

การวิเคราะห์ทำดีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพไทย

ปริญาณิพนธ์
ของ
ขจรศักดิ์ รุ่งประพันธ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

ตุลาคม 2546

ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

7963523

71369

3-0

การวิเคราะห์ทำตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพไทย

บทคัดย่อ

ของ

ขจรศักดิ์ รุ่งประพันธ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

ตุลาคม 2546

h 28/246

ขจรศักดิ์ รุ่งประพันธ์. (2546). การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพไทย. ปรินท์ฉบับพิมพ์. กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤษ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาวุฒิ ปลื้มสำราญ

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการวิเคราะห์ลักษณะของการตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ได้แก่ ทำยืนจรดไม้ (Address) การขึ้นไม้ (Back swing) การลงไม้ (Down Swing) การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through) ทำจบ (Finish) ของนักกอล์ฟอาชีพ ประเภททั่วไป และ ประเภทสูงอายุของไทย จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งลักษณะตามส่วนสูง คือ จะต้องมีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพ ประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน, มีส่วนสูงระหว่าง 166 - 175 ซม. ประกอบด้วย นักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน และมีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม. ขึ้นไป ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน โดยการนำเสนอ ผลการวิเคราะห์ ด้วยการบรรยาย

ผลการศึกษาพบว่า

1. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูง ไม่เกิน 165 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้จะมีการยืนกว้างมาก หน้าหน้ากตัว จะตกอยู่ที่ เท้าขวาประมาณ 70% อยู่ทางเท้าซ้ายประมาณ 30% แขนและมือซ้ายจะตรงเป็น แนวเดียวกับก้านไม้ ตำแหน่งของลูกกอล์ฟจะอยู่เกือบกึ่งกลางระหว่างเท้าทั้งสองก่อนมาทางเท้า ซ้ายเล็กน้อย การขึ้นไม้ จะลากไม้เฉียงพื้นประมาณ 2-3 ฟุตเพื่อให้มีวงสวิงกว้างขึ้น เข่าและสะโพก ด้านซ้ายเคลื่อนที่ไปทางขวาแทนที่จะหมุนเข่าและสะโพกไปทางขวา การขึ้นไม้อยู่ในแนวราบ (Flat) เมื่อขึ้นไม้สูงสุดแล้วจะขนานกับพื้นหัวไม้ควรชี้ไปที่เป้าหมาย การลงไม้จะเริ่มเคลื่อนจากสะโพก ซีกซ้ายไปที่จุดเริ่มต้นวงสวิง แล้วหมุนเข่าซ้ายและสะโพกซ้ายตาม การลงไม้จะลงไม้จากในออกนอก (Inside Out) ลำตัวช่วงบนและช่วงล่างหมุนแขนทั้งสองข้างตั้ง ศีรษะหนึ่ง และเอียงตามแรงผ่านของไม้ การถ่ายเทน้ำหนักจากซีกขวามาซีกซ้าย สามารถยืนจบวงสวิงได้อย่างสมบูรณ์

2. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูง ระหว่าง 166 - 175 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้จะตั้งหน้าหน้ากตัวอยู่ที่เท้า ทั้งสองข้างเท่าๆ กัน ตำแหน่งของลูกกอล์ฟ อยู่ตรงกับสันเท้าซ้าย การขึ้นไม้พยายามลากไม้ให้ กว้างและเฉียงพื้น ใช้แขนและไหล่ในการหมุน เมื่อเคลื่อนไม้สูงสุดหัวไม้จะตกลงแบบ โอเวอร์สวิง (Over Swing) หัวไหล่ชี้ไปที่หลังลูกกอล์ฟ การลงไม้จะใช้แขนเร่งตีจากด้านบนลงมาทำให้แนว ของวงสวิงจากนอกเข้าไปใน (Outside In) การหมุนตัวมีน้อยข้อศอกแนบลำตัว ในจังหวะหน้าไม้

กระทบลูกกอล์ฟ หน้าไม้จะตั้งฉากกับลูกกอล์ฟ แรงส่วนใหญ่มาจากแขนทั้งสองข้างที่เหยียดตึง มีการหักข้อมือขวาช่วยในขณะส่งแรงผ่าน ลำตัวซีกขวาขึ้นไปเป้าหมาย น้ำหนักตัวเริ่มถ่ายมาที่เท้าซ้ายและจบสวิง อย่างสมบูรณ์

3. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม. ขึ้นไป สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้จะยืนกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย ตำแหน่งของลูกกอล์ฟจะอยู่กึ่งกลางเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะอยู่ที่เท้าขวาประมาณ 60% เท้าซ้ายประมาณ 40% การขึ้นไม้หัวไม้จะเฉียดพื้น 1-2 ฟุต น้ำหนักตัวเริ่มถ่ายเทมาทางเท้าขวา เมื่อขึ้นไม้สูงสุดมีการหักข้อมือขวาลงทำให้เป็นการ โอเวอร์สวิง (Over Swing) การลงไม้จะอยู่ในแนวของวงสวิงในจังหวะหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟมือและแขนกลับมาเหยียดตึง แนวของศีรษะเมื่อเคลื่อนไปข้างหลังแล้วในจังหวะหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ ศีรษะจะเคลื่อนกลับมาอยู่ในตำแหน่งทำยืนจรดไม้แขนซ้ายและแขนขวาเหยียดตึงเพื่อส่งลูกกอล์ฟออกไป มีการหักข้อมือขวาเพื่อให้ลูกออกไปตรงกับเป้าหมาย ในจังหวะจบวงสวิง หัวไหล่และลำตัวซีกขวาจะขึ้นไปเป้าหมาย น้ำหนักตัวจะถ่ายเทจากซีกขวาไปซีกซ้ายทั้งหมด

4. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้ความกว้างของเท้าเท่าช่วงไหล่ ตำแหน่งของ ลูกกอล์ฟอยู่ที่สันเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะทิ้งลงมาที่เท้าทั้งสองข้างเท่าๆ กัน ขณะลากไม้ขึ้นมีการบิดหัวไหล่และสะโพก เมื่อขึ้นไม้สูงสุดหัวไม้จะตกลงมากเป็นการโอเวอร์สวิง (Over Swing) แขนและข้อมือซ้ายจะหักงอ การลงไม้เนื่องมาจากการโอเวอร์สวิง (Over Swing) มาก การลงไม้จึงใช้แขน หัวไหล่ และลำตัว เป็นแรงในการบิดแขนขวาและแขนซ้ายจะเหยียดตึงออกเมื่อหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ เมื่อส่งแรกผ่านศีรษะจะยังนั่งอยู่ หน้าไม้ตั้งฉากกับลูกกอล์ฟ และใช้การบิดข้อมือขวาช่วยในการควบคุมทิศทางไม่ให้เฟส (Fade) การถ่ายเทน้ำหนักจากซีกขวามาทางซีกซ้ายทำได้ค่อนข้างดี เมื่อจบวงสวิงลำตัวซีกขวาขึ้นไปยังเป้าหมาย

5. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงระหว่าง 166 - 175 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้เท้าทั้งสองข้างแยกกว้างออกเท่าช่วงไหล่ น้ำหนักตัวจะทิ้งลงที่เท้าทั้งสองข้างเท่าๆ กัน ตำแหน่งของลูกกอล์ฟจะอยู่ปลายเท้าซ้าย ทำให้แนวแขนซ้ายอยู่ตรงกับแนวไม้ เท้าซ้ายจะเปิดประมาณ 45 องศา การขึ้นไม้ลากไม้ขึ้นหัวไม้จะเฉียดกับพื้น เมื่อขึ้นไม้สูงสุดตำแหน่งของมือจะอยู่บริเวณใบหู หัวไม้เกือบจะขนานกับพื้น การลงไม้จะลงไม้จากในออกนอก (Inside Out) และมีการคลายตัวของมือและแขนในจังหวะที่หน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ แขนซ้ายและแขนขวาจะเหยียดตึง เมื่อส่งแรงผ่านศีรษะอยู่นิ่ง และเอียงตามแรงเหวี่ยงของไม้ ในการจบวงสวิงมีการถ่ายเทน้ำหนักจากขวาไปซ้าย หัวไหล่ และลำตัวซีกขวาจะหันไปสู่เป้าหมาย น้ำหนักจะลงอยู่ที่เท้าซ้าย

6. การวิเคราะห์ทำตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้เท้าทั้งสองข้างจะแยกกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย ตำแหน่งของลูกวางอยู่ที่สันเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะทิ้งไปที่เท้าขวาประมาณ 60% เท้าซ้ายประมาณ 40% การขึ้นไม้มีการถ่ายเทน้ำหนักตัวจากซ้ายไปขวา ลากหัวไม้เฉียดพื้น แขนหัวไหล่ และลำตัวหมุนบิดเป็นเกลียว เมื่อขึ้นไม้สูงสุดหัวไม้จะตกลงเล็กน้อยเป็นการ โอเวอร์สวิง (Over Swing) ข้อมือขวาหักลง การลงไม้จากนอกเข้าใน (Outside In) จึงทำให้ลูกออกไปทางขวา แต่ใช้ข้อมือขวาบิดช่วย ทำให้หน้าไม้ตั้งฉากกับลูกกอล์ฟ ลูกกอล์ฟจึงพุ่งออกไปทางซ้ายเล็กน้อย แขนขวาและแขนซ้ายเหยียดตึง ในขณะที่หน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ ศีรษะอยู่นิ่งในจังหวะจบวงสวิง น้ำหนักส่วนใหญ่จะถ่ายเทจากขวาไปซ้าย และทิ้งน้ำหนักลงที่สันเท้า สะโพกและหัวไหล่ซึ่งขวาจะชี้ไปที่เป้าหมาย

THE ANALYSIS OF GOLF SWING WITH THE 1 WOOD OF THAI PROFESSIONAL GOLFERS

AN ABSTRACT

BY

KAJORNSAK ROONPRAPUNTA

Presented in partial fulfillment of the requirements
For the Master of Educational degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University

October 2003

Kajornsak Roonprapunta. (2003). *The analysis of golf swing with the 1 wood of Thai professional golfers*. Master Thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Tawate Piriypoen, Assist.Prof. Thawuth Pluemsamran.

The purpose of this research is to analyze the appearance of golf swing with the 1 wood, including *address, backswing, downswing, impact, following through, and finish* of the Thai professional golfers and senior golfers. The 6 samples are classified by height; lower than 165 cm., between 166 -175 cm., and above 176 cm.

Following to the 1st case study, the analysis of golf swing of the professional golfer with the height lower than 165 cm., the golfer has got a wide stance, two feet are wider than shoulder width. The bulk of the weight is 70% on the right side, 30% on the left side. The left arm is kept well extended and straighten. The ball position is almost at the half between the feet but a little bit on the left foot. As the backswing, the golfer moves the clubhead along the ground on an 1-2 feet extended line. The left knee and hip move sideway to the right in stead of turning them to the right. At the top of the backswing, the club is in a horizontal parallel, the clubhead facing to the target. The golfer uses the inside out downswing. The movement starts from the left lower body. At the moment of impact, the clubface is perpendicular to the ball. The whole body moves and the arms are extended along the flight line, the head is pulled up by the centrifugal force of the extension of the clubhead out towards the target, the weight has moved completely onto the left hand side.

The 2nd case study is the analysis of the professional golfer with the height between 166-175 cm. In the address position, the weight is on both feet equally. The ball position is a little toward to the left foot heel. For the backswing, arms and shoulders rotate widely, the clubhead direction is down like over swing at the top of backswing, shoulder pointing behind the ball. The outside in swing is used for the downswing. The body don't turn fully and the right elbow tucks into body side. The clubface is perpendicular to the ball at the moment of impact. The right wrist is bending during pulling down the club. At the

completion, the right body points toward the target, the weight is completely pushed over to the left foot.

The 3rd case, the analysis of the professional golfer with the height above 176 cm., the stance has kept two feet apart a little bit over than the shoulder width. The ball position is at the middle line of the left foot. The weight is 60% on the right foot and 40% on the left foot. At the backswing, the clubhead is moved along the ground on an 1-2 feet. At this moment, the weight transfers through the right foot. At the top of backswing, the right wrist is bent to take the over swing, and the head stays back. The downswing is in the same line of the swing. The arms extend fully during the impact, and the head starts to come up to the address position. The arms fully extended swing through the ball toward the target. The right wrist is bent at the completion to send the ball efficiently toward the target. The bulk of the weight completely transfers onto the left side.

The 4th case is the analysis of golf swing of the senior professional golfer with the height lower than 165cm. The golfer stance is a shoulder width approximate. The ball position is in the line of the left foot heel. The weight is equal on the both feet. As for swinging action, the shoulders and hips hinge. The clubhead is in down position like over swing, the left arm and wrist are bending at the top of backswing. Due to the over swing, a full turn of the body, arms, and shoulders is used for downswing. Both right and left arms extend at the moment of impact, and the head is kept still. The clubface is perpendicular to the ball. The right hand is bent to keep balance of the ball and to prevent fading. The right side faces to the target when the weight has moved completely onto the left side.

The 5th case is the analysis of golf swing of the senior professional golfer with the height between 166-175 cm. The address, the feet separated approximately the shoulder width with an open stance for 45 degrees. The weight is kept fairly between the feet. The ball position, is in the same line of the left foot, forces the left arm straight to the shaft of the club. The clubhead is moved along the ground when backswing starts. At the top of backswing, the hands position are the same level as the ear while the clubhead is almost horizontal. The golfer uses the inside out for the downswing. The hands and arms are loose at the moment of impact. Both hands stretch during swinging, the head is pulled up by

the force of the extension. At the completion, the weight has completely transferred to the left side. The head and the right side of the body point toward the target.

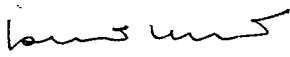
The 6th case study is to analyze the golf swing of the senior professional golfer with the height above 176cm. The golfer keeps the feet tiny wider than the shoulder width. The ball position is in the same line of the left foot heel. The weight is 60% onto the right foot, and 40% onto the left foot. For the backswing, the clubhead is moved along the ground and the weight transfers from the left to the right. The whole body, arms and shoulders fully rotate away from the target. The clubhead is in down position like over swing at the top of backswing. The outside in is used for down swinging. With bending the right wrist that keep the balance of the ball direction, causes the ball goes a little to the left. The hands are fully extended during impact. The head doesn't move at the completion of the swing, the weight has moved through the left foot heel. The right shoulder and the hip point toward the target.

ปริญญาบัตร
เรื่อง

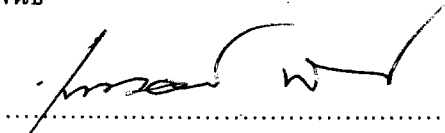
การวิเคราะห์ทำติกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพไทย

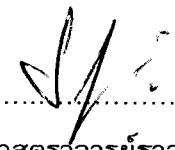
ของ
นายขจรศักดิ์ รุ่งประพันธ์


ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

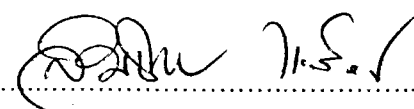

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพรณ์ หะวานนท์)
วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญาบัตร


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาวุฒิ ปลื้มสำราญ)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แมน เจียรนัย)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์)

ประกาศคุณประการ

ปริญญาโทฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจนท์ ประธานควบคุมปริญญาโท และผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาวุฒิ ปลื้มสำราญ กรรมการควบคุมปริญญาโทในการให้คำแนะนำและชี้แนะ แก่ผู้วิจัย ทำให้งานวิจัยนี้ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรนัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาย ไกรสังข์ กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทเพิ่มเติม ที่ได้ให้ข้อคิดต่างๆ ที่เป็น ประโยชน์ต่องานวิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. เฉลิมพล นามสุทธิ, อาจารย์อรุณ วรทอง, อาจารย์ทองสุข สัมผัสิต และอาจารย์สมชาย แสงจิตพันธ์ ที่ได้ให้ความกรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในการตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์คณะพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ ประสาทวิชาความรู้ และให้กำลังใจแก่ศิษย์ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ คุณสุกรี อ่อนน้ำ, คุณสมชาย บรรจบดี, คุณฉวีฉัตร จริยะพันธ์, คุณชวาวรัตน์ เขมรัตน์ และคุณปรัชญา โรจนานัญญู ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้บันทึกเทปวีดีโอ และ ท่านผู้สอนกอล์ฟทุกท่านที่สนามไดร์ฟกอล์ฟ โปร-แอม รัชดา ที่ช่วยในการวิเคราะห์ และให้ คำแนะนำในการวิเคราะห์วงสวิงจึงทำให้งานนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้กำลังใจ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดี ขอบคุณ พี่ชาย และเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้กำลังใจ และคอยช่วยเหลือกันมาตั้งแต่ต้นจนถึงทุกวันนี้ ทำให้ ประสบความสำเร็จในการศึกษา

ขจรศักดิ์ รุ่งประพันธ์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
	ตัวแปรที่จะศึกษา.....	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
	กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
	พื้นฐานเบื้องต้นแห่งการเคลื่อนไหว.....	6
	ท่าทางในการตีกอล์ฟ.....	11
	การเหวี่ยงไม้กอล์ฟเต็มวงสวิง.....	15
	สรุปการเหวี่ยงไม้กอล์ฟ.....	29
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
	งานวิจัยในต่างประเทศ.....	33
	งานวิจัยในประเทศ.....	36
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	39
	กลุ่มตัวอย่าง.....	39
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	39
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	39
	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	72
สังเขปความมุ่งหมาย และวิธีการวิจัย.....	72
สรุปผลการวิจัย.....	73
อภิปรายผล.....	75
ข้อเสนอแนะ.....	76
บรรณานุกรม.....	77
ภาคผนวก.....	80
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	85

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ทำยื่นทั้งสองแบบ.....	7
2 ระนาบทั้งสาม.....	9
3 แกนในการเคลื่อนไหว.....	10
4 แกนและระนาบในการเคลื่อนไหว.....	10
5 แสดงการตั้งท่าจรดไม้.....	12
6 แสดงระยะที่ยื่นห่างจากลูกที่ถูกต้อง.....	12
7 แสดงทำยื่นที่ไม่ถูกต้อง.....	13
8 แสดงวิธีเล็ง.....	13
9 แสดงวิธีการตั้งลูกเมื่อให้ไม้เบอร์ต่างๆ.....	14
10 แสดงการตั้งลูกบนที่.....	15
11 แสดงแนววง และวงสวิงที่คงที่.....	16
12 แสดงท่าตอนจบการเริ่มเหวี่ยงไม้ขึ้น.....	16
13 แสดงท่าตอนจบการรอข้อมือ.....	17
14 แสดงอาการตอนงอข้อมือ.....	18
15 แสดงการหมุนไหล่ให้มากขึ้น.....	19
16 เมื่อเหวี่ยงไม้ขึ้นถึงจุดสูงสุด.....	19
17 แสดงท่าตอนจบการถ่ายน้ำหนัก (การเริ่มเหวี่ยงไม้ลง).....	21
18 แสดงอาการตอนถ่ายน้ำหนัก (ตอนเริ่มเหวี่ยงไม้ลง).....	22
19 แสดงท่าตอนจบการตีผ่านลูกด้วยแขนขวาและข้อมือขวา.....	23
20 แสดงอาการตอนเริ่มจะตีผ่านลูกด้วยแขนขวาและข้อมือขวา.....	24
21 แสดงอาการตอนที่มือซ้ายต้านการเคลื่อนที่ของมือขวา.....	25
22 แสดงจุด RELEASE POINT และ IMPACT.....	25
23 แสดงการเหวี่ยงไม้ลง.....	26
24 เปรียบเทียบขณะที่จรดไม้และขณะที่หน้าไม้กระทบลูก.....	26
25 แสดงท่าตอนจบการส่งตามลูกไป.....	27
26 แสดงอาการตอนส่งตามไป.....	28
27 แสดงการเริ่มในท่าจรดไม้.....	29
28 แสดงการเริ่มเหวี่ยงไม้ขึ้น.....	30

บัญชีประกอบภาพ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
29 แสดงการเหวี่ยงไม้ขึ้นต่อไป.....	30
30 แสดงภาพเมื่อเหวี่ยงไม้ขึ้นไปจนสุดแล้ว.....	31
31 แสดงการเริ่มเหวี่ยงไม้ลงหรือถ่านน้ำหนักไปยังเท้าซ้าย.....	31
32 แสดงภาพขณะที่หัวไม้กระทบลูก.....	32
33 แสดงภาพในการส่งตามลูกไป.....	33
34 ทำยื่นจรดไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.....	42
35 การขึ้นไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.....	43
36 การลงไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.....	44
37 การตีลูกและการส่งแรงผ่านของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูง ไม่เกิน 165 ซม.....	45
38 ท่าจบของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.	46
39 ทำยื่นจรดไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงไม่เกิน 166 - 175 ซม.	47
40 การขึ้นไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงไม่เกิน 166 - 175 ซม.	48
41 การลงไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงไม่เกิน 166 - 175 ซม.	49
42 การตีลูกและการส่งแรงผ่านของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูง ไม่เกิน 166 – 175 ซม.....	50
43 ท่าจบของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงไม่เกิน 166 -175 ซม.....	51
44 ทำยื่นจรดไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป	52
45 การขึ้นไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป...	53
46 การลงไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป....	54
47 การตีลูกและการส่งแรงผ่านของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูง ตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป.....	55
48 ท่าจบของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป.....	56
49 ทำยื่นจรดไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.....	57
50 การขึ้นไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.....	58
51 การลงไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.....	59

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ		หน้า
52	การตีลูกและการส่งแรงผ่านของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.....	60
53	ท่าจบของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.....	61
54	ท่ายืนจรดไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงระหว่าง 166 -175 ซม.	62
55	การขึ้นไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงระหว่าง 166 -175 ซม.	63
56	การลงไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงระหว่าง 166 -175 ซม.	64
57	การตีลูกและการส่งแรงผ่านของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงระหว่าง 166 -175 ซม.....	65
58	ท่าจบของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงระหว่าง 166 -175 ซม.....	66
59	ท่ายืนจรดไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป...	67
60	การขึ้นไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป...	68
61	การลงไม้ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป...	69
62	การตีลูกและการส่งแรงผ่านของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป.....	70
63	ท่าจบของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป.....	71

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

กีฬาอล์ฟเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการออกกำลังกายมากขึ้น มีคนจำนวนมากหันมาเล่นกอล์ฟ ไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุ วัยทำงาน วัยรุ่น รวมถึงเยาวชน ซึ่งจะเห็นได้จากการจัดการแข่งขันของสมาคมกอล์ฟแห่งประเทศไทย การจัดการแข่งขันกอล์ฟของสมาคมศิษย์เก่าของโรงเรียนต่างๆ การแข่งขันกอล์ฟกีฬารัฐวิสาหกิจ เป็นต้น ในการจัดการแข่งขันของรายการต่างๆ นี้มิได้จัดขึ้นเพื่อชิงความเป็นหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียว แต่จัดขึ้นเพื่อสนับสนุนการออกกำลังกายและเพื่อความสามัคคีในหมู่คณะ หรือในบางรายการยังจัดขึ้นเพื่อรวบรวมเงินไปบริจาคในหน่วยงานต่างๆ ที่ต้องการ ซึ่งกีฬาอล์ฟยังให้ประโยชน์ในอีกหลายๆ ด้าน เช่น ประโยชน์ที่มีต่อสังคม คือ ในการติดต่อธุรกิจซึ่งอาจจะมี การลงทุนหรือตกลงกันทำธุรกิจร่วมกันระหว่างการออกรอบซึ่งจะส่งผลให้มีการพัฒนาในด้านธุรกิจต่างๆ และจะส่งผลให้ประเทศมีการพัฒนาด้วย และอีกประการหนึ่งประเทศไทยมีสนามกอล์ฟทั่วประเทศจำนวนมาก ทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับสนามกอล์ฟมีงานทำในสนามกอล์ฟ ช่วยเพิ่มรายได้ให้กับ ประชาชนในยามที่ไม่มีการทำงานประจำ และประกอบกับสนามกอล์ฟในประเทศไทยมีความสวยงามจึงทำให้มีนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเดินทางมาเล่นกอล์ฟที่ประเทศไทยมาก ทำให้มีรายได้เข้าประเทศเพิ่มมากขึ้น

ในด้านการแข่งขัน กีฬาอล์ฟได้บรรจุเข้าแข่งขันในระดับนานาชาติแล้ว เช่น ซีเกมส์ เอเชียนเกมส์ เป็นต้น โรงเรียนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา รวมถึงระดับมหาวิทยาลัยให้สิทธิสำหรับนักกีฬา กอล์ฟเยาวชนที่มาจากชาติเข้าเรียนโดยไม่ต้องเสียค่าเล่าเรียน ซึ่งนักกีฬาเหล่านี้จะทำชื่อเสียงให้กับสถานศึกษานั้นๆ ดังนั้นกีฬาอล์ฟจึงเป็นที่สนใจสำหรับผู้ปกครองที่ส่งเสริมบุตร หลาน ให้หันมาเล่น กีฬาอล์ฟและฝึกซ้อมกันอย่างจริงจัง เพื่อประโยชน์ในการศึกษาต่อในสถาบันที่ต้องการและกีฬาอล์ฟก็ช่วยในการฝึกสมาธิ ความอดทน การแก้ไขปัญหา การควบคุมอารมณ์และจิตใจ ทำให้นักกีฬามีผลการเรียน ที่ดีและมีความตั้งใจในการเรียนมากขึ้น

เยาวชนหรือผู้สนใจในการเล่นกีฬาอล์ฟนั้น จะมีสององค์ประกอบด้วยกัน ประการแรกคือ ทักษะการเล่นกอล์ฟ เช่น การยืน การสวิง การไดร์ฟ การชิพ การพัตต์ เป็นต้น ซึ่งทักษะต่างๆ เหล่านี้ เป็นทักษะที่จำเป็นมาก และประการที่สองคือ อุปกรณ์ในการเล่นกอล์ฟ เช่น ไม้กอล์ฟ ลูกกอล์ฟ ร่ม ถุงมือ ฯลฯ ต่างก็มีความสำคัญ

ปัจจุบันการพัฒนาด้านกีฬาทุกชนิดต้องอาศัยความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นอย่างมาก จึงได้มีวิชาที่ประยุกต์วิทยาศาสตร์กับการกีฬาหลายวิชา เช่น วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว (Kinesiology) กลศาสตร์ชีวภาพ (Biomechanics) เป็นต้น ซึ่งต้องอาศัยพื้นฐานของวิชากลศาสตร์ กายวิภาคศาสตร์ ระบบโครงสร้างของกล้ามเนื้อ รวมทั้งสรีรวิทยาการออกกำลังกายด้วย อันจะมีส่วนช่วยให้สามารถเข้าใจได้อย่างถูกต้องว่า การเคลื่อนไหวของร่างกายเกิดขึ้นด้วยสาเหตุใด หรือถูกทำให้เคลื่อนไหวได้อย่างไร มีรูปลักษณะของการเคลื่อนไหวแบบใด มีกฎเกณฑ์หรือองค์ประกอบอะไรบ้างที่มีอิทธิพลเกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนไหวนั้น

กีฬาทุกชนิดรวมถึงกีฬาอล์ฟต้องอาศัยการเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นสำคัญ จึงจำเป็นต้องอาศัยหลักทางกลศาสตร์มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด จะทำให้ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาสามารถวิเคราะห์กลไกการเคลื่อนไหว และประเมินผลการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการฝึกซ้อมและประสิทธิภาพในการแข่งขัน สอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2528 : 202) กล่าวว่า การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวเป็นหัวใจสำคัญของวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว การวิเคราะห์นี้จะสามารถช่วยให้ เข้าใจกลไกของกีฬาประเภทต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการปรับปรุงเทคนิคต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวมีความสำคัญต่อบุคคลที่ศึกษาด้านพลศึกษาและผู้ฝึกสอนกีฬาประเภทต่าง ๆ เป็นอย่างมากการรู้จักประยุกต์หลักการต่าง ๆ ไปใช้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว และประกอบกิจกรรมได้เป็นอย่างดีนอกจากนั้นผู้ฝึกสอนและนักกีฬาควรจะต้องศึกษาเรียนรู้ถึงความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาโดยรู้จักนำเอาหลักและวิธีการเหล่านั้น มาใช้ในการฝึกซ้อม และการแข่งขันเพื่อสร้างเสริมขีดความสามารถให้กับนักกีฬามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ หลักทางการวิเคราะห์ทางกลศาสตร์จึงนับว่าเป็นสิ่งสำคัญต่อการกีฬาเป็นอย่างมาก และในปัจจุบันเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าไปมาก การฝึกซ้อมนักกีฬาจึงควรจะนำเอาเทคโนโลยีเหล่านี้มาช่วยส่งเสริมให้เกิดประโยชน์แก่ตัวนักกีฬามากยิ่งขึ้น เช่น การถ่ายวีดีโอ การถ่ายภาพนิ่ง หรือการศึกษาจากวีดีโอ มาใช้ในการวิเคราะห์ต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เห็นผลมากในการฝึกกีฬาทุกชนิด

การที่จะเล่นกีฬาอล์ฟได้ดีนั้นจะต้องใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาเข้ามาช่วยแล้วนั้น ประกอบกับการเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสรีระร่างกาย ยังจะต้องได้รับคำแนะนำที่ดีจากผู้ที่เล่นกีฬาอล์ฟมาก่อน และมีความชำนาญ มีความสามารถที่จะแนะนำท่าทางการตีกอล์ฟที่ดีและถูกต้อง ผู้ที่มีความชำนาญคือ ครูสอนกอล์ฟ (Golf Instructors) หรือที่คนไทยเรียกว่า “โปรกอล์ฟ” หมายถึง คนที่เคยเล่นกอล์ฟอาชีพมาช่วงหนึ่งแล้วหันมาเป็นคนสอนกอล์ฟ และบุคคลเหล่านี้ได้รับการยอมรับจากคนทั่วไปว่ามีวงสวิงที่ดี มีความแข็งแรง มีความแม่นยำสูง มีวงสวิงที่สวยงาม และตีได้ไกล

จากเหตุผลที่ได้กล่าวมานี้ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษาลักษณะการเคลื่อนไหวของวงสวิงของนักกีฬาگอล์ฟอาชีพของไทยที่ได้รับการยอมรับจากคนทั่วไปว่ามีวงสวิงที่สวยงาม มีการตีลูกกอล์ฟที่แม่นยำ และได้ใกล้เคียงนั้นมีเทคนิคและมีขั้นตอนที่ถูกต้องในการปฏิบัติอย่างไร จึงจะส่งผลสัมฤทธิ์ในการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้ คือ การศึกษาและวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกายในการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้ ซึ่งได้แก่ ศีรษะ หัวไหล่ ข้อมือ ข้อศอก แขน ลำตัว สะโพก หัวเข่า และเท้า เพื่อนำวงสวิงที่สมบูรณ์มาเป็นตัวอย่าง และเป็นแนวทางสำหรับ ผู้สนใจ ผู้เล่น ผู้ฝึกสอน และ นักกีฬา จะได้นำไปฝึกซ้อม ปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น และเป็นการส่งเสริมกีฬาให้มีมาตรฐานสูงขึ้นด้วย

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อวิเคราะห์ลักษณะของการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้ ได้แก่

1. ทำยืนจรดไม้ (Address)
2. การขึ้นไม้ (Back Swing)
3. การลงไม้ (Down Swing)
4. การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)
5. ทำจบ (Finish)

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อทราบลักษณะของการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้ของนักกีฬาگอล์ฟอาชีพ ประเภททั่วไป และประเภทสูงอายุของไทย เพื่อเป็นแนวทางให้กับ ผู้ฝึกสอน นักกีฬา ผู้เล่นและผู้สนใจในกีฬาگอล์ฟสามารถนำไปปรับปรุงแก้ไข และฝึกซ้อมในการเล่นกีฬาگอล์ฟให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้ คือ นักกีฬาگอล์ฟอาชีพ ประเภททั่วไป และประเภทสูงอายุของไทย จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งลักษณะตามส่วนสูง คือ คือ จะต้องมีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน, มีส่วนสูงระหว่าง 166 - 175 ซม. ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน และมีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้

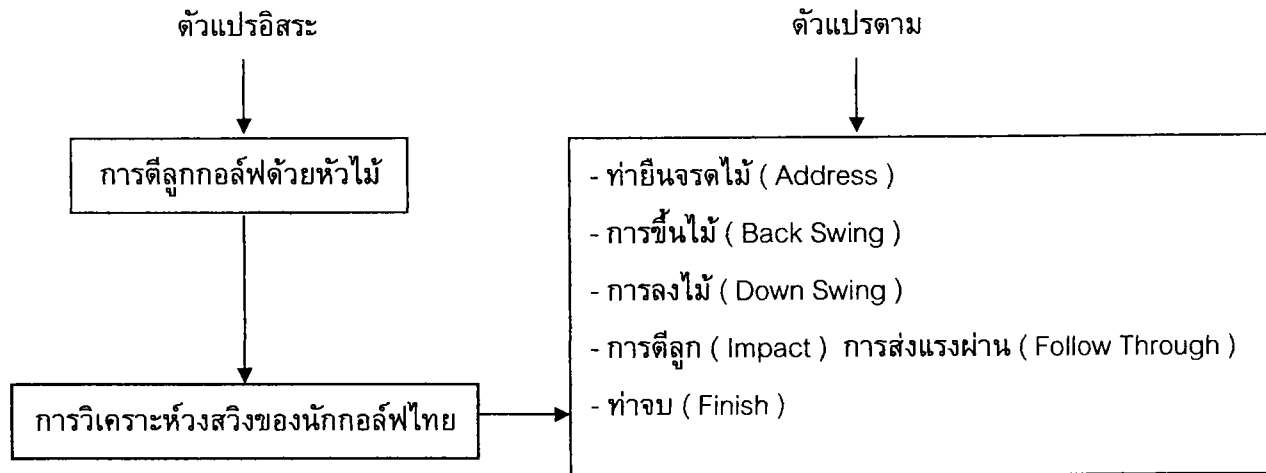
ตัวแปรอิสระ คือ ท่าตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพไทย

ตัวแปรตาม คือ ท่ายืนจรดไม้ (Address) การขึ้นไม้ (Back Swing) การลงไม้ (Down Swing) การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through) และท่าจบ (Finish)

นิยามศัพท์

1. ท่าตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง หมายถึง ลักษณะท่าทางในการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งซึ่งประกอบด้วย ท่ายืนจรดไม้ (Address) การขึ้นไม้ (Back Swing) การลงไม้ (Down Swing) การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through) และท่าจบ (Finish)
2. นักกอล์ฟอาชีพไทย หมายถึง นักกอล์ฟที่ผ่านการสอบของสมาคมกอล์ฟแห่งประเทศไทย
3. วงสวิง หมายถึง ลักษณะการเคลื่อนไหวทางร่างกาย ทั้งลำตัว แขน และไม้กอล์ฟทั้งการขึ้นไม้ การลงไม้ และท่าจบ
4. ท่ายืนจรดไม้ (Address) หมายถึง ผู้เล่นเข้าไปยืนด้วยเท้าทั้งสองข้าง และจรดไม้กับพื้นหลังลูกเป็นการเตรียมตัวตีลูก
5. การขึ้นไม้ (Back Swing) หมายถึง ลักษณะการเคลื่อนไหวทางร่างกาย ทั้งลำตัว แขน และไม้กอล์ฟขึ้นจนถึงจุดที่จะเริ่มสวิงลงมา
6. การลงไม้ (Down Swing) หมายถึง ลักษณะการเคลื่อนไหวทางร่างกาย ทั้งลำตัว แขน และไม้กอล์ฟจากด้านบนของการสวิงลงมากระทบลูก
7. การตีลูก (Impact) หมายถึง ลักษณะของหัวไม้ที่เคลื่อนลงมากระทบลูกกอล์ฟ
8. การส่งแรงผ่าน (Follow Through) หมายถึง การส่งต่อหัวไม้หรือเหล็กออกไปข้างหน้าหลังจากหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟแล้ว
9. ท่าจบ (Finish) หมายถึง ลักษณะท่าทางที่หลังจากหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟและไปจนถึงสิ้นสุดการเคลื่อนไหว(การตีลูกกอล์ฟในครั้งนั้นๆ)
10. นักกีฬาอาชีพประเภททั่วไป หมายถึง นักกีฬาอาชีพที่ผ่านการสอบของสมาคมกอล์ฟแห่งประเทศไทยมาแล้วและอายุไม่เกิน 50 ปี
11. นักกีฬาอาชีพประเภทสูงอายุ หมายถึง นักกีฬาอาชีพที่ผ่านการสอบของสมาคมกอล์ฟแห่งประเทศไทยมาแล้วและอายุเกิน 50 ปีขึ้นไป

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้ศึกษาจากเอกสารงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. พื้นฐานเบื้องต้นแห่งการเคลื่อนไหว
2. ท่าทางในการตีกอล์ฟ
3. การเหวี่ยงไม้กอล์ฟเต็มวงสวิง
4. สรุปการเหวี่ยงไม้กอล์ฟ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยในประเทศ

พื้นฐานเบื้องต้นแห่งการเคลื่อนไหว

พีระพงษ์ บุญศิริ (2525 : 13) ได้กล่าวถึงพื้นฐานเบื้องต้นแห่งวิทยาศาสตร์ว่าด้วย กลไกการเคลื่อนไหวของมนุษย์ว่า

พื้นฐานเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์ว่าด้วยการเคลื่อนไหวของมนุษย์ หมายถึง รากฐานต่างๆ ที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับกลไกการเคลื่อนไหว เริ่มตั้งแต่สภาพร่างกาย หลักพื้นฐานของโครงสร้างของร่างกาย แขน ระนาบ จุดศูนย์ถ่วง และลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกายตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้คือ พื้นฐานสำคัญที่เกี่ยวข้องกับกลไกการเคลื่อนไหวของมนุษย์

ในการศึกษาวิชาคิเนสิโอโลยี (Kinesiology) นั้น นักศึกษาทั้งหลายจักต้องมีความรู้และเข้าใจถึงพื้นฐานเกี่ยวกับหลักต่างๆ ที่ใช้ในวิชานี้ และจำเป็นจะต้องทราบศัพท์เฉพาะที่ทางคิเนสิโอโลยีได้บัญญัติไว้ตามแนวความหมายเฉพาะเชิงศัพท์แต่ละคำดังต่อไปนี้

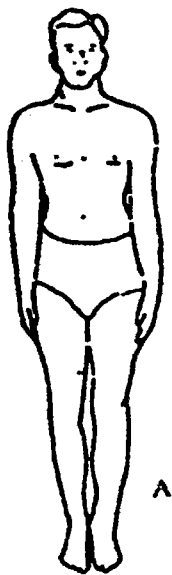
1. ท่าเริ่มต้น (Starting Position)

หมายถึงท่ายืนพื้นฐานหรือท่ายืนที่ร่างกายของมนุษย์อยู่ในแนวตั้งหรือแนวตั้งตลอดหัวจรดเท้าเท้าทั้งสองอาจจะชิดกันหรือแยกจากกันเล็กน้อย (แบบทหารยืนตรง) ก็ได้ ปลายเท้าอาจจะขนานกันหรือเบนออกเล็กน้อย สันเท้าชิด แขนทั้งสองข้างห้อยลงข้างลำตัวโดยฝ่ามือทั้งสองข้างหันเข้าหาลำตัวหรือต้นขาท่านี้เรียกว่า "ท่ายืนปกติ" อันเป็นท่ายืนที่นักยิมนาสติกใช้กันทั่วไป เรียกว่า ท่าเตรียม

ในการวิจัยท่าทางการเคลื่อนไหวส่วนใหญ่มักจะใช้ท่าทางกายวิภาคที่เรียกว่า ท่ายืน กายวิภาค เป็นท่าเริ่มต้น ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับท่ายืนปกติหรือท่ายืนพื้นฐาน ต่างกันเพียง “ฝ่ามือทั้งสองข้างหันไปข้างหน้า คือนิ้วก้อยจะแนบชิดติดลำตัวหรือต้นขา”

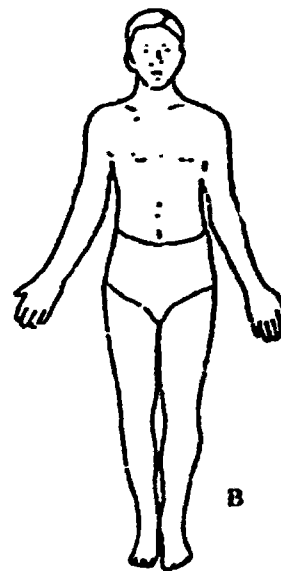
ท่ากายวิภาคนี้ นักคิเนสโพลยีใช้ในการวิจัยการเคลื่อนไหวของแขนที่ ข้อศอก ข้อมือ การเคลื่อนไหวของมือ นิ้วมือ และข้อนิ้วมือ

สรุปแล้วท่าเริ่มต้นมืออยู่สองแบบที่ใช้ในการวิจัยการเคลื่อนไหวของมนุษย์ โดยจะต้องกำหนดว่าให้อยู่ในท่าใดท่าหนึ่งของทั้งสองท่าคือ



ท่ายืนพื้นฐาน

(Fundamental standing position)



ท่ายืนกายวิภาค

(Anatomic position)

ภาพประกอบ 1 แสดงท่ายืนพื้นฐานและท่ายืนกายวิภาค

2. จุดศูนย์ถ่วง (The Center of Gravity)

ความหมายตามนิยามของศัพท์ก็คือ จุดสมมติที่เราสมมติให้เป็นจุดศูนย์กลางของน้ำหนักของวัตถุ หรือจุดใดจุดหนึ่งของร่างกายที่ส่วนอื่นๆ ทุกส่วนของร่างกายต่างก็หิ้งน้ำหนักตัวเองให้สมดุลกันพอดีหรือจุดที่น้ำหนักจากทุกส่วนของร่างกายรวมอยู่

3. เส้นศูนย์ถ่วง (The Line of Gravity)

หมายถึง เส้นสมมติที่ลากจากจุดศูนย์ถ่วงในแนวตั้งมาสู่ฐาน ตำแหน่งของเส้นศูนย์ถ่วงขึ้นอยู่กับตำแหน่งของจุดศูนย์ถ่วง เส้นศูนย์ถ่วงจะสัมพันธ์กับฐาน ทำให้ทราบว่าร่างกายของคนเราในขณะที่เคลื่อนไหวจะสมดุลหรือไม่อย่างไร

4. ระนาบพื้นฐาน (Orientation Planes of the Body and Axes of Motion)

ระนาบพื้นฐานแบ่งออกเป็นสามประการ สอดคล้องกับมิติทั้งสาม แต่ละระนาบจะสัมพันธ์กันคือ ระนาบแต่ละแบบจะตั้งได้ฉากกับอีกสองระนาบ โดยมีแกนสามแกนเป็นแกนการเคลื่อนไหวซึ่งแกนทั้งสามก็คือ ส่วนสมดุลของระนาบแต่ละระนาบนั่นเอง ดังนั้นระนาบและแกนจึงสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันโดยตลอดในที่นี้จะแยกรายละเอียดออกเป็นสองประการ คือ

4.1 ระนาบพื้นฐาน (Planes)

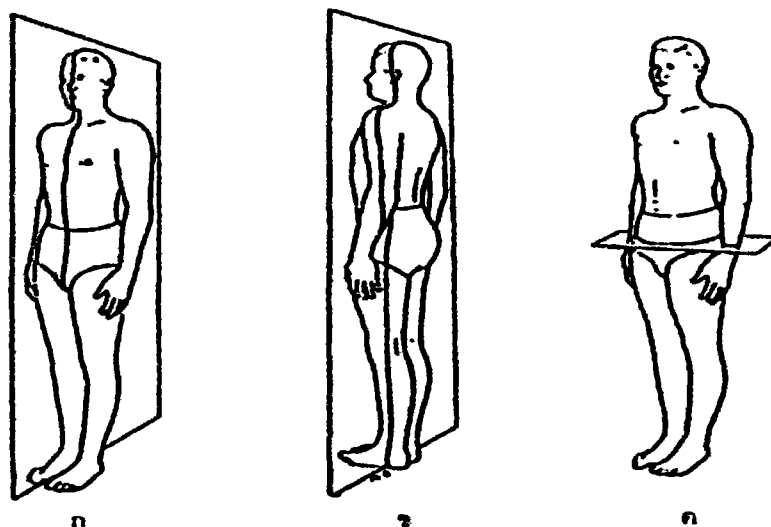
4.2 แกน (Axis)

4.1 ระนาบพื้นฐาน (Planes) แบ่งออกเป็นสามระนาบ คือ

4.1.1 ระนาบหน้าหลัง (Sagittal or anteroposterior plane) เป็นระนาบตั้ง (vertical plane) ซึ่งตัดผ่าร่างกายจากด้านหน้าสู่ด้านหลัง ทำให้ร่างกายถูกแบ่งอีกเป็นสองซีกเท่าๆ กัน คือซีกซ้ายกับซีกขวา

4.1.2 ระนาบข้าง (Frontal or lateral plane) เป็นระนาบตั้ง ซึ่งผ่าร่างกายจากด้านข้างหนึ่งไปสู่อีกข้างหนึ่งของร่างกาย ทำให้ร่างกายถูกแบ่งออกเป็นสองซีกเท่าๆ กัน คือซีกหน้ากับซีกหลัง

4.1.3 ระนาบขอบฟ้า (Horizontal or transverse plane) เป็นระนาบแนวนอนซึ่งตัดร่างกายในแนวนอน ทำให้มันถูกแบ่งออกเป็นสองท่อนเท่าๆ กัน คือท่อนบนกับท่อนล่าง



ก. ระนาบหน้าหลัง

ข. ระนาบข้าง

ค. ระนาบขอบฟ้า

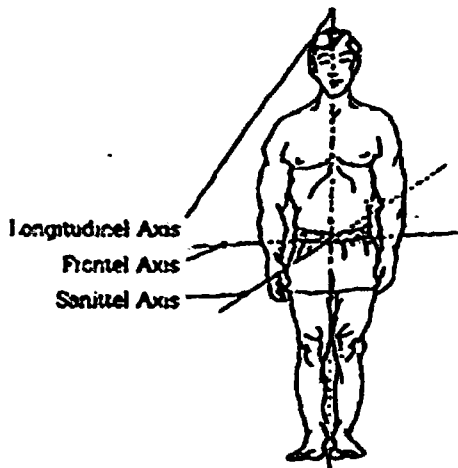
ภาพประกอบ 2 ระนาบทั้งสาม

4.2 แกน (Axis) เรื่องของแกนมีส่วนสัมพันธ์อย่างซับซ้อนกับระนาบพื้นฐาน แยกกันไม่ออก เพราะแต่ละระนาบต่าง ก็มีแกนของการเคลื่อนไหวของมันเองเป็นแกน ฉะนั้นการเคลื่อนไหวของร่างกายจึงสรุปว่ามีสามแกน คือ

4.2.1 แกนตั้ง (Vertical axis) หมายถึง แกนที่ตั้งฉากกับพื้น คือ ตั้งเป็นแนวตั้งตั้งฉากกับฐานถือเป็นแกนของระนาบขอบฟ้า

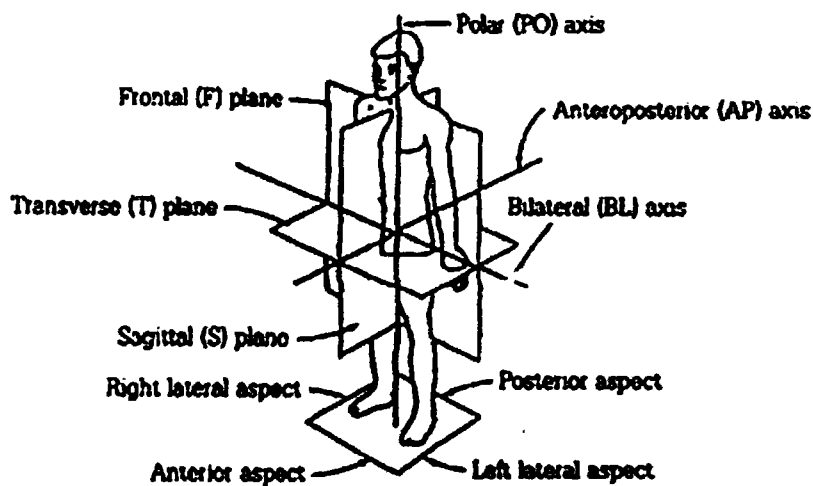
4.2.2 แกนข้างขนานขอบฟ้า (Frontal or lateral horizontal axis) หมายถึง แกนที่อยู่ในแนวขนานกับพื้นหรือขนานกับเส้นขอบฟ้า จะเสียบทะลุจากซ้ายไปขวาหรือตรงข้ามกันถือเป็นแกนของระนาบหน้าหลัง (แกนที่ตั้งฉากกับระนาบตั้งตามแนวลูกศร)

4.2.3 แกนหน้าหลังขนานขอบฟ้า (Sagittal or anteroposterior horizontal axis) หมายถึง แกนที่อยู่ในแนวขนานกับพื้นหรือขนานกับเส้นขอบฟ้าเหมือนแกนในข้อสอง แต่เสียบทะลุจากหน้าไปหลัง หรือตรงข้าม ถือเป็นแกนของระนาบข้าง (แกนที่ตั้งฉากกับระนาบตั้งตามแนวด้านข้างซ้ายขวา)



ภาพประกอบ 3 แกนในการเคลื่อนไหว

มุมของการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายจะเกิดขึ้นตามแนวระนาบและรอบๆ แกนแต่ละแกน คือ การเคลื่อนไหวรอบๆ แกนหนึ่งๆ จะทำมุมทางด้านขวาของระนาบเสมอ การเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ในร่างกายจะเกิดขึ้นในระนาบใดระนาบหนึ่งและรอบแกนหนึ่งเสมอ



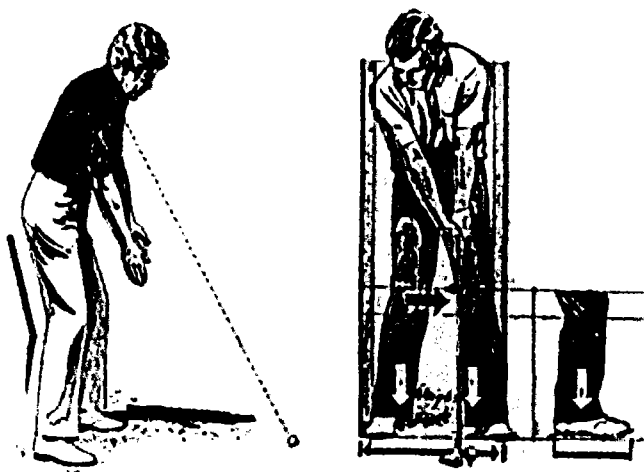
ภาพประกอบ 4 แกนและระนาบในการเคลื่อนไหว

ท่าทางในการตีกอล์ฟ

สจูดจิตต์ ทองผิว (2544 : 18) ได้กล่าวถึงท่าทางในการตีกอล์ฟเอาไว้ดังต่อไปนี้
การจรดไม้ (Set up หรือ Address) มีรายละเอียดที่จะกล่าวถึงอยู่ 3 หัวข้อคือ การตั้งท่า
การเล็ง การตั้งลูก

1. การตั้งท่า (Posture หรือ Stance) ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1.1 เริ่มต้นยืนให้ตัวตรง หลังตรง ถ่างขาออก น้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าทั้งสองเท่า ๆ กัน
- 1.2 หลังยังคงให้ตรงอยู่ แล้วงอเอวพอสมควรเพื่อให้แขนออกห่างจากตัวและสามารถเหวี่ยงแขนได้อย่างอิสระ มีความรู้สึกที่แขนห้อยลงมาจากไหล่สบาย ๆ
- 1.3 งอเข่าทั้งสองเล็กน้อย และให้ฝ่ามือทั้งสองชิดกันในท่าไหว แล้วเลื่อนมือขวาลงไปให้ต่ำกว่ามือซ้ายในท่าจรดไม้ ตอนนี้จะมีความรู้สึกว่ามีลำตัวส่วนล่างอยู่ในท่านั่งบนเก้าอี้โดยยื่นกันออกไป
- 1.4 เมื่อมือขวาอยู่ต่ำกว่ามือซ้าย ลำตัวด้านขวาก็จะอยู่ต่ำกว่าลำตัวด้านซ้าย ดังนั้นน้ำหนักตัวที่ลงทางเท้าขวาก็จะมากกว่าทางเท้าซ้าย นอกจากนั้นจะต้องมีความรู้สึกว่ามีน้ำหนักตัวลงไปอยู่ที่ปุ่มโคนนิ้วหัวแม่มือเท้า
- 1.5 ระยะห่างระหว่างเท้าทั้งสอง มีคำแนะนำที่เป็นกลาง ๆ คือ ไม้ที่ยาวมากและยาวปานกลางจะต้องให้เท้าทั้งสองอยู่ห่างกันเท่ากับความกว้างของไหล่ (วัดจากด้านในของสันเท้า) ถ้าเป็นเหล็กสั้นก็ให้ลดระยะห่างลงมาตามลำดับ ย้ายยืนให้เท้าทั้งสองห่างกันมากเกินไปเพราะจะจำกัดการหมุนของลำตัวส่วนบนและจำกัดการทำงานของขา ถ้ายืนให้เท้าชิดไปก็เป็นฐานที่ไม่มั่นคง เวลาเหวี่ยงไม้ เรื่องนี้ผู้เล่นแต่ละคนจะต้องหาระยะห่างระหว่างเท้าทั้งสองที่เหมาะสมสำหรับตนโดยทดลองตีลูก
- 1.6 ระยะที่ยืนห่างจากลูก เบนโฮแกน ซึ่งเป็นนักกอล์ฟที่มีชื่อเสียงมากคนหนึ่งของโลก ได้กล่าวไว้ว่าระยะห่างที่เหมาะสมที่สุดจากสันมือซ้ายถึงโคนขาซ้ายควรจะเป็น 4 นิ้วโดยประมาณ และอย่าให้น้ำหนักตัวอยู่ทางเท้าขวาเพราะจะทำให้ไหล่ "เอียง" แทนที่ไหล่จะหมุนตอนเหวี่ยงไม้ขึ้นปกติน้ำหนักตัวจะอยู่ทางเท้าซ้ายประมาณ 40% และอยู่ทางเท้าขวาประมาณ 60%
- 1.7 ให้มีความรู้สึกว่ามีลำเนื้ออยู่ในอิริยาบถที่สบาย ๆ เพราะจะช่วยให้ตีลูกได้ไกลกว่าลำเนื้อที่เกร็ง
- 1.8 เมื่อปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วให้ผู้เล่นเลื่อนศีรษะและไหล่ไปทางขวาประมาณ 1 นิ้ว แล้วเลื่อนสะโพกไปทางซ้ายเล็กน้อยจนกว่าน้ำหนักตัวที่อยู่ทางเท้าขวาจะมากกว่าที่อยู่ทางเท้าซ้าย



ภาพประกอบ 5 แสดงการตั้งท่าจรดไม้ (Address)

เท้าห่างกันเท่ากับความกว้างของไหล่ เฉลี่ยน้ำหนักตัวที่ลงด้านในของเท้าให้เท่าๆ กัน



ภาพประกอบ 6 แสดงระยะที่ยืนห่างจากลูกที่ถูกต้อง

เมื่อใช้ไม้ 1 หรือ Driver แสดงระยะที่ยืนห่างจากลูกที่ถูกต้องเมื่อใช้ Sand Wedge



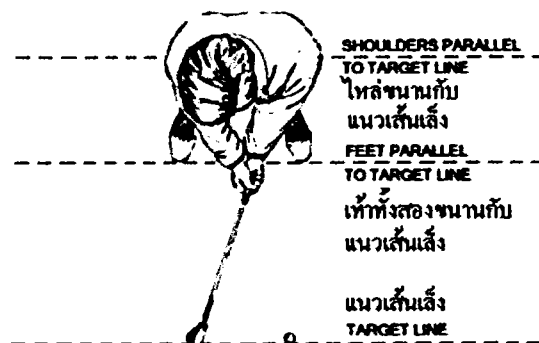
ภาพประกอบ 7 แสดงท่ายืนไม่ถูกต้อง

ว่ายืนห่างจากลูกมากไป โปรดสังเกตมือปรากฏว่าอยู่สูงไปจนข้อมือโค้งขึ้น ข้อมือในลักษณะนี้จะทำให้ไม่มีพลังในการตี และแสดงท่าจรดไม้ที่ไม่ถูกต้องอีกแบบหนึ่ง เพราะไม่งอเข่า นอกจากนั้นมือยังอยู่ต่ำและหลังก็ก้มมากไปด้วย

2. การเล็ง (Aim)

1.1 โดยปกติแล้วเมื่อต้องการจะเหวี่ยงไม้เต็มวงสวิง จะต้องยืนให้ไหล่และเท้าทั้งสองขนานกับแนวเส้นเล็ง

1.2 ปลายเท้าซ้ายจะเฉไปทางซ้ายประมาณ 20 องศา ส่วนปลายเท้าขวาจะตั้งฉากกับแนวเส้นเล็ง



ภาพประกอบ 8 แสดงวิธีเล็ง

3. การตั้งลูก (Ball position)

3.1 ถ้าตีด้วยไม้เหล็กสั้นซึ่งได้แก่เหล็ก 8 , 9 และ Pitching wedge จะต้องให้ลูกอยู่ทางขวาของแนวกึ่งกลางระหว่างเท้าทั้งสองและไกลตัวผู้เล่น (ลูกหมายเลข 1 ในภาพ)

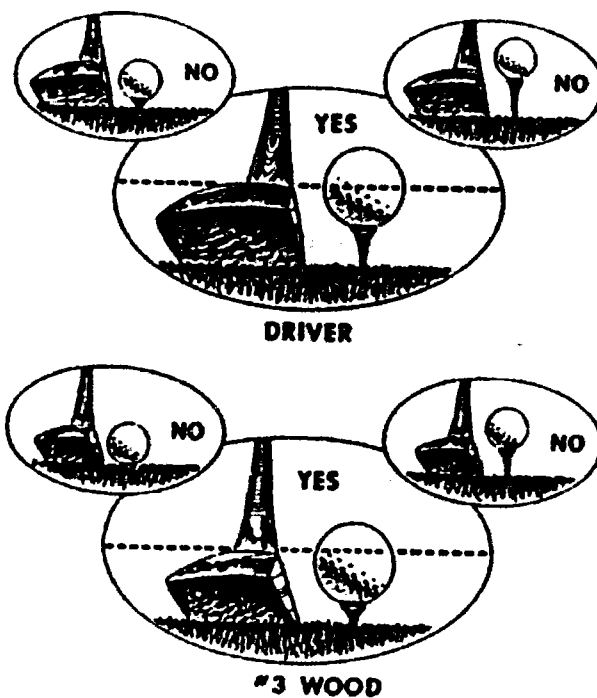
3.2 ถ้าตีด้วยเหล็ก 5 , 6 และ 7 จะต้องให้ลูกอยู่ในแนวประมาณกึ่งกลางระหว่างเท้าทั้งสอง (ลูกหมายเลข 2 ในภาพ) และให้ลูกอยู่ห่างจากตัวมากกว่าลูกที่ตีด้วยไม้เหล็กสั้นเล็กน้อย ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะกับก้านไม้ที่ยาวขึ้น

3.3 ถ้าตีด้วยเหล็ก 2 , 3 , 4 และไม้สำหรับตีในแฟร์เวย์ได้แก่ 2 , 3 , 4 , และ 5 (Fairway woods) จะต้องให้ลูกอยู่ทางซ้ายของแนวกึ่งกลางระหว่างเท้าทั้งสองแต่ยังไม่ถึงแนวสันเท้าซ้าย (ลูกหมายเลข 3 ในภาพ)

3.4 ถ้าตีด้วยไม้ 1 หรือ Driver จะต้องให้ลูกอยู่ตรงแนวสันเท้าซ้ายและตั้งลูกบนที่ (ลูกหมายเลข 4 ในภาพ)



ภาพประกอบ 9 แสดงวิธีการตั้งลูกเมื่อให้ไม้เบอร์ต่างๆ

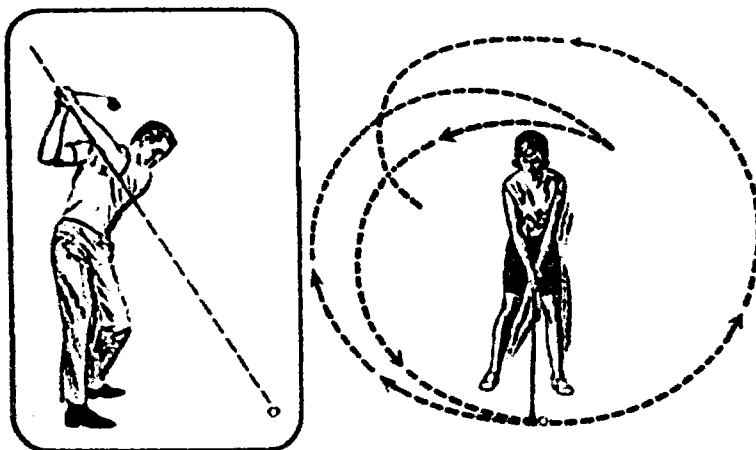


ภาพประกอบ 10 แสดงการตั้งลูกบนที่

การเหวี่ยงไม้กอล์ฟเต็มวงสวิง

เมื่อพิจารณาถึงวิธีเหวี่ยงไม้เต็มวงสวิงตั้งแต่ต้นจนจบ จะเห็นว่ามีคุณลักษณะอยู่ 4 ประการดังต่อไปนี้

1. มีรูปแบบของลีลาอยู่แบบเดียวซ้ำแล้วซ้ำอีก คือเหวี่ยงไม้ขึ้น (Back Swing) เหวี่ยงไม้ลง (Down Swing) และส่งตามลูกไป (Follow Through)
2. มีแนววง (Plane) ที่แขนและมือจะต้องเคลื่อนไหวไปตามแนวนั้น
3. มีวงสวิงที่คงที่
4. มีการเคลื่อนไหวของร่างกายที่จะต้องเป็นไปตามลำดับก่อนหลัง



ภาพประกอบ 11 แสดงแนววง และวงสวิงที่คงที่

ขั้นตอนของการเหวี่ยงไม้กอล์ฟ มืออยู่ 5 ชั้น ดังต่อไปนี้

1. การเริ่มเหวี่ยงไม้ขึ้น (The Takeaway)
2. การงอข้อมือ (Cocking the wrists)
3. การถ่ายน้ำหนัก (การเริ่มเหวี่ยงไม้ลง) (Shifting of the weight)
4. การตีผ่านลูกด้วยแขนขวาและข้อมือขวา (The Release)
5. การส่งตามลูกไป (The Follow through)

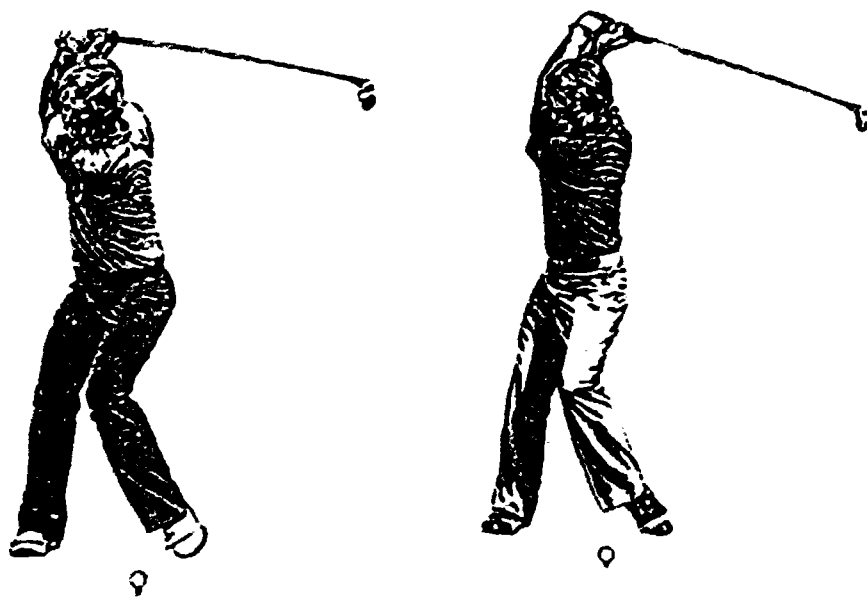


ภาพประกอบ 12 แสดงท่าตอนจบการเริ่มเหวี่ยงไม้ขึ้น

การเริ่มเหวี่ยงไม้ขึ้น ในขั้นตอนนี้จะต้องลากหัวไม้ไปเรื่อย ๆ พื้นดินอย่างช้า ๆ และให้หัวไม้วาดเข้าด้านในของแนวเส้นเล็ง ให้มีความรู้สึกว่ามันและแขนซ้ายเคลื่อนออกจากลูกเป็นเส้นตรงที่มั่นคงประดุจเป็นชิ้นเดียวกัน จนกระทั่งมือถึงกึ่งกลางขาขวาหรือหัวไม้เคลื่อนที่ไปประมาณ 2 ฟุต ข้อมือตอนนี้ยังคงเหยียดตรงอยู่ หลังมือซ้ายยังคงชี้ไปที่เป้า

การเริ่มเหวี่ยงไม้ขึ้นบางคนใช้แขนซ้ายดันด้ามไม้ไปทางขวา แต่บางคนก็เริ่มด้วยการให้สามเหลี่ยมอันเกิดจากมือแขนและไหล่เป็นตัวเคลื่อนหัวไม้ไปเรื่อย ๆ พื้นดินตามแนวเส้นเล็งที่ต่อออกไปทางขวา

เหตุผลที่เริ่มเหวี่ยงไม้ขึ้นในลักษณะนี้ก็เพื่อให้แขนซ้ายเป็นตัวเหวี่ยงไม้ขึ้น และหลีกเลี่ยงมิให้แขนขวามาแย่งหน้าที่ในการยกไม้ ถ้าทุกอย่างถูกต้องแขนซ้ายจะเหยียดออกไปมากที่สุดและได้วงสวิงที่กว้างที่สุด



ภาพประกอบ 13 แสดงท่าตอนจบการรอกข้อมือ

การรอกข้อมือ เมื่อผ่านขั้นตอน Takeaway แล้วให้ยกไม้ขึ้นและไปข้างหลังตามแนววงด้วยแขนซ้าย พร้อมกับหมุนและเอียงไหล่ กับหมุนลำตัวส่วนบนตามเข็มนาฬิกา ทั้งนี้มือ แขน และไหล่จะต้องเคลื่อนไปพร้อม ๆ กัน

ก่อนที่มือจะยกขึ้นถึงระดับสะโพกเล็กน้อย ไหล่ที่กำลังหมุนจะเริ่มดึงสะโพกให้หมุนตาม และขณะที่สะโพกเริ่มหมุนก็จะดึงเข่าซ้ายให้เอี้ยวไปทางขวาโดยอัตโนมัติ ตอนนี้น้ำหนักตัวจะถ่ายไปยังเท้าขวา การเคลื่อนไหวตามลำดับดังกล่าวนี้ไม่ยุ่งยากมากนักแต่ก็จำเป็นที่จะต้องฝึกเพื่อให้การเคลื่อนไหวเป็นไปตามลำดับก่อนหลังอย่างถูกต้อง โปรดจำไว้ว่า ไหล่จะต้องหมุนไปก่อนสะโพก เมื่อหมุนไหล่และหมุนลำตัวส่วนบนต่อไป จะเกิดอาการดึงที่กล้ามเนื้อหลังด้านซ้ายทั้งแถบ อาการดึงนี้จะถูกเปลี่ยนเป็นพลังขณะที่ถ่ายน้ำหนักไปยังเท้าซ้าย (ตอนเริ่มเหวี่ยงไม้ลง)



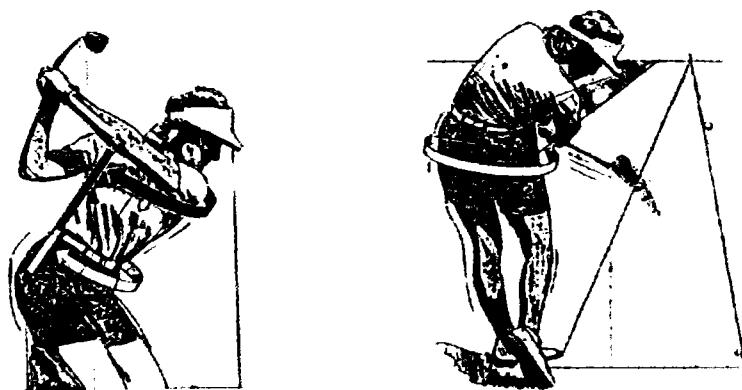
ภาพประกอบ 14 แสดงอาการตอนงอข้อมือ

- น้ำหนักตัวจะถ่ายมายังเท้าขวา
- การหมุนของไหล่ทำให้สะโพกหมุนและเกิดอาการดึงที่กล้ามเนื้อหลังด้านซ้าย
- การหมุนของสะโพกทำให้เกิดอาการดึงที่ขาขวา
- แขนซ้ายยกขึ้นเหนือไหล่และเหยียดออกไปให้ตึงมากที่สุด ข้อมือซ้ายงอ
- ข้อมือขวางอ ฝ่ามือขวาหงายขึ้นฟ้า ข้อศอกขวาชี้ลงดิน



ภาพประกอบ 15 แสดงการหมุนไหล่ให้มากขึ้น

จะทำให้ความเร็วของหัวไม้เพิ่มขึ้นและเป็นผลให้ระยะทางเพิ่มมากขึ้นในที่สุด จะต้องแน่ใจว่าหัวแม่มือซ้ายอยู่ได้ก้านไม้เมื่อเหวี่ยงไม้ขึ้นไปจนสุดแล้ว ทั้งนี้เพื่อมิให้ก้านไม้เฉไ่ยทางอื่นที่ไม่ขนานกับแนวเส้นเล็ง ซึ่งไม่ถูกต้อง



ภาพประกอบ 16 เมื่อเหวี่ยงไม้ขึ้นถึงจุดสูงสุด

สะโพกจะหมุนไปประมาณ 40 องศา ส่วนไหล่จะหมุนไปประมาณ 90 องศาสะโพกจะชี้ไปทางซ้ายของเป้าขณะที่หัวไม้ตีผ่านลูกและส่งตามลูกไปทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงให้หน้าไม้สแควร์

เมื่อไหล่ซ้ายไปอยู่ใต้คางและเหวี่ยงไม้ขึ้นไปจนสุด อีกทั้งแขนซ้ายก็เหยียดออกไปจนเต็มที่แล้ว ก็ถึงเวลาที่จะงอข้อมือได้ ตำแหน่งของข้อมือที่ถูกต้องก็คือ นิ้วหัวแม่มือซ้ายจะต้องอยู่ใต้ก้านไม้ เพื่อทำหน้าที่รับน้ำหนักของไม้ และหลังมือซ้ายจะต้องเป็นแนวเดียวกับแขนซ้าย ระวังอย่ากระดกข้อมือ แต่ให้งอที่ข้อมือ

ไหล่จะหมุนไปได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับลักษณะของร่างกายและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยส่วนหนึ่ง โดยเฉพาะแล้วผู้เล่นจะสามารถหมุนไหล่ได้ประมาณ 90 องศา โดยไหล่ซ้ายจะต้องมาอยู่ใต้คาง สะโพกจะหมุนไปได้ประมาณ 40 องศา เมื่อเหวี่ยงไม้ขึ้นไปจนสุดก้านไม้จะต้องขนานกับพื้นดินโดยประมาณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของร่างกายแต่ละคนด้วย

การเคลื่อนไหวของขาขวาเกือบจะเป็นศูนย์ จะต้องให้ขาขวาคงอยู่ที่เดิมเหมือนขณะที่จรดไม้ ตลอดเวลาที่เหวี่ยงไม้ขึ้นขาขวาที่อยู่กับที่จะป้องกันมิให้ขาขวาและตัวเซไปทางขวาโดยที่สะโพกขวาหมุนตงนั้นขาขวาก็มีอาการตึง สะโพกจะต้องรักษาระดับเดิมไว้ไม่เอียงไปทางหนึ่งทางใด ตลอดเวลาที่หมุน

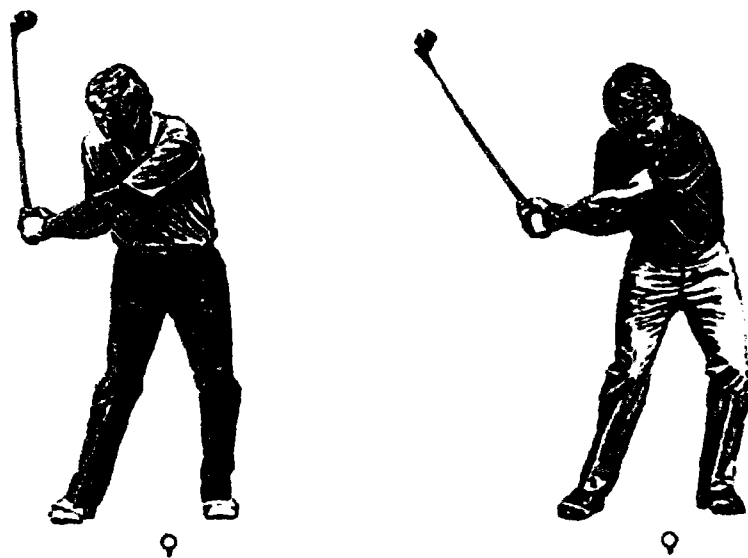
ศีรษะจะต้องนิ่งเพราะศีรษะเป็นเสมือนแกนกลางของการเหวี่ยงไม้ ยอมให้ศีรษะเคลื่อนไหวไปทางขวาได้บ้างเล็กน้อย แต่ห้ามบิดไปทางซ้ายเด็ดขาด

ถ้าเข้าซ้ายไม่เอี้ยวไปหาเข้าขวามือจะทำงานเร็วเกินไป โดยมือจะรีบยกไม้ขึ้นแทนที่จะให้หัวไม้เคลื่อนที่ต่อไปให้ไกลจากลูก เมื่อมือรีบยกไม้ขึ้นวงสวิงจะกลายเป็นรูปตัว U ซึ่งจะทำให้ลูกที่ดีออกไปได้แต่ไม่ไกล ดังนั้นตอนเหวี่ยงไม้ขึ้นจะต้องเอี้ยวเข้าซ้ายไปหาเข้าขวา สั้นเท้าซ้ายอนุญาตให้เหยยขึ้นจากพื้นดินได้เล็กน้อย

เหตุผลที่หมุนไหล่ไปประมาณ 90 องศาผินลำตัวส่วนล่าง ก็เพื่อให้วงสวิงกว้างที่สุด ข้อมืองอมากที่สุด และมีอาการตึงของกล้ามเนื้อมากที่สุด ซึ่งเป็นตำแหน่งที่แขนซ้ายจะเหวี่ยงไม้ลงมาและก่อให้เกิดพลังมากที่สุด

เหตุผลที่หมุนสะโพกไปประมาณ 40 องศา ก็เพื่อให้สั้นเท้าซ้ายอยู่บนพื้นดินให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ และเพื่อให้ไหล่และลำตัวส่วนบนหมุนไปได้มากที่สุด เป็นการสะสมพลังไว้ให้มากที่สุด ตอนเหวี่ยงไม้ลง ถ้าสะโพกไม่หมุนลำตัวส่วนบนก็หมุนไปได้ไม่เต็มที่และจะเกร็งที่กล้ามเนื้อหน้าท้อง

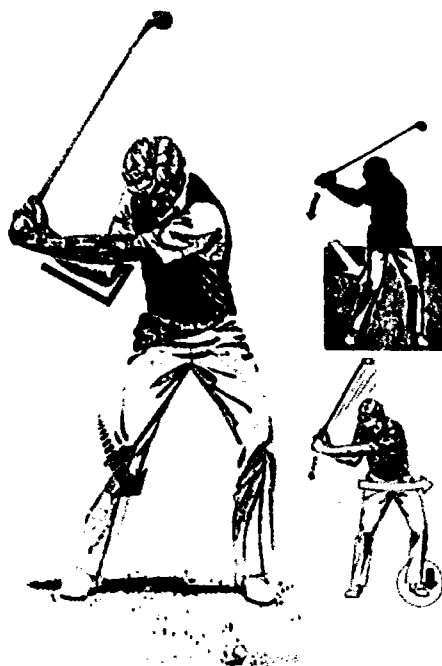
ที่ทำให้ผิดกันมากก็คือ ปล่อยให้แขนซ้ายงอ จึงทำให้แขนซ้ายไม่มีพลังและเกิดความผิดพลาดอย่างอื่น ๆ ตามมาด้วย ที่ผิดพลาดอีกประการหนึ่งก็คือเริ่มหมุนสะโพกเร็วเกินไปที่ ถูกแล้วจะต้องรอไว้จนกว่าการหมุนของไหล่จะดึงให้สะโพกหมุนไป



ภาพประกอบ 17 แสดงท่าตอนจบการถ่ายน้ำหนัก (การเริ่มเหวี่ยงไม้ลง)

การถ่ายน้ำหนัก (การเริ่มเหวี่ยงไม้ลง) ขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการเหวี่ยงไม้กอล์ฟ ซึ่งจะต้องทำการถ่ายน้ำหนักจากเท้าขวาไปยังเท้าซ้าย นักกอล์ฟมือดีจะเริ่มเหวี่ยงไม้ลงด้วยการให้ลำตัวส่วนล่างเคลื่อนไหวก่อน ส่วนผู้เล่นที่มีแถมต่อมากมักจะเริ่มเหวี่ยงไม้ลงด้วยการให้ไหล่และแขนเคลื่อนไหวก่อน ดังนั้นจึงเป็นเหตุให้ข้อมือคลายจากงอก่อนกำหนด และมือจะเหยียดหัวไม้ให้ออกไปนอกแนวเส้นเล็งทำให้ความเร็วของหัวไม้ลดลงในทันที ความผิดพลาดในลักษณะนี้เรียกว่า "ตีลงมาจากข้างบน"

อันที่จริงการเริ่มเหวี่ยงไม้ลงจะเกิดขึ้นระหว่างเสี้ยววินาทีสุดท้ายขณะที่ไหล่ได้หมุนตามเข็มนาฬิกาไปจนอยู่ใต้คาง และมือกับแขนได้ยกไม้ขึ้นไปจนสุดแล้ว หลังจากนั้นขาและสะโพกซึ่งดำเนินการหมุนของลำตัวส่วนบนและมีอาการตั้งอยู่ก็จะเลื่อนไปทางข้างเข้าหาเป้า แล้วตามด้วยการหมุนทวนเข็มนาฬิกาของสะโพกในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป การทำงานของขาที่ถูกต้อนั้นจะต้องให้เข่างอเล็กน้อยตลอดเวลาเหมือนขณะที่จรดไม้



ภาพประกอบ 18 แสดงอาการตอนถ่ายน้ำหนัก (ตอนเริ่มเหวี่ยงไม้ลง)

- เลื่อนและหมุนสะโพกไปทางซ้าย เข่าขวาขึ้นไปทีลูก
- ไหล่ขวาจะต้องเอียงลง ข้อศอกขวาจะต้องให้แนบชิดกับตัว และถ่ายน้ำหนักไปยังเท้าซ้าย
- ให้แขนซ้ายและมือซ้ายดึงด้ามไม้ลงมาโดยข้อมือยังคงงออยู่ก่อน จนกว่าก้านไม้เกือบ

ขนานกับพื้นดินแล้วจึงให้ข้อมือเริ่มทำงาน

หลังจากที่สะโพกและขาได้เลื่อนและหมุนไปทางซ้ายแล้ว จะต้องให้เข่าขวาขึ้นไปทีลูกต่อจากนั้นจึงให้แขนซ้ายและมือซ้ายดึงหัวไม้ลงมาโดยให้ส่วนปลายสุดของด้ามไม้ชี้ลงดินแล้วด้านซ้ายของลำตัวก็ต้องเริ่มพลิกทางให้แขนตีผ่านลูกได้สะดวกโดยการหมุนของสะโพก

เหตุผลที่เริ่มเหวี่ยงไม้ลงด้วยการให้ลำตัวส่วนล่างซึ่งได้แก่สะโพกและขาเลื่อนไปทางข้างเป็นเรื่องที่เข้าใจได้ไม่ยาก เพราะในกีฬาเกือบทุกประเภทผู้เล่นที่ถนัดมือขวาเมื่อต้องการจะตีลูกหรือเตะลูก เช่น ในเวลาเสิร์ฟลูกเทนนิสหรือเตะลูกบอลจะต้องให้น้ำหนักส่วนใหญ่อยู่ทางเท้าซ้ายก่อน รวมทั้งกีฬาอล์ฟด้วยที่จะต้องทำตามกฎนี้โดยไม่มีข้อยกเว้น ดังนั้นน้ำหนักตัวซึ่งถ่ายมาอยู่ทางเท้าขวาตอนเหวี่ยงไม้ขึ้นจึงต้องถ่ายกลับไปยังเท้าซ้ายก่อนที่จะตีผ่านลูกด้วยแขนขวาและข้อมือขวาต่อไป



ภาพประกอบ 19 แสดงท่าตอนจบการตีผ่านลูกด้วยแขนขวาและข้อมือขวา

การตีผ่านลูกด้วยแขนขวาและข้อมือขวา ขั้นตอนนี้จะเริ่มเมื่อได้ตีไม้ลงมาอยู่ในระดับต่ำกว่าเอวเล็กน้อยและก้านไม้ขนานกับพื้นดิน ซึ่งเป็นเวลาเดียวกับที่สะโพกได้หมุนทวนเข็มนาฬิกาไปบ้างแล้ว ไหล่ก็หมุนกลับเกือบจะสแควร์ ข้อศอกขวาแนบกับสีข้างขวา แต่ข้อมือยังคงงออยู่เช่นเดิม ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่จะตีผ่านลูกด้วยแขนขวาและข้อมือขวา

อาการทำงานของแขนขวาและข้อมือขวา เริ่มแรกจะต้องเหยียดแขนขวาวออกไปให้ตึงซึ่งจะมีผลให้ข้อมือทั้งสองคลายจากงอ ในขณะที่เหยียดแขนขวาวออกไปก็จะต้องให้ลำตัวส่วนบนเคลื่อนไปทางขวาเล็กน้อย เพื่อทำหน้าที่คานหรือถ่วง (Counterbalance) การตีผ่านลูกของแขนขวาและข้อมือขวา ซึ่งจะทำให้หัวไม้ตีผ่านลูกอย่างเฉียบคมด้วยอาการฟรี รุนแรงและเร็วประดุจหวดด้วยแช่ดิ่งขวับฉับนั้น

ในทำนองเดียวกับที่ลำตัวส่วนบนคานการตีผ่านของแขนขวาและข้อมือขวา มือซ้ายก็ต้องทำหน้าที่คาน (Counter) มือขวาโดยดันมือขวาไว้มิให้เคลื่อนที่ไปทางซ้ายเร็วนักทั้งนี้เพื่อให้หัวไม้สามารถเคลื่อนที่มาทันมือทั้งสองขณะที่หน้าไม้กระทบลูก แขนซ้ายและข้อมือซ้ายจะต้องเหยียดให้ตึงขณะที่หน้าไม้กระทบลูก

การให้ลำตัวส่วนล่างเคลื่อนที่อย่างถูกต้องตอนถ่ายน้ำหนักจะทำให้น้ำหนักตัวส่วนใหญ่มาอยู่ทางเท้าซ้าย นอกจากนั้นยังช่วยให้ข้อมือยังคงงออยู่พอที่จะทำให้เกิดการตีลูกวินาทีสุดท้าย

(Late Hit) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งเพื่อให้ลูกที่ตีออกไปได้ระยะทางไกล ไหล่ขวาจะต้องหมุนพร้อมกับเอียงลงมาอยู่ใต้คางไม่ใช่หมุนในทางระดับ เขาขวาจะต้องเอี้ยวไปหาเข่าซ้ายและชี้ตรงไปยังเป้า นักกอล์ฟมือดีจะตีผ่านลูก ไม่ใช่ตีไปที่ลูก และตลอดเวลาที่เหวี่ยงไม้ลงศีรษะจะต้องอยู่หลังลูก และให้เคลื่อนไหวน้อยที่สุดเท่าที่สามารถจะทำได้

เหตุผลที่ประวิงการรอข้อมือไว้ ก็เพราะการเหวี่ยงไม้กอล์ฟนั้นมีหลักการสำคัญอยู่ว่าจะต้องเหวี่ยงด้วยแขนซ้าย และบทบาทของแขนขวาและข้อมือขวาจะมีเพียงวินาทีสุดท้ายก่อนที่หัวไม้จะกระทบลูก ดังนั้นข้อมือขวาจึงต้องงอไว้ก่อนจนกว่าจะถึงวินาทีสุดท้าย ซึ่งเป็นต้องที่จำเป็นจะต้องสะบัดข้อมือขวาให้หัวไม้ตีผ่านลูก

เหตุผลที่เอี้ยวเข่าขวาให้ชี้ตรงไปยังเป้าขณะที่หัวไม้กระทบลูก อันที่จริงเข่าขวาเริ่มเอี้ยวไปทางซ้ายตอนเริ่มเหวี่ยงไม้ลงอยู่แล้ว แต่การที่ดันเข่าขวาให้ไปทางซ้ายมากขึ้นอีกก็เพื่อเพิ่มความเร็วให้แก่แรงเหวี่ยงที่เกิดจากแขนและมือ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากในการใช้แหล่งพลังจากขาให้เกิดประโยชน์สูงสุด



o

ภาพประกอบ 20 แสดงอาการตอนเริ่มจะตีผ่านลูกด้วยแขนขวาและข้อมือขวา

- ให้เหยียดแขนขวาออกไปให้ตึง อาการนี้ทำให้ข้อมือทั้งสองคลายจากงอ
- ให้เอียงลำตัวส่วนบนไปทางขวาเล็กน้อย อาการนี้จะกานการตีด้วยแขนขวาและข้อมือขวา ทั้งนี้เพื่อให้การตีผ่านลูกเป็นไปอย่างเฉียบคมและด้วยความเร็วสูงสุด



ภาพประกอบ 21 แสดงอาการตอนที่มือซ้ายต้านการเคลื่อนที่ของมือขวา



ภาพประกอบ 22 แสดงจุด RELEASE POINT และ IMPACT

RELEASE POINT หมายถึงจุดเริ่มตีผ่านลูกด้วยแขนขวาและข้อมือขวาซึ่งขณะนั้นก้านไม้เกือบขนานกับพื้นดิน เมื่อถึงจุดเริ่มตีให้เหยียดแขนขวาออกไปให้ตึงและให้ตะขอที่นิ้วชี้ขวาสะบัดให้หัวไม้เคลื่อนที่มาทันมือ โดยมือจะเคลื่อนที่เพียง 2 - 3 นิ้ว แต่หัวไม้จะต้องเคลื่อนที่เกือบ 1 หลา

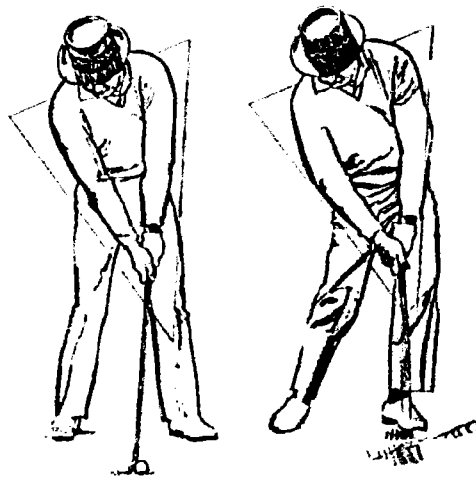
IMPACT หมายถึงขณะที่หน้าไม้กระทบลูก ซึ่งขณะนั้นนักกอล์ฟมีระดับเขียนทุกคนจะต้องมี 4 ข้อดังต่อไปนี้เหมือนกันหมด คือ

1. ศีรษะยังคงนิ่ง 2. แขนซ้ายและก้านไม้จะต้องอยู่ในแนวเดียวกัน (แขนขวาตอนล่างจะชี้ไปที่แนวเส้นเล็งเพื่อให้แน่ใจว่าแขนซ้าย ก้านไม้และลูกอยู่ในแนวเดียวกัน) 3. ลำตัวด้านขวาอยู่ในท่าที่เพิ่มความเร็วของแรงเหวี่ยงอันเกิดจากแขนและมือ และ 4. ข้อศอกขวาอยู่ชิดกับตัว



ภาพประกอบ 23 แสดงการเหวี่ยงไม้ลง

ตอนเหวี่ยงไม้ลง ขณะที่เอียงลำตัวส่วนบนไปทางขวาจะทำให้ด้านขวาลดต่ำลงหลังจากนั้นให้ข้อศอกขวาทาบสะโพกขวาอย่างแผ่วๆ แล้วผ่านไป วิธีนี้จะทำให้หัวไม้อยู่ด้านในของแนวเส้นเล็ง ตอนเหวี่ยงไม้ลงซึ่งเป็นวงสวิงที่ถูกต้อง ลูกที่ตีออกไปจะ Draw คือไปทางขวาก่อนเล็กน้อยแล้วจึงโค้งไปทางซ้ายเล็กน้อย



ภาพประกอบ 24 เปรียบเทียบขณะที่จรดไม้และขณะที่หน้าไม้กระทบลูก

ภาพซ้าย เป็นภาพขณะที่จรดไม้

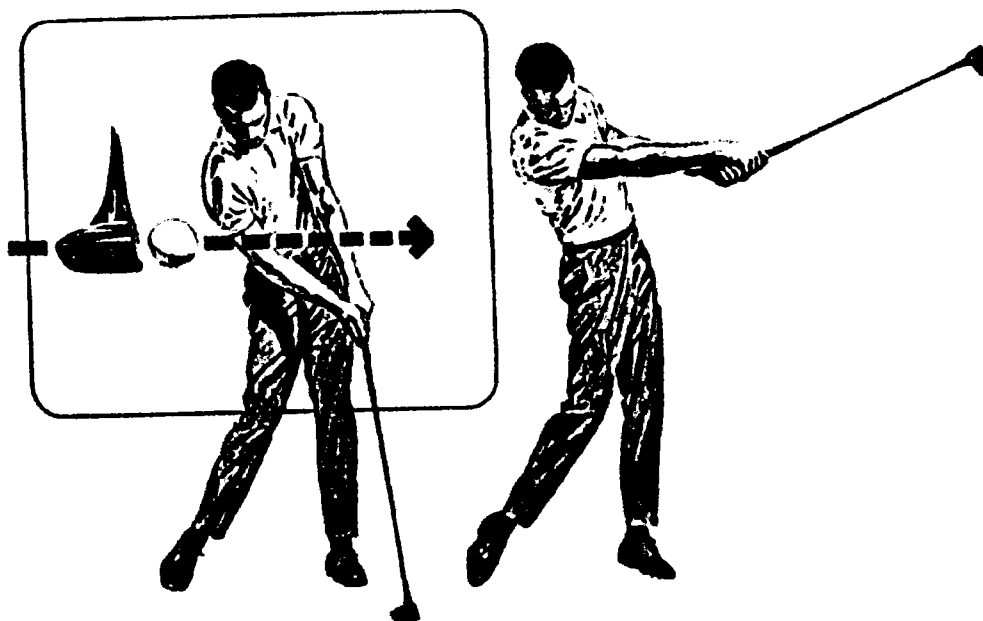
ภาพขวา เป็นภาพขณะที่หน้าไม้กระทบลูก แต่ในความรู้สึกแล้วจะต้องให้แขนและไม้อยู่ในท่าที่ไม่ผิดไปจากท่าขณะที่จรดไม้



ภาพประกอบ 25 แสดงท่าตอนจบการส่งตามลูกไป

การส่งตามลูกไป เมื่อหัวไม้ตีผ่านลูกจะต้องให้หัวไม้เคลื่อนที่ตรงไปยังเป้าและขนานไปกับพื้นดินต่อไปอีกประมาณ 24 นิ้วก่อนแล้วจึงจะยอมให้หัวไม้เงยขึ้น มุมที่หน้าไม้จะทำหน้าที่ยกลูกให้ลอยขึ้นไปเอง และในตอนแรกที่ส่งตามลูกไปจะต้องให้แขนทั้งสองเหยียดตามไป ตอนนี้ข้อศอกและข้อมือทั้งสองจะไม่มีอาการงอจนกว่ามือทั้งสองจะเคลื่อนผ่านระดับเอวขึ้นไปแล้ว ธรรมชาติจะบังคับให้มือขวาคร่อมทับมือซ้าย

เมื่อหัวไม้ได้เงยขึ้นถึงระดับเอวแล้ว มือขวาจะต้องยกไม้ขึ้นให้เหนือไหล่ ข้อศอกจะเริ่มงอพับขึ้นไปจนจบวงสวิง และน้ำหนักจะต้องมาอยู่ทางเท้าซ้ายอย่างสิ้นเชิง โดยปลายเท้าขวาและสันเท้าขวาจะตั้งฉากกับพื้นดินในลักษณะช่วยการทรงตัว ตัวจะต้องหันไปยังเป้า ศีรษะจะต้องอยู่หลังลูกตอนที่ส่งตามลูกไป และจบวงสวิงด้วยท่าที่สวยงาม



ภาพประกอบ 26 แสดงอาการตอนส่งตามไป

ภาพซ้าย หลังจากตีหัวไม้เริ่มตีผ่านลูกแล้ว จะไม่มีการช้อนลูกขึ้นแต่จะต้องปล่อยให้หัวไม้ขนานไปกับพื้นดินประมาณ 24 นิ้วก่อน แล้วจึงให้หัวไม้ยกขึ้น

ภาพขวา ขณะส่งตามลูกไปได้ครึ่งทาง แขนทั้งสองยังคงเหยียดเต็มที่และอยู่ชิดกัน ตัวและศีรษะยังคงอยู่ในท่าเดิม ชาซ้ายจะต้องยันพื้นไว้อย่าให้เสียการทรงตัวได้

วิธีที่จะทราบว่าการส่งตามลูกไปถูกต้องหรือไม่เพียงใด โดยดูจากท่าตอนจบการส่งตามลูกไป เพราะตำแหน่งดังกล่าวเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าการปฏิบัติก่อนหน้านี้ คือการเหวี่ยงไม้ลงและการส่งตามลูกไปถูกต้องหรือไม่

ความผิดพลาดในการส่งตามลูกไปที่เกิดขึ้นเสมอๆ ก็คือ ยกไม้ขึ้นทันทีหลังจากตีหน้าไม้กระทบลูกแล้ว สาเหตุที่ยกไม้ขึ้นทันทีมีอยู่ 3 ประการ คือ

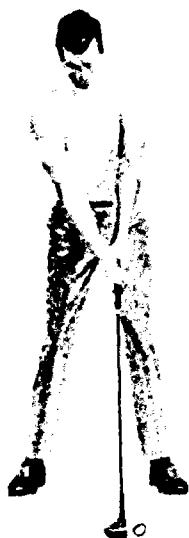
1. หัวไม้ไม่มีอัตราเร่งความเร็วที่สูงพอ
2. ไม้หมุนตัวให้เต็มที่ตอนส่งลูกไป
3. ไม้เหวี่ยงแขนออกไปให้เต็มที่ตอนส่งตามลูกไป (เพราะไปงอข้อมือและงอแขนเสียก่อน)

สรุปการเหวี่ยงไม้กอล์ฟ

วิธีเหวี่ยงไม้กอล์ฟตามที่กล่าวมาแล้ว เวลาปฏิบัติจริงจะต้องเหวี่ยงให้ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ และจะต้องช้าตอนเหวี่ยงไม้ขึ้นแต่ให้เร็วตอนเหวี่ยงไม้ลง ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของการเหวี่ยงไม้ นั่นคือให้หัวไม้ถูกลูกอย่างเฉียบคมและด้วยความเร็วสูงสุด ทั้งนี้และทั้งนั้นการหมั่นฝึกฝนอย่างหนักเท่านั้นที่จะบรรลุจุดประสงค์ดังกล่าวนี้ได้

โปรดระลึกไว้เสมอว่า ลีลาและจังหวะเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรักษาไว้ตลอดเวลาที่เหวี่ยงไม้ เมื่อต้องการจะตีลูกให้ไกลเป็นพิเศษ วิธีที่ถูกต้องก็คือ จะต้องหมุนลำตัวส่วนบนให้มากกว่าปกติซึ่งจะช่วยเพิ่มพลังให้มากขึ้น ไม่ใช่ใช้วิธีเหวี่ยงไม้ให้เร็วขึ้นและตีลูกให้แรงขึ้นอย่างที่อยู่ โดยไม่คำนึงถึงลีลาและจังหวะ ซึ่งผลก็คือพังทั้งระยะทางและทิศทาง

เมื่อก้าวถึงขั้นตอนต่างๆ ในการเหวี่ยงไม้แล้ว ต่อไปจะได้แสดงภาพชุดการเหวี่ยงไม้ตั้งแต่เริ่มจรดไม้จนกระทั่งจบ พร้อมทั้งอธิบายภาพแต่ละภาพเพื่อให้เข้าใจดีขึ้น โปรดจำภาพชุดการเหวี่ยงไม้ไว้



ภาพประกอบ 27 แสดงการเริ่มในท่าจรดไม้ (Address)

ให้เหยียดแขนทั้งสองออกเป็นรูปสามเหลี่ยมหัวกลับโดยมีจุดยอดอยู่ที่มือทั้งสอง



ภาพประกอบ 28 แสดงการเริ่มเหวี่ยงไม้ขึ้น

ให้สามเหลี่ยมอันประกอบด้วยมือ แขน และไหล่พาหัวไม้ไปเรื่อยๆ พื้นดินตามแนวเส้นเล็ง โดยให้แขนซ้ายและก้านไม้เป็นเส้นตรง



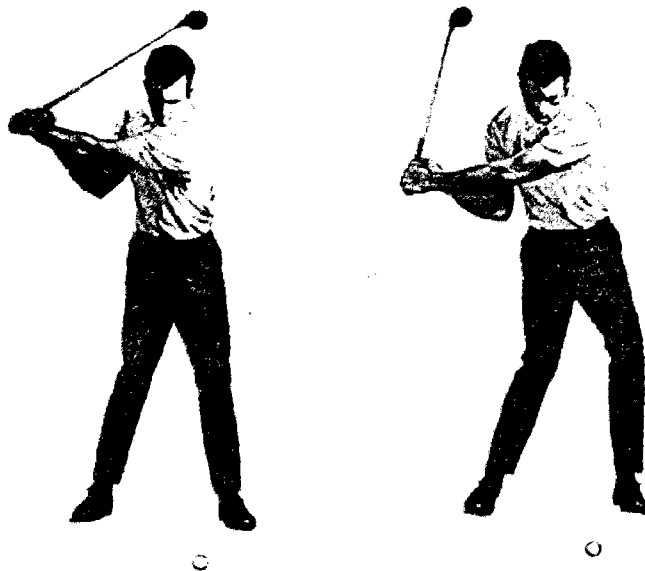
ภาพประกอบ 29 แสดงการเหวี่ยงไม้ขึ้นต่อไป

ให้หมุนลำตัวพร้อมกับยกไม้ขึ้นด้วยแขนซ้ายและมือซ้ายผู้เล่นจะรู้สึกว่าการลำตัวส่วนบนมีอาการตึงขณะที่ลำตัวหมุนไป ในตอนนี้ให้เริ่มพับข้อศอกขวาทั้งนี้เพื่อให้แขนซ้ายและมือซ้ายอยู่ในแนววงที่ถูกต้อง



ภาพประกอบ 30 แสดงภาพเมื่อเหวี่ยงไม้ขึ้นไปจนสุดแล้ว

ผู้เล่นจะรู้สึกว่ามีไหล่และสะโพกได้หมุนไปทางขวาจนสุดรวมทั้งข้อมือซ้ายก็งอ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้เกิดพลังในการตี ตอนเหวี่ยงไม้ขึ้นจะต้องพยายามให้ศีรษะอยู่ที่เดิมให้มากที่สุด และแขนซ้ายก็ต้องเหยียดออกไปให้ตึงแต่อย่าเกร็ง ทั้งนี้เพื่อรักษาวงสวิงให้คงที่ไว้ นักทัวส่วนใหญ่ตอนนี้จะมาอยู่ทางเท้าขวาหันเท้าซ้ายเหยียดขึ้นจากพื้นเล็กน้อย



ภาพประกอบ 31 แสดงการเริ่มเหวี่ยงไม้ลงหรือถ่ายน้ำหนักไปยังเท้าซ้าย

ให้ลำตัวส่วนล่างเป็นตัวนำในการเริ่มเหวี่ยงไม้ลงมา โดยเลื่อนสะโพกไปทางซ้ายเล็กน้อย (ระวังอย่าให้สะโพกหมุนไปทางซ้ายมาก) พร้อมกับบิดเข่าทั้งสองไปทางซ้าย แล้วถ่ายน้ำหนักตัวส่วนใหญ่ไปยังเท้าซ้าย ส่วนขาซ้ายก็ต้องยันพื้นดินไว้อย่าให้เสียการทรงตัวได้โดยเข่าซ้ายจะต้องงอเล็กน้อยทันทีที่ลำตัวส่วนล่างเคลื่อนไหวแล้ว ให้แขนซ้ายและมือซ้ายดึงด้ามไม้ลงมาโดยข้อมือซ้ายยังคงงออยู่ก่อน ในการตีไม้ลงมานี้ให้มีความรู้สึกที่กำลังตีปลายด้ามไม้ให้ที่มตรงไปที่พื้นดิน ข้อศอกขวาจะต้องแนบชิดกับ สี่ข้างขวา ไหล่ขวาจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่หมุนไปทางขวาให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้

การที่ลำตัวส่วนล่างเป็นตัวนำในการเคลื่อนไหวนี้อาจเริ่มคลายพลังที่เกิดจากอาการตีของลำตัว เพื่อให้หัวไม้มีอัตราเร่งความเร็ว โปรดสังเกตตำแหน่งที่ของไม้ แขน และมือที่สัมพันธ์กับสะโพกให้ดี เพราะจะช่วยให้เข้าใจลำดับความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นก่อนและหลัง



ภาพประกอบ 32 แสดงภาพขณะที่หัวไม้กระทบลูก

ผู้เล่นจะต้องใช้ความเคลื่อนไหวของร่างกายทุกส่วนและพลังที่มีอยู่ทั้งหมดมุ่งไปที่เป้า สะโพกในตอนนี้จะเริ่มหมุนไปทางซ้ายบ้างแล้ว เพื่อหลีกเลี่ยงให้แขนและมือเหวี่ยงไม้ได้อย่างเต็มที่ โปรดระลึกไว้เสมอว่าจะต้องเหวี่ยงให้หัวไม้ตีผ่านลูก ไม่ใช่เหวี่ยงไปที่ลูก



ภาพประกอบ 33 แสดงภาพในการส่งตามลูกไป

จะต้องพยายามเหยียดแขนทั้งสองออกไปให้ถึงตลอดเวลาจนกว่าโมเมนตัมของหัวไม้ที่ลดลงจะพาให้แขนทั้งสองยกขึ้นเองโดยธรรมชาติ

เมื่อสิ้นสุดการส่งตามลูกไป ไหล่และสะโพกจะหมุนไปทางซ้ายจนหัวเข็มขัดของผู้เล่นชี้ไปที่เป้าหมาย นักกอล์ฟส่วนใหญ่จะมาอยู่ทางซ้ายและหันเท้าขวา ก็จะถูกบังคับให้เหยียดขึ้นจากพื้นโดยธรรมชาติ แขนทั้งสองจะต้องจบลงด้วยการขึ้นเหนือศีรษะ

ในการเหวี่ยงไม้ตามขั้นตอนต่างๆ ดังกล่าวแล้วข้างต้น ในทางปฏิบัติจะต้องทำให้ต่อเนื่องกัน โดยไม่สะดุดหยุดลง อีกทั้งการทรงตัวและจังหวะก็จะต้องดี เพื่อที่จะเหวี่ยงไม้ให้ตีผ่านลูกด้วยความเร็วสูงสุดและเฉียบคม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

อ็อตโต (Ottor, 1981 : 1047 - A) ได้ทำการศึกษาเรื่องมุมของการกระโดดและแรงที่จะสามารถปฏิบัติได้ในการกระโดด ได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความสำเร็จในการกระโดดไกลในระยะทาง 21 ฟุต และการใช้แรงในการยกตัวในการกระโดดไกล ให้ผู้เข้ารับการทดลองพยายามกระโดดให้ได้มุมสูงสุดเท่าที่จะทำได้ ทำการศึกษาโดยการถ่ายภาพยนตร์ความเร็ว 64 ภาพต่อวินาที ผลของการวิจัยพบว่า ในนักกระโดดไกลที่เริ่มฝึกพื้นฐาน มุมที่เหมาะสมในการวิ่งกระโดดไกลอยู่ในช่วง

17–21 องศาจากแนวระดับ มุมของการกระโดดไกลที่มีทักษะดี จะสามารถทำมุมได้ 23 - 27 องศาจากแนวระดับ มุมของการกระโดดไกลมีความสัมพันธ์กับระยะทางความเร็วในการวิ่ง และความเร็วสูงสุดในการวิ่งในแนวระดับ มีความสัมพันธ์ผกผันระหว่างระยะทางการกระโดดกับแนวแรงที่ตั้งฉากกับแนวระดับความเร็วในช่วงสุดท้ายก่อนการกระโดดประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ของระดับความเร็วสูงสุดในการวิ่ง

ริการ์ด (Ricard, 1986 : 122) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับหลักการเคลื่อนไหวของแต่ละช่วงในการแสดงท่าสปริงมือลึงกาหน้าบนอุปกรณ์ม้ายาว นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับมุมของการเคลื่อนไหวและพลังงานที่ใช้ในการแสดงท่าสปริงมือลึงกาหน้า โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักยิมนาสติกส์ชาย 5 คน การศึกษาใช้กล้องถ่ายภาพยนตร์ขนาด 16 มม. ถ่ายด้วยฟิล์มความเร็ว 200 ภาพต่อวินาที ซึ่งนักยิมนาสติกส์แต่ละคนจะแสดงท่าสปริงมือลึงกาหน้าคนละ 5 ครั้ง จากการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของความสูงของสะโพก ในขณะที่กำลังแสดงท่าสปริงมือลึงกาหน้าสูงจากม้ายาว 1.45 เมตร และค่าเฉลี่ยระยะทางของจุดตกซึ่งวัดจากปลายสุดของม้ายาวถึงจุดที่เท้าลงสู่พื้นวัดได้ 2.78 เมตร ส่วนกระดานสปริงสามารถปรับให้เหมาะสมกับตัวนักกีฬา แต่อย่างไรก็ตามความเหมาะสมของตัวแปรย่อยในการสัมผัสกระดานสปริง อาจจะมีผลช่วยให้การกระโดดนั้นสูงขึ้น การแสดงท่าสปริงมือลึงกาหน้าบนอุปกรณ์ม้ายาวที่ดี ควรประกอบด้วย

1. ความเร็วในแนวขนานกับพื้น (ความเร็วในการวิ่ง)
2. พลังในการเคลื่อนไหว (พลังงานทางกลไก) ต้องมาก
3. มุมของการเคลื่อนไหวจะต้องถูกต้อง

ทั้ง 3 อย่างต้องเกิดขึ้นพร้อมกันในขณะที่เท้าอยู่บนกระดานสปริง ในการปรับมุมของการเคลื่อนไหวในระหว่างที่เท้าสัมผัสกระดานสปริงจะต้องสัมพันธ์กับขา มุมของลำตัวในขณะที่เข้าสัมผัสกระดานสปริงก็ต้องสัมพันธ์หรือควบคุมขาให้ได้ ความเร็วในการเคลื่อนผ่านม้ายาวประมาณ 3.25 เมตร/วินาที ความเร็วในแนวตั้งประมาณ 2.51 เมตร/วินาที และมุมของโมเมนต์เป็น 46.60 กิโลกรัมเมตร/วินาที ในขณะที่สัมผัสม้ายาวมุมของโมเมนต์ควรเป็น 26.50 กิโลกรัมเมตร/วินาที การวิเคราะห์พลังงานของกลไกที่ใช้ในการแสดงท่าสปริงมือลึงกาหน้า ซึ่งให้เห็นว่าส่วนของลำตัวและขา ใช้ 80% ของพลังงานทั้งหมดที่ใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกาย

สรุปผลของการวิจัยชี้ให้เห็นว่า นักยิมนาสติกส์ควรพัฒนาปรับปรุงมุมของการเคลื่อนไหว เน้นพลังงานของการเคลื่อนไหว ในขณะที่เท้าสัมผัสกระดานสปริงให้มากที่สุดแล้วจึงค่อยๆ ลดลงทีละน้อย

คลิฟฟอร์ด (Clifford. 1987 : 457) ได้ทำการศึกษาผลจากการแกว่งแขนข้างเดียวและการแกว่งแขนคู่ในการเขย่งก้าวกระโดด โดยวิธีการเปรียบเทียบระหว่างนักกีฬาที่เพิ่งหัดเขย่งก้าวกระโดด กับนักกีฬาเขย่งก้าวกระโดดชาย จำนวน 7 คน จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งไม่ได้รับการฝึกซ้อมมาก่อนหน้านี้ นำมาทดสอบก่อนการทดลอง โดยแต่ละคนต้องพยายามกระโดดให้ไกลที่สุด จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ฝึกทักษะแกว่งแขนเดียวและกลุ่มที่ฝึกทักษะแกว่งแขนคู่

ผลทำการศึกษาโดยการบันทึกภาพจากกล้องวีดีโอ Locam แบบ 16 มม. (ซ/ว) จำนวน 4 ตัว กล้องตัวที่ 1, 2, 3 บันทึกภาพด้านข้าง และด้านหลัง ส่วนกล้องตัวที่ 4 บันทึกภาพด้านหน้า ภาพที่ปรากฏบนฟิล์มจะถูกบันทึกในรูปของระบบดิจิทัล เพื่อเข้าคอมพิวเตอร์โปรแกรมฟอร์แทรน (Fortran) โดยพิจารณาถึงอัตราเร่งระยะออกตัว และแรงเสริมโดยเฉลี่ยจากภาพด้านหลังและด้านข้าง ความสมดุลของแรงเสริมในแต่ละจังหวะจะถูกคำนวณออกมาจากภาพด้านหน้า

จากการศึกษาพบว่าการเขย่งก้าวกระโดดโดยการแกว่งแขนทั้ง 2 วิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 ไม่ว่าจะมีความแปรปรวนเข้ามาเกี่ยวข้องยกเว้นแต่จังหวะที่เกิดแรงเสริมและแรงส่งในแนวราบ

เอล กามอล (El - Gamal. 1987 : 77) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเคลื่อนไหวทางคิเนแมติกส์ (Kinematics) ของการทำท่าลังกาหลังลงจากคานทรงตัวระหว่างกลุ่มที่มีทักษะทางยิมนาสติกส์กับกลุ่มที่ไม่มีทักษะทางยิมนาสติกส์ (นักศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชายิมนาสติกส์มาแล้ว) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของกรรมการกับองค์ประกอบของการเคลื่อนไหวคือ การกระโดดออกจากราวทรงตัว (Take - off) และการลงสู่พื้น (Touch Down) ซึ่งประกอบด้วย

1. ลักษณะของมุมในการเคลื่อนไหว
2. การเคลื่อนไหวในแนวตั้ง แนวระนาบ และความเร็วของร่างกายในการทำลังกาหลัง
3. ความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายสูงสุดในการทำลังกาหลัง
4. ระยะห่างของคานทรงตัวกับจุดสู่พื้น
5. ผลของคะแนนจากกรรมการ

กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบการศึกษาคือ กล้องถ่ายภาพยนตร์ขนาด 16 มิลลิเมตร มีความเร็วของภาพ 149 ภาพต่อวินาที

จากการศึกษาพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันเกี่ยวกับความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายขณะกระโดดทำลังกาหลังออกจากราวทรงตัว มุมของต้นขา มุมของขาที่อ่อนล้า มุมของศีรษะ มุมของลำตัวขณะกระโดด เวลาในช่วงที่ร่างกายกระโดดทำลังกาหลังและคะแนนที่ได้

จากกรรมการทางการเคลื่อนไหว ซึ่งคะแนนของกรรมการในกลุ่มที่มีทักษะดีสามารถทำนายทักษะของกลุ่มตัวอย่างได้โดยคะแนนของกรรมการเป็นตัวทำนาย

งานวิจัยในประเทศ

สลักเกียรติ ชุมพรพันธ์ (2535 :) ได้ศึกษารูปแบบของทักษะการทำลังกาหลังจากออกจาก ราวเตี้ย ซึ่งประกอบด้วย มุมของแขน มุมของหัวไหล่ มุมของลำตัว มุมของหัวเข่า ลักษณะของ ศีรษะ มุมของจุดศูนย์ถ่วงขณะลอยตัวขึ้นสูงสุด และระยะทางของจุดลงสู่พื้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ นักยิมนาสติกส์ตัวแทนทีมชาติไทย จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือก แบบเจาะจงมาดำเนินการทดสอบ และบันทึกภาพการทำลังกาหลังจากออกจากราวเตี้ย และนำข้อมูลที่ได้มาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า

1. เมื่อทิ้งตัวลงมาในแนว 45 องศาเหนือแนวระดับ มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 174 - 185 องศา มุมของลำตัวอยู่ในช่วงมุม 130 - 145 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วง 180 องศา และลักษณะของศีรษะ เป็นลักษณะก้ม

2. เมื่อทิ้งตัวผ่านแนวระดับมาในแนว 45 องศา มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 175 - 180 องศา มุมของลำตัวอยู่ในช่วงมุม 200 - 210 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 210 - 230 องศา และลักษณะของศีรษะจะเป็นลักษณะก้ม

3. เมื่อเตะขาผ่านแนวตั้งขึ้นในแนว 45 องศา มุมของหัวไหล่จะอยู่ในช่วงมุม 140 - 155 องศา มุมของลำตัวอยู่ในช่วงมุม 145 - 160 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 184 - 190 องศา และลักษณะของศีรษะจะเป็นลักษณะเงยศีรษะ

4. มุมของแขนตั้งฉากกับแนวตั้งตรงจุดหมุนที่จุดปล่อยมือ มุมของแขนอยู่ในช่วงมุม 85 - 90 องศา มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วง 150 - 160 องศา มุมของลำตัวอยู่ในช่วง 180 - 200 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 185 - 190 องศา และลักษณะของศีรษะเป็นลักษณะเงย

5. มุมของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายที่ทำมุมกับระนาบที่จุดหยุดหมุนขณะลอยตัวสูงสุดอยู่ในมุม 30 - 34 องศา

6. ระยะห่างของจุดลงสู่พื้นระหว่างจุดกึ่งกลางที่ฐานราวเตี้ยถึงส้นเท้าของนักกีฬา อยู่ในช่วง 2.70 - 3.00 เมตร

ทวีศักดิ์ กากแก้ว (2535 : 57) ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเคลื่อนไหวของทักษะม้วนหลัง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ นักกีฬายิมนาสติกส์ชายทีมชาติไทย จำนวน 8 คน และนักยิมนาสติกส์ชายจากสโมสรต่างๆ ที่เข้าร่วมการแข่งขันชิงแชมป์แห่งประเทศไทย ระหว่างวันที่ 4 - 7 สิงหาคม 2534 จำนวน 8 คน ซึ่งได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจงมาทำการทดสอบการ แสดงท่าสปริงมือพร้อมกับบันทึกภาพการแสดงทำโดยวัดระยะทางในการวิ่งก่อนแสดงท่าสปริงมือ ผลการศึกษาพบว่า

1. ระยะทางในการวิ่งก่อนแสดงท่าสปริงมืออยู่ในช่วง 4 - 5 เมตร
2. ขณะกระโดดในการแสดงท่าสปริงมือ มุมของไหล่อยู่ในช่วงมุม 150 - 160 องศา มุมของสะโพกอยู่ในช่วงมุม 180 - 190 องศา และลักษณะการเคลื่อนไหวของศีรษะอยู่ในลักษณะตรง
3. ขณะวางมือลงสู่พื้น มุมของไหล่อยู่ในช่วงมุม 160 - 180 องศา มุมของสะโพกอยู่ในช่วงมุม 170 - 190 องศา มุมของการแยกขาอยู่ในช่วงมุม 90 - 110 องศา และลักษณะการเคลื่อนไหวของศีรษะอยู่ในลักษณะเงย
4. ขณะลอยตัวกลางอากาศ มุมของไหล่อยู่ในช่วงมุม 190 - 210 องศา มุมของสะโพกอยู่ในช่วงมุม 210 - 230 องศา และลักษณะการเคลื่อนไหวของศีรษะอยู่ในลักษณะเงย

ยอดยิ่ง เสียงเลิศ (2536 : 71) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเคลื่อนไหวของทักษะสปริงมือ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ นักยิมนาสติกส์ชายทีมชาติไทย จำนวน 12 คน และนิสิตชายชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร ปีการศึกษา 2536 ที่กำลังเรียนวิชายิมนาสติกส์ จำนวน 12 คน ซึ่งได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง มาดำเนินการทดสอบและบันทึกภาพการแสดงทักษะม้วนหลัง ผลการศึกษาพบว่า

1. ขณะก้มสัมผัสพื้น มุมเข่าอยู่ในช่วงมุม 30 - 40 องศา มุมสะโพกอยู่ในช่วงมุม 40 - 50 องศา และลักษณะการก้มเงยของศีรษะอยู่ในลักษณะก้ม
2. ขณะหลังสัมผัสพื้น มุมเข่าอยู่ในช่วงมุม 80 - 95 องศา มุมสะโพกอยู่ในช่วงมุม 50 - 60 องศา และลักษณะการก้มเงยของศีรษะอยู่ในลักษณะก้ม
3. ขณะฝ่ามือยันพื้น มุมเข่าอยู่ในช่วงมุม 165 - 180 องศา มุมสะโพกอยู่ในช่วงมุม 50 - 60 องศา มุมหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 55 - 65 องศา มุมข้อศอกอยู่ในช่วงมุม 45 - 55 องศา และลักษณะการก้มเงยของศีรษะอยู่ในลักษณะก้ม
4. ขณะเท้าสัมผัสพื้น มุมเข่าอยู่ในช่วงมุม 65 - 75 องศา มุมสะโพกอยู่ในช่วงมุม 25 - 35 องศา มุมหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 70 - 80 องศา มุมข้อศอกอยู่ในช่วงมุม 75 - 80 องศา และลักษณะการก้มเงยของศีรษะอยู่ในลักษณะก้ม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้ คือ นักกีฬาบาสเกตบอลชาย ประเภททั่วไป และประเภทสูงอายุของไทย จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งลักษณะตามส่วนสูง คือ จะต้องมีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. ประกอบด้วยนักบาสเกตบอลชายประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน, มีส่วนสูงระหว่าง 166 - 175 ซม. ประกอบด้วยนักบาสเกตบอลชายประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน และมีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม. ขึ้นไปประกอบด้วยนักบาสเกตบอลชายประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องถ่ายวีดิโอระบบดิจิทัล จำนวน 3 เครื่อง
2. ม้วนวีดิโอสำหรับบันทึกภาพ
3. เครื่องคอมพิวเตอร์
4. ลูกกอล์ฟ
5. ไม้กอล์ฟ (หัวไม้หนึ่ง)
6. พรหมและที่ตั่งลูก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อติดต่อขอความร่วมมือไปยังนักกีฬาบาสเกตบอลชายทั้งประเภททั่วไปและประเภทสูงอายุ เพื่อขอความร่วมมือในการบันทึกเทปวีดิโอในการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง
2. จัดหาผู้ช่วยในการบันทึกเทปวีดิโอ จำนวน 3 คนและผู้บันทึกเวลา 1 คน
3. ดำเนินการบันทึกเทปวีดิโอในการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง

4. นำเทปวีดีโอมาศึกษาถึงลักษณะการเคลื่อนไหว โดยการวัดมุมในการเคลื่อนไหวต่อไปนี้
 - 4.1 ทำยีนจรดไม้ (Address)
 - 4.2 การขึ้นไม้ (Back Swing)
 - 4.3 การลงไม้ (Down Swing)
 - 4.4 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)
 - 4.5 ทำจบ (Finish)

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำเทปวีดีโอที่ได้มาบันทึกในคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์การเคลื่อนไหว โดยศึกษาลักษณะต่างๆ ในการเคลื่อนไหวและวิเคราะห์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความถูกต้องของท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ทำยีนจรดไม้ (Address)
2. การขึ้นไม้ (Back Swing)
3. การลงไม้ (Down Swing)
4. การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)
5. ทำจบ (Finish)

โดยการนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยภาพประกอบการบรรยาย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกเทปวิดีโอของนักกอล์ฟอาชีพ ประเภททั่วไป และประเภทสูงอายุของไทย จำนวน 6 คน โดยแบ่งลักษณะตามส่วนสูง คือ จะต้องมีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน, มีส่วนสูงระหว่าง 166 - 175 ซม. ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน และมีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม. ขึ้นไปประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน และนำเทปวิดีโอที่ได้มาวิเคราะห์ลักษณะการเคลื่อนไหว แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยการบรรยายโดยแยกการวิเคราะห์เป็นรายบุคคลและจะวิเคราะห์ท่าทางการเคลื่อนไหวเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทำยืนจรดไม้ (Address)
2. การขึ้นไม้ (Back Swing)
3. การลงไม้ (Down Swing)
4. การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)
5. ทำจบ (Finish)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.

1.1 ท่ายืนจรดไม้ (Address)



ภาพประกอบ 34 ท่ายืนจรดไม้ (Address)

การยืนการวางเท้าจะกว้างมาก การยืนจะทิ้งน้ำหนักมากทางด้านขวาประมาณ 70% ทิ้งน้ำหนักอยู่ทางเท้าซ้ายประมาณ 30% การทอดแขนในแนวตั้งดูเป็นอิสระ ตำแหน่งของลูกกอล์ฟจะอยู่ระหว่างเท้าทั้งสองข้างค่อนข้างมาทางเท้าซ้ายเล็กน้อย แขนซ้ายเป็นแนวเดียวกับไม้

1.2 การขึ้นไม้ (Back Swing)



ภาพประกอบ 35 การขึ้นไม้ (Back Swing)

การขึ้นไม้จะพยายามลากไม้ให้ยาว มีผลทำให้เข่าและสะโพกด้านซ้ายเคลื่อนไปทางด้านขวา แทนที่จะเป็นการหมุนของหัวเข่าและหมุนสะโพกไปทางขวา เพื่อสร้างแรงบิดลำตัวให้เกิดพลัง เวลา คี้นวงสวิง การหมุนตัวช่วงบนซีกซ้ายและไหล่ซ้าย เคลื่อนไปทางด้านขวาเหมือนการทำงานของ ช่วงล่าง แนวการลากไม้ขณะเริ่มขึ้นไม้ ก้านไม้อยู่ในแนวฟลัด เนื่องจากนักกอล์ฟตัวเล็ก เมื่อขึ้นไม้ สูงสุดแนวไม้ชี้ขนานกับเป้าหมาย และก้านของหัวไม้ขนานกับพื้น หน้าไม้หงายขึ้นฟ้า เพราะเกิด การบิดของมือขวา ข้อมือซ้ายหักงอมาก

1.3 การลงไม้ (Down Swing)



ภาพประกอบ 36 การลงไม้ (Down Swing)

การลงไม้จะเริ่มคิวงสวิงโดยการเคลื่อนชีกซ้าย โดยเริ่มหมุนหัวเข้าซ้ายและสะโพกซ้าย ส่วนลำตัวช่วงบนก็เริ่มหมุนกลับมาสู่ในทำยืนจรดไม้ การลงไม้หัวไม้จะต่ำกว่าเส้นสมมุติเล็กน้อยทำให้เกิดการสวิงแบบ Inside Out การลงไม้จะรักษามุมของแขนและก้านไม้ได้นาน เพื่อที่จะคลายตัวในจังหวะหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ

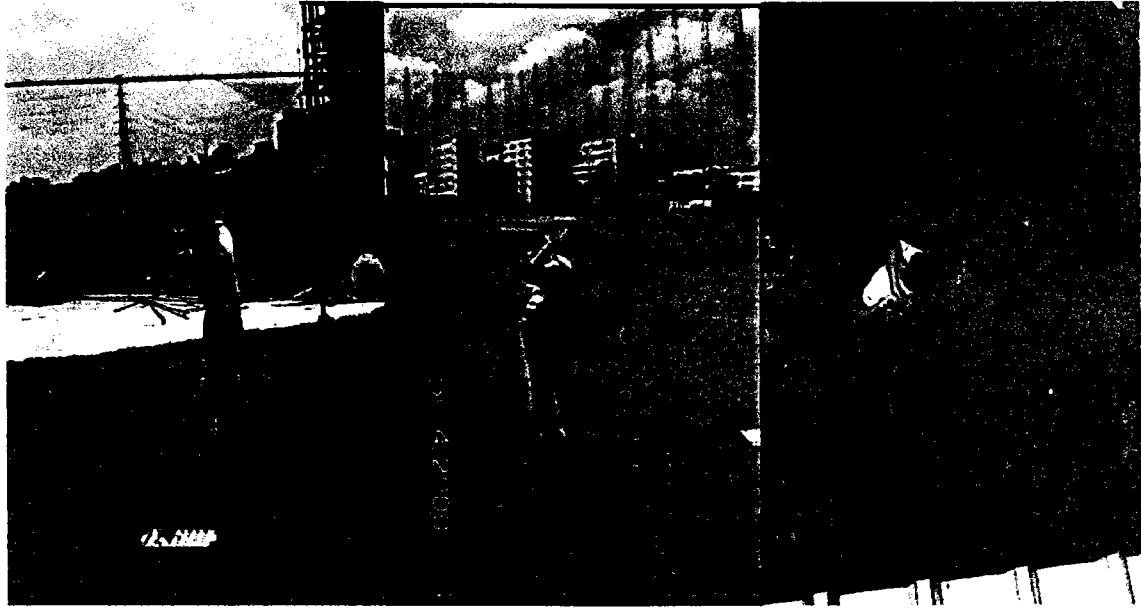
1.4 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)



ภาพประกอบ 37 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)

การตีลูกหน้าไม้ตั้งฉากกับลูกกอล์ฟและส่งพลังจากด้านในสู่ด้านนอกของแนวสวิง ลำตัว ช่วงบน และช่วงล่างหมุนโดยใช้แรงบิด กล้ามเนื้อมัดใหญ่จากลำตัว และสะโพก เมื่อหน้าไม้กระทบ ลูกกอล์ฟแล้ว แขนทั้งสองข้างจะตึง และส่งแรงออกไป โดยที่ศีรษะจะยังนิ่งอยู่ มีการบิดข้อมือขวา เพื่อช่วยส่งลูกให้พุ่งออกไป

1.5 ทำจบ (Finish)



ภาพประกอบ 38 ทำจบ (Finish)

การถ่ายเทน้ำหนักจากซีกขวา มาสู่ซีกซ้าย สามารถยื่นจบวงสวิงได้อย่างสมบูรณ์ น้ำหนัก
ทิ้งลงที่เท้าซ้าย ไหลและลำตัวซีกขวาชี้หาเป้าหมาย

2. การวิเคราะห์ทำดีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงไม่เกิน 166 - 175 ซม.

2.1 ทำยีนจรดไม้ (Address)



ภาพประกอบ 39 ทำยีนจรดไม้ (Address)

การยีนน้ำหนักตัวทั้งลงมาที่เท้าเท้าๆ กัน ตำแหน่งของลูกจะอยู่ตรงกับสันเท้าซ้าย เมื่อมองจากด้านบน ไหล่ และปลายเท้าจะขนานกัน และขนานกับแนวทิศทางของลูกที่ตีไปที่เป้าหมาย

2.2 การขึ้นไม้ (Back Swing)



ภาพประกอบ 40 การขึ้นไม้ (Back Swing)

ในจังหวะขึ้นไม้ จะพยายามลากไม้ให้กว้าง โดยการใช้แขนอย่างเดียว ซึ่งเป็นผลทำให้ ลำตัว ช่วงล่างและลำตัวช่วงบนไม่ได้มีการหมุน เนื่องจากใช้แขนอย่างเดียว ในการ ขึ้นไม้ เมื่อถึงจุดเริ่มขึ้นไม้ การหักข้อมือที่จะรักษาแนวของไม้ นั้น แนวของไม้จะแผลดมาก เมื่อขึ้นไม้สูงสุด หัวไม้จะโอเวอร์สวิง หน้าไม้หงายขึ้น แนวแขนซ้ายที่หักมุมตรงข้อศอกกางออกมา แขนทั้งสองข้างทำมุมเป็นรูปสามเหลี่ยมใหญ่ แขนซ้ายแบะออก เกิดจากการหักข้อมือมากเกินไป เมื่อขึ้นไม้สูงสุด หัวไม้ชี้ลงพื้น ก้านไม้ไม่ขนานกับพื้นเป็นแบบโอเวอร์สวิง เมื่อมองจากด้านบน เริ่มต้นการขึ้นไม้ ด้วยแขนและไหล่ เมื่อลากไม้ขึ้นแขนซ้าย และขวา จะดึงมีการหักข้อมือขวา เมื่อขึ้นไม้สุด ไหล่จะชี้ไปหลังลูกกอล์ฟ

2.3 การลงไม้ (Down Swing)



ภาพประกอบ 41 การลงไม้ (Down Swing)

การลงไม้พยายามรีบใช้แขนดีลงมาจากด้านบน ในแบบ Outside In การหมุนตัวและไหล่มีน้อยเนื่องจากไม่ได้มีการบิดลำตัวจากซีกขวามาสู่ซีกซ้าย เป็นการถ่ายน้ำหนัก ศีรษะจะไม่มีกรยุบลงหรือสูงขึ้นข้อศอกขวาหนีบแนบลำตัวมีการใช้สะโพกช่วยเล็กน้อย

2.4 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)



ภาพประกอบ 42 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)

การตีลูกให้หน้าไม้ ตั้งฉากกับลูกกอล์ฟและส่งพลังจากด้านในสู่ด้านนอกของแนวสวิง พลังจากจุดศูนย์ถ่วง นั้นทำได้ยาก เพราะจากเบื้องต้นไม่มีการหมุนลำตัวเลย แรงส่วนใหญ่มาจากแขนทั้งสองข้างที่ส่งออกไป ศีรษะจะยังนิ่งอยู่ในแนวหลังลูก เมื่อมองจากด้านบนในขณะที่หน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ ไหล่จะเปิดออกเพื่อให้แขนทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 ทำจบ (Finish)

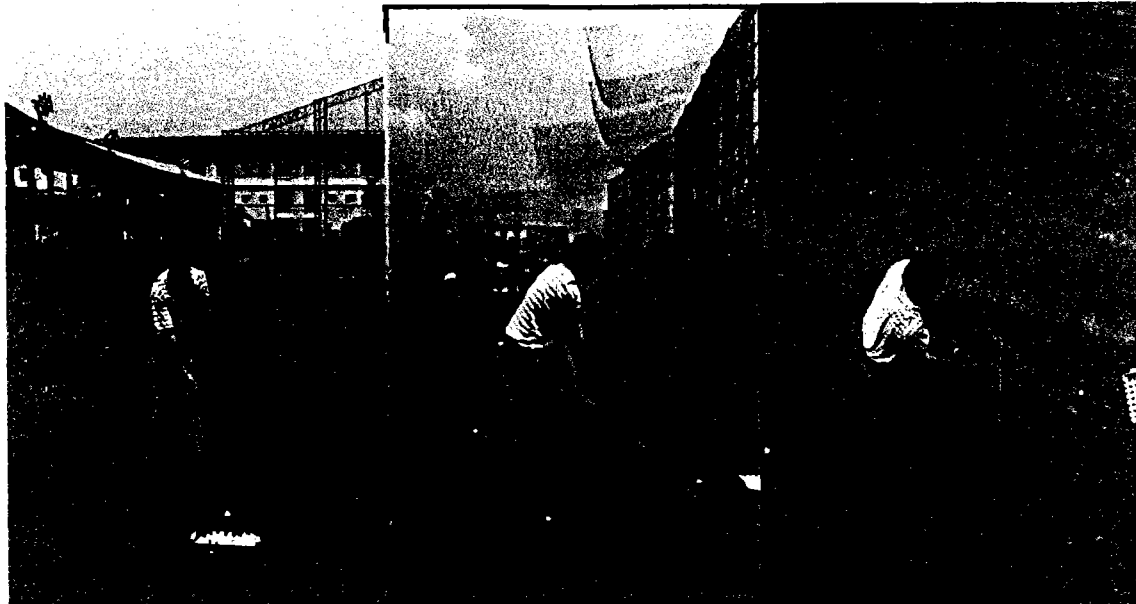


ภาพประกอบ 43 ทำจบ (Finish)

ลำดับชีวิตชาวซีไปที่เปาหมาย สันเท้าขวาเปิดซีฟ้า ก้านไม้จะซีไปที่เปาหมาย น้ำหนักจะ
ทิ้งลงที่เท้าซ้ายทั้งหมด

3. การวิเคราะห์ทำติกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป ที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป

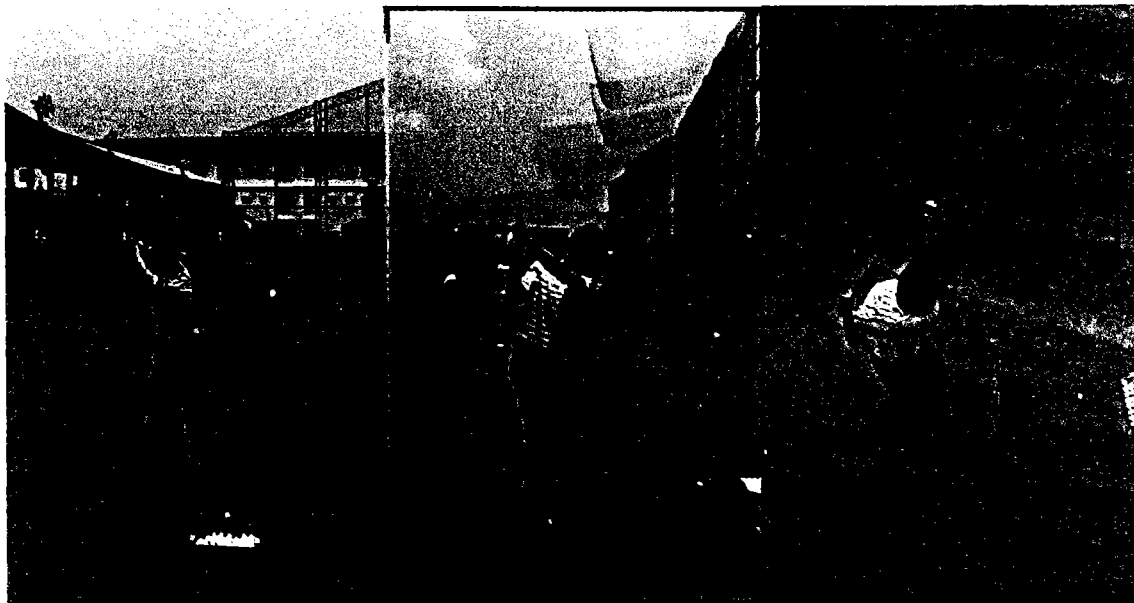
3.1 ทำยีนจรดไม้ (Address)



ภาพประกอบ 44 ทำยีนจรดไม้ (Address)

การทำยีนจรดไม้ ยีนกว้างตำแหน่งของลูกจะอยู่ที่กึ่งกลางเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะทิ้งลงที่เท้าขวา ประมาณ 60% เท้าซ้ายประมาณ 40% ศีรษะจะข้อมมาทางหลังเล็กน้อย เมื่อมองจากด้านข้าง แล้วลากเส้นสมมุติจากแนวหลัง จะไปตั้งฉากกับเส้นแนววงสวิง จะทำให้น้ำหนักตัวตกอยู่ที่ฝ่าเท้า เมื่อมองจากมุมบนจะเห็นได้ว่าแนวของไหล่ และปลายเท้าจะขนานกับแนวลูก แล้วเล็งไปที่เป้าหมาย

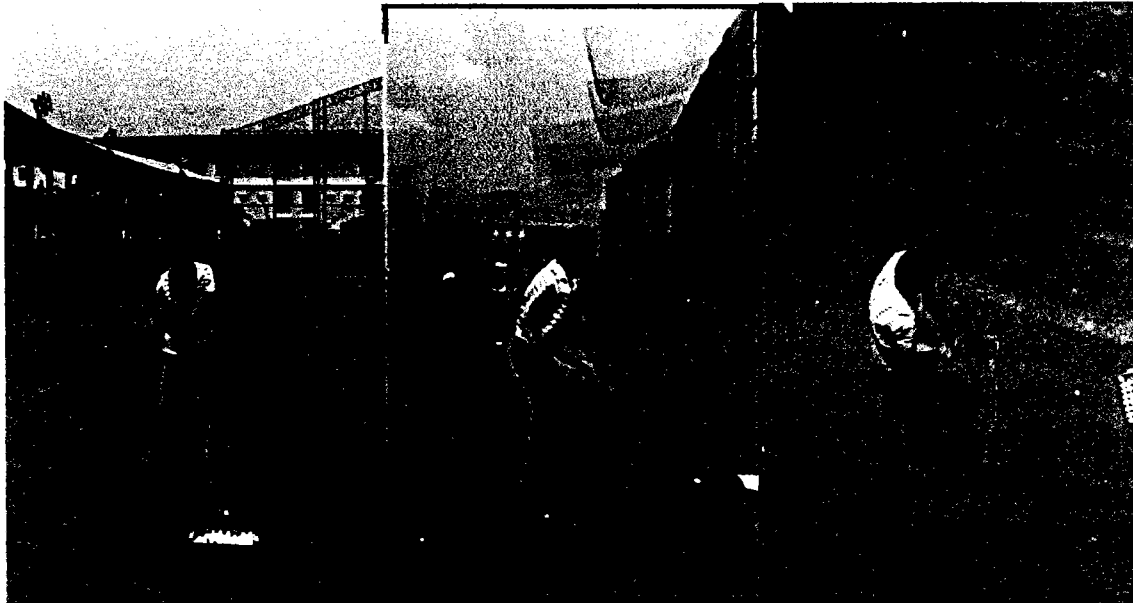
3.2 การขึ้นไม้ (Back Swing)



ภาพประกอบ 45 การขึ้นไม้ (Back Swing)

ขณะลากไม้ขึ้น หัวไม้จะเฉียดพื้น น้ำหนักตัวจะเริ่มถ่ายเทมาทางขวา ตำแหน่งของมือออกนอกสะโพก เพื่อให้วงสวิงกว้างขึ้น ในขณะที่ลากไม้ขึ้นจนกระทั่งแขนซ้ายขนานกับพื้นจะหักข้อมือและไม้ขึ้นชี้ฟ้า เมื่อลากไม้ขึ้นไปจนถึงจุดสูงสุด ลักษณะของหัวไม้จะตกลงเป็นการ โอเวอร์สวิง ข้อศอกซ้ายงอเล็กน้อย ศีรษะเคลื่อนที่ออกนอกแนวเล็กน้อย เมื่อมองจากด้านข้างการขึ้นไม้ จะอยู่แนวระนาบของการขึ้นไม้ เมื่อลากไม้ขึ้นสู่จุดสูงสุด ศีรษะจะยังคงอยู่นิ่งไม่เลื่อนขึ้น หรือ ลง เมื่อมองจากด้านบนแขนและไหล่จะหมุนตามกันจนเมื่อขึ้นไม้สูงสุด ไหล่จะชี้ไปหลังลูกเล็กน้อยเนื่องมาจากการ โอเวอร์สวิง

3.3 การลงไม้ (Down Swing)



ภาพประกอบ 46 การลงไม้ (Down Swing)

ในจังหวะลงไม้ แขนและไหล่จะรักษามุมห่างจากกันไม้ไว้ได้นาน เพื่อที่จะเร่งในจังหวะก่อนหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ เมื่อมองจากด้านข้างในจังหวะลงไม้ หัวไม้จะอยู่ที่แนวเส้นสมมุติเล็กน้อย จะทำให้เกิดการลงไม้ ในแบบ Inside Out เล็กน้อย เมื่อมองจากด้านบนในจังหวะเริ่มลงไม้ ไหล่จะหมุนกลับมาเกือบจะขนานกับแนวเท้า

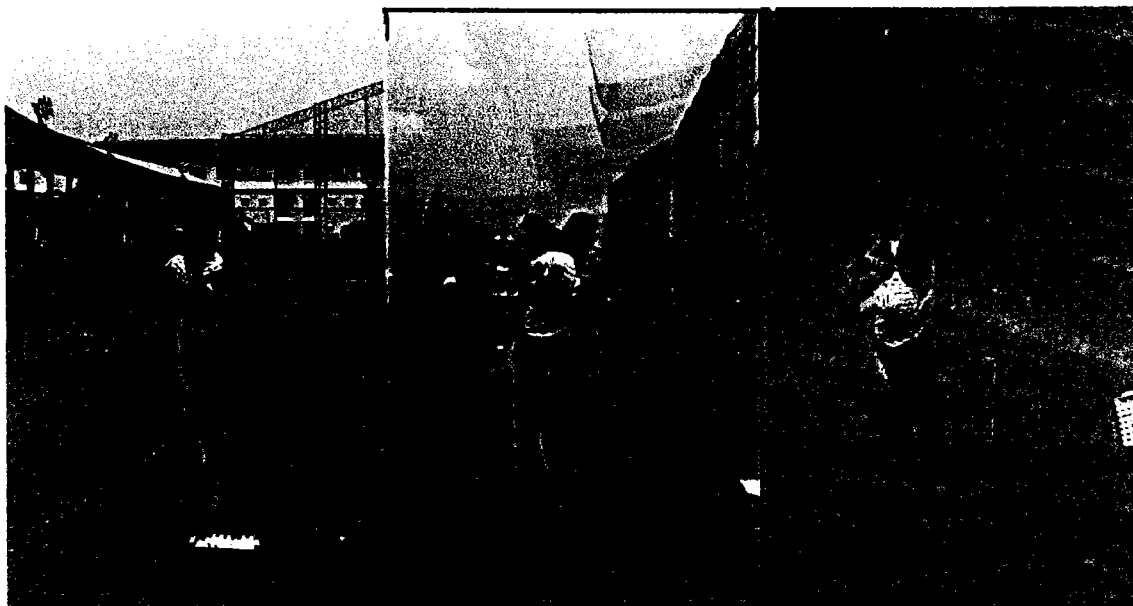
3.4 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)



ภาพประกอบ 47 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)

ในจังหวะการตีลูกกอล์ฟมือและแขนจะคืนตัวกับแนวศีรษะ กลับมาอยู่ในตำแหน่งขณะยืนจรดไม้ และการส่งแรงผ่านด้วยแขนทั้งสองข้าง โดยที่แขนทั้งสองจะเหยียดตึง ในขณะที่ศีรษะจะยังนิ่งอยู่ เมื่อมองจากมุมบนจะเห็นได้ว่าข้อมือขวาจะบิดค้ำลงเพื่อให้ส่งลูกพุ่งออกไป และจะเห็นว่าลูกออกไปทางขวาเล็กน้อย เนื่องจากในจังหวะลงไม้ เป็นแบบ Inside Out ซึ่งข้อมือขวาจะช่วยให้ลูกกอล์ฟเลี้ยวซ้ายกลับมา

3.5 ทำจบ (Finish)



ภาพประกอบ 48 ทำจบ (Finish)

ไหล และลำตัวจะชี้ไปที่เป้าหมาย และน้ำหนักตัวจะทิ้งลงที่เท้าซ้ายทั้งหมด

4. การวิเคราะห์ทำดีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม.

4.1 ทำยีนจรวดไม้ (Address)



ภาพประกอบ 49 ทำยีนจรวดไม้ (Address)

ทำยีนความกว้างของเท้าเท้าช่วงไหล่ ตำแหน่งของลูกอยู่ที่สันเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะทิ้งลงมาที่กลางลำตัว การยืนจะยืนขนานกับแนวลูก เมื่อมองจากด้านบน หัวไหล่และปลายเท้าจะขนานกัน และชี้ไปที่เป้าหมาย

4.2 การขึ้นไม้ (Back Swing)



ภาพประกอบ 50 การขึ้นไม้ (Back Swing)

ในขณะที่ขึ้นไม้ หัวไม้จะเฉียดไปกับพื้น มือทั้งสองข้างจะหลุดออกนอกสะโพกมาก จะทำให้วงสวิงกว้างขึ้น การบิดของหัวไหล่และสะโพกจะมากขึ้น เมื่อเข้าสู่จุดสูงสุดหัวไม้จะตกลงเป็นการโอเวอร์สวิง แขนและข้อมือซ้ายจะงอ เมื่อมองจากด้านข้าง การขึ้นไม้หัวไม้จะอยู่ต่ำกว่าแนวสวิงเป็นการขึ้นไม้แบบ Inside Out เมื่อไม้เดินทางขึ้นไป แขนซ้ายจะตึงแขนขวาจะเริ่มหักงอ เมื่อไม้เข้าสู่จุดสูงสุดหัวไม้จะตกลงมาเกือบจะชี้ไปที่ลูกกอล์ฟ เมื่อมองจากด้านบน จะเห็นได้ว่าหัวไหล่จะบิดไปมากขึ้นที่หลังลูก ก้านไม้พาดมาที่คอ

4.3 การลงไม้ (Down Swing)



ภาพประกอบ 51 การลงไม้ (Down Swing)

การลงไม้มีการลือคข้อมือเพื่อรักษามุมของแขนและก้านไม้ ในการลงไม้ใช้แขนหัวไหล่และข้อมือสวิงไม้ลงมาเพื่อเพิ่มแรงในจังหวะสุดท้าย เมื่อมองจากด้านข้างหัวไม้จะอยู่ในแนวสวิง ข้อศอกขวาจะหนีบเกือบแนบกับลำตัว และค่อยเหยียดออกในจังหวะก่อนหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ

4.4 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)



ภาพประกอบ 52 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)

เมื่อรักษามุมของแขนและไม้ได้นาน ก่อนที่หน้าไม้จะกระทบลูกกอล์ฟ จะมีการเหยียดแขน ออกมาก่อน แขนซ้ายและแขนขวาจะดึงออก ศีรษะจะอยู่หนึ่งขณะหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ รอกจน หัวไม้และแขนส่งลูกกอล์ฟผ่านลำตัวออกไป จึงหันหน้าตามเมื่อมองจากด้านข้าง จังหวะที่หน้าไม้ กระทบลูกกอล์ฟ แขนขวาและแขนซ้ายเหยียดออกลำตัวและสะโพกจะหมุนเพื่อส่งแรง เมื่อมองจาก ด้านบนจะเห็นได้ว่าลูกพุ่งออกไปตรงอันเนื่องมาจากหน้าไม้กลับลงมาตั้งฉากกับเป้าหมาย

4.5 ทำจบ (Finish)



ภาพประกอบ 53 ทำจบ (Finish)

มีการหมุนลำตัว หัวไหล่ และสะโพกไปที่เป้าหมายถึงน้ำหนักตัวไปที่เท้าซ้าย อย่างสมดุล

5. การวิเคราะห์ทำดีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงระหว่าง 166 -175 ซม.

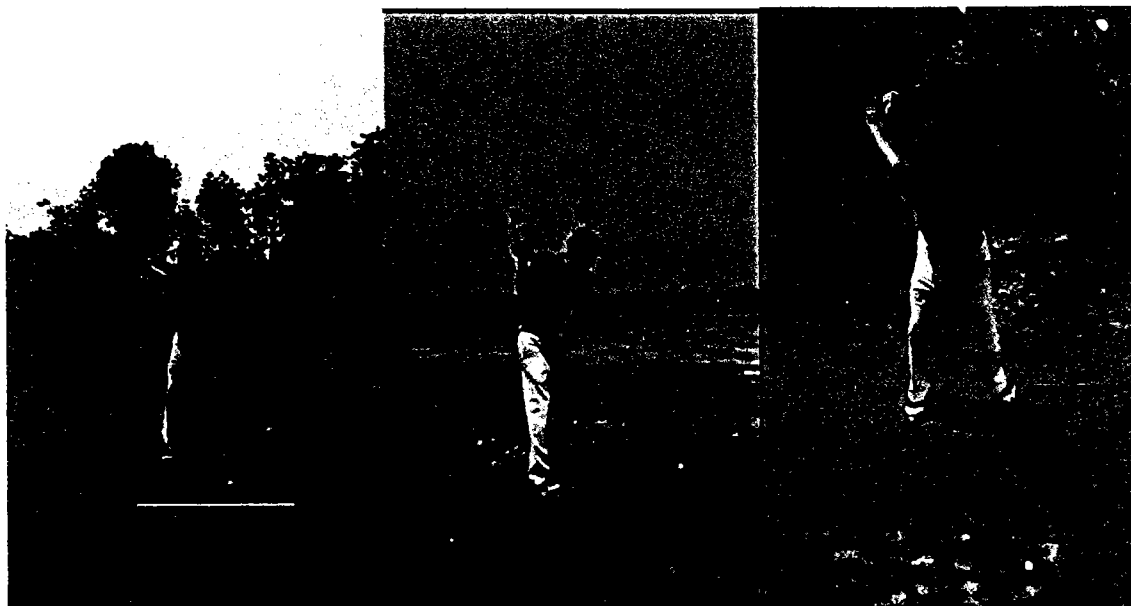
5.1 ทำยีนจรดไม้ (Address)



ภาพประกอบ 54 ทำยีนจรดไม้ (Address)

การยีนเท้าแยกออกเท่าช่วงไหล่ น้ำหนักตัวจะทิ้งลงมาที่กึ่งกลางลำตัว แนวของก้านไม้จะตรงกับแกนซ้าย ตำแหน่งของลูกจะอยู่ปลายเท้าซ้าย และปลายเท้าซ้ายจะมีลักษณะเอียงประมาณ 45 องศา เมื่อมองจากด้านข้างจะยีนเปิดเท้าซ้ายออกเล็กน้อยแต่ส้นเท้าจะขนานกัน เมื่อมองจากด้านบนจะเห็นได้ชัดเจนว่ายีนเปิด และหัวไหล่จะเอียงตามไปด้วย

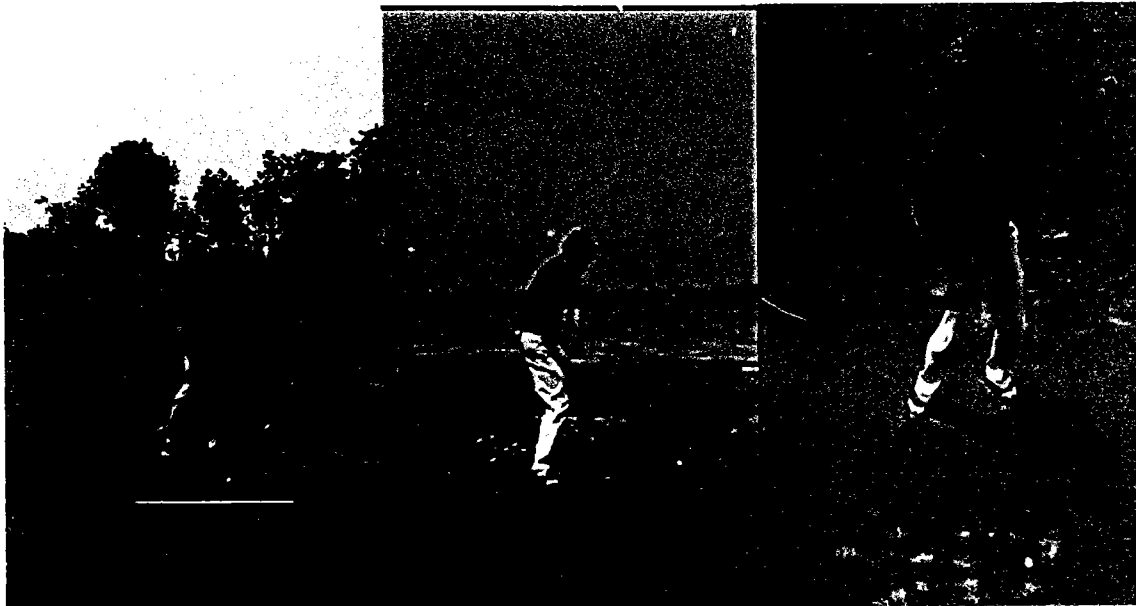
5.2 การขึ้นไม้ (Back Swing)



ภาพประกอบ 55 การขึ้นไม้ (Back Swing)

การเริ่มต้นลากไม้ขึ้น หัวไม้เฉียดไปกับพื้น เมื่อสวิงไม้ขึ้นมือซ้าย และมือขวาจะหลุดออกนอกสะโพก เพื่อให้วงสวิงกว้างขึ้น เมื่อขึ้นไม้จนแขนซ้ายขนานกับพื้น แขนหลังจะทำมุมประมาณ 90 องศา กับเป้าหมาย และทำให้สะโพกหมุนมากขึ้นตาม เมื่อถึงจุดสูงสุดตำแหน่งมือจะอยู่บริเวณไหล่ หัวไม้เกือบขนานกับพื้น เมื่อมองจากด้านข้าง การลากไม้ขึ้นหัวไม้จะอยู่ต่ำกว่าแนวสวิงเล็กน้อยเมื่อหัวไม้สูงขึ้นจึงจะเริ่มอยู่เหนือแนวสวิง เมื่อขึ้นไม้สูงสุดจะเห็นได้ว่ามีวงแฟลต และแขนราบ ข้อศอกขวาจะอยู่ติดลำตัว แขนซ้ายจะแนบกับลำตัว เมื่อมองจากด้านบนในการลากไม้ขึ้น ศีรษะจะอยู่นิ่ง หัวไหล่จะหมุนตามการหมุนของแขนเมื่อถึงจุดสูงสุด หัวไหล่ซ้ายจะชี้ไปยังลูก

5.3 การลงไม้ (Down Swing)



ภาพประกอบ 56 การลงไม้ (Down Swing)

มีการรักษามุมของแขนและก้านไม้ได้นาน เพื่อที่จะมาคลายในจังหวะสุดท้ายก่อนหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ ทำให้มีแรงดีดในจังหวะสุดท้าย เมื่อมองจากด้านข้าง การลงไม้หัวไม้จะอยู่ต่ำกว่าแนวสวิงในลักษณะ Inside Out เมื่อมองจากด้านบนจะเห็นได้ชัดเจนว่ามีการรักษามุมของแขนและก้านไม้ได้นาน สะโพกจะเริ่มหมุนออก

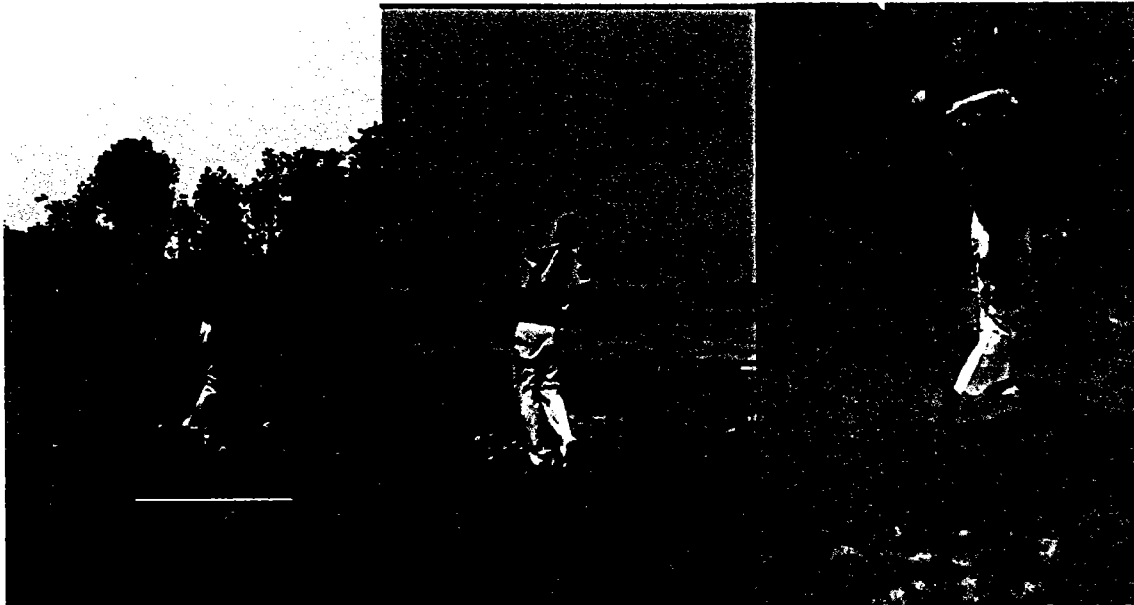
5.4 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)



ภาพประกอบ 57 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)

เมื่อนำไม้กระทบลูกกอล์ฟ แขนซ้ายและแขนขวาจะเหยียดตั้งออกศีรษะจะเคลื่อนกลับมาอยู่ในตำแหน่งจนหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ แล้วผ่านออกไป ศีรษะจึงหันตาม เมื่อมองจากด้านข้าง ขณะที่หน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ ลูกกอล์ฟจะพุ่งออกมาทางซ้ายเล็กน้อย เมื่อมองจากด้านบนแขนขวาจะตั้ง แต่แขนซ้ายจะหนีบแนบข้างลำตัวทำให้การส่งแรงออกมาจากมือขวามากกว่า

5.5 ทำจบ (Finish)

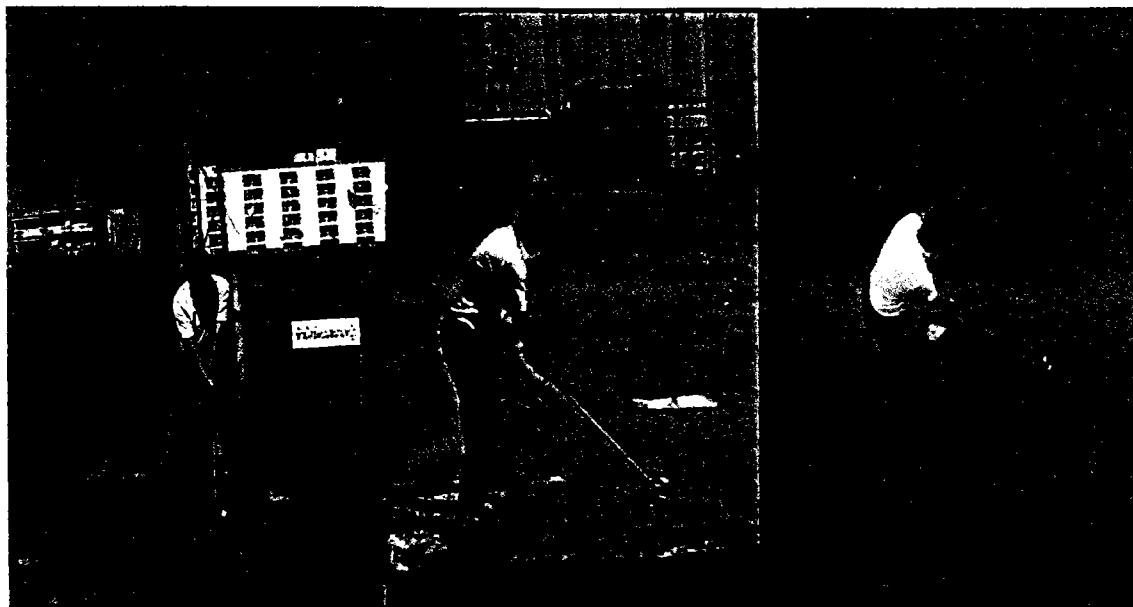


ภาพประกอบ 58 ทำจบ (Finish)

ในทำจบวงสวิงลำตัวและหัวไหล่จะหมุนไปหาเป้าหมาย จะเอียงน้ำหนักมาทางเท้าซ้าย เพื่อรักษาสมดุล

6. การวิเคราะห์ทำดีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป

6.1 ทำยีนจรดไม้ (Address)



ภาพประกอบ 59 ทำยีนจรดไม้ (Address)

การยีนเท้าทั้งสองจะแยกกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย ตำแหน่งของลูกจะวางอยู่ที่สันเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะทิ้งไปที่เท้าขวาประมาณ 60% เท้าซ้ายประมาณ 40% จะมีการทิ้งน้ำหนักมาที่ปลายเท้าทั้งสองข้าง เนื่องมาจากการก้มตัวเล็กน้อยและมาลักษณะคางงุ้ม เมื่อมองจากด้านบน จะเห็นได้ว่าการยีนเปิดเล็กน้อย แนวของหัวไหล่ปลายเท้าและลูกจะขนานกัน

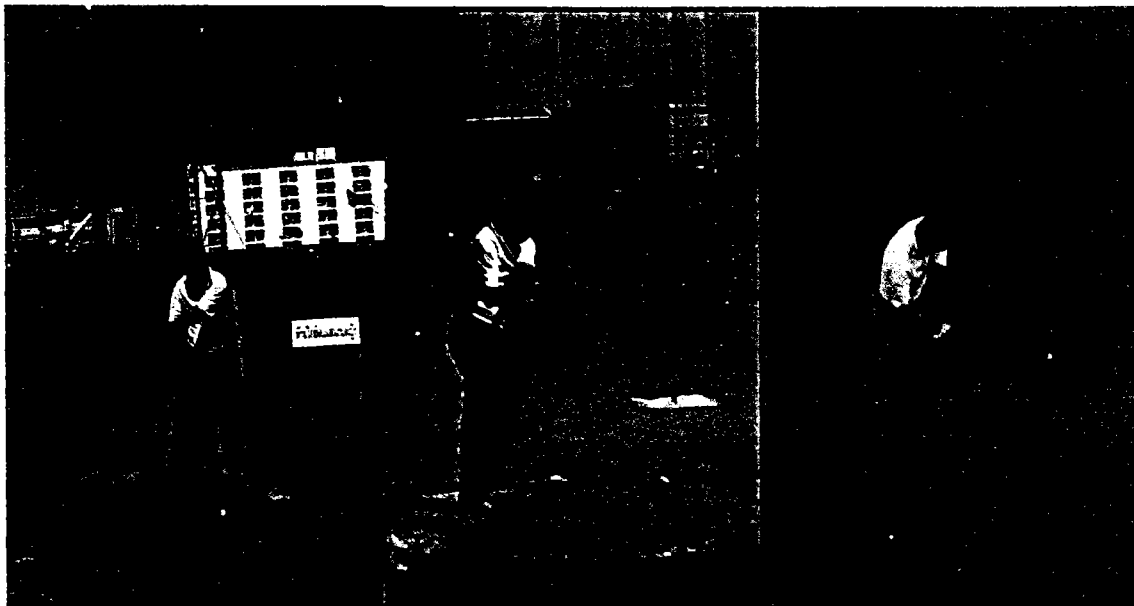
6.2 การขึ้นไม้ (Back Swing)



ภาพประกอบ 60 การขึ้นไม้ (Back Swing)

ใช้มือแขนและไหล่ ช่วยในการหมุน ลากไม้เฉียดพื้นประมาณ 1 - 2 ฟุต หน้าหนักตัวเริ่มถ่ายเทมาทางเท้าขวา เมื่อลากไม้ขึ้นจนแขนขนานกันพื้น แขนหลังทำมุมเกือบ 90 องศา กับเป้าหมาย เมื่อขึ้นไม้สูงสุดหัวไม้จะตกลงทำให้เกิดการ โอเวอร์สวิง ข้อมือขวาจะหักลงเล็กน้อย เมื่อมองจากด้านข้างจะเห็นได้ว่าการขึ้นไม้เข้ามาด้านในแนวสวิงซึ่งจะทำให้เกิดการตีแบบ Inside Out เมื่อมองจากด้านบน การลากไม้ใน 1 - 2 ฟุตแรก เป็นเส้นตรงกับเป้าหมาย และเมื่อขึ้นไม้สูงสุดจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าเป็นการครอสโอเวอร์ เพราะหัวไม้และก้านช้เบี่ยงออกทางขวาการหมุนของไหล่เมื่อขึ้นไม้ ถึงจุดสูงสุดไหล่จะชี้มาที่ลูกกอล์ฟ

6.3 การลงไม้ (Down Swing)



ภาพประกอบ 61 การลงไม้ (Down Swing)

มีการรักษามุมของแขนและก้านไม้ได้นานพอสมควร จึงทำให้เวลาหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ มีพลังและหนักแน่น เมื่อมองจากด้านข้างหัวไม้จะอยู่เหนือเส้นสมมุติทำให้เกิดการตีแบบ Outside In จะทำให้ลูกออกเฟสหรือไปทางขวา มองจากด้านบน เมื่อเริ่มลงไม้ ไทล์จะเริ่มหมุนกลับมาขนานกับเท้า

6.4 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)



ภาพประกอบ 62 การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)

จากการลงไม้ และมีการรักษามุมของแขนและก้านไม้ไว้ได้นาน พอมาถึงการตีลูก การคลายตัวของมือจะเป็นพลังในการส่งลูกให้พุ่งออกไป หน้าไม้ตั้งฉากกับเป้าหมายสะโพกหมุน นักกอล์ฟใช้แขนขวาในการตีลูกซึ่งสังเกตได้จากแขนขวาจะตั้งออกไป แขนซ้ายจะหนีบแนบลำตัว เมื่อมองจากด้านข้าง แขนขวาจะเหยียดตรงมีการคว่ำข้อมือเล็กน้อย ลูกจะพุ่งออกไปทางซ้ายแต่ไม่มากเป็นผลเนื่องมาจากการตีแบบ Outside In

6.5 ทำจบ (Finish)



ภาพประกอบ 63 ทำจบ (Finish)

นำหนักตัวส่วนใหญ่จะลงมาที่กึ่งกลางลำตัว หัวไหล่ และสะโพกซึ่งขาจะชี้ไปที่เป้า

บทที่ 5

สรุปผลอภิปราย และข้อเสนอแนะ

สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐานและวิธีการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ได้แก่

1. ทำยืนจรดไม้ (Address)
2. การขึ้นไม้ (Back swing)
3. การลงไม้ (Down Swing)
4. การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)
5. ทำจบ (Finish)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างนักกอล์ฟอาชีพ ประเภททั่วไป และประเภทสูงอายุของไทย จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งลักษณะตามส่วนสูง คือ จะต้องมีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน, มีส่วนสูงระหว่าง 166 - 175 ซม. ประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน และ มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม. ขึ้นไปประกอบด้วยนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป 1 คน ประเภทสูงอายุ 1 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. เครื่องถ่ายวิดีโอระบบดิจิตอล จำนวน 3 เครื่อง
2. ม้วนวิดีโอสำหรับบันทึกภาพ
3. เครื่องคอมพิวเตอร์
4. ลูกกอล์ฟ
5. ไม้กอล์ฟ (หัวไม้หนึ่ง)
6. พรมและที่ตั้งลูก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเทปวีดีโอที่ได้มาบันทึกลงในคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการเคลื่อนไหว และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการบรรยายดังต่อไปนี้

1. ทำยีนจรดไม้ (Address)
2. การขึ้นไม้ (Back Swing)
3. การลงไม้ (Down Swing)
4. การตีลูก (Impact) การส่งแรงผ่าน (Follow Through)
5. ทำจบ (Finish)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยีนจรดไม้จะมีการยีนกว้างมาก น้ำหนักตัวจะตกอยู่ที่ เท้าขวาประมาณ 70% อยู่ทางเท้าซ้ายประมาณ 30% แขนและมือซ้ายจะตรงเป็นแนวเดียวกับก้านไม้ ตำแหน่งของลูกกอล์ฟจะอยู่เกือบกึ่งกลางระหว่างเท้าทั้งสองก่อนมาทางเท้าซ้ายเล็กน้อย การขึ้นไม้ จะลากไม้เฉียงพื้นประมาณ 2-3 ฟุตเพื่อให้มีวงสวิงกว้างขึ้น เข่าและสะโพกด้านซ้ายเคลื่อนที่ไปทางขวาแทนที่จะหมุนเข่าและสะโพกไปทางขวา การขึ้นไม้อยู่ในแนวราบ (Flat) เมื่อขึ้นไม้สูงสุดแนวไม้จะขนานกับพื้นหัวไม้ควรชี้ไปที่เป้าหมาย การลงไม้จะเริ่มเคลื่อนจากสะโพกซีกซ้ายไปที่จุดเริ่มต้นวงสวิง แล้วหมุนเข่าซ้ายและสะโพกซ้ายตาม การลงไม้จะลงไม้จากในออกนอก (Inside Out) ลำตัวช่วงบนและช่วงล่างหมุนแขนทั้งสองข้างตั้ง ศีรษะหนึ่ง และเอียงตามแรงผ่านของไม้ การถ่ายเทน้ำหนักจากซีกขวามาซีกซ้าย สามารถยีนจบวงสวิงได้อย่างสมบูรณ์

2. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงระหว่าง 166 - 175 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยีนจรดไม้จะทิ้งน้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าทั้งสองข้างเท่าๆ กัน ตำแหน่งของลูกกอล์ฟ อยู่ตรงกับสันเท้าซ้าย การขึ้นไม้พยายามลากไม้ให้กว้างและเฉียงพื้น ใช้แขนและไหล่ในการหมุน เมื่อเคลื่อนไม้สูงสุดหัวไม้จะตกลงแบบ โอเวอร์สวิง (Over Swing) หัวไหล่ชี้ไปที่หลังลูกกอล์ฟ การลงไม้จะใช้แขนเร่งตีจากด้านบนลงมาทำให้แนวของวงสวิงจากนอกเข้าใน (Outside In) การหมุนตัวมีน้อยข้อศอกแนบลำตัว ในจังหวะหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ หน้าไม้จะตั้งฉากกับลูกกอล์ฟ แรงส่วนใหญ่มาจากแขนทั้งสองข้างที่เหยียดตั้งมีการหักข้อมือขวาช่วยในขณะส่งแรงผ่าน ลำตัวซีกขวาชี้ไปที่เป้าหมาย น้ำหนักตัวเริ่มถ่ายมาที่เท้าซ้ายและจบสวิง อย่างสมบูรณ์

3. การวิเคราะห์ท่าตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม. ขึ้นไป สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยีนจรดไม้จะยีนกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย ตำแหน่งของลูกกอล์ฟจะอยู่กึ่งกลางเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะอยู่ที่เท้าขวาประมาณ 60% เท้าซ้าย

ประมาณ 40% การขึ้นไม้หัวไม้จะเฉียดพื้น 1-2 ฟุต น้ำหนักตัวเริ่มถ่ายเทมาทางเท้าขวา เมื่อขึ้นไม้สูงสุดมีการหักข้อมือขวาลงทำให้เป็นการ โอเวอร์สวิง (Over Swing) การลงไม้จะอยู่ในแนวของวงสวิง ในจังหวะหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟมือและแขนกลับมาเหยียดตึง แนวของศีรษะเมื่อเคลื่อนไปข้างหลัง แล้วในจังหวะหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ ศีรษะจะเคลื่อนกลับมาอยู่ในตำแหน่งทำยืนจรดไม้แขนซ้าย และแขนขวาเหยียดตึงเพื่อส่งลูกกอล์ฟออกไป มีการหักข้อมือขวาเพื่อให้ลูกออกไปตรงกับเป้าหมาย ในจังหวะจบวงสวิง หัวไหล่และลำตัวซีกขวาจะขึ้นไปตีเป้าหมาย น้ำหนักตัวจะถ่ายเทจากซีกขวาไปซีกซ้ายทั้งหมด

4. การวิเคราะห์ทำดีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงไม่เกิน 165 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้ความกว้างของเท้าเท่าช่วงไหล่ ตำแหน่งของลูกกอล์ฟอยู่ที่สันเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะทิ้งลงไปที่เท้าทั้งสองข้างเท่าๆ กัน ขณะลากไม้ขึ้นมีการบิดหัวไหล่และสะโพก เมื่อขึ้นไม้สูงสุดหัวไม้จะตกลงมากเป็นการโอเวอร์สวิง (Over Swing) แขนและข้อมือซ้ายจะหักงอ การลงไม้เนื่องมาจากการโอเวอร์สวิง (Over Swing) มาก การลงไม้จึงใช้แขน หัวไหล่ และลำตัว เป็นแรงในการบิดแขนขวาและแขนซ้ายจะเหยียดตึงออกเมื่อหน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ เมื่อส่งแรกผ่านศีรษะจะยังนิ่งอยู่ หน้าไม้ตั้งฉากกับลูกกอล์ฟ และใช้การบิดข้อมือขวาช่วยในการควบคุมทิศทางไม่ให้เฟส (Fade) การถ่ายเทน้ำหนักจากซีกขวามาทางซีกซ้ายทำได้ค่อนข้างดี เมื่อจบวงสวิงลำตัวซีกขวาขึ้นไปยังเป้าหมาย

5. การวิเคราะห์ทำดีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงระหว่าง 166 - 175 ซม. สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้เท้าทั้งสองข้างแยกกว้างออกเท่าช่วงไหล่ น้ำหนักตัวจะทิ้งลงไปที่เท้าทั้งสองข้างเท่าๆ กัน ตำแหน่งของลูกกอล์ฟจะอยู่ปลายเท้าซ้าย ทำให้แนวแขนซ้ายอยู่ตรงกับแนวไม้ เท้าซ้ายจะเปิดประมาณ 45 องศา การขึ้นไม้ลากไม้ขึ้นหัวไม้จะเฉียดกับพื้น เมื่อขึ้นไม้สูงสุดตำแหน่งของมือจะอยู่บริเวณไหล่ หัวไม้เกือบจะขนานกับพื้น การลงไม้จะลงไม้จากในออกนอก (Inside Out) และมีการคลายตัวของมือและแขนในจังหวะที่หน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ แขนซ้ายและแขนขวาจะเหยียดตึง เมื่อส่งแรงผ่านศีรษะอยู่นิ่ง และเอียงตามแรงเหวี่ยงของไม้ ในการจบวงสวิงมีการถ่ายเทน้ำหนักจากขวาไปซ้าย หัวไหล่ และลำตัวซีกขวาจะหันไปสู่เป้าหมาย น้ำหนักจะลงอยู่ที่เท้าซ้าย

6. การวิเคราะห์ทำดีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ของนักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุที่มีส่วนสูงตั้งแต่ 176 ซม.ขึ้นไป สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ การยืนจรดไม้เท้าทั้งสองข้างจะแยกกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย ตำแหน่งของลูกวางอยู่ที่สันเท้าซ้าย น้ำหนักตัวจะทิ้งไปที่เท้าขวาประมาณ 60% เท้าซ้ายประมาณ 40% การขึ้นไม้มีการถ่ายเทน้ำหนักตัวจากซ้ายไปขวา ลากหัวไม้เฉียดพื้น แขนหัวไหล่ และลำตัวหมุนบิดเป็นเกลียว เมื่อขึ้นไม้สูงสุดหัวไม้จะตกลงเล็กน้อยเป็นการ โอเวอร์สวิง (Over Swing) ข้อมือขวาหักลง การลงไม้จากนอกเข้าใน (Outside In) จึงทำให้ลูกออกไปทางขวา แต่ใช้ข้อมือขวามิดช่วย ทำให้หน้าไม้ตั้งฉากกับลูกกอล์ฟ ลูกกอล์ฟจึงพุ่งออกไปทางซ้ายเล็กน้อย

แขนขวาและแขนซ้ายเหยียดตึง ในขณะที่หน้าไม้กระทบลูกกอล์ฟ ศีรษะอยู่นิ่งในจังหวะจบวงสวิง น้ำหนักส่วนใหญ่จะถ่ายเทจากขวาไปซ้าย และทั้งน้ำหนักลงที่สันเท้า สะโพกและหัวไหล่ซึ่งขวาจะชี้ไปที่เป้าหมาย

อภิปรายผล

1. จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า นักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไป และประเภทสูงอายุ มีการวางเท้าในท่าจรดไม้เท่ากับความกว้างของไหล่ หรือกว้างกว่าปกติเล็กน้อย เพื่อลดจุดศูนย์ถ่วงให้ต่ำลง มีฐานกว้างขึ้นเพื่อเพิ่มการทรงตัว ในการตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่ง ซึ่งต้องการระยะที่ไกล และความแม่นยำและมีการยื่นเปิดปลายเท้าซ้ายเล็กน้อย เพื่อการทรงตัวในจังหวะจบวงสวิง

2. แนวการสวิงของนักกอล์ฟที่มีส่วนสูงต่างกัน แนวการสวิงก็จะมีระดับต่างกัน คือ นักกอล์ฟอาชีพที่มีรูปร่างสูงก็จะมีแนวของการสวิงที่ชันมากกว่า นักกอล์ฟอาชีพที่มีรูปร่างเตี้ย และมีความกว้างของวงสวิงที่ต่างกัน เนื่องจากนักกอล์ฟอาชีพที่สูงย่อมมีแขนและขาที่ยาวกว่า ช่วงไหล่กว้างกว่าและจะทำให้ตีได้ไกลกว่านักกอล์ฟอาชีพที่มีรูปร่างเตี้ย และนักกอล์ฟอาชีพที่มีรูปร่างเตี้ย จะมีความยาวของหัวไม้หนึ่งที่ยาวกว่าเพื่อเพิ่มวงสวิงให้กว้างขึ้น และทำให้มีแนวในการสวิงที่ราบ ซึ่งจะสอดคล้องกับ สัตยาพร ดันเต็มทรัพย์ (2533:357) สวิงแพลน หรือแนวทางเดินของปลายไม้ จากจุดจรดหลังลูกมาถึงสุด Back swing และจากสุด Back Swing ลงมาตรง Impact แนวเอียงของสวิงแพลน ขึ้นอยู่กับระยะระหว่างเท้ากับลูกและความสูงของนักกอล์ฟเป็นสำคัญ นักกอล์ฟสูงจะมีสวิงแพลนที่ตั้งชันกว่านักกอล์ฟที่เตี้ยกว่า และความยาวของก้านและคุณสมบัติของนักกอล์ฟก็จะทำให้นักกอล์ฟที่มีรูปร่างสูง หรือนักกอล์ฟที่ใช้เหล็กความยาวก้านสั้นลงจะมีวงสวิงที่ชันมากกว่า ส่วนนักกอล์ฟที่มีรูปร่างเตี้ย หรือใช้เหล็กความยาวก้านมากขึ้น จะมีวงสวิงที่ชันน้อยกว่า (โปรเวย์อินเตอร์ชั่นแนล.2535:39)

3. เมื่อการขึ้นไม้สูงที่สุดนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปจะมีการบิดลำตัวและหัวไหล่มากกว่า นักกอล์ฟอาชีพประเภทสูงอายุ เนื่องมาจากอายุที่มากขึ้นจึงทำให้การยึดตัวของกล้ามเนื้อมีน้อยลง ซึ่งจะผิดกับนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปซึ่งมีอายุน้อยกว่า การบิดตัวและการยึดของกล้ามเนื้อจะมีมากกว่า ซึ่งจะช่วยให้พลังในการตีลูกไปได้ไกลกว่า เนื่องจากนักกอล์ฟอาชีพ ประเภททั่วไปมีการฝึกฝนกล้ามเนื้อมัดที่จำเป็นต่อการใช้ในการสวิงกอล์ฟอยู่เสมอ และกล้ามเนื้อ ยังแข็งแรงอยู่

4. นักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปและประเภทสูงอายุจะมีการลากไม้ให้เสียดพื้นในระยะ 1 - 2 ฟุต แล้วจึงลากไม้ขึ้นเพื่อเพิ่มวงสวิงให้มีความกว้างมากขึ้น ในขณะที่ขึ้นไม้แขนซ้าย จะดึงและสร้างวงสวิงของแต่ละคนให้กว้างมากที่สุด เพิ่มเพิ่มรัศมีของวงสวิง และให้มีพลังในการตีลูกกอล์ฟออกไปให้ไกล ซึ่งจะสอดคล้องกับ สัตยาพร ดันเต็มทรัพย์ (2533:419) กล่าวว่า วงสวิงให้มีรัศมีกว้างเพิ่มระยะทางของปลายไม้ให้ยาวขึ้นสามารถสวิงให้ปลายไม้วิ่งเร็วขึ้นได้ จึงมีพลังเพิ่มควรขึ้นไม้ด้วยข้อมือที่เหยียดสุดวง ชูมือและแขนขึ้นสูงเหนือศีรษะ คือคหรือแหวนข้อมือตอนสุด

Back Swing หัวไหล่หันไปประมาณ 120 องศา สะโพกหันประมาณ 60 องศา หันหน้าไปทางทิศตรงข้ามกับเป้าหมายแล้วลงมายังลูกอย่างมีพลัง

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นผลมาจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ดังนี้

1. วงสวิงของนักกอล์ฟอาชีพแต่ละคนไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับรูปร่าง อายุ และปัจจัยโดยรอบตัว ซึ่งท่านผู้อ่านควรศึกษาจากเอกสารอื่นเพิ่มเติมหรือไปปรึกษากับนักกอล์ฟอาชีพเพื่อปรับปรุงใช้กับตัวเองให้เหมาะสม
2. ในการตีกอล์ฟด้วยหัวไม้หนึ่งจะตีได้ไกลและมีความแม่นยำนั้นขึ้นอยู่กับร่างกาย และการฝึกฝนในเรื่องเทคนิค และการสร้างพลังให้กับกล้ามเนื้อ

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป

1. ควรทำการศึกษาการวิเคราะห์ลักษณะการตีกอล์ฟในไม้อื่น ๆ ด้วย เช่นการวงเคราะห์วงสวิงของเหล็กแต่ละเบอร์ การวิเคราะห์ลักษณะการเคลื่อนไหวของการพัต
2. ควรทำการศึกษาวิเคราะห์ลักษณะการตีกอล์ฟของนักกอล์ฟอาชีพหญิงของไทย ในส่วนสูงและอายุที่ต่างกัน
3. ควรทำการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างนักกอล์ฟอาชีพกับนักกอล์ฟระดับเยาวชน เพื่อให้ทราบการพัฒนาการของนักกอล์ฟไทย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กานดา ใจภักดี. (2531). *วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์โรงพยาบาลศิริราช. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล.
- กานดา ใจภักดี และ ชูศักดิ์ เวชแพศย์. (2524). *วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวของการกีฬา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์โรงพยาบาลศิริราช. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
- ถาวร ทรัพย์เพิ่ม. (2533). *การศึกษาลักษณะการเคลื่อนไหวของการพุ่งแหลน*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทวีศักดิ์ กากแก้ว. (2535). *การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเคลื่อนไหวของทักษะสปริงมือ*. ปรินญาณิพนธ์. กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- โปรเวย์อินเตอร์เนชั่นแนล. (2535). *กลยุทธ์พัฒนานักกอล์ฟ*. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- พีระพงศ์ บุญศิริ. (2535). *วิทยาศาสตร์ว่าด้วยกลไกการเคลื่อนไหวของร่างกาย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอ เอส พรินติ้งเฮ้าส์.
- ยอดยิ่ง เสียงเลิศ. (2536). *การศึกษารูปแบบการเคลื่อนไหวของทักษะขว้างหลัง*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วัลลี วัชรการ. (2542). *คู่มือกอล์ฟ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอ เอส พรินติ้งเฮ้าส์.
- วิชุด คณิงสุขเกษม. (2542). *กีฬา กอล์ฟ*. กรุงเทพฯ : เอส พี เอฟ พรินติ้ง กรุ๊ป.
- วิริยา บุญชัย และ เจริญ กระบวนรัตน์. (2528). *วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- ศุณิสสา แก้วรุ่งเรือง. (2542). *วิเคราะห์รูปแบบเขย่งก้าวกระโดด*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สรารุช หมิ่นไธสง. (2537). *การศึกษารูปแบบการเตะกระโดดเตะวอลเลย์*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สลักเกียรติ ชุมพรพันธ์. (2535). *การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของทักษะการทำลังกาหลังออกจากราวเดี่ยว*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สัตยาพร ดันเต็มทรัพย์. (2533). *ตำรากอล์ฟ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สิทธิ์พันธ์ สโมทัย. (2532). *การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของการกระโดดไกล*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- Clifford, Larkins.(1987). *A Biomechanical Analysis of the Single Arm Versus the Parallel Double arm Takeoffs in The Triple Jump*. Dissertation (Ph.D.) Michigan : Graduate School. Michigan State University. Photocopied.
- El – Gumal, Fatima All. (1987). *Akinematic Comparison Between Skilled and Unskilled College Women Gymnastic the Balance Beam*. Minnesota : Physical Education, University of Minnesota.
- Ottor, Jubella Robert. (1981, September). "Angle of Projection and Available Force in the Long Jump," *Dissertation Abstracts International*. (42) : 1047-A;
- Ricard, Mark Donald. (1986). *A Biomechanical Analysis of Energy and Momentum in The Men's Front Handspring Front Salto Vauly*. Illinois : Physical Education, Southern Illinois University at Carbondale.
- Steben, Ralph E. and Sam Bell. (1978). *Track and Field and Administrative Approach to The Science of Coaching*. New York : Library of Congress in Publication Data.

ภาคผนวก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีการถ่ายทำ

ดร.สุวัฒน์ สิทธิหล่อ

ผู้อำนวยการส่วนวิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ

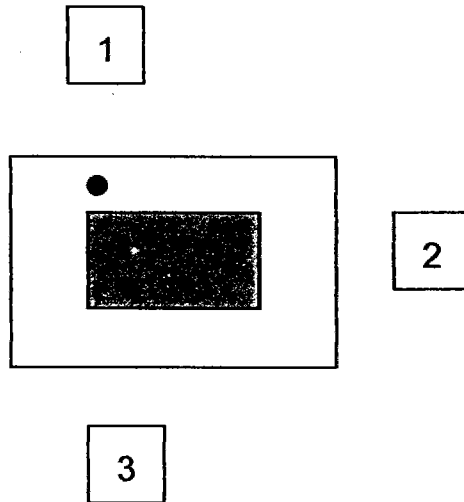
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในด้านการวิเคราะห์การตีลูกด้วยหัวไม้



1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพล นามสุทธิ
อาจารย์ประจำภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์อรุณ วรทอง
อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ทองสุข สัมปหังสิต
อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. อาจารย์สมชาย แสงจิตพันธ์ุ
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายชื่อของนักกอล์ฟอาชีพประเภททั่วไปและประเภทสูงอายุ

1. นายเชาวรัตน์ เขมรัตน์
อายุ 42 ปี ส่วนสูง 160 ซม.
ใช้ไม้ Titleist องศา 7.5 ก้าน S-Flex ความยาวก้าน 45 นิ้ว
2. นายปรัชญา โรจนานัญญ์
อายุ 39 ปี ส่วนสูง 171 ซม.
ใช้ไม้ Katana 55 Ati องศา 9 ก้าน SR ความยาวก้าน 45.75 นิ้ว
3. นายฉัตร จริยะพันธุ์
อายุ 43 ปี ส่วนสูง 180 ซม.
ใช้ไม้ T-200 MX5 องศา 9 ก้าน S-Flex
4. นายสุกรี อ่อนฉ่ำ
อายุ 60 ปี ส่วนสูง 154 ซม.
ใช้ไม้ Honma องศา 9 ก้าน S
5. สานสมชาย บรรจบดี
อายุ 52 ปี ส่วนสูง 170 ซม.
ใช้ไม้ S-yard T.301 NF2 องศา 8.5 ก้าน S2 ความยาวก้าน 46 นิ้ว
6. นายอรุณ วรทอง
อายุ 56 ปี ส่วนสูง 180 ซม.
ใช้ไม้ Titleist องศา 7.5 ก้าน S-Flex ความยาวก้าน 45 นิ้ว

รายละเอียดเกี่ยวกับการบันทึกภาพ



- | | |
|---|---|
| 1 | หมายถึง กล้องตัวที่ 1 อยู่ด้านหน้าของผู้ทดสอบ |
| 2 | หมายถึง กล้องตัวที่ 2 อยู่ด้านข้างของผู้ทดสอบ |
| 3 | หมายถึง กล้องตัวที่ 3 อยู่บนหน้าของผู้ทดสอบ |
|  | หมายถึง ผู้ทดสอบ |
| ● | หมายถึง ตำแหน่งวางลูกกอล์ฟ |
|  | หมายถึง พรหม |

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายขจรศักดิ์ รุ่งประพันธ์
วัน เดือน ปีเกิด	29 ตุลาคม 2519
สถานที่เกิด	กรุงเทพ
ที่อยู่ปัจจุบัน	68 ซอยอุดมเกียรติ ถนนสุทธิสาร ห้วยขวาง กรุงเทพ 10320
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2537	ระดับมัธยมศึกษาจาก โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ.2541	วท.บ.(พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ.2546	กศ.ม.(พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ