

ỨNG DỤNG THIẾT BỊ 3D SIMI MOTION NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT SWING TRONG MÔN GOLF

ThS. Đào Thị Thanh Thúy¹; ThS. La Trọng Nghĩa²

Tóm tắt: Sử dụng các phương pháp nghiên cứu thường quy trong thể thao và hệ thống phân tích hình ảnh 3D Simi Motion, chúng tôi đã phân tích cứu được các góc độ, trích xuất các thông số quan trọng cần chú ý khi thực hiện kỹ thuật Golf swing. Từ đó giúp người chơi nắm bắt được các thông số kỹ thuật để tự điều chỉnh và hoàn thiện kỹ thuật Golf của bản thân.

Từ khóa: Kỹ thuật, Golf swing, 3D Simi Motion

Abstract: Using conventional research methods in sports and the 3D Simi Motion image analysis system, we analyzed and extracted crucial parameters and angles to consider when performing the Golf swing technique. This helps players understand the technical parameters to adjust and improve their Golf swing technique.

Keywords: technique, Golf swing, 3D Simi Motion

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Golf được du nhập vào Việt Nam từ năm 1920, ngày càng phát triển mạnh mẽ và thu hút nhiều đối tượng tham gia từ thanh thiếu niên đến người trung niên, không phân biệt giới tính. Sự phổ biến của môn thể thao này đã thúc đẩy việc xây dựng nhiều sân Golf và mở ra các học viện đào tạo trên khắp cả nước. Không chỉ là môn thể thao mang tính giải trí, Golf còn tạo điều kiện kết nối, tìm kiếm đối tác kinh doanh thông qua các giải đấu thường xuyên được tổ chức.

Trong tất cả các kỹ thuật của Golf, kỹ thuật Golf Swing (Golf Swing) đóng vai trò đặc biệt quan trọng. Golf Swing bao gồm hai giai đoạn chính: chuẩn bị (pre-Swing) và thực hiện cú đánh (stroke). Đây là một kỹ thuật đòi hỏi sự phối hợp chính xác của cơ thể để tạo lực tối ưu lên gậy và bóng, từ đó đạt được khoảng cách bay mong muốn. Tuy nhiên, người mới chơi thường mắc sai lầm khi tập trung vào việc dùng lực cánh tay thay vì hiểu rõ cách thức vận hành của toàn bộ cơ thể trong quá trình Swing. Kết quả là cú đánh thường không đạt hiệu quả cao do thiếu kiến thức về các thông số kỹ thuật chính xác.

Nhằm giải quyết vấn đề này, chúng tôi lựa chọn nghiên cứu “**Ứng dụng hệ thống 3D Simi Motion trong phân tích kỹ thuật Golf Swing môn Golf**”. Hệ



Ảnh minh họa (nguồn Internet)

thống Simi Motion là công nghệ phân tích chuyển động 3D tiên tiến, cho phép ghi lại và phân tích chi tiết các động tác của người chơi. Bằng cách theo dõi các thông số như góc độ, tốc độ, và lực tác động trong quá trình Swing, hệ thống cung cấp dữ liệu chính xác, giúp người chơi cải thiện kỹ thuật và tối ưu hóa hiệu suất một cách khoa học và hiệu quả.

Nghiên cứu đã sử dụng các phương pháp: Phân tích và tổng hợp tài liệu, phỏng vấn, quan sát sự phạm, phân tích hệ thống 3D Simi Motion và toán thống kê.

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

2.1. Động tác quan trọng trong kỹ thuật Golf Swing

Chúng tôi tiến hành phỏng vấn các huấn luyện viên, quản lý, chuyên gia, người chơi Golf chuyên nghiệp về động tác quan trọng trong kỹ thuật Golf Swing. Từ kết quả khảo sát cho thấy tất cả ý kiến trả lời đều đánh giá toàn bộ chuỗi động tác tạo lên kỹ thuật Golf Swing đều quan trọng gồm:

1. Setup (Tư thế chuẩn bị) – 2. Takeway (Mở gậy) – 3. BackSwing (Đưa gậy về sau) – 4. Top of backSwing (Đỉnh gậy phía sau) – 5. DownSwing (Đánh xuống) – 6. Impact (Tiếp bóng) – 7. Follow through (Tiền gậy) – 8. Finish (Tư thế kết thúc).

Điều này chứng tỏ kỹ thuật Golf Swing là một chuỗi các động tác liên hoàn, liên quan đến nhau tạo nên một kỹ thuật hoàn chỉnh. Chính vì vậy việc thực hiện một cách thuần thục, chuẩn xác của từng động tác vô cùng quan trọng.

1: Viện Khoa học TDTT

2: Khoa QSVT – TDTT, Học viện ANND

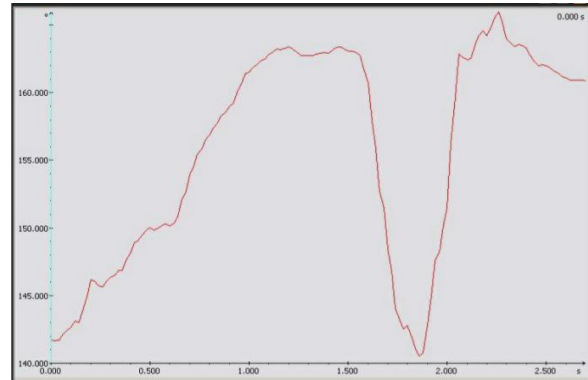
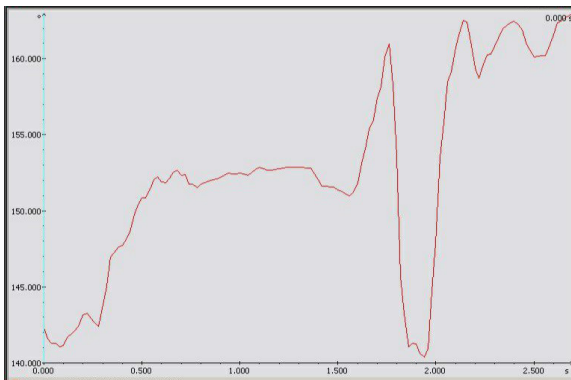
2.2. Ứng dụng thiết bị 3D Simi Motion nghiên cứu kỹ thuật Golf Swing.

Sau khi đã có các thông số cần phân tích, nhiệm vụ tiến ghi hình theo không gian 3 chiều kỹ thuật Golf Swing cho người chơi. Sau ghi hình, chúng tôi lựa chọn phân tích hình ảnh của động tác chuẩn nhất, hiệu quả cao nhất (theo đánh giá của các chuyên gia, huấn luyện viên, vận động viên chuyên nghiệp) bằng thiết bị 3D Simi Motion. Kết quả phân tích kỹ thuật Golf Swing sẽ đưa ra các thông số thực hiện kỹ thuật và đánh giá mức độ hiệu quả ứng dụng thiết bị 3D Simi Motion nghiên cứu kỹ thuật Golf Swing. Kết quả thu được như sau:

1. Setup

Để cơ thể có đủ không gian xoay một cách thoải mái cả ngược và xuôi thì bàn chân cũng phải mở một góc tương tự 25-30 độ.

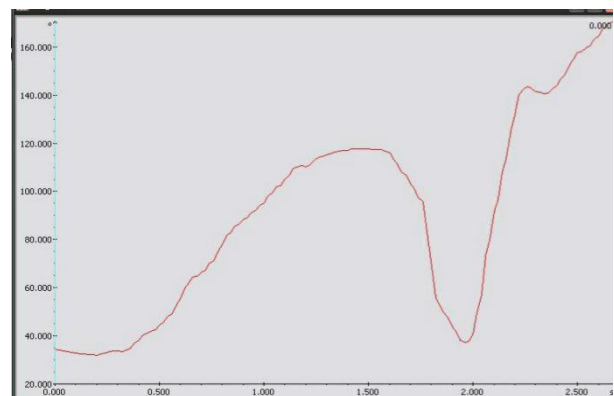
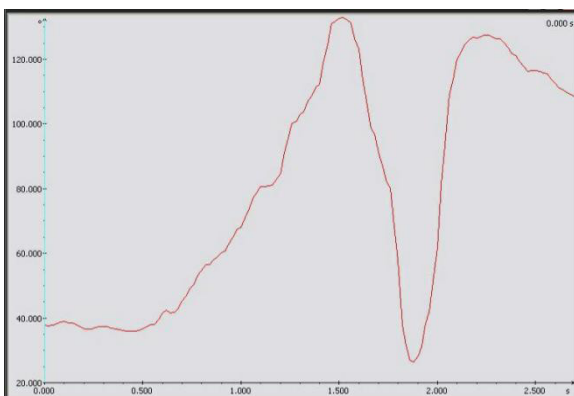
Tỉ lệ 55% cho chân phải và 45% cho chân trái là được. Với loại cây sắt cỡ vừa thì tỉ lệ 50-50 là thích hợp để có một cú đánh sao cho hơi đi xuống một chút. Với loại gậy sắt ngắn, cú Swing sẽ dựng thẳng một cách tự nhiên, cần nhiều trọng lượng ở chân trái hơn chân phải để bứt trái bóng khỏi chỗ của nó và như thế tỉ lệ 45% cho bên phải và ổn định 55% cho bên trái là tỉ lệ tương đối tốt. Gối chùng xuống làm hạ trọng tâm của lực hút xuống thấp hơn. Điều này giúp tăng thêm cho sự cân bằng trong mỗi cú Golf Swing.



Biểu đồ 1. Góc độ đùi chân phải và trái với thân người (Setup)

Ở tư thế Setup (với người thuận tay phải), chân hơi chùng, người đổ về trước tạo ra một góc nhất định. Do vai phải thấp hơn vai trái nên góc độ giữa đùi chân phải và chân trái cũng khác nhau, như trong biểu đồ 1 thể hiện thì góc giữa đùi phải và thân là 141,7 độ, còn góc giữa đùi chân trái và thân là 142,3 độ.

Và tương tự ở biểu đồ 2 ta có thể biết được góc độ của tay phải với cơ thể là 34,4 độ, còn tay trái với cơ thể là 37,7 độ. Nếu 2 tay duỗi ra xa cơ thể sẽ làm tăng góc độ giữa tay và thân người, còn kéo tay sát cơ thể sẽ làm giảm góc giữa tay và thân người và cả hai trường hợp như vậy đều không phù hợp cho một động tác Setup hoàn chỉnh.



Biểu đồ 2. Góc độ tay phải và trái với thân người (Setup)

2. Take away

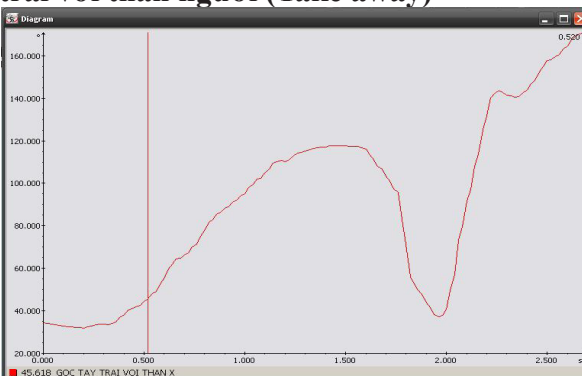
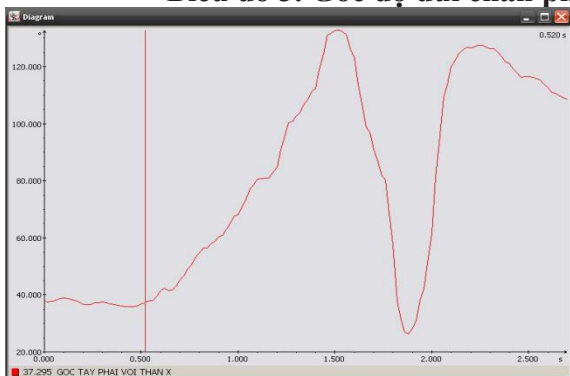
Từ tư thế Setup, đồng thời cả 2 tay đưa gậy từ vị trí 6 giờ lên vị trí 9 giờ.

Ở giai đoạn này góc giữa chân trái và chân phải so với thân người gần như đương nhau, chưa có sự thay đổi nhiều so với ở giai đoạn Setup. Góc chân phải với thân người là 150,8 độ, còn góc bên trái là

149,



Biểu đồ 3. Góc độ đùi chân phải và trái với thân người (Take away)



Biểu đồ 4. Góc độ tay phải và trái với thân người (Take away)

Ở giai đoạn này góc giữa tay phải và trái đều đã thay đổi so với giai đoạn trước, do 2 tay được nâng lên để đưa gậy sang ngang, khi đó góc giữa tay trái và thân người là 45,6 độ, còn góc tay phải với thân người là 37,3 độ.

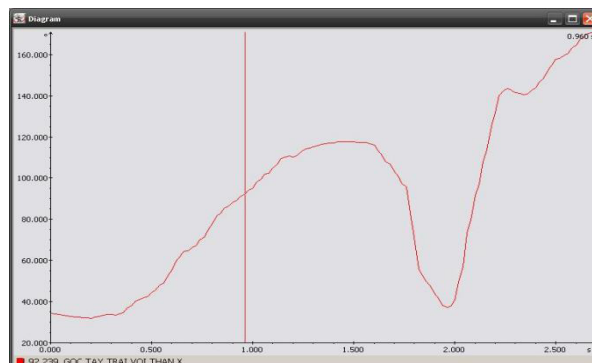
3. BackSwing

Động tác xoay người giờ đây được thực hiện khoảng 75%. Cánh tay trái, trong khi vẫn khấp sát với ngực, tạo góc nghiêng so với đường mục tiêu và chỉ ra phía sau.



Biểu đồ 5. Góc độ đùi chân phải và trái với thân người (BackSwing)

Qua biểu đồ 5 cho thấy có sự thay đổi đáng kể góc giữa chân phải và trái so với cơ thể, do 2 tay nâng lên cao để mở gậy về sau nên góc chân trái tăng lên là 160,6 độ còn góc chân phải tăng lên là 152,4 độ.

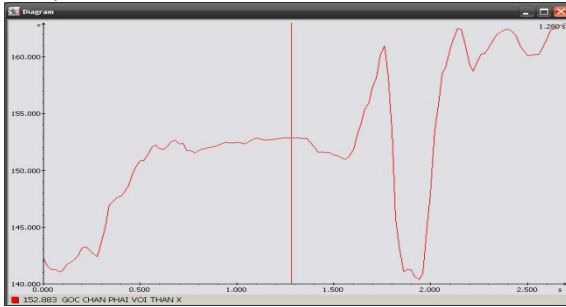


Biểu đồ 6. Góc độ tay phải và trái với thân người (BackSwing)

Qua số liệu ở biểu đồ 6 thì ta thấy góc tay trái với cơ thể tăng lên 92,2 độ, còn góc tay phải với cơ thể cũng tăng lên thành 64,9 độ.

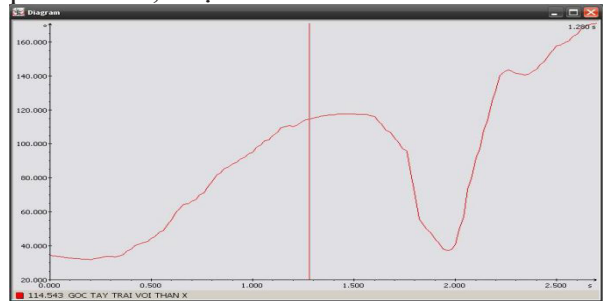
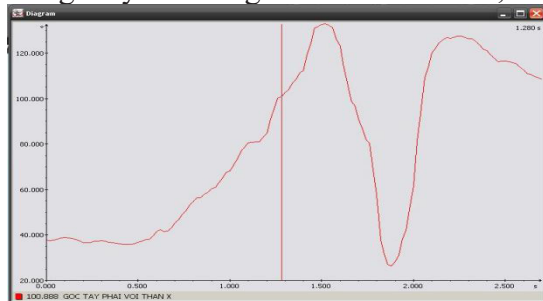
4. Top of back swing

Sau khi đã trở lại vị trí thông thường, nâng gậy Golf ra phía trước mặt cho đến khi thân gậy đạt được một góc 90 độ với cơ thể



Biểu đồ 7. Góc độ đùi chân phải và trái với thân người (Top of backSwing)

Giai đoạn TOP OF BACKSWING so với giai đoạn BACKSWING thì góc độ chân và thân người gần như không thay đổi với góc chân trái là 162,7 và chân phải là 152,9 độ.



Biểu đồ 8. Góc độ tay phải và trái với thân người (Top of backSwing)

Không giống như chân, góc giữa tay và thân lại tăng lên rõ rệt so với giai đoạn trước khi góc giữa tay trái và thân người là 114,5 độ, còn góc giữa tay phải và thân người là 100,9 độ.

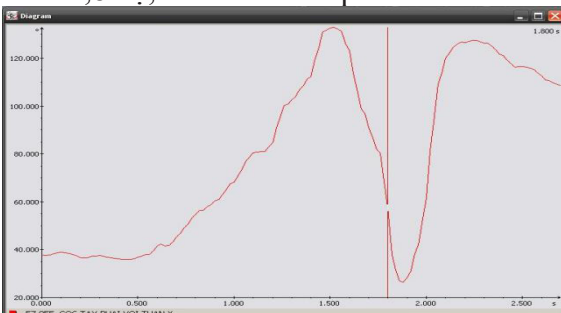
5. DownSwing

Hai cổ tay tạo thành một góc 90° với thân gậy



Biểu đồ 9. Góc độ đùi chân phải và trái với thân người (DownSwing)

Đây là giai đoạn rất quan trọng trong 1 cú Swing, nó đòi hỏi phải có những góc độ tay, thân mình và chân rất hợp lý nếu không sẽ ảnh hưởng tới những giai đoạn tiếp theo. Góc độ giữa chân trái và thân lúc này là 142,8 độ, còn bên chân phải so với thân mình là 153,6 độ.



Biểu đồ 10. Góc độ tay phải và trái với thân người (DownSwing)

Trong giai đoạn này thì góc độ của tay so với thân khá giống ở giai đoạn 3 (BACKSWING), khi góc tay trái là 71,4 độ, góc tay phải là 57,9 độ.

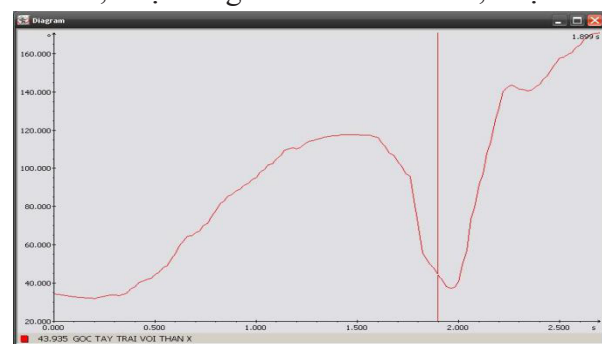
6. Impact

Hai hông hướng một phần về phía mục tiêu, lên tới khoảng 45 độ mở, hai vai dường như mở hơn lúc vào bóng.



Biểu đồ 11. Góc độ đùi chân phải và trái với thân người (Impact)

Giai đoạn này về hình thức khá giống giai đoạn đầu tiên là SETUP và góc độ chân với thân mình cũng chỉ hơi khác nhau 1 chút khi góc chân phải so với thân là 141,2 độ còn góc chân trái là 142,7 độ.



Biểu đồ 12. Góc độ tay phải và trái với thân người (Impact)

Góc giữa tay trái và thân mình ở giai đoạn này là 43,9 độ, còn góc giữa tay phải và thân mình là 28,9 độ (góc này giảm xuống thấp do tay phải ép sát cơ thể).

7. Follow through

Cơ thể đã xoay gần xong, đối diện với mục tiêu, phần lớn trọng lượng được đỡ bởi chân trái.



Biểu đồ 13. Góc độ đùi chân phải và trái với thân người (Follow through)

Ở giai đoạn Follow through này thì góc giữa thân và 2 chân có chút thay đổi so với giai đoạn Impact nhưng không nhiều, với góc chân phải là 140,9 độ và của chân trái là 148,2 độ.

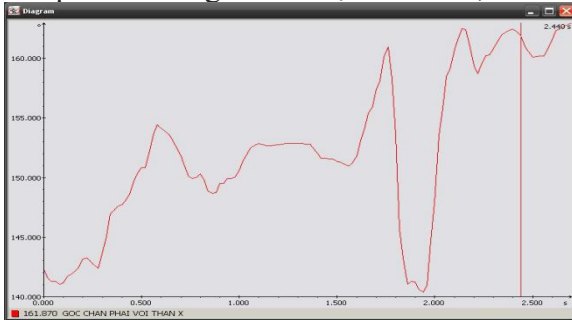


Biểu đồ 14. Góc độ tay phải và trái với thân người (Follow through)

Tương tự như chân thì góc giữa 2 tay với thân cũng có sự thay đổi đáng kể so với giai đoạn trước, do tay phải duỗi thẳng hết để tiến gậy đi nên góc tay phải lúc này là 42 độ, còn góc tay trái là 37,2 độ.

8. Finish

Bên phải cơ thể gần với mục tiêu hơn, đầu hơi được đưa về phía trước vị trí lúc bắt đầu.



Biểu đồ 15. Góc độ đùi chân phải và trái với thân người (Finish)

Giai đoạn 8 là giai đoạn kết thúc của 1 cú Swing, toàn bộ cơ thể ở mức duỗi hết hoàn toàn nên góc độ của chân với thân mình cũng tăng lên nhiều, với chân phải là 161,9 độ, còn góc của chân trái là 162,3 độ.



Biểu đồ 16. Góc độ tay phải và trái với thân người (Finish)

Ở giai đoạn Finish thì tương tự như góc chân, góc tay với thân cũng tăng lên nhiều so với giai đoạn Follow through vì cơ thể đang ở mức cao nhất so với 7 giai đoạn trước. Khi đó góc tay phải tăng lên thành 117,7 độ, còn góc tay trái với thân mình là 148,2 độ.

3. KẾT LUẬN

Thông qua nghiên cứu ứng dụng phân tích kỹ thuật Golf Swing bằng thiết bị 3D Simi Motion cho thấy: 8 bước tạo nên vòng tròn kỹ thuật Golf Swing có yếu tố liên kết ảnh hưởng chặt chẽ với nhau. Nghiên cứu đã phân tích được các góc độ, trích xuất các thông số quan trọng cần chú ý khi thực hiện kỹ thuật Golf Swing. Từ đó giúp người chơi nắm bắt được các thông số kỹ thuật để tự điều chỉnh và hoàn thiện kỹ thuật Golf Swing của bản thân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bob Rotella, Bob Cullen (1995), *Golf is Not a Game of Perfect (Golf không phải trò chơi của sự hoàn hảo)*.
2. Ben Hogan's Five Lessons (1957), *The Modern Fundamentals of Golf (Các nguyên tắc cơ bản hiện đại của Golf)*.
3. Dương Nghiệp Chí, Trần Đức Dũng, Tạ Hữu Hiếu, Nguyễn Đức Văn (2004), *Đo lường Thể thao*, Nxb TDTT Hà Nội.
4. DR BOB ROTELLA, *Đánh Golf Bằng Tinh Thần*, Nxb Giao Thông Vận Tải.
5. Đặng Thị Hồng Nhung (2010), *Nghiên cứu tố chất thể lực chuyên môn nhằm nâng cao hiệu quả kỹ thuật tấn công của nữ VĐV Karatedo đội tuyển Quốc gia*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Viện Khoa học TDTT.
6. <http://www.hotcourses.vn/study-abroad-info/study-guides>

Nguồn bài báo: trích từ kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ thường xuyên “Ứng dụng hệ thống phân tích kỹ thuật chuyển động thể thao 3D Simi Motion nghiên cứu kỹ thuật Golf Swing trong môn Golf phù hợp với thể trạng người Việt Nam”, ThS. Đào Thị Thanh Thúy, Viện Khoa học TDTT, 2021.

Ngày nhận bài: 15/7/2024; **Ngày duyệt đăng:** 20/9/2024.