DOI prefix: 10.33170, 2024, Vol (17), Issue (6): 675-683

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619

https://joupess.uobabylon.edu.iq/

The relative influence of the dominant and non-dominant hand on the performance accuracy during a motor task

Asst. Prof. Dr. Bassem Kadhem Khalaf Hussein *

College of Basic Education ,University of Wasit,Iraq.

*Corresponding author: Bassem.khalaf@outlook.com

Received: 02-09-2024 Publication: 28-12-2024

Abstract

The study aims to know the relative difference between the dominant and non-dominant hand and to reduce the difference and consider it an indicator of improvement in education and training alike. Hence the importance of the study. 20 students from the fourth grade were selected based on their ability to shoot free throws in basketball, out of 200 students. The most important results obtained from the study are that the dominant hand exceeds the difference by 58%, but when the left hand is dominant, the difference between them is 22% in favor of the left dominant hand, and this is an indicator of why the left-handed person in most sports is better than the right-handed dominant person. From here we conclude that the smaller the relative difference, the better the athlete's performance, whether in education, training or achievement.

Keywords: Relative Influence, Performance Accuracy, Dominant And Non-Dominant Hand, Motor Task.

https://doi.org/10.33170/jocope.v16i7.3-23

CC BY

التأثر النسبي في دقة الأداء لليد المهيمنة والغير مهيمنة أثناء الواجب الحركي

أ.م.د. باسم كاظم خلف حسين

العراق. جامعة واسط. كلية التربية الأساسية

Bassem.khalaf@outlook.com

تاريخ استلام البحث 2024/9/2 تاريخ نشر البحث 2024/12/28

الملخص

تهدف الدراسة الى معرفة الفارق النسبي بين اليد المهيمنة والغير مهيمنة ومن اجل تقليص الفارق واعتباره مؤشرا على التحسن في التعليم والتدريب على حد سواء. ومن هنا تكمن أهمية الدراسة. تم اختيار 20 طالب من المرحلة الرابعة على أساس انه يجيدون التهديف في الرمية الحرة في كرة السلة وهم من أصل 200 طالب. اهم النتائج المتحصلة من الدراسة هي أن اليد المهيمنة تجاوزه نسبة 58 % كفارق لكن عندما تكون اليد اليسرى هي المهيمنة الفارق بينمها 22% ولصالح اليد المهيمنة اليسرى لا وهذا مؤشر لماذا الأعسر في اغلب الألعاب الرياضية أفضل من صاحب اليد اليمنى المهيمنة ومن هنا نستنتج أن الفارق النسبي كلما تقلص يكون أداء الرياضي أفضل سواء في التعليم والتدريب او الإنجاز.

الكلمات المفتاحية: التأثر النسبي، دقة الأداء، اليد المهيمنة والغير مهيمنة، الواجب الحركي.

1-المقدمة:

دراسة الجهاز العصبي الحركي مازالت في بداية طريقها البحثي مقارنة بباقي أعضاء الجسم الوظيفية. ومن اهم المشاكل التي تواجه المحترفين في استخدام الأمثل للمهارات الحركية لكل المجاميع الحركية هو الفارق او الاختلاف النسبي بين مستوى الأداء للأطراف المتماثلة؛ وكذلك للمبتدئين في التعلم والاحتفاظ لليد الغير مهيمنة او القدم الغير مهيمنة في هذه الدراسة نحاول التعرف على الأثر النسبي والفارق النسبي بين اليد المهيمنة والغير مهيمنة من خلال الدقة أثناء الواجب الحركي. الهدف من هذا الدراسة هو التعرف والتشخيص وإتاحة لتلك البيانات الى المدربين والمحترفين لمعرفة الفارق النسبي لغرض التحسن الأداء وتحقيق التماثل الحركي للأطراف أثناء الواجب الحركي. في المجال البحثي والطبي في معرفة ظاهرة اليد المهيمنة هل هي وراثيه؟

او مرتبطة بالجينات؟ او عدم الاستعمال؟ اغلب الدراسات والمشاهدات الميدانية أثبتت ظاهرة الاختلاف بالمهارة نتيجة عدم الاستعمال والتركيز على طرف واحد دون الأخر او ظاهرة التعود في الأداء الحركي الذي يجد فيه الرياضي الدقة في التصويب او الأداء؛ لذا المحترفون يتدربون على تطوير او تقليص الفارق بين الأطراف المتماثلة سواء اليدين او الرجلين وقد يكون الفارق طفيف وغير ملاحظ لكن المحترف يشعر بهذا الفارق النسبي بين الأطراف. والأهمية تكمن في تحسين الأداء الأمثل وتقليص الفارق بين الأطراف المتماثلة وهذا ينسحب أيضا وبشكل كبير في التعلم للمبتدئين وإذا تم التركيز على تعليم الأطراف المتماثلة دون التركيز 100% على الطرف المهيمن وقد يسرع من عملية التعلم والاحتفاظ وبالتالي يكون الأداء أمثل المتعلم او الرياضي يستفيد من قابلياته وقدراته الحركية على الوجه الأتم والأمثل كل هذا يعتمد على التشخيص والمعرفة في المقدرة النسبة أي الفارقة بين الطرف المهيمن من الأخر وتقليص الفارق بينمها من حيث التعلم او التدريب.

في هذه الدراسة تطرح عدة تساؤلات منها ما هو مقادر التباين بين اليد المهيمنة والغير مهيمنة؟ وهل كلما زاد مستوى مهارة الرياضي كلما تقلص هذا الفارق؟ يبدو السؤال الأول أكثر أهمية من التساؤل الثاني باعتبار ان السؤال الثاني منطقيا مقبول هو مرتبط بالبحث الوصفي ذو العلاقة الارتباطية؛ في حين السؤال الأول تشخيصي ومحدد ببيانات تساعد الباحثين والمهتمين في التعلم وتطوير القدرات الحركية للمتعلم والمحترف على حد سواء. فضلا عن التعرف الية العمل العقلي باعتبار الجهاز العصبي المركزي يدرس جغرافية الدماغ بينما في هذه الدراسة نحاول معرفة مخرجات تلك الجغرافية العصبية في تقليص الفارق بين اليد المهيمنة والغير مهيمنة في المجال التعليمي والتدريبي.

اهم مشكلة تواجه المتعلم او الرياضي هو القدرات الحركية المتكافئة للأطراف المستعملة الغير في مستعملة في الأداء؛ أي القدم او اليد الميمنة والغير مهيمنة. كل جهود المدربين والمعلمين هو تطوير القابليات الإدراكية والمهارية للمتعلم والمحترف. قد يكون التركيز على طرف دون أخر في مهارة الدقة على سبيل المثال لا تحقق الكفاءة العالية في الدقة أي ربما يصل المحترف الى مستوى لا يمكن تخطيه او تجاوزه في حين لو يكون التعلم او التدريب على الطرف الأضعف يؤدي او يقود الى رفع من مستوى الطرف المهيمنة وهذا بحد ذاته بحث يستحق التحقيق! جسم الأنسان بالحقيقة يعمل كفريق واحد وفقا للجهاز العصبي على سبيل المثال العضلات العاملة والعضلات المساندة والعضلات المحايدة وحتى الغير عاملة كلها تعمل كفريق واحد وفقا للواجب الحركي. وهذا ملاحظ بشكل كبير عندما يتعلم المبتدأ مهارة جديدة نشاهد عدم التناسق الحركي بحيث العضلات العاملة والغير عاملة تشترك مما يؤدي الى صرف طاقة عالية وأخطاء كثيرة وعدم الدقة في الأداء. قد تكون المشكلة محددة باليد المهيمنة القدم المهيمنة بالتحديد لكن كلها تؤثر بشكل كبير على الأداء؛ لذا من الضروري تقليص هذا التباين بين الأطراف للوصول نحو الأداء الأمثل من خلال تشخيص الظاهرة وتحليلها والحصول على بيانات تعطي للباحث والمدرب معرفة يقسي بها نسبة التطور في التعلم او الأداء مثل مؤشر النبض الذي يقيس مستوى الكفاءة اللياقة البدنية؛ كلما قل معدل النبض دل على الكفاءة الوظيفة للرياضي كذلك الفارق النسبي بين القدم المهيمنة او اليد المهيمنة والغير مهيمنة. هذا ما نحاول التعرف عليه من خلال هذه الدراسة

ويهدف البحث الى:

1-التعرف على نسبة الفارق بين اليد المهيمنة والغير مهيمنة من خلال دقة الأداء

2-إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: اعتمد الباحث على المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم إعطاء خمسة محاولات لكل من اليد المهيمنة واليد الغير مهيمنة في الرمية الحرة في كرة السلة من اجل حساب النقاط التهديف وتم حساب المحاولات الناجحة بإشارة الدرجة (1) والمحاولة الفاشلة بإشارة (-1) وعلى هذا الأساس تم احتساب وجمع المحاولات الناجحة والفاشلة ومقارنتها النسبية لمجموعة من الطلبة المرحلة الرابعة عشرون طالبا. كل الطلبة لهم ممارسة في لعبة كرة السلة وقد تم أخبارهم الهدف من الدراسة ومن اجل تقليص الفارق النسبي بين اليد المهيمنة والغير مهيمنة.

3-عرض النتائج ومناقشتها:

أظهرت النتائج للدقة التهديف لليد المهيمنة معنوية حيث بلغت قيمتها 0.001 تحت مستوى 0.05 لاختبار (تحليل التباين باتجاه واحد) في حين كانت النسبة المئوية لليد اليمنى المهيمنة .9% في حين كانت النسبة المئوية لليد الغير المهيمنة 3-% وكما مبين في الجدول (2) الأوساط الحسابية والتباين وقيمة الجدولية 2.16 بينما القيمة المحتسبة 28 وهي أكبر من القيمة الجدولية وبذلك يظهر لنا الفرق كبير جدا والاهم فيها هو إيجاد

الفرق وفقا للنسبة المئوية بين لليد المهيمنة والغير المهيمنة.

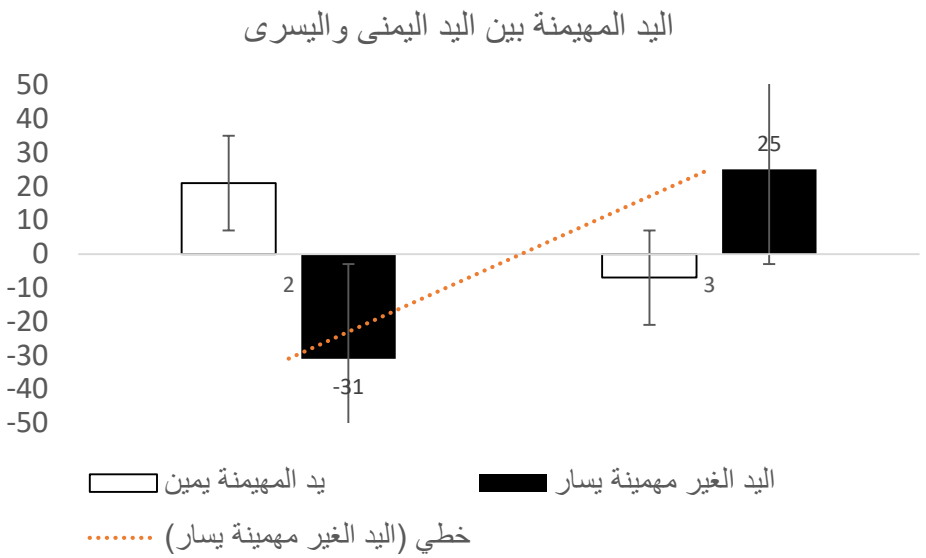
جدول (1)

ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
					4.85E-	
Between Groups	294.2857	3	98.09524	28.21918	08	3.008787
Within Groups	83.42857	24	3.47619			
Total	377.7143	27				

جدول (2)

		المجموع	الانحراف المعياري	النسبة المئوية
المهيمنة يمين	اليد اليمنى	21	1.633	0.097
	اليد اليسرى	-31	0.976	-0.032
المهيمنة اليسرى	اليد اليمنى	-7	2.309	0.032
	اليد اليسرى	18	2.225	0.032

في الشكل (1) يوضح الفرق بين اليد المهيمنة اليسار أفضل نسبيا من اليد المهيمنة اليمنى بينما اليد المهيمنة اليمنى تكون اليد اليسرى أضعف بكثير من اليد اليمنى عندما تكون اليد اليسرى هي المهيمنة وهذا ما يوضح لماذا الشخص الأعسر أي صحاب اليد اليسرى المهيمنة أفضل من اليمنى في كثر من المهارات الرياضية.



شكل (1)

في هذا الدراسة نريد معرفة نسبة الاختلاف بين اليد المهيمنة وغير المهيمنة على الرغم من الاختلاف او الفرق الواضح لكن المهم لنا هو تحديد النسبة المئوية بين اليد المهيمنة والغير مهيمنة والتي من خلال النتائج ظهرت تقريبا 58% وهذا يشكل عائق كبير في توظيف جميع القدرات الحركية للرياضية وهذا بحد ذاته يشكل عامل حسم في الإنجاز بين اللاعبين فكلما كانت مهارات الرياضي كبيرة يكون الفرق بين الأقران كبيرة. مما تقدم نحتاج الى تطوير اليد الغير مهيمنة من اجل التكامل النسبي بين القدرات الحركية لأطراف خصوصا اليدين او التي تتطلب المهارات وفقا للواجب الحركي مثل كرة السلة تحتاج الى اليدين وكرة القدم تحتاج الى تطوير القدرات الحركية للقدمين. لو لاحظنا من جدول (2) النسبة بين اليد المهيمنة اليسار عن اليمين هي 22% ولصالح اليد المهيمنة اليسار.

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1-اليد المهيمنة في الأداء تفوق نسبة 58% من اليد الغير للمهيمنة.

2- اليد المهيمنة اليسرى أفضل في الأداء مع اليد اليمنى في حين اليد المهيمنة اليمنى اقل كفاءة لليد اليسرى.

4-2 التوصيات:

1-ضرورة التدريب لليد الغير مهيمنة لتقليص فارق الاختلاف

2-تركيز التدريبات للقدرات الحركية وتطويرها الى مستوى التكامل مع اليد الغير المهيمنة

3-ضرورة أجراء دراسات ميدانية بين اليد المهينة والغير مهيمنة.

المصادر

- Abdollah ipour, R., Palomo Nieto, M., Psotta, R., & Wulf, G. (2017). External focus of attention and autonomy support have additive benefits for motor performance in children. Psychology of Sport and Exercise, 32, 17–24. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.05.004
- Asa, S. K. D. P., Melo, M. C. S., & Piemonte, M. E. P. (2014). Effects of mental and physical practice on a finger opposition task among children. In *Research Quarterly for Exercise and Sport* (Vol. 85, Issue 3, pp. 308–315). Taylor & Francis.
- Cheng, Y., Hegarty, M., & Chrastil, E. R. (2020). Telling right from right: the influence of handedness in the mental rotation of hands. *Cognitive Research: Principles and Implications*, *5*(1). https://doi.org/10.1186/s41235-020-00230-9
- Crotti, M., Koschutnig, K., & Wriessnegger, S. C. (2022). Handedness impacts the neural correlates of kinesthetic motor imagery and execution: A FMRI study. *Journal of Neuroscience Research*, *100*(3), 798–826. https://doi.org/10.1002/jnr.25003
- Dalton, K. (2021). Review: The Quiet Eye in Sports Performance - Is the Quiet Eye the Ultimate Explanation or only the Beginning? In *Optometry and Vision Science* (Vol. 98, Issue 7, pp. 732–737). Lippincott Williams and Wilkins.
- Hands, B., Licari, M., & Piek, J. (2015). A review of five tests to identify motor coordination difficulties in young adults. In *Research in Developmental Disabilities* (Vols. 41–42, pp. 40–51). Elsevier Inc. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.05.009
- Hughes, C. M. L., Reißig, P., & Seegelke, C. (2011). Motor planning and execution in left- and right-handed individuals during a bimanual grasping and placing task. *Acta Psychologica*, *138*(1), 111–118. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2011.05.013
- Iwatsuki, T., Abdollahipour, R., Psotta, R., Lewthwaite, R., & Wulf, G. (2017). Autonomy facilitates repeated maximum force productions. *Human Movement Science*. https://doi.org/10.1016/j.humov.2017.08.016
- Mocke, V., Holzmann, P., Hommel, B., & Kunde, W. (2022). Beyond Left and Right: Binding and Retrieval of Spatial and Temporal Features of Planned Actions. *Journal of Cognition*, *5*(1). https://doi.org/10.5334/joc.197
- Monaco, S., Malfatti, G., Culham, J. C., Cattaneo, L., & Turella, L. (2020). Decoding motor imagery and action planning in the early visual

cortex: Overlapping but distinct neural mechanisms. *NeuroImage*, *218*. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.116981

- Zapała, D., Zabielska-Mendyk, E., Augustynowicz, P., Cudo, A., Jaśkiewicz, M., Szewczyk, M., Kopiś, N., & Francuz, P. (2020). The effects of handedness on sensorimotor rhythm desynchronization and motor-imagery BCI control. Scientific Reports, 10(1).