السيطرة الدماغية وعلاقتها ببعض القدرات البدنية والتوافقية لدى عدائي المنتخب الأردني الناشئين

م. بلال يوسف سعاده
مدرس، وزارة التربية والتعليم، الأردن
الأستاذ الدكتور/ معين محمد الخلف
أستاذ، كلية علوم الرياضة، الجامعة الاردنية، الأردن
الأستاذ الدكتور/ محمد حسن أبو الطيب
أستاذ، كلية علوم الرياضة، الجامعة الأردنية، الأردن

مقدمة الدراسة

إن الوصول للمستويات الرياضية العالية في مختلف الألعاب وتحطيم الأرقام القياسية لأنواع الأنشطة الرياضية بصفة عامه والسباحة بصفة خاصة يعد موضوعاً هاماً يستحوذ اهتمام العاملين في هذا المجال (أبو الطيب وآخرون، ٢٠٢٠).

وإن دراسة السيطرة الدماغية للأفراد من أقوى الاتجاهات التي أخذت في بداية القرن الواحد والعشرين، إذ إن نجاح الفرد وتميزه في حياته مرهون بنوع التفضيلات المعرفية التي يستخدمها في مختلف أوجه حياته نتيجة الظروف التي تواجهه والتي تستدعي مسار وطرق لحلها تدعى اسلوب تعلم أو نمط التعلم، حيث تعد الإنجازات الرياضية محور الاهتمام للجميع فلا بد من وضع خطة هادفة لتطوير الإنجاز (عمورة وأبوالطيب، ٢٠٢٣).

ويقسم سبرينجر وديتش (Springer & Deutsch, 2003) السيطرة الدماغية إلى ثلاثة أنماط: نمط السيطرة الدماغية اليمنى حيث يميل الفرد إلى توظيف النصف الأيمن من الدماغ في معالجة المعلومات، ويغلب على هذا الفرد اهتمامه بالإستجابات الانفعالية والصور الذهنية والفن والموسيقى، ويكون أكثر ميلاً لإدراك الكليات ويفكر وفق نظام شمولي وأكثر إبداعاً في حل المشكلات ولا يركز على التفاصيل وعلى الأغلب يستعمل يده اليسرى في أداء الفعاليات الحركية، أما النمط الثاني فهو السيطرة الدماغية اليسرى فيميل الفرد إلى توظيف النصف الأيسر من الدماغ في معالجة المعلومات ويغلب على هذا الفرد اهتمامه بالمهارات التحليلية والمنطقية والعمليات الرياضية، والميل لاستخدام المهارات الحركية بفعالية أكبر، وهو

غالباً غير انفعالي نحو العلاقات الإنسانية، ويهتم على التفاصيل والجزئيات فيجد صعوبة في تكوين صورة شمولية للأحداث والمشكلات التي تواجهه، وعلى الأغلب يستخدم يده اليمنى في أداء المهارات الحركية، ويصنف النمط الثالث بنمط السيطرة الدماغية الكامل حيث يميل الشخص إلى استعمال وظائف نصفي الدماغ معاً بشكل متوازن في معالجة المعلومات، حيث يستعمل أساليب التفكير والتعلم المميز لكلا النصفين بحسب المواقف المختلفة، وعلى الأغلب يستطيع استعمال كلتا الطرفين في المهارات الحركية، حيث يجب مراعاة الفروق الفردية (الجراح وأبو الطيب، ٢٠٢٤).

وبين ويتمان وآخرون (Whitman et al., 2010) أن الطلبة ذوي الدرجات المرتفعة في التفكير الإبداعي أظهروا مستوى أعلى في التعاون بين نصفيِ الدماغ، مما يدعم أُنموذج تعاون نصفي الدماغ في التفكير الإبداعي، وقد أشار كلٍ من رازمنيكوفا وفول (Razumnikova and Volf, 2012) في دراستهما أن الأصالة كانت مرتبطة بتسارع نشاط النصف الأيمن في انتقاء المعلومات ومرتبطة بتناقص التواصل بين نصفي الدماغ بغض النظر عن جنس المفحوصين ونوع التفكير الإبداعي (لفظي وغير لفظي)،

وتعتمد القدرات التوافقية على السيطرة الدماغية في تعلم جميع الحركات سواءً في الحياة اليومية الروتينية أو الرياضية والتي تجعل الفرد لديه القدرة والكفاءة في التكيف على أفعال حركية تحت ظروف معلومة أو غير متوقعة، مما يتيح له القدرة على التعديل جزئيًا أو كليًا على الأداء (Muster and Zielinski, 2006)، حيث عرفها هيرتز (Hirtz, 2011) بأنها لقدرة على تنظيم الحركة الدقيقة، والقدرة على التنسيق تحت ضغط الزمن، والقدرة على التكيف والقدرة على تقدير الوضع والتي تلعب دورًا في الصفات النفسية والسلوكية، والقدرات المهارية والتكتيكية، والقدرات البدنية، والقدرات التوافقية.

ويشير أبو بشارة (٢٠١٠) بأن القدرات التوافقية لها دور في النتيجة المحققة بعد بالمنافسة حيث كلما كانت الرياضة تتميز بمتطلبات أعلى للإنجاز من حيث التوافق العصبي ولا تظهر القدرات التوافقية كقدرات منفردة وإنما ترتبط دائماً بغيرها من شروط الإنجاز الرياضي مثل القدرات البدنية والمهارية والخططية كما ترتبط في الأغلب ببعضها البعض، وتنعكس القدرات التوافقية على نوعية الأداء الحركي وسرعة التعلم الحركي والقدرة على تكييف البرامج الحركية الذهنية مع الظروف المتغيرة للتنفيذ وفعالية وجمال الحركات، وعندما نساعد الفرد على اكتشاف الأساليب التعليمية المفضلة لديهم، فإننا نمنحهم فرصة التوصل نتاجات التعلم المنشودة (العبدالله وآخرون، ٢٠٢٤)، بحيث يسعى الفرد باستمرار إلى تطوير ما يعرفه وأن يبحث عن سبل الارتقاء إلى مستويات أكثر كفاءة بالأداء في المجالات التي يعمل فيها (عبد الحافظ وآخرون، ٢٠١٣)، فيحتاج إلى الاهتمام بالجانب البدني و الحركي إلى الجانب النظري (الويسي وآخرون، ٢٠١٩)، وإن التقدم

يتطلب اختيار أفضل الأساليب لتطويرمستوى الأداء المطلوب (العوران وآخرون، ٢٠١٩)، فالفرد الكفء هو الذي يستطيع التنويع في استخدام إستراتيجيات تعليمية مختلفة (زغول وأبو الطيب، ٢٠٢٤).

تحظى فعاليات المسافات القصيرة في ألعاب القوى باهتمام العديد من الجماهير والمشاهدين، والتي تتطلب من العداء تطوير القدرات البدنية وفي مقدمتها عنصر السرعة، والقوة المميزة بالسرعة، والمرونة، إضافة لتطوير القدرات التوافقية.

وتظهر السرعة من خلال قدرة اللاعب على أداء حركات خاصة في أقصر زمن ممكن وتتضمن السرعة أيضا قدرة الجهاز العصبي على إنتاج انقباضات وانبساطات عضلية سريعة الألياف العضلية وتتشكل سرعة اللاعب من الحركات الانفجارية السريعة للجسم بالكامل التي تحدث في مراحل البداية والتسارع في العدو أو تعديل بعض أجزاء الجسم عند بداية حركة جديدة أو تغير الاتجاه باقل زمن (الاتحاد الدولي لألعاب القوى)، ويعرفها هاره (٢٠٠٦) بأنها الشروط التوافقية – البدنية المحددة لإنجاز الرياضي والتي تؤهله للاستجابة إلى المنبهات أو معالجة المعلومات بأقصر زمن ممكن وكذلك تنفيذ الحركات أوالتصرفات الحركية في الشروط السهلة أو الشروط الخاصة بالرياضة التخصصية بأقصى شدة حركية ممكنةَ على أن يتم بذل الجهد لمدة قصيرة جدًا لمنع تراجع المستوى، وقد أشار راكزك (Raczek, ٢٠٠٢) إلى أن للقدرات التوافقية أثر إيجابي على مستوى التعلم المهاري، وتوصل غيدة وآخرون (٢٠١٤) في دراستهم بوجود علاقة طردية دالة إحصائياً بين القدرات التوافقية الخاصة والمستوى الرقمي لعدائي (١٠٠م).

مشكلة الدراسة

من خلال عمل الباحثين في مجال تدريب وتدريس ألعاب القوى وبعد الرجوع للدراسات السابقة كدراسة زيد وآخرون (٢٠١٧) ودراسة وغيدة وآخرون (٢٠١٤) لاحظوا أن العدائين يختلفون في مستوى أدائهم للقدرات التوافقية وامتلاكهم لعناصر اللياقة البدنية والتي قد ترتبط بأنماط التفكير وسيطرة الدماغ لديهم، ومن خلال المناقشات التي تمت مع معلمي التربية الرياضية والعاملين في أكاديميات التدريب تبين أن هناك تفاوت في وجهات النظر حول أهمية نمط السيطرة الدماغية ومستوى الإنجاز الرياضي، حيث أن اللاعبين الناشئين يختلفون في أنماط التفكير والسيطرة الدماغية وأن البعض يميل إلى التفكير المنطقي والتعامل مع المنبهات اللفظية، والجدية والتنظيم والتخطيط لحل المشكلات، والبعض يعطي معلومات كثيرة عن طريق التمثيل والحركة واستخدام الخيال في التذكر وفهم الحقائق، وبعضهم يتصف بعدم المبالاة وعدم القدرة على التخطيط والإدراك وتميز الأداء واكتسابه بالوقت المناسب، فهل يؤدي إختلاف السيطرة الدماغية التي يمتلكها

الناشئ على نوع الرياضة (العدو في ألعاب القوى) فهل يلعب نمط السيطرة الدماغية دور في المستوى البدني والقدرات التوافقية التي يمتلكها الناشئ؟

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في ما يلي:

١- تسليط الضوء على أساليب التدريب الملائمة والمناسبة وإجراء التعديلات اللازمة في التعليم و التدريب وذلك بالاستخدام الأمثل لطاقات الدماغ الكامنة (سيطرة دماغية متكاملة) للوصول إلى أفضل النتائج بالاعتماد على مساهمة السيطرة الدماغية بالمستوى البدني والقدرات التوافقية.

٢- توفير الوقت والجهد في انتقاء اللاعبين كلّما اتفق النمط المسيطر لدى اللاعب مع نوع اللعبة ازداد إبداعه وتميزه فيها.

٣- أنها الأولى على المستوى المحلي حسب علم الباحثين التي تناولت أنماط السيطرة الدماغية لدى ناشئي العدو في ألعاب القوى بالأردن.

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى:

١- نمط السيطرة الدماغية لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى.

٢- العلاقة بين السيطرة الدماغية وعلاقتها بقيم بعض القدرات البدنية والتوافقية لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى.

فرضيات الدراسة

جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

١-ما هو نمط السيطرة الدماغية لدى ناشئي المنتخب الأردني والعدو في ألعاب القوى (أيسر، أم أيمن، أم تكاملي) لديهم؟

٢- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠٥ بين نمط السيطرة الدماغية وعلاقتها بقيم بعض القدرات البدنية والتوافقية لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى ؟

مصطلحات الدراسة

السيطرة الدماغية (Brain Dominance): وعرفها كفاني (١٩٩٠) هو ميل أحد النصفين الكرويين للدماغ إلى ممارسة تأثير أكبر من تأثير النصف الآخر.

القدرات التوافقية (Coordination Abilities): وعرفها عبد الخالق (٢٠٠٣) بأنها القدرة على التحكم في أجزاء الجسم المشتركة بالحركة المؤداة والتنسيق بين الحركات مختلفة الشكل والاتجاه وإدماجها في إطار واحد يتميز بالسلامة والدقة في الوصول لهدف الحركة.

القدرات البدنية (Physical abilities) وعرفها خاطر والبيك (٢٠٠٧) هي ما يمتلكه الفرد من قدرات خاصة تمكنه من مقاومة التعب اثناء مزاولته للنشاط الرياضي التخصصي، وهي مجموعة من المكونات التي تؤهل اللاعبين للقيام بالمهارات الحركية المطلوبة.

محددات الدراسة

١- **المحدد الزماني:** تم إجراء الدراسة في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩.

٢- **المحدد المكاني:** ملاعب كلية التربية الرياضية بالجامعة الاردنية ومدارس البكالوريا.

٣- **المحدد البشري:** عدائين المنتخب الوطني الأردني لألعاب القوى.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته طبيعةَ الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع البحث من عدائي المسافات القصيرة في المنتخب الأردني الناشئين في الموسم التدريبي (٢٠١٨/٢٠١٩) والبالغ عددهم (٦)عدائين والمسجلين في كشوفات الاتحاد الأردني لألعاب القوى.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية حيث تكونت من عدائي المسافات القصيرة في المنتخب الأردني الناشئين بالموسم التدريبي (٢٠١٨/٢٠١٩) والبالغ عددهم (٦) عدائين والجدول (١) يبين وصفًا لأفراد عينة الدراسة.

جدول (١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للكتلة والطول والعمر لدى ناشئي العدو (ن=٦)

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الكتلة (كغم)	٦٧.١	٤.٨
الطول (سم)	١٧٣	١.٨
العمر (سنة)	١٥.٨	٠.٤

يبين جدول (١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للكتلة والطول والعمر حيث بلغ للكتلة (٦٧.١±٤.٨) كغم، وللطول (١٧٣±١.٨)سم، وللعمر (١٥.٨±٠.٤) سنة لدى عدائي المنتخب الأردني الناشئين.

متغيرات الدراسة:

متغيرات الدراسة المستقلة:

– نمط السيطرة الدماغية (Diane, 2005)

١– النمط الأيمن .

١– النمط الأيسر .

٢– النمط التكاملي .

متغيرات الدراسة التابعة:

القدرات البدنية (حسانين، ٢٠٠٣) :

– اختبار الوثب الطويل من الثبات لقياس لقياس القوة الإنفجارية .

– اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل لمدة (٦٠ ث) لقياس تحمل القوة.

– اختبار عدو (٤٠م) من البدء العالي لقياس السرعة الانتقالية.

– اختبار ثني الجذع أمامًا من الجلوس الطويل لقياس المرونة.

القدرات التوافقية (أبوداري، ٢٠١٤) :

– اختبار المربعات الرقمية لقياس القدرة على تقدير الوضع.

– اختبار الجري متعدد الاتجاهات لقياس القدرة على التكيف مع الأوضاع المختلفة.

– اختبار (T) لقياس قياس القدرة على الاستجابة السريعة.

– اختبار السلم لقياس قياس القدرة على الإيقاع الحركي.

– اختبار الإحساس بالمسافة لقياس القدرة على بذل الجهد المناسب للمسافة.

أدوات جمع البيانات:

أولاً: مقياس السيطرة الدماغية:

– تم استخدام مقياس السيطرة الدماغية لـ ديان (Diane, 2005) بعد الترجمة من اللغة الإنجليزية إلى العربية من قبل القدومي (٢٠١٠)، والمستخدم في دراسة عزريل (٢٠١٢)، والملحق (١) يبين أسئلة المقياس، حيث يشمل المقياس على (٢١) سؤالًا يتم الإجابة عنها باختيار أحد البديلين (أ أو ب) ولكل سؤال

درجة واحدة، والدرجة القصوى للمقياس (٢١) درجة وفيها يتعلق توزيع الدرجات على أسئلة المقياس على النحو الآتي :

– إذا كانت إجابة المفحوص باختيار البديل (أ) على الأسئلة ذات الأرقام (١، ٢ ، ٣ ،٤ ، ٧ ، ٨، ٩ ، ١٣، ١٤ ، ١٥ ، ١٩، ٢٠، ٢١) يحصل على درجة ، أما إذا اختار البديل (ب) يحصل على صفر.

– إذا كانت إجابة المفحوص باختيار البديل (ب) على الأسئلة ذات الأرقام (٥ ، ٦ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨) يحصل على درجة، أما إذا اختار البديل (أ) يحصل على صفر.

– ويتم تصنيف المفحوصين تبعًا للدرجة الكلية للمقياس على النحو الآتي :

(٠–٨) درجات السيطرة النصف الأيسر.

(٩–١٣) درجة السيطرة النمط التكاملي.

(١٤–٢١) درجة السيطرة النصف الايمن.

ثانياً: اختبار القدرات البدنية والتوافقية:

بعد الرجوع إلى المراجع والدراسات السابقة: كدراسة العواملة وآخرون (٢٠٢٠) ودراسة محمد وآخرون (٢٠١٩) ودراسة أبوالطيب والخولي (٢٠١٩) ودراسة أبو داري (٢٠١٤)، ودراسة أبو بشارة (٢٠١٠)، ودراسة حسانين (٢٠٠٣)، تم تصميم استمارة وعرضت على مجموعة من المحكَّمين المختصين في مجال الدراسة بغرض ترشيح الاختبارات البدنية والتوافقية المناسبة لإجراء الدراسة والملحق (2) يبين أسماء المحكمين.

– تم استخدام الاختبارات البدنية التالية والملحق (3) يبين وصف هذه الاختبارات:

– الوثب الطويل من الثبات لقياس القوة الانفجارية.

– ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل لمدة (٦٠ ث) لقياس تحمل القوة لعضلات الذراعين والصدر.

– عدو (٤٠م) من البدء العالي لقياس السرعة الانتقالية.

– اختبار ثني الجذع أمامًا من الجلوس الطويل لقياس المرونة.

– تم استخدام اختبارات القدرات التوافقية التالية والملحق (2) يبين وصف هذه الاختبارات:

– اختبار المربعات الرقمية لقياس القدرة على تقدير الوضع.

– اختبار الجري متعدد الاتجاهات لقياس القدرة على التكيف مع الأوضاع المختلفة.

– اختبار (T) لقياس القدرة على الاستجابة السريعة.

– اختبار السلم لقياس القدرة على الإيقاع الحركي.

– اختبار الإحساس بالمسافة لقياس القدرة على بذل الجهد المناسب للمسافة (من خلال إيجاد الفرق بين الزمن المستهدف لـ٥٠% من أفضل زمن لعدو (٤٠م) والزمن المؤدى واستخراج الفرق المطلق بينهما يتم معرفة مقدار الخطأ في الإحساس بالزمن).

الأدوات المستخدمة بالدراسة:

تم استخدام الأدوات التالية لإجراء اختبارات الدراسة:

– جهاز الرستاميتر لقياس الطول نوع (Detecto).
– ميزان طبي لقياس الوزن نوع (Wieghtwatchers).
– ساعة توقيت (Adidas).
– صافرة.
– (٩) مربعات مرسومة على الأرض كل مربع (٣٠) سم * (٣٠) سم.
– فرشة اسفنجية طول (٢) متر والعرض (٧٥) سم عدد (١).
– حواجزعدد (٣) الارتفاع ٧٦ سم.
– كرة طبية وزنها(٢)كيلو عدد (١).
– أقماع كبيرة .
– أقماع ملونة.
– متر قياس.
– سُلَّم أرضي (١٠ درجات ، ٤٥ سم *٤٠ سم لكل درجة).
– جهاز المرونة .

إجراءات الدراسة:

– تم إجراء الاختبارات على (٢) من عداء من نادي شباب هملان في كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية من تاريخ (2019/3/6 إلى 2019/3/8).

– تم إجراء الاختبارات على (٢) من عداء ألعاب القوى من نادي القادسية في كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية من تاريخ (2019/3/9 إلى 2019/3/11).

– تم إجراء الاختبارات على عداء من نادي يرموك البقعة في مدارس البكالوريا من تاريخ(2019/3/12 إلى 2019/3/14).

– تم إجراء الاختبارات على عداء من نادي شباب هملان في كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية من تاريخ (2019/3/15 إلى 2019/3/17) .

– تم شرح كافة التعليمات وأهداف الدراسة وشروط الاختبارات، ثم تم مِلْءُ مقياس السيطرة الدماغية قبل البدء بالاختبارات العملية.

– تم توزيع الاختبارات على عدة محطات وتم الاستعانه بـ(٥) مساعدين من طلبة كلية التربية الرياضية ومدربي الأندية التي تم إجراء الاختبارات على عدائيها.

المعاملات العلمية لأدوات جمع البيانات:

أولاً) صدق الاختبارات:

تم استخدام صدق المحتوى بعرض استمارة الاختبارات على مجموعة من المحكَّمين المختصين في مجال الدراسة حيث استخدمت الاختبارات التي حصلت على نسبة متوسط حسابي للقبول أعلى من (٧٠%).

ثانياً) ثبات الاختبارات:

تم استخدام معامل الارتباط سبيرمان لحساب الثبات في قياس اختبارات الدراسة بأسلوب تطبيق وإعادة تطبيق الاختبار (Test–Retest)، وذلك بفاصل زمني بين التطبيق الأول والثاني مدته ستة أيام وذلك على أفراد عينة التقنين (الدراسة الاستطلاعية) والبالغ عددهم (٥) عدائين ناشئين على مستوى الأندية والتي تم استبعاد نتائجهم من الدراسة، وبنفس الشروط والجدول (٢) يوضحان قيم معامل الارتباط بين التطبيقين للاختبارات المستخدمة بالدراسة.

جدول(2): قيم معامل الارتباط سبيرمان للاختبارات المستخدمة بالدراسة لعينة العدو الاستطلاعية

	الاختبارات	معامل الثبات
١	الوثب الطويل من الثبات	٠.٩١*
٢	عدو (٤٠م)	٠.٩٧*
٣	ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل	٠.٨٩*
٤	مرونة الجذع	٠.٩٧*
٥	المربعات الرقمية	٠.٨٩*
٦	اختبار الإحساس بالمسافة	٠.٨٩*
٧	السُّلَم	٠.٩١*
٨	اختبار (T)	٠.٩٧*
٩	الجري متعدد الاتجاهات	٠.٩١*
١٠	السيطرة الدماغية	٠.٩١*

***دال عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠٥**

ويبين جدول (٢) أن الاختبارات المستخدمة بالدراسة لعينة العدو تتمتع بقيم ثبات عالية، وتعد هذه القيم مقبولة ومناسبة لأغراض إجراء هذه الدراسة.

المعالجة الإحصائية:

تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) لاستخراج:

– المتوسطات الحسابية (Means)، والانحرافات المعيارية (Standard deviations)، ومعامل الالتواء (Skewness).

– اختبار شبيرو ويلك (Shapiro–Wilk) لدلالة التوزيع الطبيعي.

– معامل الارتباط سبيرمان (Spearman) اللامعلمي (Non parametric) لحساب معامل الثبات.

– معامل الارتباط بيرسون (Persons).

أولاً: عرض النتائج

للإجابة على تساؤل الدراسة الأول والذي ينص (**ما هو نمط السيطرة الدماغية لدى ناشئي المنتخب الاردني للعدو في ألعاب القوى ؟**) تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والجداول (٣) و (٤) تبين ذلك

جدول (٣): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لنمط السيطرة الدماغية السائد لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى

المقياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
السيطرة الدماغية	٩.٦٦	١.٦٣

يتضح من الجدول (٣) أن نمط السيطرة الدماغية **لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى** بالأردن هو النمط التكاملي وفق معايير ديان(٢٠٠٥) للسيطرة الدماغية، حيث وصل المتوسط الحسابي إلى (٩.٦٦) بانحراف معياري (١.٦٣).

وفيما يتعلق بالإجابة على الشق الثاني من التساؤل تم استخدام التكرارات والنسب المئوية واختبار مربع كاي كا٢ والجدول (٤) يبين ذلك

جدول (٤): التكرارات والنسب المئوية للشيوع أنماط السيطرة الدماغية (أيسر، أيمن، تكاملي) وقيمة مربع كاي (كا٢) لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى (ن=٦)

نمط السيطرة الدماغية	التكرار	النسب المئوية	قيمة مربع كاي (كا٢)	الدلالة
أيسر	١	%١٦.٧	٢.٦٦	٠.١
أيمن	٠	٠		
التكاملي	٥	%٨٣.٣		
المجموع	٦	١٠٠		

يتضح من الجدول (٤) أن نمط السيطرة الدماغية التكاملي لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى في الأردن كان الأكثر شيوعًا حيث وصلت النسبة المئوية (٨٣.٨%)، يليه النمط الأيسر ونسبته (١٦.٧%)، ولم يكن أي عداء يمتاز بالنمط الأيمن.

للإجابة على تساؤل الدراسة الثاني والذي ينص **(هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠٥ بين نمط السيطرة الدماغية وعلاقتها بقيم بعض القدرات البدنية والتوافقية لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى ؟)** تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط بيرسون (Persons). والجداول (٥) و(٦) تبين ذلك:

جدول (٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقيم متغيرات الدراسة لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى (ن=٦)

الرقم	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أقل قيمة
١	الوثب الطويل من الثبات	متر	٢.١٩	٠.٠٦	٢.٣٢	٢.١٧
٢	عدو (٤٠م)	ثانية	٥.٨٦	٠.١١	٦.١	٥.٨٦
٣	ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل	تكرار	٣٥	٢.٦	٤٠	٣٣
٤	مرونة الجذع	سم	٩.٦٦	١٢.٥-	٢٦	١٠-
٥	المربعات الرقمية	ثانية	٤.٠٩	٠.٧	٥.٥	٣.٨
٦	اختبار الإحساس بالمسافة	ثانية	٢.٢	١.٠٩	٤.٤	١.٧
٧	السُّلَّم	ثانية	٤.٤٧	٠.١٥	٤.٥٤	٤.١٥
٨	اختبار T	ثانية	٩.١٧	٠.٦٨	٩.٤٥	٧.٧
٩	الجري متعدد الاتجاهات	ثانية	٣٣.٤٣	٣.٢٥	٤٠	٣١.٤٥

يتضح من الجدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج الاختبارات المستخدمة بالدراسة لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى حيث بلغ بالنسبة لاختبار الوثب الطويل من الثبات (٢.١٩±٠.٠٦) متر، ولاختبار العدو (٤٠م) (٥.٨٦±٠.١١) ثانية ، ولاختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (٣٥±٢.٦) تكرار، ولاختبار مرونة الجذع (٩.٦٦±–١٢.٥) سم، ولاختبار المربعات الرقمية

(٤.٠٩±٠.٧) ثانية، ولاختبارالإحساس بالمسافة (٢.٢±١.٠٩) ثانية، ولاختبار السلم (٤.٤٧±٠.١٥) ثانية، ولاختبار T (٩.١٧±٠.٦٨) ثانية، ولاختبار الجري متعدد الاتجاهات (٣٣.٤٣±٣.٢٥) ثانية .

جدول (٦): قيم معامل الإرتباط بين نمط السيطرة الدماغية ومستوى بعض القدرات البدنية التوافقية لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى (ن=٦)

الرقم	المتغير	قيمة معامل الارتباط بيرسون بين المتغيرات ونمط السيطرة الدماغية	مستوى الدلالة
١	الوثب الطويل من الثبات	-٠.٣٧	٠.٤٦
٢	عدو (٤٠م)	٠.٩٣	*٠.٠
٣	ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل	-٠.١٤	٠.٧٩
٤	مرونة الجذع	٠.٤٦	٠.٣٤
٥	المربعات الرقمية	٠.٩٤	*٠.٠
٦	اختبار الأحساس بالمسافة	٠.٩٦	*٠.٠
٧	السُّلَم	٠.٨٣	*٠.٠
٨	اختبار T	٠.٧١	٠.١١
٩	الجري متعدد الاتجاهات	٠.٠٨	٠.٨٧

*دال عند مستوى α ≤٠.٠٥

يتضح من الجدول (٦) أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى α ≤ ٠.٠٥ بين نمط السيطرة الدماغية والقدرات البدنية والتوافقية التالية (واختبار عدو (٤٠م)، واختبار المربعاتالرقمية، واختبار الإحساس بالمسافة، واختبار السلم) لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى.

ثانياً: مناقشة النتائج

مناقشة نتائج تساؤل الدراسة الأول:

يتضح من خلال جدول (٤) أن نمط السيطرة الدماغية التكاملي لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى في الأردن كان الأكثر شيوعًا حيث وصلت النسبة المئوية (٨٣.٨%)، يليه النمط الأيسر ونسبته (١٦.٧%)، ولم يكن أي عداء يمتاز بالنمط الأيمن، حيث إنّ رياضة ألعاب القوى تعتمد على مستوى عالٍ من القدرات التوافقية التي تحتاج سيطرة دماغية تكاملية في تعلم جميع الحركات والتي تجعل العداء لديه القدرة والكفاءة في التكيف على أفعال حركية تحت ظروف معلومة أو غيرمتوقعة، مما يتيح له القدرة على التعديل جزئياً أو كليًّا على الأداء (Muster & Zielinski,2006)، حيث يميل الشخص ذو السيطرة الدماغية التكاملي إلى استعمال وظائف نصفي الدماغ معاً بشكل متوازن في معالجة المعلومات، حيث يستعمل أساليب التفكير والتعلم المميز لكلا النصفين بحسب المواقف المختلفة، وعلى الرغم وأيضاً يستطيع

استعمال كلتا يديه في المهارات النصفين ضمن المواقف المختلفة، وعلى الأغلب يستطيع استعمال كلتا اليدين في المهارات الحركية، وهذا اتفق مع ما أشار إليه كل من القدومي (٢٠١٠)، وعزريل (٢٠١٢).

مناقشة نتائج تساؤل الدراسة الثاني:

ويبين الجدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج الاختبارات المستخدمة بالدراسة لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى حيث بلغ بالنسبة لاختبار الوثب الطويل من الثبات (٢.١٩±٠.٠٦) متر، وهذا الاختبار يقيس القوة الإنفجارية للرجلين، ولاختبار العدو (٤٠م) (٥.٨٦±٠.١١) ثانية وهذا الاختبار يقيس السرعة الإنتقالية لدى العدائين. وهذه القيم مقبولة لدى العدائين الذين يحتاجون إلى عنصري القوة والسرعة حيث يتغلب العداء على مقاومة الجسم حيث يتطلب قوة عالية بزمن قليل وخاصة عند الإنطلاق في البدء المنخفض وحتى أثناء عملية العدو لزيادة طول الخطوة، وكذلك يحتاج العدو إلى أعلى مستوى من التوافق من خلال ارسال السيالات العصبية إلى العضلات للإنقباض والإنبساط بأعلى سرعة من أجل الوصول إلى أعلى تردد للخطوة ليتشكل ما يسمى معدل سرعة العدو وهو حاصل ضرب طول الخطوة في ترددها، واشار الإتحاد الدولي لألعاب القوى (٢٠٠٣) بأن السرعة تظهر من خلال قدرة اللاعب على أداء حركات خاصة في أقصر زمن ممكن وتتضمن السرعة أيضا قدرة الجهاز العصبي على إنتاج انقباضات وانبساطات عضلية سريعة الألياف العضلية وتتشكل سرعة اللاعب من الحركات الإنفجارية السريعة للجسم بالكامل التي تحدث في المراحل البداية والتسارع في العدو.

ولاختبار ثني ومد الذراعين من الإنبطاح المائل (٣٥±٢.٦) تكرار وهذا الاختبار يقيس تحمل القوة لعضلات الصدر والذراعين، حيث يحتاج العدائين إلى حركات ذراعين قوية من أجل تحسين مستوى التوافق والحفاظ على المسار المستقيم للجسم، الذي يعتبر أساس السرعة لزيادة القوة التي ينتجها الجسم للتغلب على وزن الجسم.

ولاختبار مرونة الجذع (٩.٦٦±–١٢.٥) سم وهذا الاختبار يقيس مرونة مفصل الحوض الظهر والفقرات القطنية، حيث يحتاج العداء المرونة من أجل زيادة المدى الحركي للوصول إلى التناسق والإنسيابة أثناء العدو.

ولاختبار المربعات الرقمية (٤.٠٩±٠.٧) ثانية، ولاختبارالإحساس بالمسافة (٢.٢±١.٠٩) ثانية وهذا الاختبار يقيس القدرة على بذل الجهد المناسب.، ولاختبار السلم (٤.٤٧±٠.١٥) ثانية وهذا الاختبار يقيس القدرة على الايقاع الحركي. ولاختبار T (٩.١٧±٠.٦٨) ثانية وهذا الاختبار يقيس القدرة على الاستجابة السريعة ولاختبار الجري متعدد الاتجاهات (٣٣.٤٣± ٣.٢٥) ثانية الاختبار يقيس القدرة على التكيف مع الاوضاع المختلفة. ذلك بأن القدرات التوافقية متطلب هام للعدائين حيث يحتاج إلى أن يؤدي أكثر من حركة

بنفس الوقت وبأقل زمن، وانتاج أعلى قوة بسرعة حيث يحتاج العداء إلى إيقاع حركي عالي والذي يتمثل في توليد سرعة إنتقالية كبيرة وما تتطلبه تلك السرعة من بذل قوة عضلية قصوى مع استرخاء مناسب في العضلات، وهذا اتفق مع دراسة كل من (غيدة وآخرون، ٢٠١٤).

يبين الجدول (٦) أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى$\alpha \leq$ ٠.٠٥ بين نمط السيطرة الدماغية والقدرات البدنية والتوافقية التالية (واختبار عدو (٤٠م)، واختبار المربعات الرقمية، واختبار الإحساس بالمسافة، واختبار السلم) لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى ، ويعزو الباحثون ذلك إلى أنّ العدو يحتاج إلى قدرات توافقية تظهر من خلال الترددات القصوى التي تؤديها حركات الذراعين والرجلين والتي تكون بشكل دوري، المخزنة بالذاكرة الحركية والتي تُستدعى بشكل آلي من الذاكرة لتنفيد الواجب الحركي المطلوب ويجب أن يتميز بالدقة في توافق العمل الداخلي للعضلة وتوافق العمل المشترك للعضلات خلال زمن مثالي قصير وهذا اتفق مع أشار إليه كل من علي (٢٠١٣)، وغيدة وآخرون (٢٠١٤)، وزيد وآخرون (٢٠١٧)، والنوايسة وآخرون (٢٠١٤)، وأبو الطيب (٢٠٢٠).

الاستنتاجات

من خلال نتائج الدراسة استنتج الباحثون ما يلي:

– أن نمط السيطرة الدماغية التكاملي هو السائد لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى

– أن هناك علاقة بين نمط السيطرة الدماغية التكاملي وسرعة العدو وكذلك القدرات التوافقية التالية (القدرة على تقدير الوضع، والقدرة على الإيقاع الحركي، والقدرة على الاستجابة السريعة) لدى ناشئي المنتخب الأردني للعدو في ألعاب القوى.

– أن هناك علاقة بين نمط السيطرة الدماغية التكاملي وسرعة العدو وكذلك القدرات التوافقية التالية (القدرة على تقدير الوضع، والقدرة على بذل الجهد المناسب للمسافة، والقدرة على الاستجابة السريعة) والعدو في ألعاب القوى.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثون بمايلي:

– ضرورة الاهتمام باختيار العدائين الناشئين وفق السيطرة الدماغية التكاملية والعمل على تنميتها خلال البرامج التدريبية.

– تنمية القدرات البدنية والتوافقية لدى العدائين الناشئين التي لها علاقة بالسيطرة الدماغية التكاملية والمتناسبة مع رياضاتهم.

– إقامة دورات تدريبية للمدربين بهدف تدريبهم على الاستخدام الأمثل للدماغ وتنويع الأنشطة والتدريبات لتحقيق ذلك.

– عمل معايير لاختبارات القدرات البدنية والتوافقية لدى العدائين الناشئين والتي تساعد في عملية الانتقاء.

– إجراء دراسات تتبعية لأنماط السيطرة الدماغية للتعرف على النمط السائد في كل رياضة فردية ولعبة جماعية.

المراجع

أبو الطيب، محمد حسن والدبابسة، محمد فايز والعواملة، ذكرى سعد وسعادة، بلال يوسف. (٢٠٢١). نماذج تنبؤية بالإنجاز في سباحة الزحف على البطن بدلالة بعض القياسات الأنثربومترية و البدنية و الكينماتيكية لدى طلاب كلية التربية الرياضية. *دراسات : العلوم التربوية،مج. ٤٨*، ع. ٣، ص ص. ٢١-٣٨.

أبو الطيب، محمد حسن. (٢٠٢٠). تأثير الذكاء الانفعالي على التردد النفسي لدى ناشئي المنتخب الأردني للسباحة. *مجلة مؤتة للدراسات الإنسانية والاجتماعية،مج. ٣٥*، ع. ١، ص ص. ٥٩-٨٤.

أبو بشارة، جمال. (٢٠١٠). أثر برنامج تدريبي مقترح على تطوير مستوى القدرات التوافقية لدى ناشئي كرة القدم. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث*، ٢٤(٥)، ١٤٠٣- ١٤٣٥.

أبو داري، علي. (٢٠١٤). *بناء مستويات معيارية للقدرات التوافقية للمرحاة العمرية (٦-٩) سنوات بهدف الانتقاء الرياضي* [أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية].

الاتحاد الدولي لألعاب القوى. (٢٠٠٣). *رسالة لمدربي المستوى الثاني، مفهوم السرعة*. (٣٣)، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة.

الجراح، عبد الرحمن وأبو الطيب، محمد. (٢٠٢٤). أثر إستراتيجية التعلم الإتقاني على الأداء المهاري وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الصدر والدافعية نحو الإنجاز. *مجلة تطبيقات علوم الرياضة*، ١٠(١٢١)، ١-٣١. doi: 10.21608/jaar.2024.288528.1558

حسانين، محمد. (٢٠٠٣). *القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة*. دار الفكر العربي.

خاطر، احمد محمد والبيك ،على. (٢٠٠٧). *القياس في المجال الرياضي*. القاهرة : دار المعارف.

الخولي، محمد وأبوالطيب، محمد حسن. (٢٠١٩). بناء بطارية اختبار لقياس المتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لدى لاعبي الملاكمة الناشئين في الأردن. *مجلة دراسات (العلوم التربوية)، الجامعة الأردنية*، ٤٦(١)، الملحق ٢، ٦٠٧- ٦٢٩.

زغول، زيد، وأبو الطيب، محمد. (٢٠٢٤). تأثير استراتيجية الأسلوب التنافسي على الأداء المهاري وبعض المتغيرات الكينماتيكية والذكاء الجسمي –الحركي في سباحة ٥٠م زحف على البطن. مجلة تطبيقات علوم الرياضة، ١٠(١٢١)، ٢٣٤-٢٦٥. doi: 10.21608/jaar.2024.299244.1573

زيد، حسن ومحمود، جهاد وحتاته، سعد. (٢٠١٧). علاقة القدرات التوافقية ونسب مساهمتها بالمستوى الرقمي لمتسابقي دفع الجلة. *المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة*، ٢٨، ١٩٣ – ٢١٠.

عبد الحافظ، عبد الباسط والطحاينة، زياد وأبوالطيب، ومحمد حسن. (٢٠١٣). معوقات الإبداع من وجهة نظر لاعبي المنتخبات الرياضية في الجامعة الهاشمية. *مجلة مؤتة للبحوث والدراسات –سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، الأردن، ٢٨* (١)، ١١٥-١٤٦.

عبد الخالق، عصام. (٢٠٠٣). *التدريب نظريات – تطبيقات*. دار المعارف.

العبدلله، وسام، وأبو الطيب، ومحمد، والدبابسة، محمد. (٢٠٢٤). علاقة أنماط التعلم (البصري – السمعي – القرائي الكتابي – الأدائي) مع الذكاء الجسمي الحركي لدى طلبة مساقات السباحة بكلية علوم الرياضة. *مجلة تطبيقات علوم الرياضة*، ٠١٠(١١٩)، ١٢-٣٧. doi: 10.21608/jaar.2024.243497.1486

عزريل، ريم. (٢٠١٢). *العلاقة بين السيطرة الدماغية ومستوى الإيجابية لدى لاعبي الكرة الطائرة في فلسطين* [رسالة ماجستير غير منشورة جامعة النجاح الوطنية].

علي، أشرف. (٢٠١٣). تأثير برنامج تدريبي لتطوير القدرات التوافقية على مستوى أداء الوثب الثلاثي لدى طلاب جامعة الحدود الشمالية لألعاب القوى. *مجلة العلوم البدنية والرياضة*، السعودية، ٢٣،٤-٦١.

عمورة، سهى وأبو الطيب، محمد حسن. (٢٠٢٣). التنبؤ بالإنجاز بدلالة بعض القياسات الكينماتكية لدى ناشئي الوثب الثلاثي، *مجلة مؤتة للبحوث والدراسات- سلسلة العلوم النفسية والاجتماعية، ٣٨* (٢)، ١٣-٤٠.

العواملة، ذكرى سعد وأبو الطيب، محمد حسن وأبو ظاهر، محمد زايد. (٢٠٢٠). ثأثير نظامي تدريب المقاومات (Drop sets) و (Super sets) على بعض القياسات الجسمية و البدنية لدى طلاب كلية التربية الرياضية. *مجلة بحوث و تطوير أنشطة علوم الرياضة،مج.* ٦ ، ع. ١، ص ص. ١٧٦-٢٠٣.

العوران، حسن وأبو الطيب، محمد حسن، والبيات، منال وآي، ختام وأبو فرحة، سامح (٢٠١٩). أثر جدولة التمرين بالأسلوب الثابت والمتغير على تحسين مستوى الأداء المهاري بسباحة الفردي المتنوع والحالة البدنية لدى طلاب كلية التربية الرياضية. *مجلة مؤتة للبحوث والدراسات- سلسلة العلوم النفسية والاجتماعية. ٣٤* (٥)، ١٣-٤٦.

غيدة، محمد وعبد المحسن، جهاد وعبدالله، رضا والجندي، أحمد. (٢٠١٤). علاقة القدرات التوافقية ونسب مساهمتها بالمستوى الرقمى لمتسابقي (١٠٠م) عدو تحت (١٨) سنه. *المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية*، ٢٣، ١٠٩ – ١٣٤.

القدومي، عبد الناصر. (٢٠١٠). السيطرة الدماغية لدى لاعبي كرة القدم في فلسطين. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١١(٤)، ٢٥٧ – ٢٧٦.

كفافي، علاء الدين. (١٩٩٠). *موسوعة علم النفس والطب النفسي*. ج٣، دار النهضة العربية.

محمد، محمد وحلاوة، رامي وأبوالطيب، محمد حسن (٢٠١٩). أثر تدريبات البليومترك في الوسطين المائي والأرضي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين. *مجلة دراسات (العلوم التربوية)، الجامعة الأردنية*، ٤٦ (١)، الملحق ١، ٤٧٩-٤٩٧.

النوايسة، علي محمد وأبو الطيب، محمد حسن والصمادي، علي محمد علي. (٢٠١٤). أثر التغذية الراجعة على بعض متغيرات الإدراك الحس–حركي لدى سباحي المنتخب الأردني. *مجلة مؤتة للدراسات الإنسانية والاجتماعية،مج*. ٢٩ ، ع. ١، ص ص. ٢٦٧-٢٩٠.

هاره، ديتريش. (٢٠٠٦). *علم الحركة والتدريب العام ، مبادئ تدريب القدرات البدنية* –مرجع تعليمي لدراسات طلبة الأجانب، كلية العلوم الرياضية ،ألمانيا :جامعة لايبزج.

الويسي، نزار ويعقوب، محمود وأبو الطيب، محمد حسن. (٢٠١٩). أثر اختلاف مسافة الاقتراب على مستوى الإنجاز في فعالية الوثب الطويل لدى طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك. *مجلة دراسات (العلوم التربوية)، الجامعة الأردنية*، ٤٦ (٢)، ملحق(١)، ٦١٩-٦٣٠.

References

Hirtz, P. (2011*). Koordinative Fahigkeiten Leistung* .Traning Weetkampf (S.136).

Jensen, E. (2001). Brain-Based Learning. Store San Diego, CAUSA.

Muster, M. & Zielinski, R. (2006). *Bewegun and Gesundheit. Gesicherte Effekte von korperlicher Aktivitat and Ausdauertraining. Darmstadt*. Steinkopff Verlag.

Raczek**,** J.(2002). *Entwicklungs veranderungen der motorischen Leistungsfähigkeit* der .

Razumnikova, O. M., & Volf, N. V. (2012). Sex differences in the relationship between creativity and hemispheric information selection at the global and local levels. *Human Physiology*, 38(5), 478-486. doi:10.1134/s0362119712040111

Springer, S. & Deutsch, G. (2003). *Left brain, right brain: perspectives from cognitive neuroscience*, Freeman Compan, New York.

Whitman, R. D., Holcomb, E., & Zanes, J. (2010). Hemispheric collaboration in creative subjects: Cross-hemisphere priming in a lexical decision task. *Creativity Research Journal*, *22*(2), 109-118. https://doi.org/10.1080/10400419.2010.481480

ملخص الدراسة

السيطرة الدماغية وعلاقتها ببعض القدرات البدنية والتوافقية لدى عدائي المنتخب الأردني الناشئين

م. بلال سعاده
مدرس، وزارة التربية والتعليم، الأردن
الأستاذ الدكتور معين الخلف
أستاذ، كلية علوم الرياضة، الجامعة الاردنية، الأردن
الأستاذ الدكتور محمد حسن أبو الطيب
أستاذ، كلية علوم الرياضة، الجامعة الأردنية، الأردن

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى العلاقة بين السيطرة الدماغية وقيم بعض القدرات البدنية والتوافقية لدى العدائين الناشئين بالمنتخب الأردني. حيث تم استخدام المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (6)عدائين من المنتخب الأردني الناشئين، ولجمع البيانات تم استخدام مقياس السيطرة الدماغية لـ ديان (Diane, 2005) المترجم من قبل (القدومي، ٢٠١٠)، والاختبارات البدنية التالية: (الوثب الطويل من الثبات، وثني ومد الذراعين مِنَ الانبطاح المائل لمدة (٦٠ ث)، وعدو (٤٠م) من البدء العالي، وثني الجذع أماماً من الجلوس الطويل)، واختبار القدرات التوافقية التالية : اختبار المربعات الرقمية، واختبار الجري متعدد الاتجاهات،واختبار (T)، واختبار السُّلم، واختبار الإحساس بالمسافة. **وقد** أشارت نتائج الدراسة أن هناك علاقة بين نمط السيطرة الدماغية التكاملي وسرعة العدو والقدرات التوافقية التالية (القدرة على تقدير الوضع، والقدرة على بذل الجهد المناسب للمسافة، والقدرة على الإستجابة السريعة) لدى العدائين الناشئين. وأوصى الباحثون بضرورة الاهتمام باختيار العدائين الناشئين وفق السيطرة الدماغية التكاملية والعمل على تنميتها خلال البرامج التدريبية.

الكلمات المفتاحية :السيطرة الدماغية، القدرات البدنية، القدرات التوافقية.

Abstract

Brain Dominance and its relation to some physical and coordination abilities among the Jordanian junior sprinter team

Objectives: This study investigated the relationship between brain dominance on some physical and coordination abilities among the Jordanian junior sprinter team. Methods: In order, to achieve the goals of this study, The descriptive approach was used, and the study sample consisted of (6) runners from the junior Jordanian national team, to collect data, the Brain Dominance scale of Diane (2005) translated by (Al-Qadoumi, 2010) was used, and the following physical tests: long jump push up, 40-meter speed, sit and reach and The following coordination ability tests were used: the numbered squares test, the multi-directional running test, the (T) test, the ladder test, and the sense of distance test. Results: The study's results indicated a relationship between the integrated brain dominance pattern and running speed and the following coordination abilities (the ability to estimate the situation, the ability to exert an appropriate effort for the distance, and the ability to respond quickly). Recommendations: The researchers recommend paying attention to selecting junior sprinters according to integrated brain domination and working on developing it during training programs.

Keywords: Brain Dominance, physical abilities, coordination abilities

Mr. Bilal Saada

Ministry of Education, Jordan

Prof. Moen Alkhalaf

Sport Sciences School, The University of Jordan

Prof. Mohammed Hassan Abualtaieb

Sport Sciences School, The University of Jordan