" تأثير تنمية بعض قدرات الادراك (الحس- حركي) لضبط مرحلة الاقتراب قي الوثب الطويل للمكفوفين "

The effect of developing some cognitive abilities (sensory-kinesthetic) to " "control the approaching stage Long jump for the blind

أ.م.د.محمد محمد القاضي

أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة

كلية التربية الرياضية للبنين والبنات

جامعة بورسعيد

Ass. Prof. Dr. Mohamed Mohamed ELkady

Assistant Professor, Department of Sports Training and Movement Sciences College of Physical Education for boys and girls Port Said University

المستخلص

تهدف الدراسة التعرف على تأثير تنمية بعض قدرات الادراك (الحس- حركي) لضبط مرحلة الاقتراب قي الوثب الطويل للمكفوفين، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، واشتملت على١٠ لاعبين من لاعبي منتخب جامعة الملك سعود فئة المكفوفين (إعاقة بصرية فئة B٣ – B٢ –B١) للعام الجامعي ٢٠٢١ م- ٢٠٢٢م ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساوتين ومتكافئتين. وتم تطبيق برنامج تدريبي موحد للمجموعتين مع استخدام المجموعة التجريبية التدريبات المقترحة لتنمية قدرات الادراك الحس – حركي ، بينما تطبق البرنامج التقليدي على المجموعة الضابطة، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع متغيرات البحث البدنية وقدرات الادراك (الحس- حركي) والبيوميكانيكة والمستوى الرقمي للوثب الطويل.

الكلمات المفتاحية: قدرات الادراك (الحس- حركي) – المكفوفين – البيوميكانيكة – الاقتراب- الوثب الطويل.

Abstract

The study aims to identify the effect of developing some cognitive abilities (sensory - kinesthetic) to control the approaching stage in the long jump for the blind. For the academic year ٢٠٢١ AD-٢٠٢٢ AD, they were divided into two equal and equal groups. A unified training program was applied for the two groups, with the experimental group using the suggested exercises to develop sensory-kinesthetic abilities, while the traditional program was applied to the control group, and the results showed the superiority of the experimental group over the control group in all physical research variables and cognitive abilities (sensory-kinesthetic), biomechanics, and the digital level. For the long jump.

Keywords: cognitive abilities (sensory - kinesthetic) -blind- biomechanics - approaching - long jump.

المقدمة ومشكلة البحث:

ان السعي لتحقيق المستويات الرياضية العليا وتحقيق الإنجازات والارقام العالمية في ألعاب القوى يعتبر من المواضيع التي تستحوذ على اهتمام العاملين في المجال الرياضي، والتي أدت إلى تفسير الكثير من الظواهر التي ساعدت على إيجاد أفضل الحلول للكثير من المشكلات والموضوعات التي تهدف إلى الارتقاء بمستوى الأداء الفني والحركي لمختلف مسابقات ألعاب القوى، والوثب الطويل من الفاعليات التي تتطلب مستوى عالي في العديد من الجوانب وأهمها اللياقة البدنية والأداء المهاري والنفسي.

ويرى كل من حسين و جودة (٢٠١٤) "أن مرحلة الاقتراب تعد المرحلة الأولى من مراحل الوثب الطويل، والتي تعد الأساس والمكمل لبقية المراحل الفنية لهذه الفعالية، لما لها من تأثير، ولاسيما في الخطوات الأخيرة من خلال نقل السرعة الأفقية إلى سرعة عمودية والتقليل من المسافة المفقودة عند الارتقاء من خلال ضبط هذه الركضة والإفادة من المسافة الأفقية كاملة مع عدم هدر جزء من هذه المسافة" (ص، ٦٨).

ويشير كل من الكيلاني و الرفوع (٢٠٠٧) "إنه في حالة إنجاز اللاعب حركتي الاقتراب والارتقاء بشكل جيد فإنهما تشكلان ٩٠% من مقاومات النجاح في الوثب الطويل" (ص، ١١٠).

إن ضبط خطوات الاقتراب والتأكد من وصول قدم الارتقاء فوق لوحة الارتقاء مباشرة له أهمية كبيرة في مسابقة الوثب الطويل، ومن أجل هذا اقتضى الأمر إلى وضع علامات لضبط الخطوات أثناء الاقتراب وهذا هام لتقدير مدى الدقة التي يجري بها اللاعب للوصول إلى لوحة الارتقاء، وتتحدد مسافة الاقتراب تبعاً لقدرات الواثب نفسه، فبعض الوثابين تكون مسافة أقترابه صغيرة بينما الآخرين تطول مسافة إقترابهم.

ويرى حسين و عبد الرازق (٢٠٠٠)؛ بطايبنة وآحرون(٢٠١٥) "أن الإدراك الحس حركي يعتبر أحد العمليات العقلية الهامة في الأداء الحركي بشكل عام، وهو أكثر ضرورة وأهمية خصوصا في الأداء الحركي الرياضي، حيث يلعب الإدراك الحس حركي دوراً مهما في تكامل الأداء الحركي والإحساس العضلي الصحيح عند الأداء لمختلف أجزاء الجسم وفقا الخصوصية الأداء، ويمكن تعريف الإدراك الحس حركي بأنه "عبارة عن إثارة الأعضاء الحسية الموجودة في العضلات والأعصاب والمفاصل، والتي تزود المخ بالمعلومات بما يجب أن تفعله أجزاء الجسم عند تنفيذ أي مهارة أو حركة، وهو إدراك لوضع الجسم وحركة أجزاؤه الناتجة عن إحساس العضلات والأوتار والمفاصل" (ص، ٢٣٢)،(ص، ٢٤٠).

ويتفق كل من شداد وعصام (٢٠٠٧) "ان ارتفاع دقة المدركات الحس . حركية تزيد من قدرة الفرد على التحكم والتوجيه الواعي لحركة الجسم ككل في الفراغ أو لأجزائه بالنسبة البعضها البعض فضلا عن ذلك فانه يسمح بادراك الحركات السلبية والايجابية والإحساس بالوضع وبالمقاومة وبالثقل وبتوافق الحركات، بمعنى انه عن طريق الإحساس الحركي يمد الإنسان بمعلومات عن خصائص المسافة والمدى الحركي بالنسبة للزمن الأمر الذي يمكنه من توجيه وتصحيح الحركة خلال أدائه"(ص، ٦٥).

ويشير الراوي (٢٠١٥) "إلى إن أهمية الإدارك الحس حركي ترجع لكونه أحد الوظائف النفسية والحركية والعقلية المهمة التي تسهم في إستيعاب الفرد وإكتسابه للعادات والقدرات الحركية في كثير من الأنشطة الرياضية التي تحتاج إلى دقة العلاقات المكانية والزمانية والحركية إذ إن مستقبلات الإدراك هي المسؤولة عن تغيير وضع الجسم وتشكيله وتكيفه وإتجاهه وعلاقة أجزاؤه ببعضها البعض"(ص، ١٥).

وعلى ذلك يرى الباحث أن الإدراك الحس- حركي أساساً هاماً وعاملاً جوهرياً لإمداد وتدعيم تصور اللاعب الكفيف بالإدراكات الحس- حركي التي تتعلق بالمسافة والاتجاه والمدى والارتفاع والقوة والسرعة، والتي بدونها سوف يكون الجهاز العصبي المركزي غير قادر على الضبط والتوجيه السليم خلال أداء المحاولة، وبالتالي يتم اكتساب برنامج (تصور) حركي خاطيء مما يعني إنتاج حركي غير متناسق بخصائص الانسيابية والاقتصادية والهادفية، ومن ثم صعوبة التقدم بمستوى الإنجاز الرقمي.

ومن خلال تدريب الباحث لمسابقة الوثب الطويل للاعبي منتخب جامعة الملك سعود فئة المكفوفين لاحظ أنحرافهم أثناء أداء الاقتراب تجاه اليمين أو اليسار عن المسار الصحيح نتيجة عدم إحساسهم بالمسافة والاتجاه مما يؤدي إلى إنهاء المحاولة أما بالفشل أو أنه يضطروا إلى القيام بالوثب (الارتقاء) قبل لوحة الارتقاء مما يؤدي إلى فقد مسافة من المسافة الكلية المحسوبة. لذا قام الباحث بوضع يعض التدريبات لتنمية بعض القدرات الادراك (الحس- حركي) لمحاولة ضبط الأداء الحركي لمرحلة الاقتراب للاعبين مما قد يسهم بشكل فعال في ضبط دقة الاقتراب ورفع مستوي الاداء.

هدف البحث:

التعرف الى تأثير تنميه بعض قدرات الادراك (حس- حركي) لضبط مرحلة الاقتراب قي الوثب الطويل للمكفوفين.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات الادراك (الحس- حركي) والمتغيرات البدنية الخاصة والبيوميكانيكية للاعبين المكفوفين فى الوثب الطويل.

٢. توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات الادراك (الحس- حركي) والمتغيرات البدنية الخاصة والبيوميكانيكية للاعبين المكفوفين فى الوثب الطويل.

٣. توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للقدرات الادراك (الحس- حركي) والمتغيرات البدنية الخاصة والبيوميكانيكية للاعبين المكفوفين فى الوثب الطويل.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

- درجة الإعاقة البصرية الكاملة (B١): "وهى عدم القدرة على تمييز الضوء في كلا العينين، وقد يمكن لدى مكفوفي هذه الفئة على أدراك بسيط للضوء ولكن مع عدم القدرة على تمييز شكل اليد على أي مسافة أو في أي أتجاه".
- درجة الإعاقة البصرية المتوسطة (B٢): "وهى من لديهم قدرة بصرية تتراوح بين القدرة على أدراك شكل اليد إلى قدرة بصرية تبلغ ٢ / ٦٠ أو حقل بصري أقل من ٥ درجات".
- درجة الإعاقة البصرية البسيطة (B٣):" وهى تتراوح قدرة ابصارهم بين ٢ – ٦٠ أو أكثر إلى ٦ / ٦٠ أو حقل بصري أكثر من ٥ درجات وأقل من ٢٠ درجة" (ص: ١٣٩).
- المسافة المفقودة: "هي المسافة بين مقدم قدم الواثب والحافة الخارجية لموحة الارتقاء" (ص، ٧٣).
- زاوية أنحراف اللاعب : هي زاوية أنحراف مسار اللاعب عن الخط المستقيم أثناء مرحلة الاقتراب (تعريف إجرائي).

إجراءات البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة لطبيعة البحث وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، واشتملت على١٠ لاعبين من لاعبي منتخب جامعة الملك سعود فئة المكفوفين (إعاقة بصرية فئة B٣ – B٢ -B١) للعام الجامعي ٢٠٢١ م– ٢٠٢٢م من مجتمع البحث الأصلي والبالغ ١٢ لاعبا حيث تم استبعاد عدد ٢ لاعبين لعدم أنتظامهم في التدريب، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساوتين ومتكافئتين عدد كل مجموعة ٥ لاعبين، كما تم الأستعانة بعدد ٤ لاعبين من إجمالي عدد ١٥ لاعب من أندية مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية فئة المكفوفين كمجموعة مميزة

في الدراسات الأستطلاعية للبحث، ومجموعة غير مميزة وعددهم ٤ من طلاب جامعة الملك سعود فئة المكفوفين وغير ممارسين للنشاط الرياضي.

وقد قام الباحث بأجراء عمليات التجانس والتكافؤ على أفراد عينة البحث والجداول أرقام (١)، (٢)، (٣)، (٤) توضح نتائج عمليات التجانس والتكافؤ للمجموعتين.

جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للقياس القبلي في المتغيرات الأساسية للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١ = ن٢ = ٥

	المجموعة التجريبية				المجموعة الضابطة			
المتغيرات	سَ	الوسيط	±ع	ل	سَ	الوسيط	±ع	ل
السن (شهر)	١٩,٤٤	١٩,٠٧	٠,٥٤٩	٠,٦٠٦	٢٠,٠٥	٢٠,٠٧	٠,٩٧٣	-٠,٠٢٢
العمر التدريبي (شهر)	١,٦٠	٢	٠.٥٤٨	-٠,٦٠٩	١,٨٠	٢	٠,٤٤٧	-٢,٢٣٦
الطول (سم)	١٧٦,٨	١٧٦	٤,١٤٧	٠,٢٣٦	١٧٦,٦٠	١٧٨	٦,١٠٧	-٠,٦٠٨
الوزن (كجم)	٧٣,٦٠	٧٥	٢,٨٨١	-٠,٥٩٠	٧٣,٨٠	٧٤	٢,٨٦٤	-٠,٣٠٧

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الإلتواء إنحصرت مابين ±٣ ممايدل على تجانس المتسابقين في المتغيرات الأساسية لكل مجموعة في القياس القبلي.

جدول (٢) دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات القبلية للمتغيرات الأساسية

ن١ = ن٢ = ٥

المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (U) المحسوبة (مان ويتني)	مستوى الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
السن	(شهر)	٣,٩	١٩,٥	٧,١	٣٥,٥	٤,٥	٠,٠٩
العمر التدريبي	(شهر)	٥	٢٥	٦	٣٠	١٠	٠,٥١
الطول	(سم)	٥,٤	٢٧	٥,٦	٢٨	١٢	٠,٩٢
الوزن	(كجم)	٥,٣	٢٦,٥	٥,٧	٢٨,٥	١١,٥	٠,٨٣

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في المتغيرات الأساسية مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي.

جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للقياس القبلي في المتغيرات البدنية والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي في الوثب الطويل للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١ = ن٢ = ٥

		المجموعة التجريبية				المجموعة الضابطة			
	المتغيرات	سَ	الوسيط	±ع	ل	سَ	الوسيط	±ع	ل
البدنية	٣٠م بدء طائر (ث)	٣,٨٨	٣,٨٣	٠,١٣	٠,٤١٦	٤,١٥	٤,١٥	٠,٢٠	٠,١٢٤
	الوثب العريض من الثبات (سم)	١٨٩,٠	١٨٥	١٤,٣٠	٠,٦١٠	١٨٤,٨٠	١٨٦	١١,١٢	٠,٣٢٤
	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٣٣,٤٠	٣٥	٥,٩٤	-٠,٥٨٤	٣١	٣٠	٤,١٨	-٠,٥١٢
القدرات الادراك (الحس– حركي)	بمسافة الوثب (سم)	66.4	67	2.61	0.118	66.2	66	1.30	0.541
	للقدم بالفراغ الرأسي (يمين) (سم)	56	55	3.08	0.085	58.2	58	2.86	0.307
	للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) (سم)	36.4	36	2.51	0.196	38.2	38	1.79	-0.052
	بالمسافة الجانبية (سم)	37.2	37	3.35	-0.088	39	39	3.08	-0.256
	بالاتجاه المشي في الممر (م)	2.43	2.4	0.12	0.605	2.32	2.35	0.17	-0.379
	بالاتجاه الجري ٦ متر (م)	3.61	3.7	0.21	-0.971	4.01	3.8	0.56	2.029

بالتوازن الثابت (يمين) (ث)	5.71	5.77	0.22	-0.413	5.62	5.62	0.16	-0.426
بالتوازن الثابت (يسار) (ث)	3.62	3.61	0.16	-0.363	3.54	3.55	0.15	0.41

تابع جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للقياس القبلي في المتغيرات البدنية والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي في الوثب الطويل للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١ = ن٢ = ٥

البيوميكانيكية	سرعة الاقتراب (م/ث)	3.66	3.67	0.102	-0.899	3.79	3.75	0.134	1.247
	طول الخطوة قبل الأخيرة (م)	1.90	1.9	0.058	-0.098	1.87	1.87	0.041	-1.265
	طول الخطوة الأخيرة (م)	1.89	1.89	0.038	0.863	1.86	1.87	0.034	-1.595
	زاوية أنحراف اللاعب أثناء الاقتراب (درجة)	54.23	58.72	11.094	-0.284	٥٤,٥٢	٥٦,٦	١٠,٢٢	-٠,٢٩٤
	المسافة المفقودة من مسافة الاقتراب (سم)	25.6	26	3.647	-0.755	28	28	2.739	0.609
المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل (م)		4.24	4.22	0.23	1.334	4.30	4.28	0.16	0.981

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم معاملات الإلتواء إنحصرت مابين ±٣ ممايدل على تجانس المتسابقين في المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي في الوثب الطويل لكل مجموعة في القياس القبلي.

جدول (٤ دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة للقياس القبلي في المتغيرات البدنية الخاص والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١ = ن٢ = ٥

المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (U) المحسوبة (مان ويتني)	مستوى الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
البدنية	٣٠م بدء طائر (ث)	٣,٨	١٩	٧,٢	٣٦	٤	٠,٠٨
	الوثب العريض من الثبات (سم)	٥,٦	٢٨	٥,٤	٢٧	١٢	٠,٩٢
	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٦,٣	٣١,٥	٤,٧	٢٣,٥	٨,٥	٠,٣٩
القدرات الادراك (الحس – حركي)	بمسافة الوثب (سم)	٥,٦	٢٨	٥,٤	٢٧	12	0.92
	للقدم بالفراغ الرأسي (يمين) (سم)	٤,٤	٢٢	٦,٦	٣٣	7	0.24
	للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) (سم)	٤,٣	٢١,٥	٦,٧	٣٣,٥	6.5	0.20
	بالمسافة الجانبية (سم)	٤,٦	٢٣	٦,٤	٣٢	8	0.34
	بالاتجاه المشي في الممر (م)	٦,٣	٣١,٥	٤,٧	٢٣,٥	8.5	0.40

بالاتجاه الجري ٦ متر (م)	٤	٢٠	٧	٣٥	5	0.12
بالتوازن الثابت (يمين) (ث)	٦,٢	٣١	٤,٨	٢٤	9	0.46
بالتوازن الثابت (يسار) (ث)	٦,٤	٣٢	٤,٦	٢٣	8	0.34

تابع جدول (٤ دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة للقياس القبلي في المتغيرات البدنية الخاص والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١ = ن٢ = ٥

البيوميكانيكية	سرعة الاقتراب (م/ث)	4.1	20.5	6.9	34.5	5.5	0.142
	طول الخطوة قبل الأخيرة (م)	6.2	31	4.8	24	9	0.459
البيوميكانيكية	طول الخطوة الأخيرة (م)	6.8	34	4.2	21	6	0.171
	زاوية أنحراف اللاعب أثناء الاقتراب (درجة)	5.4	27	5.6	28	12	0.917
	المسافة المفقودة من مسافة الاقتراب (سم)	4.6	23	6.4	32	8	0.344
المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل	(م)	٤,٨	٢٤	٦,٢	٣١	9	0.47

يتضح من جدول(٤) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في المتغيرات البدنية والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي في الوثب الطويل مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي.

أدوات جمع البيانات:

من خلال المراجع العلمية والاستفادة من الدراسات المرتبطة وتحقيقا لهدف البحث قام الباحث بتحديد تلك المتغيرات :

- **المتغيرات الأساسية: السن – العمر التدريبي – الطول – الوزن (ص، ٥١ – ٥٦).**
- **قياسات القدرات البدينة الخاصة: ٣٠م عدو بدء طائر– الوثب العريض من الثبات – الوثب العمودي من الثبات (ص، ٢٩٢–٣٠٧).**
- **قياسات قدرات الادراك (الحس– حركي): الادراك (الحس– حركي) بمسافة الوثب – الادراك (الحس– حركي) للقدم بالفراغ الرأسي – الادراك (الحس– حركي) بالمسافة الجانبية (ص، ١٧٧–١٧٩) – الادراك (الحس– حركي) بالاتجاه المشي في الممر(ص، ٥٩) – الادراك (الحس– حركي) بالاتجاه الجري ٦ متر(ص، ٥) – الادراك (الحس– حركي) بالتوازن الثابت (ص،٣٤٤).**
- **المتغيرات البيوميكانيكة: طول الخطوة الأخيرة وقبل الأخيرة (ص، ١٢) – سرعة الاقتراب – زاوية أنحراف اللاعب أثناء الاقتراب – المسافة المفقودة من مسافة الاقتراب (ص، ٧٦)**
- **قياس المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل: تم القياس وفقا للقواعد (٢٧–٢٨) من القانون الدولي لألعاب القوى(ص، ١٧٤– ١٨٢).**

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

الرستاميتر– ميزان طبى – ساعة إيقاف ١/١٠٠ث–اشرطة قياس مدرجة الأطوال – مسطرة مدرجة (١م)- أقماع- طباشير- غطاء للعين "عاتم" – حبال – قوائم متحركة – كرة جرس – علامات ارشادية مثبتة على الارض- عصا باس للتوازن - عدد (٢) كاميرات فيديو بسرعه ١٢٠ كادر/ثانية نوع –"GO pro"عدد (٢) حامل ثلاثى مزود بميزان مائى – برنامج تحليل Kinovea ٠,٩,٥ –علامات ضابطة ارشادية – لوحدات مرقمة للاعبين والمحاولات لكل كاميرا.

اختيار المساعدين:

تم الاستعانة ببعض الطلاب الاسوياء والزملاء المدربين بجامعة الملك سعود. مرفق(١)

الدراسات الاستطلاعية:

–الدراسة الاستطلاعية الأولى:

أجريت هذه الدراسة في الفترة من ١٢ / ١٢ / ٢٠٢١ م إلى ٢١/ ١٢ /٢٠٢١م على عينة الاستطلاعية مختارة من خلرج عينة البحث بهدف:

– التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة وأماكن القياس والتدريب ومناسبتها لتحقيق هدف البحث.

– إيجاد معامل صدق التمييز لاختبارات قدرات الادراك الحس– حركي، وأجريت هذه الدراسة بتاريخ ١٢ / ١٢ / ٢٠٢١ م على عينة استطلاعية مختارة من مجتمع البحث وعددها (٤) من غير عينة البحث الاساسية من لاعبين أندية مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية فئة المكفوفين(مجموعة مميزة)، وتم أختيار عدد (٤) طلاب فئة المكفوفين (غير مميزة) من مجتمع البحث:

- إيجاد معامل الثبات (معامل الارتباط) حيث قام الباحث بأعادة تطبيق اختبارات قدرات الادراك الحس- حركي مرة أخرى بتاريخ ٢١/ ١٢ /٢٠٢١م على العينة المميزة.

أسفرت نتائج الدراسة عن :

- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة وأماكن القياس والتدريب ومناسبتها لتحقيق هدف البحث.
- ايجاد معامل الصدق والثبات والجدول (٥)، (٦) يوضح صدق اختبارات قدرات الادراك الحس- حركي وثباتها.

جدول (٥) دلالة الفروق بين القياسين للمجموعتين (مميزة وغير المميزة) فى اختبارات القدرات الادراك (الحس- حركي)

ن١ = ن٢ = ٤

بيانات إحصائية	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة (U)	مستوى
المتغيرات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المحسوبة (مان ويتني)	الدلالة
الادراك (الحس- حركي) بمسافة الوثب (سم)	2.62	10.5	6.38	25.5	0.5	0.029
الادراك (الحس- حركي) للقدم بالفراغ الرأسي (يمين) (سم)	2.62	10.5	6.38	25.5	0.5	0.029
الادراك (الحس- حركي) للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) (سم)	2.5	10	6.5	26	0.0	0.021
الادراك (الحس- حركي) بالمسافة الجانبية (سم)	2.5	10	6.5	26	0.0	0.021
الادراك (الحس- حركي) بالاتجاه المشي في الممر (م)	6.5	26	2.5	10	0.0	0.021
الادراك (الحس- حركي) بالاتجاه الجري ٦ متر (م)	6.5	26	2.5	10	0.0	0.021
الادراك (الحس- حركي) بالتوازن الثابت (	6.5	26	2.5	10	0.0	0.021

يمين)	(ث)				
الادراك (الحس- حركي) بالتوازن الثابت (					0.0
يسار)	(ث)	6.5	26	2.5	10	0.02

يتضح من جدول(٥) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين (مميزة وغير المميزة) فى اختبارات القدرات الادراك (الحس- حركي) ممايدل على قدرة الاختبارات المستخدمة فى التمييز بين المجموعتين (صدق الاختبارات).

جدول (٦) معامل الثبات لاختبارات القدرات الادراك (الحس- حركي)

ن١ = ٤

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة
	س-	±ع	س-	±ع	ر
الادراك (الحس- حركي) بمسافة الوثب (سم)	62.25	1.71	62.75	1.70	0.829
الادراك (الحس- حركي) للقدم بالفراغ الرأسي (يمين) (سم)	55.50	1.29	55.25	1.26	0.923
الادراك (الحس- حركي) للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) (سم)	37.50	1.29	37.00	1.63	0.949
الادراك (الحس- حركي) بالمسافة الجانبية (سم)	38.00	1.83	37.75	2.63	0.972
الادراك (الحس- حركي) بالاتجاه المشي في الممر (م)	3.83	0.24	3.84	0.24	0.995
الادراك (الحس- حركي) بالاتجاه الجري ٦ متر (م)	3.43	0.22	3.44	0.22	0.994

الادراك (الحس- حركي) بالتوازن الثابت (يمين) (ث)	5.05	0.13	5.07	0.13	0.983
الادراك (الحس- حركي) بالتوازن الثابت (يسار) (ث)	3.40	0.37	3.41	0.35	0.999

يتضح من جدول(٦) وجود علاقة موجبة إرتباطية دالة بين القياسين الأول والثاني فى اختبارات القدرات الادراك (الحس- حركي) حيث أنحصرت مابين (٠,٨٢٩ – ٠,٩٩٩) ممايدل على ثبات الاختبارات المستخدمة وجاهزية للتطبيق.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

أجريت هذه الدراسة بتاريخ ٢٦ – ٢٧ / ١٢ / ٢٠٢١ م على عينة البحث الأساسية وتهدف إلى:

- تحديد الشدة والتكرارات وفترات الراحة المناسبة للمسافات التدريبية الموضوعة بالبرنامج التدريبي.
- التأكد من إمكانيات كاميرات التصوير وعددها واماكنها فى المضمار وارتفاعها المناسب للاعبين.
- التأكد من مناسبة برنامج التحليل لتحقيق هدف البحث واستخراج المتغيرات البيوميكانيكة المختارة.

أسفرت نتائج الدراسة عن:

- تم تحديد الشدة والتكرارات وفترات الراحة المناسبة للمسافات التدريبية الموضوعة بالبرنامج التدريبي.
- تم وضع كاميرا (١) بشكل متعامد على مستوى مسافة الاقتراب لقطاع عرضي مقداره (١٥م) وبارتفاع (١,٥م)، وذلك لاستخراج المتغيرات البيوميكانيكة (طول الخطوة الأخيرة وقبل الأخيرة- سرعة الاقتراب – المسافة المفقودة) (٨)، (١٥).
- تم وضع كاميرا (٢) بشكل مواجه للاعب وبعد نهاية حفرة الوثب لتحديد زاوية مسار انحراف اللاعب عن الاتجاه العمودي من بداية اقترابه وحتى لوحة الارتقاء.

الدراسة الأساسية:

قام الباحث بتجربة البحث الأساسية على النحو التالي:

- أجراء القياس القبلي على عينة البحث في المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس- حركي) والمتغيرات البيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل يومي ٢٩ – ٣٠ / ١٢/ ٢٠٢١م.
- تطبيق التجربة الأساسية على عينة البحث في الفترة من ٢ /١ / ٢٠٢٢م الى ٢٤ / ٢ / ٢٠٢٢م لمدة ثمان اسابيع بواقع أربع وحدات تدريبية في الأسبوع للمجموعتين أيام (الاحد والاثنين والأربعاء والخميس) وتراوحت زمن الوحدة التدريبية من ٩٠ إلى ١٢٠ ق، وتم تطبيق برنامج تدريبي موحد للمجموعتين مع استخدام المجموعة التجريبية التدريبات المقترحة لتنمية قدرات الادراك الحس – حركي ، بينما تطبق البرنامج التقليدي على المجموعة الضابطة. وتم الاستعانة بالمراجع ا"لأتية لوضع أسس البرنامج التدريبي(ص، ٤٧٠) ،(ص، ١٣١-١٣٦)، (ص، ٧٧) ، ومرفق (٢) يوضح البرنامج التدريبي للمجموعتين.

- **بعد الانتهاء من التجربة الأساسية على عينة البحث تم أجراء القياس البعدي يوم ٢٧ – ٢٨ / ٢ / ٢٠٢٢م وبنفس طريقة القياس القبلي.**

المعالجات الإحصائية:

- **المتوسط الحسابي.Mean**
- **الانحراف المعياري.Standard Deviation**
- **الوسيط. Mediam**
- **معامل الالتواء. Skewness**
- **معامل الارتباط البسيط لبيرسون PearsonCorrelation**
- **اختبار ولككسون. Wilcoxon Signed Rankstest Test**
- **اختبار مان ويتني. Mann-Whitney test**
- **النسبة المئوية للتحسن (حيث أجريت المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS).**

عرض ومناقشة النتائج:

عرض النتائج

جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسين القبلي و البعدي والنسبة المئوية للتحسن في المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس- حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١ = ن٢ = ٥

		المجموعة التجريبية					المجموعة الضابطة				
		القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
		س-	±ع	س-	±ع			س-	±ع	س-	±ع		
البدنية	٣٠م بدء طائر (ث)	٣,٨٨	٠,١٣	3.79	0.06	-0.09	-2.32	٤,١٥	٠,٢٠	3.96	0.08	-0.19	-4.58
	الوثب العريض من الثبات (سم)	١٨٩,٠	١٤,٣٠	190	13.56	1	0.53	١٨٤,٨٠	١١,١٢	189	10.45	4.2	2.27
	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٣٣,٤٠	٥,٩٤	40	5.90	6.6	19.76	٣١	٤,١٨	35	4.22	4	12.90
القدرات الإدراك (الحس- حركي)	بمسافة الوثب (سم)	66.4	2.61	61	2.00	-5.4	-8.13	66.2	1.30	64.2	0.84	-2	-3.02
	للقدم بالفراغ الرأسي (يمين) (سم)	56	3.08	46.4	1.52	-9.6	-17.14	58.2	2.86	52	1.87	-6.2	-10.65

للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) (سم)	36.4	2.51	43.4	1.52	7	19.23	38.2	1.79	39.2	1.64	1	2.62
بالمسافة الجانبية (سم)	37.2	3.35	33.4	3.05	-3.8	-10.22	39	3.08	40.4	3.21	1.4	3.59
بالاتجاه المشي في الممر (م)	2.43	0.12	3.83	0.20	1.4	57.61	2.32	0.17	2.66	0.32	0.34	14.66
بالاتجاه الجري ٦ متر (م)	3.61	0.21	4.18	0.25	0.57	15.79	4.01	0.56	3.81	0.13	-0.2	-4.99
بالتوازن الثابت (يمين) (ث)	5.71	0.22	5.97	0.08	0.26	4.55	5.62	0.16	5.68	0.18	0.06	1.07
بالتوازن الثابت (يسار) (ث)	3.62	0.16	4.04	0.11	0.42	11.60	3.54	0.15	3.7	0.14	0.16	4.52
سرعة الاقتراب (م/ث)	3.66	0.10	3.28	0.09	-0.38	-10.38	3.79	0.13	3.67	0.14	-0.12	-3.17
طول الخطوة قبل الأخيرة (م)	1.90	0.06	1.97	0.02	0.07	3.68	1.87	0.04	1.89	0.03	0.02	1.07
طول الخطوة الأخيرة	1.89	0.04	1.77	0.04	-0.12	-6.35	1.86	0.03	1.83	0.04	-0.03	-1.61

البيوميكانيكية

(م)												
زاوية أنحراف اللاعب أثناء الاقتراب (درجة)	54.23	11.09	27.68	8.91	-26.55	-48.96	54.52	10.22	50.08	8.00	-4.44	-8.14
المسافة المفقودة من مسافة الاقتراب (سم)	25.6	3.65	16	3.39	-9.6	-37.50	28	2.74	24.8	1.92	-3.2	-11.43
المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل (م)	4.24	0.23	٤,٥٥	٠,١٧	0.31	7.31	4.30	0.16	٤,٣٣	٠,١٥	0.03	0.70

يتضح من جدول (٧) نسبة التحسن في المتغيرات البدنية والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي.

جدول (٨)دلالة الفروق بين القياسين (القبلي – البعدي) في المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل للمجموعة التجريبية لولككسون

ن١ = ٥

المتغيرات		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة (Z) المحسوبة	مستوى الدلالة
		–	+	–	+		
البدنية	٣٠م بدء طائر (ث)	3	0	15	0	-2.023	*0.043
	الوثب العريض من الثبات (سم)	0	3	0	15	-2.023	*0.043
	الوثب العمودي من الثبات (سم)	0	3	0	15	-2.060	*0.039
القدرات الإدراك (الحس – حركي)	بمسافة الوثب (سم)	3	0	15	0	-2.060	*0.039
	للقدم بالفراغ الرأسي (يمين) (سم)	3	0	15	0	-2.032	*0.042
	للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) (سم)	0	3	0	15	-2.060	*0.039
	بالمسافة الجانبية (سم)	3	0	15	0	-2.041	*0.041
	بالاتجاه المشي في الممر (م)	0	3	0	15	-2.023	*0.043
	بالاتجاه الجري ٦ متر (م)	0	3	0	15	-2.032	*0.042

	بالتوازن الثابت (يمين) (ث)	0	3	0	15	-2.023	*0.043
	بالتوازن الثابت (يسار) (ث)	0	3	0	15	-2.023	*0.043

تابع جدول (٨)دلالة الفروق بين القياسين (القبلي – البعدي) في المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس- حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل للمجموعة التجريبية لولككسون

ن١ = ٥

البيوميكانيكية	سرعة الاقتراب (م/ث)	3	0	15	0	-2.032	*0.042
	طول الخطوة قبل الأخيرة (م)	0	3	0	15	-2.023	*0.043
	طول الخطوة الأخيرة (م)	3	0	15	0	-2.121	*0.034
	زاوية أنحراف اللاعب أثناء الاقتراب (درجة)	3	0	15	0	-2.023	*0.043
	المسافة المفقودة من مسافة الاقتراب (سم)	3	0	15	0	-2.070	*0.038
	المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل (م)	0	3	0	15	-2.032	*0.042

يتضح من جدول(٨) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس- حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل لصالح القياس البعدي.

جدول (٩) دلالة الفروق بين القياسين (القبلي – البعدي) في المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل للمجموعة الضابطة لولككسون

ن١ = ٥

المتغيرات		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة (Z) المحسوبة	مستوى الدلالة
		–	+	–	+		
البدنية	٣٠م بدء طائر (ث)	3	0	15	0	-2.023	*0.043
	الوثب العريض من الثبات (سم)	0	3	0	15	-2.041	*0.041
	الوثب العمودي من الثبات (سم)	3	0	15	0	-2.023	*0.043
القدرات الإدراك (الحس – حركي)	بمسافة الوثب (سم)	3	0	15	0	-2.060	*0.039
	للقدم بالفراغ الرأسي (يمين) (سم)	3	0	15	0	-2.032	*0.042
	للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) (سم)	0	2.50	0	10	-1.890	0.059
	بالمسافة الجانبية (سم)	0	2.50	0	10	-1.841	0.066
	بالاتجاه المشي في الممر (م)	0	3	0	15	-2.023	*0.043
	بالاتجاه الجري ٦ متر (م)	5	2.50	5	10	-0.687	0.492

	بالتوازن الثابت (يمين) (ث)	0	3	0	15	-2.060	*0.039
	بالتوازن الثابت (يسار) (ث)	0	3	0	15	-2.023	*0.043

تابع جدول (٩) دلالة الفروق بين القياسين (القبلي – البعدي) في المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل للمجموعة الضابطة لولككسون

ن١ = ٥

البيوميكانيكية	سرعة الاقتراب (م/ث)	3	0	15	0	-2.023	*0.043
	طول الخطوة قبل الأخيرة (م)	0	3	0	15	-2.060	0.039
	طول الخطوة الأخيرة (م)	3	0	15	0	-2.041	*0.041
	زاوية أنحراف اللاعب أثناء الاقتراب (درجة)	3	0	15	0	-2.023	*0.043
	المسافة المفقودة من مسافة الاقتراب (سم)	3	0	15	0	-2.070	*0.038
	المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل (م)	0	3	0	15	-2.060	*0.039

يتضح من جدول(٩) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس– حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل ، ماعدا قدرات الادراك (الحس– حركي) للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) ، الاحساس بالمسافة الجانبية ، الاحساس بالاتجاه الجري ٦ متر، وطول الخطوة الأخيرة في المتغيرات البيوميكانيكية فلم تظهر أي فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥.

جدول (١٠) دلالة الفروق بين مجموعتي التجريب والضبط للقياس بعدى في متغيرات بدنيه والقدرات الادراك (حس– حركي) والمتغيرات البيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل للمجموعتين التجريبية والضابطة

المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (U) المحسوبة (مان ويتني)	مستوى الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
البدنية	٣٠م بدء طائر (ث)	٣	١٥	٨	٤٠	0	*0.01
	الوثب العريض من الثبات (سم)	٦,١	٣٠,٥	٤,٩	٢٤,٥	9.5	0.53
	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٦,٦	٣٣	٤,٤	٢٢	7	0.25
القدرات الإدراك (الحس – حركي)	بمسافة الوثب (سم)	٣,١	١٥,٥	٧,٩	٣٩,٥	0.5	*0.01
	للقدم بالفراغ الرأسي (يمين) (سم)	٣	١٥	٨	٤٠	0	*0.01
	للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) (سم)	٨	٤٠	٣	١٥	0	*0.01
	بالمسافة الجانبية (سم)	٣,١	١٥,٥	٧,٩	٣٩,٥	0.5	*0.01
	بالاتجاه المشي في الممر (م)	٨	٤٠	٣	١٥	0	*0.01

بالاتجاه الجري ٦ متر						
(م)	**٨**	**٤٠**	**٣**	**١٥**	**0**	***0.01**
بالتوازن الثابت (يمين)						
(ث)	**٧,٩**	**٣٩,٥**	**٣,١**	**١٥,٥**	**0.5**	***0.01**
بالتوازن الثابت (يسار)						
(ث)	**٨**	**٤٠**	**٣**	**١٥**	**0**	***0.01**

ن١ = ن٢ = ٥

تابع جدول (١٠) دلالة الفروق بين مجموعتي التجريب والضبط للقياس بعدى في متغيرات بدنيه والقدرات الادراك (حس- حركي) والمتغيرات البيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١ = ن٢ = ٥

البيوميكانيكية	سرعة الاقتراب (م/ث)	3	15	8	40	0	*0.01
	طول الخطوة قبل الأخيرة (م)	8	40	3	15	0	*0.01
	طول الخطوة الأخيرة (م)	3.4	17	7.6	38	2	*0.03
	زاوية أنحراف اللاعب أثناء الاقتراب (درجة)	3	15	8	40	0	*0.01
	المسافة المفقودة من مسافة الاقتراب (سم)	3	15	8	40	0	*0.01
المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل (م)		٧,٥	٣٧,٥	٣,٥	١٧,٥	2.5	*0.04

يتضح من جدول(١٠) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة للقياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس- حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل، ماعدا المتغيرات البدنية للوثب العريض من الثبات، الوثب العمودي من الثبات لم تظهر أي فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥.

مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج الجداول(٧)،(٨)،(٩) الخاصة بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لكل مجموعة على حده وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية والقدرات الادراك (الحس- حركي) و

البيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل لصالح القياس البعدي. بينما لم تظهر فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ للمجموعة الضابطة في القدرات الادراك (الحس- حركي) للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) ، الاحساس بالمسافة الجانبية ، الاحساس بالاتجاه الجري ٦ متر، وطول الخطوة الأخيرة في المتغيرات البيوميكانيكية. كما أظهرت نتائج جدول (٧) أن هناك نسبة تحسن في جميع المتغيرات للمجموعة التجريبية تراوحت مابين (٠,٥٣ : ١٩,٧٦) للقياسات البدنية الخاصة، (٤,٥٥: ٥٧,٦١) للقدرات الادراك (الحس- حركي). (٣,٦٨: ٤٨,٩٦) للمتغيرات البيوميكانيكية،(٧,٣١) للمستوى الرقمي قي الوثب الطويل، وأن هناك نسبة تحسن في جميع المتغيرات للمجموعة الضابطة تراوحت مابين (٢,٢٧ : ١٢,٩٠) للقياسات البدنية الخاصة ، (١,٠٧ : ١٤,٦٦) للقدرات الادراك (الحس- حركي). (١,٠٧: ١١,٤٣) للمتغيرات البيوميكانيكية،(٠,٧٠) للمستوى الرقمي قي الوثب الطويل ، ويعزي الباحث التحسن الحادث للمجموعة الضابطة في قياسات القدرات الادراك الحس – حركي الدالة إحصائياً إلى تأثير أداء بعض التمرينات خلال البرنامج التقليدي بدون رؤية المثير باستخدام عتامة العين (عصب العينين)، والتي ساهمت في تطوير قدرة اللاعب على عزل دور حاسة البصر والاعتماد على احساس العضلات والأوتار والمفاصل الذي أدى إلى زيادة فاعلية المعلومات الواردة من حاسة الشعور العضلي إلى الدماغ اثناء وبعد الاداء الحركي.

قد يرجع الباحث التقدم الحادث في متغيرات البحث للمجموعة التجريبية إلى الدرجة العالية لفاعلية التأثيرات التدريبية المختلفة في تنمية تلك المتغيرات، وتؤكد بصورة غير مباشرة صحة تقنين البرنامج التدريبي المستخدم بالإضافة إلى سلامة التمرينات الخاصة بتنمية قدرات الادراك الحس – حركي، وفقاً لأسلوب العمل العضلي والأدوات الخاصة المستخدمة التي سمحت بالحركة لهذة الفئة الخاصة (المكفوفين) بقدر المستطاع بدون حدوث تغيرات فى نمط وتكنيك الأداء مع توافر عوامل الأمن والسلامة.

ويؤكد كلا من علاء الدين و الصباغ (٢٠٠٧) "أن للقدرات الحس حركية دوراً هاماً فى الألعاب الفردية، ويمثل القاعدة الأساسية لمبدأ تنمية وتكوين فعل حركي موجه حيث يساعد الرياضي في تنفيذ المهارات الحركية والإحساس بالأداء وتقدير المسافة للوصول للهدف المحدد بصورة أفضل" (ص، ٢٢٥).

ويضيف كل من شميت Schmid (٢٠٠٠) ؛ بيني وآخرون,.Beni Atta et al (٢٠٠٥) "أن المستقبلات الحسية الموجودة بالعضلات والأوتار والمفاصل تقوم بإرسال إشارات عصبية حسية تحمل معلومات عن مدى تقصير العضلة أو إطالتها، وعن مدى توترها وارتخائها، وعن سرعة الانقباض العضلي وقوته، وعن أوضاع أجزاء الجسم المختلفة ككل، وعن التغيرات الحاصلة في هذه الاجزاء، وعن دقة الحركة في الفراغ المحيط وزمن أدائها، بذلك تساعد هذه المعلومات على دقة تقدير اللاعب للأداء الحركي من خلال تحكم الجهاز العصبي في أداء الحركات المكتسبة وإتقانها في أثناء التدريب الرياضي" (ص، ٧٦)، (ص، ١٢٦).

ويعزي الباحث التحسن في متغيرات البحث للمجموعة التجريبية إلى أن البرنامج التدريبي أدى إلى تطوير قدرات الادراك الحس – حركي كادراك الاحساس بالمسافة والاتجاه لمرحلة الاقتراب، مما يدل على أن الادراكات الحس – حركية يمكن تنميتها عن طريق تمرينات متقدمة خاصة بهذه الادراكات، وهو ما يتفق مع كل من Djupsjobacka& Domkin (٢٠٠٥) "ان للإدراك الحس-

حركي دور في تعلم الحركة والتحكم في أدائها والشعور بالقوة التي تحتاجها والسرعة المطلوبة لإنجازها لتوجيهها بالمسار المطلوب، وكلما زادت فاعلية الجهاز العصبي المركزي أنجزت الحركة بكفاءة عالية وبجهد أقل"(ص، ٨٥-٩٣).

وأظهرت نتائج جدول (١٠) الخاصة بدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في جميع المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس- حركي) والبيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل لصالح المجموعة التجريبية ، فيما عدا قياس الوثب العريض و الوثب العمودي من الثبات، ويعزي الباحث عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في هذان المتغيران لتطبيق برنامج موحد لتنمية القوة المميزة بالسرعة على المجموعتين.

ويرى الباحث ان تطبيق تمرينات الادراك الحس – حركي على المجموعة التجريبية قد اثرت وبشكل واضح في تحقيق الايقاع الجيد لخطوات الأقتراب مع ضمان المحافظة على السرعة المكتسبة، والإحساس باتجاهات الجسم وحركاته وأوضاعه محتفظاً بتوازنه ، لا سيما لحظة الوصول الى لوحة الارتقاء والحرص على وضع القدم على لوحة الارتقاء بحيث تكون أقرب ما يكون لمنتصف خط جسم اللاعب لحظة الدفع وعدم الانحراف تجاه اليمين أو اليسار، والتقليل من المسافة المفقودة سواء كانت سلبا او ايجابا وبدون ان يلجا اللاعب الى الزيادة غير المرغوبة في اطالة الخطوة الاخيرة للوصول الى لوحة الارتقاء او التقصير الغير مبرر فيها تجنبا لحدوث خطأ تجاوز اللوحة، اذ أدت التمرينات الى تحسين طول الخطوة الأخيرة وقبل الأخيرة بما يتلائم مع طبيعة الأداء في نهاية مرحلة الاقتراب لحظة الوصول الى لوحة الارتقاء مما أثر إيجابياً على ضبط الاقتراب ، متفقاً مع نتائج دراسات كل من فينج وآخرون,Feng,B;Chen,X;Chen et al (٢٠٠٥)(ص)؛ فاسيليوس & إراكلس Vassilios,P & Iraklis,K (٢٠٠٧)(ص)؛ ميوراكى وآخرون Muraki et al (٢٠٠٨)(ص).

حيث يؤكد دوهرتى Doherty (٢٠٠٧) "أن الإقتراب فى الوثب الطويل يحتوى على الكثير من الوحدات التى تتفاعل فيما بينها للوصول إلى أمثل سرعة إقتراب عند لوحة الإرتقاء مع تشكيل فى عمل وحركات الجسم كتعديل طول الخطوات الأخيرة وقبل الاخيرة – تعديل فى وضع الجسم – دقة فى وضع قدم الإرتقاء بما يتفق ومتطلبات مرحلة الإرتقاء" (ص، ٢٧٩-٢٨٤).

وهو مايتفق مع أشار إليه عمر، أحمد (٢٠٠١)؛ برجت وآخرو,Bridget al et (٢٠٠٢)؛ لنثرون واخرون Linthorne al et,(٢٠٠٥)؛ الكيلاني ورفوا Rfoua&Kilani(٢٠٠٥) إلى أن لسرعة الاقتراب الأفقية أهمية بالغة باعتبارها أهم المتغيرات الكينماتيكية التي تؤثر في مرحلة الارتقاء وبالتالي تحقيق مسافة أطول في الوثب الطويل(ص، ٦٢)، (ص ص ٨٠-٨٤)،(ص ص ١٢٦-١٢٩)،(ص، ١٣٠)

وهذا ماأظهرته نتائج جدول(١٠) تقدم المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المتغيرات البيوميكانيكية سرعة الاقتراب وتحسين طول الخطوة الاخيرة وقبل الاخيرة، وتقليل زاوية انحراف اللاعب أثناء الاقتراب وتقليل فقدان المسافة قبل الوصول الى اللوحة ومن ثم تحسين المستوى الرقمي للوثب الطويل.

الاستنتاجات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يمكن استنتاج ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية الخاصة والقدرات الادراك (الحس- حركي) والمتغيرات البيوميكانيكية والمستوى الرقمي قي الوثب الطويل لصالح القياس البعدي.
- عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ للمجموعة الضابطة في القدرات الادراك (الحس- حركي) للقدم بالفراغ الرأسي (يسار) ، الاحساس بالمسافة الجانبية ، الاحساس بالاتجاه الجري ٦ متر، وطول الخطوة الأخيرة في المتغيرات البيوميكانيكية.
- هناك نسبة تحسن في جميع المتغيرات للمجموعة التجريبية تراوحت مابين (٠,٥٣ : ١٩,٧٦) للمتغيرات البدنية الخاصة، (٤,٥٥: ٥٧,٦١) للقدرات الادراك (الحس- حركي). (٣,٦٨: ٤٨,٩٦) للمتغيرات البيوميكانيكية،(٧,٣١) للمستوى الرقمي قي الوثب الطويل.

- هناك نسبة تحسن في جميع المتغيرات للمجموعة الضابطة تراوحت مابين (٢,٢٧ : ١٢,٩٠) للمتغيرات البدنية الخاصة ، (١,٠٧ : ١٤,٦٦) للقدرات الادراك (الحس- حركي). (١,٠٧: ١١,٤٣) للمتغيرات البيوميكانيكية،(٠,٧٠) للمستوى الرقمي قي الوثب الطويل .
- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المتغيرات البيوميكانيكية سرعة الاقتراب وتحسين طول الخطوة الاخيرة وقبل الاخيرة بما يتلائم مع طبيعة الأداء في نهاية مرحلة الاقتراب.
- ان ضبط الاقتراب كان له الاثر الكبير في تقليل زاوية انحراف اللاعب أثناء الاقتراب والتخلص من المسافة المفقودة او الأقلال منها قبل الوصول الى اللوحة ومن ثم تحسين المستوى الرقمي للوثب الطويل.

التوصيات :

- الاهتمام بتطبيق تدريبات قدرات الادراك الحس – حركي في الوحدات التدريبية الأسبوعية لما لها من تغيرات إيجابية لضبط الأقتراب وتحسين المستوى الرقمي للوثب الطويل للمكفوفين
- إجراء دراسات مشابهة في ضوء النتائج الحالية واستخدام أساليب تدريبية مختلفة لمعرفة تأثيرها حتى نرتقي بمستوى الكفاءة البدنية والبيوميكانيكية وبالتالي تحسين المستوى الرقمي لمسابقات الميدان والمضمار لذوي الاحتياجات الخاصة.
- ضرورة توجيه عملية التدريب فى ضوء المتغيرات البيوميكانيكية للوثب الطويل وخاصة في مرحلة الاقتراب والتي تعد الأساس والمكمل لبقية المراحل الفنية.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

الراوي،عمر. (٢٠١٥). " *أثرتنمية بعض متغيرات الإدراك الحس- الحركي على تعلم سباحة الصدر*"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية، عمان.

Narrator, Omar. (٢٠١٥). "*The Impact of Developing Some Sensory-Kinetic Perception Variables on Learning to Swim Breaststroke*", a published master's thesis, Faculty of Physical Education, University of Jordan, Amman.

الصعيدي، وليد.(٢٠٢٠). *"تقييم صدق وثبات بعض إختبارات الإدراك الحس حركي المكاني بدلالة منظومة فيينا"* المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنات.

Al-Saidi, Walid (٢٠٢٠). "*Evaluation of the validity and reliability of some tests of spatial kinesthetic perception in terms of the Vienna system*" Scientific Journal of Sports Sciences and Arts, Helwan University - Faculty of Physical Education for Girls.

الكيلاني، هاشم و الرفوع جهاد. (٢٠٠٧). *"مسافة الاقتراب وبعض المتغيرات الكينماتيكية كمؤشر للانجاز الرقمي لمسافة الوثب لدى ناشئ الوثب الطويل"*، مجلة العلوم التربوية، المجلّد ٣٤، العدد١، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية.

Al-Kilani, Hashem, and Al-Rufu` Jihad. (٢٠٠٧). *Approaching distance and some kinematic variables as an indicator of the digital achievement of the jump distance for junior long jumpers, Journal of Educational Sciences*, Vol. ٣٤, No. ١, Faculty of Physical Education, University of Jordan.

بطايبنة،أحمد وآخرون.(٢٠١٥). *"الادراك الحس حركي وعلاقته بالاحتفاظ بدقة الثبات الحركي على جهاز الدراجة الهوائية الثابتة"*،مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد(٤٠)،العدد(١).

Bataibeneh, Ahmed et al. (٢٠١٥). *"Kinesthetic perception and its relationship to maintaining the accuracy of kinematic stability" on the stationary bicycle device*, Journal of Educational Science Studies, Volume (٤٠), Issue (١).

حسانين، محمد . (٢٠٠٣). " *القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة*" ، الجزء الثاني، الطبعة الخامسة، دار الفكر العربي، القاهرة.

Hassanein, Mohammed. (٢٠٠٣). *Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports*, Part Two, Fifth Edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

حسانين، محمد.(٢٠٠١)." *القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة*" ، الجزء الأول، الطبعة الرابعة، دار الفكر العربي، القاهرة.

Hassanein, Mohamed. (٢٠٠١). "*Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports*," Part One, Fourth Edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

حسين، أحمد و عبد الرازق مدحت. (٢٠٠٠). *" أثر تطوير بعض المدركات الحس حركية على دقة التصويب لناشيء كرة السلة"*، المجلة العلمية للتربية الرياضية، حلوان، العدد(١٤).

Hussein, Ahmed and Abdel Razek Medhat. (٢٠٠٠). "*The effect of developing some kinesthetic perceptions on the shooting accuracy of basketball players*", The Scientific Journal of Physical Education, Helwan, No. (١٤).

حسن، محمد.(٢٠١٦). *"تأثير تمرينات الادراك الحس- حركي على السرعة الحركية ومستوى الانجاز لرفعة للكلين والنطر للرباعات"* مجلة أسيوط للعلوم وفنون التربية الرياضية، جتمعة أسيوط.

Hassan, Mohamed (٢٠١٦) "*The Effect of Perceptual-Kinematic Exercises on Motor Speed and Level of Achievement to Raise Hands and Lean for Quadruples*," Assiut Journal of Science and Physical Education Arts, Assiut Community.

حسين، أيهاب و جودة، حيدر. (٢٠١٤). *"تمرينات مقترحة لضبط الركضة التقربية وتأثيرها في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والمسافة المفقودة لإنجاز الوثب الطويل بأعمار (١٣ – ١٥) سنة"*، المجلد الثامن والعشرون، العدد الاول، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

Hussein, Ehab and Gouda, Haider. (٢٠١٤). "*Suggested exercises to adjust the proximity run and its impact on some biokinematic variables and the distance lost to accomplish the long jump at ages (١٣-١٥) years", Volume ٢٨, Number ١,* Journal of the College of Physical Education, University of Baghdad.

شداد ، محمد و عصام، احمد. (٢٠٠٧). *"الإدراك الحس حركي وعلاقته بنتائج المباريات في رياضة الجودو"* .المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية .كلية التربية الرياضية بالهرم ـ جامعة حلوان العدد ٦.

Shaddad, Mohamed and Essam, Ahmed. (٢٠٠٧). "*Kinematic perception and its relationship to the results of matches in the sport of judo".* Scientific Journal of Physical and Sports Education. Faculty of Physical Education in Al-Haram - Helwan University, Issue ٦.

عبد الفتاح، أبو العلا و حسانين، محمد. (١٩٩٧)." *فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقوي"م*، دار الفكر العربي، القاهرة.

Abdel-Fattah, Abu El-Ela and Hassanein, Mohamed. (١٩٩٧)."*Physiology and Morphology of the Athlete and Measurement Methods for Evaluation"*, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

عمر، أحمد. (٢٠٠١)." *تحسن فاقد سرعة الاقتراب وأثره على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمسابقة الوثب الطوي"ل*، موسوعة بحوث التربية البدنية والرياضية بالوطن العربي في القرن العشرين ، ج٣ ،دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

Omar, Ahmed. (٢٠٠١*)."Improvement of approach speed loss and its impact on some kinematic variables for the long jump competition",* Encyclopedia of Physical Education and Sports Research in the Arab World in the Twentieth Century, Part ٣, Dar Al-Manhaji for Publishing and Distribution, Amman.

علاء الدين، جمال و الصباغ، ناهد. (٢٠٠٧)." *الأسس المترولوجية لتقويم مستوى الأداء البدنى والمهارى والخططى للرياضيين"* ، منشأة المعارف.

Aladdin, Jamal and Sabbagh, Nahed. (٢٠٠٧)."*Metrological foundations for evaluating the level of physical, skillful and tactical performance of athletes*", Knowledge Manshaat.

فريد ، محمد. (١٩٨٣). " *الإدراك لدى متسابقي الميدان والمضمار في ج . م. ع* "، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

Farid, Muhammad. (١٩٨٣). "*Cognition among field and track runners in A.S.A*", unpublished doctoral dissertation, Faculty of Physical Education for Boys in Cairo, Helwan University.

قواعد، ولوائح لألعاب القوى البارالمبية. (٢٠١٧)." *إشراف وإعداد وتحرير وتدقيق وترجمة وطباعة*" ، دار قنديل للطباعة والنشر والتوزيع، دولة الامارات العربية المتحدة.

***Paralympic rules and regulations. (٢٠١٧). "Supervising, preparing, editing, proofreading, translating and printing", Dar Qandil for Printing*, Publishing and Distribution, United Arab Emirates.**

كريم، محمد. (٢٠١٨)." *تاثير تمرينات لادراك الحس حركي)المكاني (لتحسين مستوى اداء السرعة الحركية الخاصة لحراس المرمى الناشئين بكرة اليد*"، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة ميسان.

Karim Mohammed. (٢٠١٨)."*Effect of kinesthetic (spatial) perception exercises to improve the level of motor speed performance of junior handball goalkeepers*", College of Physical Education and Sports Sciences, Maysan University.

هريدى، عبد المنعم والقاضي، محمد. (٢٠٠٩)." *تقييم مستوى الأداء المهاري فى ضوء بعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلتي الإقتراب والإرتقاء لمتسابقات الوثب الطويل بجمهورية مصر العربي"ة، نظريات وتطبيقات مجلة علمية متخصصة لبحوث ودراسات التربية* البدنية والرياضية ، العدد ٧٠ ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الإسكندرية.

***Haridy, Abdel Moneim, andElKady,Mohamed.(٢٠٠٩)."Evaluating the level of skillful performance in the light of some kinematic variables for the stages of approaching and ascending to the long jump competitions in the Arab Republic of Egypt*", theories and applications of a specialized scientific journal for research and studies of physical and sports education, No. ٧٠, Faculty of Physical Education for Boys, University of Alexandria.**

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Beni Atta Ahmed, Abdelhak Emad, Kilani Hashem. (٢٠٠٥). "*The Level of Sensory Sensitivity Relative to the Level of Production of Muscle Power in Some Physical Tests*". Journal of Educational and Psychological Sciences. University of Bahrain, Acceptable Research, Kingdom of Bahrain

Bridgett, L., Galloway, M., Linthorne, N. (٢٠٠٢)." *The Effect of Run-Up Speed on Long Jump Performance".* International Symposium on Biomechanics in Sport. XX, ٨٠-٨٤.

Djupsjobacka M., and Domkin D. (٢٠٠٥). "*Correlation analysis of proprioceptive acuity in ipsilateral psition-matching and velocity-discrimination*", Journal of Somatosensory and Motor Research, ٢٢ (١-٢), ٨٥–٩٣.

Doherty Ken(٢٠٠٧). "*Track & Field OMNIBOOK". ٥thEdition* , tafnews press ٢٠٠٧,pp٢٧٩-٢٨٤.

Feng,B;Chen,X;Chen,Z.(٢٠٠٥)."Astudy of the takeoff technique of the long jumpers of different levels".NSA vol.٢٠٠١,p ٧١.

International Sports Organization For Disabled(١٩٨٨). Medial *Classification Paralympic Games*، Koreal.

Kilani, H. &Rfoua, J.(٢٠٠٥*). "The Effect of RUN-UP Distance and some Kinematics Variables on Long Jump Distance for the Primary Stage Athletes Students in Al-Tafilah District".* Proceeding of "The ٢٣rd ISBS". ٢٢nd – ٢٧th August. ٢٠٠٥. Begin, China.

Linthorne, N.P., Guzman, M.S. and Bridgett, L.A. (٢٠٠٥). *"Optimum take-off angle in the long jump".* Journal of Sports Sciences, ٢٣, ٧٠٣–١٢.

Muraki,Y,.Ae,M,.Koyama ,H and Yokozawa , T(٢٠٠٨*)."Joint torque and power of the take off leg in the long jump*", (in Japanese) international journal of sport and health science Vo ١٦ , pp ٢١-٣٢ .

Schmid, R. (٢٠٠٠). "*Motor Learning and performance*". Second edition Human Kinetics Published. United Kingdom.

Vassilios,P & Iraklis,K(٢٠٠٧). "*Biomechanical analysis of sub-elite performarce in the womens's long jump*" . NSA,٢٢:٤,pp.١٩-٢٨,.