تاثير تطوير القدرات الحس حركية على مستوى اداء مهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق للاعبات الجمباز الايقاعي

م.د/ ندا عبد الوهاب عبد الرحيم

المقدمة ومشكلة البحث:

احتلت رياضة الجمباز الايقاعي مكانة مرموقة بين الانشطة الرياضية التي يتطلب ممارستها اداء مهارات صعبة ذات مواصفات خاصة واداء فني دقيق لما تمتاز به من الاداء الحركي الجمالى فبجانب انه رياضة فهو نوع من الفنون حيث ان اللاعبة تمتلك القدرة بان تاسر لب الحاضرين بادائها ومرونتها وقوتها وتوافقها المبنى على اساس مجموعة متنوعة من المهارات الاساسية للجسم (الوثبات والفجوات –الدورانات بالارتكاز –التوازنات) باستخدام الادوات الخمس (الطوق–الحبل–الكرة–الصولجان–الشريط) بمصاحبة الموسيقى لزمن محدد فى صورة الجمل الفردية اوالجماعية والتى تؤدى بصورة متتالية ومتسلسلة ومتناغمة بالجسم والادوات مما يتطلب مستوى عالى من الاحساس في الاداء لان التعبير الجمالى لايقوى بالحركات ولكن يقوى بالاحساس . (٢٣ :٤٤) (٢٤:١١٩)

وتضيف نائرة العبد(١٩٨٦) ان الابداع الحركي الجمالى من العوامل الهامة التى يحتاجها الجمباز الايقاعي وان هذا الابداع يعتمد على المزج بين القدرات الجسمية والاحساسات الداخلية.(٢١ :٩٤)

كما يشيربيرينوفيش إيفانوفيتش Purenović–Ivanović (٢٠١٤) ان كفاءة عمل الحواس من الاشياء الهامة التى تساعد في الاداء الحركي والمهاري والتى قد تفوق في اهميتها الكثير من العوامل اثناء الحركة من خلال تحليل المعلومات الواردة من المستقبلات الحسية . (٥٢ :١١٩)

ويؤكد كل من على السعيد(١٩٩٣) وابو العلا عبد الفتاح ومحمد حسانين(١٩٩٧) في انه للاحساسات دورا هاما في الاداء الحركي،اذ تتوقف كفاءة الاداء الفني للمهارات الحركية على كفاءة هذة المستقبلات الحسية.(١٥ :١١)(٢ :٦٨)

كما اتفق كلا من جمال محمد(١٩٨١)و جينتساوبولو اى زيزي في، كيورمويتزجلواى Giannitsopoulou, E., Zisi, V., & Kioumourtzoglou, E. (٢٠٠٣) في ان المحللات الحسية الحركية التي تشمل على المستقبلات الحس حركية تلعب دورا بالغ الاهمية في سرعة تعلم المهارات الحركية الجديدة وفي تكوين تصور حركي اولي عنها ،وكذلك في ترقية وتكامل الاداء الحركي والمهاري وتصور عملية التوافق بالنسبة للحركات، والقدرة على التحكم في الحركات بدقة والاحتفاظ بالاوضاع الحركية السليمة فى وضع الجسم وعضلاته

المختلفة في الفراغ وكذا سرعتها واتجاهاتها وزمنها وقوتها واضافة الى ذلك فان دقة المدركات الحس حركية يزيد من مقدرة اللاعبة على التحكم فى التوجيه والوعي لحركة الجسم ككل فى الفراغ او لوصلاته بالنسبة لبعضها البعض كذلك الاحساس بالطرق المختلفة لتناول الاداة. (١٠ :١٢٦)(٣٧ :٣٣٧)

ويوضح كلا من كيورمويتزوجلو و ديرى ميرتزانيدو و تزيتزيس (Kiourmourtzoglou, Derri, Mertzanidou, & Tzetzis, ١٩٩٧)،بافولفا Pavlova (٢٠١١) ان القدرات الحس حركية ذات طبيعة مركبة فهى تجمع بداخلها عدة انواع من الاحساسات كالاحساس العضلي الحركي بزوايا واتجاه معين والاحساس بالفراغ وكذلك الاحساس البصري المقارن بالمسافة الراسية والافقية وادراك العمق والاحساس بالزمن والاحساس بالتوازن الثابت والحركي والقدرة على التوافق بين العين واليد وغيرها وجميع هذة الاحساسات تشترك معا عند اداء مهارة معينة لتكون احساس حركي بالمهارة(٤٣ :٢٦٦) الامر الذى يشير الى ان القدرات الحس حركية هى عبارة عن قدرة مركبة حيث تتفاعل مكونات هذة القدرة وتتكامل مع بعضها البعض الامر الذى يتطلب ضرورة التدعيم والتدريب لها (٥١ :٥٨٧) وتبعا لذلك تتضح اهمية القدرات الحس حركية فى تحسين وتطوير الاحساس بالجسم والاداة اثناء التكوين الفني للجملة الحركية .

مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة –تخصص جمباز ايقاعي– كلية التربية الرياضية للبنات– جامعة الاسكندرية

وتشير كلا من بالوما ايه اوول al et Paloma (٢٠١٢) و دى اسنتو ودى توري D'Isanto, Di Tore (٢٠١٦) ان الجملة الجماعية تتكون من خمس لاعبات ياخذون على بساط مساحته ١٣ ١٣م ليؤدون المهارات االاساسية للجسم (الوثبات والفجوات jump&leap والتوازنات balance والدورانات pivot) مع او بدون تبادل الادوات Difficulty with or without Exchange وعناصر ديناميكية مع الدوران والرمي (Dynamic element with Rotation)

بالاضافة الى المعاييرالمضافة لحركات الخطرة Additional Criteria for Requirementsوالتعاون (Collaboration) ومكون خطوات الرقص (Dance steps combination) بتزامن وتناغم كانهم لاعبة واحدة ،بمصاحبة الموسيقى فى زمن من(٢,١٥الى٢,٣٠) دقيقة باستخدام الادوات الخمس مثل اداة الطوق لخمس لاعبات(جماعى طوق) (٥٣: ٧-١٦)(٣٤: ١٠٩٩)

وتضيف كلا من بوتى وناسكيمنتو Botti&Nascimento(٢٠١١)و لورديس أفيلا كارفاليو

، باناجينوتا كلنترو واخرون Lurdes Ávila-Carvalho, Panaginota and all Klentrou (٢٠١٢) ان تطور الطرق المختلفة لتناول الاداة لها علاقة مباشرة بنتائج تقييم الاداء (٣٠: ٣٥-٣٦)(٤٧: ٣٧)، حيث ان الاتجاه الحالى فى تكوين الجمل هو الزيادة والابداع فى تركيبات الربط بين الجسم والادة للمعايير الاضافية (*Criteria* Additional)كذلك المعايير الاضافية لحركات الخطر(Additional Criteria for R Requirements) لزيادة القيمة (value) (٣٣: ٦٢-٦٦) ، ويتحقق ذلك من خلال تنظيم العمل الجماعي بالتنوع في استخدام الفراغ بتزامن وتناغم بين الاعبات وبين الحركة والموسيقى لذلك ينبغي على اللاعبة تعلم واتقان الطرق المختلفة لتناول الاداة خاصة الرميات فالرمية هى فعل من اللاعبة يؤدى الى اكتساب الاداة الطاقة اللازمة لاكتساب وضع الطيران حيث تتميز بالارتفاع والمدى اللذين يعتمدان على السرعة الابتدائية للاداة وهكذا فان سرعة الرمى وقوس الطيران تعتمد الاحساس بالقوة والزمن والاتجاه بالاضافة للاحساس بالفراغ والاحساس العضلى الزاوى للكتف لتحديد زاوية الرمي المثلى (٢٣ :١٩٠-١٩١) ومن خلال تحليل نتيجة بطولة العالم للجمباز الايقاعى التى اقيمت في بيسارو(Pesaro)بايطاليا افى الفترة من٣٠ اغسطس الى ٥سبتمبر ٢٠١٧ مرفق (٣) ،حيث كان عدد الدول المشاركة فى الجمل الجماعية طوق(٢٩) دولة وقد حصلت روسيا على المركزالاول في جملة الطوق (١٨,٩٥٠) نقطة وايطاليا على المركز الثانى (١٨,٧٠٠)،وقد شارك فيها المنتخب المصرى بمنافسات الجماعى طوق وحصل على المركز ٢٧ (٩,٣٠٠)نقطة ،حيث ان مهارة الرمى اثناء الوثب بالطوق من المهارات الشائعة والاكثر استخداما فى معظم الجمل الجماعية باستخدام اداة الطوق فقد بلغت نسبه اداء هذه المهارة فى جملة الطوق بنسبة٨٦,٢٧% مقسمة كالتالى :المعايير الاضافية (٣١,١٥%)و وفى العايير الاضافية الخطرة(٢٩,٦%) وفى التعاون(٢٦,٦%)

وبالرغم من اهمية تلك المهارة والمستوى العالى الذى وصلت اليه لاعبات الجمباز الايقاعى فى البطولات العالمية الا انه يوجد تذبذب واضح فى اداء اللاعبات المصريات لها لهذا كان لزاما دراسة تلك المهارة من حيث امكانية الاداء ومستوى الصعوبة.

وتندرج مهارة الرمى اثناء الوثب بالطوق *Passing through the apparatus during throw* ضمن الحركات الاجبارية(Fundamental Apparatus TechnicalGroups) مرفق(٤) كاحد اهم المهارات الصعبة التى يوليها المدربون واللاعبات اهمية كبيرة اذا ماقورنت بالمهارات الاخرى لماتتميز به من جمال في الاداء وتساعد على ربط بين الحركات الاكروباتية والرقص كما يمكن تطويرها لمهارات اصعب

منها واستخدامها فى مكون عناصر ديناميكية مع الدوران والرمي او فى المعايير الاضافية او المعايير الاضافية الخطرة او فى مكون التعاون في الجمل الجماعية وهى من الانواع الفعالة والمهمة للحصول على النقاط حيث انه مهارات الرمي اثناء الطوق درجة صعوبتها (0.1) وعند اضافة معايير الاضافية (*Additional criteria*) بتبادل سيتم اضافة قيمة (٠,١) لكل حركة ربط اثناء تبادل الرمي بالطوق والاستلام لخمس لاعباتex يتم اضافة (٠,١) مع اداء الرمية لمسافة ٦م فأكثر يضاف (٠,١)وعند استلام اللاعبات الخمس الطوق بدون مساعدة اليد يضاف (٠,١)وبدون رؤية يضاف(٠,١) لتصبح درجة الصعوبة لمهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق (F0.6) ومن الجدير بالذكر انه عند فقد الاداة (عدم استلام الطوق)اللاعبة واحدة تخصم الدرجة كلها ،كما انه اذا لم تؤدى اللاعبة الرمي اثناء الوثب بالطوق تلغى الدرجة كلها اما غير ذلك فتخصم قيمة الحركة الخطأ الواحدة بقيمة (٠,١) (٦٢:٣٣)

كماانه يمكن للاعبات اداءها فى تشكيل اخر ضمن المعايير الاضافية الخطرة R (Additional Criteria for Requirements R) (٠,٢) مع اداء الرمى اثناء الوثب بالطوق (٠,١)مع الدوران لفتين ثم عمل دحرجة(٠,٣) تغير المستوى والمحور (٠,١) ثم الاستلام على الارض فى وضع الانبطاح بالقدم بدون مساعدة اليد (٠,١)وبدون رؤية(٠,١) فتصبح القيمة الكلية (٠,٩) (٢٤:٣٣) ومن الجدير بالذكر ان سقوط الطوق من لاعبة واحدة يؤدى خصم الدرجة كلها كاملة.(٣٣: ٢٥)

كما انه يمكن اداء الرمى اثناء الوثب بالطوق فى التعاون Collaboration من خلال ادائها بلاعبتين CC درجة صعوبتها (٠,٢) (٦٥:٣٣)ثم دخولهم فى الاطواق لثلاث لاعبات الاخريين فقد الاداة يخصم الدرجة كاملة، كذلك فقد التزامن والتناغم بين الاعبات .

وتؤكد سوزان طنطاوى(٢٠٠٥) ان الجمباز الايقاعي يشتمل على صعوبات عالية لمهارات الجسم والادوات حيث يتطلب امتلاك اللاعبة للقدرات الحس حركية كالاحساس باتجاه وقوة وزمن الاداة والاحساس العضلى الزاوى والاحساس البصري والاحساس بالفراغ للجسم والاداة والاحساس بسرعة والجسم والاداة والاحساس بتوازن الجسم والاداة والاحساس بتقييم مسار الطيران للاداة والاحساس بالايقاع الحركي مما يؤدى الى انجاز مميز فى اداء مهارات الجسم والاداة (١٢ :٤)

وبناء على ماشارت اليه فاتن البطل(٢٠٠٠) من ان هناك انخفاض فى مستوى اداء لاعبات منتخب مصر للجمباز الايقاعي فى الطرق المختلفة لتبادل رمي الادوات فى الجمل الجماعى طوق مما قد يؤثر فى مستوى ادائهن الفني بشكل مباشر(١٦: ٣٥)

قامت الباحثة باستطلاع اراء المدربات حول المستوى العام لرمى الادوات عند اللاعبات ،وبشكل خاص حول الرمى اثناء الوثب بالطوق،بالاضافة الى سؤلهم عن المؤثرات المباشرة التى تؤدى الى نجاح الاداء الفنى لمهارات الرمي والرمية محل الدراسة خاصة ومدى اهميتها في ظل التعديلات القائمة في القانون الدولي،وقد اكدت نتيجة الاستطلاع على عدم امتلاك لاعبات الجمباز الايقاعي في مصر القدرات الحس حركية بالقدر الكافي لاداءالرمى اثناء الوثب بالطوق فى الجمل الجماعى طوق كما اشرت الى اهمية الرمية قيد البحث لتنوع قيم صعوبتها من (0.1) وحتى الصعوبة(0.9)وشيوع استخدام هذة الرمية سواء في البطولات الدولية والاولمبية وحتى المستوى المحلي.

وقد ذكركيوموتزجلو اى ديرى فى تزتزيس و كورتيسيس تى Kioumourtzoglou, E., Derri, V., Tzetzis, G., & Kourtessis, T (١٩٩٨) ان الانجاز الرائع والابتكار المبدع في بناء الجمل الحركية للاعبات المستويات العالية لاياتى جزافا وانما يعتمد على احدث الاسس والنظريات العلمية ونتائج البحوث المتخصصة التى تسعى لرفع مستوى الاداء (٤٤: ٣٣) وعلية فقد رأت الباحثة ان تنمية القدرات الحس حركية محور هذة الدراسة قد تساعد في الارتقاء بمستوى الاداء الفنى لرمى اثناء الوثب بالطوق من خلال البرنامج المقترح على فريق الجماعى طوق.

ومن خلال الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرتبطة وشبكة المعلومات الدولية اتضح فى حدود علم الباحثة ان مهارة الرمي اثناء الوثب باستخدام الطوق لم تنل حقها من الدراسة فمعظم الدراسات خاصة بالمهارات الاساسية للجسم وهناك ندرة فى الدراسات التى تتناول الطرق المختلفة لتناول الاداة ،لهذا ترى الباحثة ضرورة اجراء هذة الدراسة للعمل على تطوير متطلبات هذة المهارة من خلال تصميم برنامج تدريبي لتطوير القدرات الحس حركية لرمى اثناء الوثب باستخدام الطوق فى الجملة الجماعية باستخدام الطوق .

هدف البحث :

التعرف على تاثير تطوير القدرات الحس حركية على مستوى اداءمهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق للاعبات الجمباز الايقاعي فى الجملة الجماعية باستخدام الطوق للاعبات تحت ١٦ سنة.

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات

الحس حركية المرتبطة بالمهارة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى مستوى اداء الرمي اثناء الوثب بالطوق فى الجملة الجماعية باستخدام الطوق لصالح القياس البعدي

مصطلحات البحث:

١- **التعاون collaboration:** عناصر التعاون تعنى كل اللاعبات الخمس معا او مجموعات فرعية (زوجى ،ثلاثى الخ) يجب ان تكون على اتصال مباشر بالاداة من خلال اساليب مختلفة مع اوبدون رمي الاداوات بلاعبة او اكثر فى اتجاهات مختلفة ،التنوع في الانتقال والتشكيلات)وهى منظمة جيدا مع عمل الادوات.

٢- **مكون خطوات الرقص(Dance steps combination):** اداء تركيبات خطوات رقص نفسها او مختلفة بواسطة كل الاعبات الخمس ومن الممكن اداء التعاون اثناء خطوات الرقص.

٣- **عناصر ديناميكية مع الدوران والرمي Dynamic element with Rotation:**يشمل كل اللاعبات الخمس بان يقوم بطرق المختلفة لتناول الاداة بسرعة ودقة مع الاحتفاظ بتوازن الاداة وفى نفس الزمن المحدد للاعبات بتزامن وتناغم.

٤- **صعوبات الجسم بدون تبادل الادوات Difficulty without Exchanges Body Difficulty :** اداء مهارات الجسم الاساسية الوثبات والفجوات والتوازنات والدوران بالارتكاز)بدون تبادل الادوات من خلال الرمي.

٥- **صعوبات الجسم مع تبادل الادوات Difficulty without Exchanges Body Difficulty:** اداء مهارات الجسم الاساسية (الوثبات والفجوات والتوازنات والدوران بالارتكاز)مع تبادل الادوات بالرمي.

٦- **المعايير الاضافية Additional criteria:** وهى مجموع من الحركات تزيد من القيمة للاداء الجماعى بشرط ان يؤدى اللاعبات الخمس نفس الحركة وان يكون بتبادل الادوات بالرمي .

٧- **المعايير الاضافية الخطرة (Additional Criteria for Requirements R):** وهى مجموع من الحركات الخطرة التى تزيد من القيمة للاداء الجماعى بشرط ان يؤدى اللاعبات الخمس نفس الحركة بالرمى كل لاعبة لنفسها مع العلم ان سقوط الاداة من لاعبة واحدة فى اى حركة يلغى القيمة بالكامل لكل الاعبات .

٨- **مهارة الرمى اثناء الوثب بالطوق *Passing through the apparatus***

throw during : هـى عبـارة عـن اداء الوثـب القرفصـاء داخـل الطـوق ثـم رمـى الطـوق اثنـاء ذلـك بالتبـادل للاعبـات الخمـس فـى نفـس الوقـت ويـتم زيـادة قيمـة الاداء من خلال المعاييرالاضافية Additional criteria

الدراسات المرجعية :

اولا الدراسات العربية:

١- دراسـة ميرفـت كمـال(٢٠٠٣)(٢٠)بعنـوان تطـوير بعـض الادراكـات الحسـية والصـفات البدنيـة لتحسـين مسـتوى الاداء الفنـي علـى عارضـة التـوازن وتهـدف الـى معرفـة تـاثير البرنـامج المتضـمن الادراكـات الحسـية والصـفات البدنيـة علـى تحسـين مسـتوى الاداء الفنـى للجملةالحركيـة علـى عارضـة التـوازن وبلغـت العينـة(٣٠)طالبـة مـن جامعـة طنطـا واسـتخدمت المـنهج التجريبـي وكانـت اهـم نتـائج البرنـامج المقتـرح سـاعد فـي تحسـين الاداء الفنـي والصـفات البدنيـة وبعـض المـدركات الحسـية للجملـة الحركيـة علـى عارضـة التوازن،

٢- دراسـة سـوزان طنطـاوى(٢٠٠٥)(١٢)بعنـوان تحليـل القـدرات الحـس –حركيـة المؤديـة لتمـايز الاداء فـي الجمبـاز الايقـاعي وتهـدف الـى تعـرف علـى القـدرات الحـس حركيـة المؤديـة لتمـايز الاداء لـدى طالبـات تخصـص الجمبـاز الايقاعي(شـعبة تـدريب)وبلغت العينـة(١٢)طالبـة مـن جامعـة الاسـكندرية واسـتخدمت المـنهج الوصـفي المسـحي واظهـرت النتـائج ان القـدرات الحـس حركيـة التـى ادت الـى تمـايز مسـتوى الاداء هـى القـدرة علـى الاحسـاس بحركـة الـذراع الاحسـاس العضـلي الـزاوى لمفصـل الفخـذ ٦٠ والقـدرة علـى التـوازن الثابـت والاحسـاس العضـلي لمفصـل الكتفوالقـدرة علـى الاحسـاس العضـلي والقـدرة علـى الاحسـاس بـرد فعـل القـدم الـى جانـب قيـاس الـوزن ومسـتوى اداء الكرة والتوصل الى معادلتين للتنبؤ بمستوى اداء الطالبة

٣- دراسـة ريـم الدسـوقي (٢٠١٥)(٨)بعنـوان تـاثير تطـوير الادراك الحـس حركـى علـى مسـتوى اداء الشـقلبة الجانبيـة بربـع لفـة متبوعـة خلفيـة مسـتقيمة علـى جهـاز عرضـة التـوازن بهـدف التعـرف علـى تـاثير تطـوير الادراك الحـس حركـى علـى مسـتوى اداء الشـقلبة الجانبيـة بربـع لفـة متبوعـة خلفيـة مسـتقيمة علـى جهـاز عرضـة التـوازن علـى عينـة(٨)لاعبـات تحـت ٩واسـتخدمت المـنهج التجريبـي وتوصـلت للنتـائج بـان البرنـامج المقتـرح ادى الـى تحسـن واضـح فـى نتـائج اختبـارات الادراك الحـس حركـي تحسـن الادراك الحس حركي ادى الى تحسن مستوى اداء المهارة قيد البحث.

ثانيا الدراسات الاجنبية:

١- دراسة لورديس أفيلا كارفاليو ، باناجينوتا كلنترو Lurdes Ávila-Carvalho1, Panaginota, Lebre1Klentrou (٢٠١٢)(٤٧) بعنوان تناول الادوات والرميات والاستلام والتعاون لفرق وبراعة الاداء الجماعية للنخبة فى الجمباز الايقاعي وتهدف الى التعرف على التطور فى استخدام الادوات فى الجمل الجماعية للنخبة فى بطولة العالم من ٢٠٠٧-٢٠١٠ للجمباز الايقاعي وبلغت العينة١٢٦ مجموعة من جمل الجماعي من٢٨ دولة واستخدمت المنهج الوصفي وكانت اهم النتائج ان جمل الطوق الجماعية اكثر تنوع واستخدام للطرق المختلفة لتناول الاداة بينما جمل الجماعية بالصولجان اقل منها فى طرق مختلفة لتناول الاداة.

٢- دراسة جاكسون واخرون Jacobson and other (٢٠٠٤)(٤٠)بعنوان تاثيرريضة الناشئين على التوازن والادراك الحس حركي والقوة وتهدف الى التعرف على التفاعل بين الاستجابات الرياضية الناتجة من المثير البصري والاحساس الحركي واستخدمت المنهج التجريبي وكانت اهم النتائج ان الاستجابة للمثيرين معا البصرى والحركى وتكون النتيجة تناسق الاداء.

٣- دراسة تيجانا بورنوفيتش-إيفانوفيتش ، روينا بوبوفيتش- Tijana Purenović, Ružena Popović Ivanović (٢٠١٦)(٥٥) بعنوان اهمية القدرات التوافقية للاداء فى الجمباز الايقاعي وتهدف الى التعرف على اهمية القدرات التوافقية للاداء فى الجمباز الايقاعي وبلغت العينة١٢٧ لاعب على مستوى محلي والدولي واستخدمت المنهج الوصفي وكانت اهم النتائج ان القدرات التوافقية مهمة للاداء فى الجمباز الايقاعي الوصول لمعادلات تنبؤية لمستوى الاداء

مدى الاستفادة من الدراسات المرجعية:

بعض الدراسات استخدمت المنهج الوصفي والبعض الاخر استخدم المنهج التجريبي،اما في الدراسة الحالية قد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث.بعض هذة الدراسات طبق على عينة من طالبات الكلية والبعض الاخر على الناشئين والمستويات العليا،وقد اختارت الباحثة عينة الدراسة من اللاعبات تحت ١٦ سنة لان المهارة من المهارات الاساسية واساس لتطوير مهارات ذات درجات صعوبة اعلى .

الدراسات التى تناولت برامج التدريب استخدمت التدريب الفتري واستخدمت الباحثة التدريب الفترى لمناسبته لطبيعة البحث.

اجراءات البحث:

١- منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة التى يطبق عليها البرنامج التدريبي المقترح باستخدام القياس القبلي البعدي لمناسبته لطبيعة البحث.

٢- **عينة البحث :**

قامت الباحثة باختيار العينة بالطريقة العمدية من ناشئ الجمباز الايقاعي تحت (١٦) سنة بنادى سموحة الرياضي بالاسكندرية ،وبلغ عدد العينة (٥)ناشئات وتم اختيارهم للاسباب التالية:

- يمثلن فريق جماعي طوق لنادى سموحة الرياضي.
- تماثل العمر الزمني والتدريبي ومستوى الاداء المهاري لافراد العينة .
- انتظام جميع افراد العينة بالتدريب داخل النادي.
- جميع افراد العينة يخضعون لخطة تدريبية واحدة بنفس عدد الساعات التدريبية.

العينة الاستطلاعية:

بلغ عدد العينة الاستطلاعية (١٥)ناشئات من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينته الاساسية ولها نفس مواصفات العينة الاساسية ،وذلك لاجراء الدراسات الاستطلاعية الخاصة بالمعاملات العلمية للاختبارات .

٣- **تجانس العينة الاساسية :**

تم اجراء التجانس على عينة البحث الاساسية للمجموعة التجريبية البالغ عددها (٥)ناشئات في متغيرات (العمر الزمنى –العمر التدريبي–الطول–الوزن–مستوى الاداء المهاري)مرفق(٥)

عينة البحث :

جدول (١) التوزيع الاعتدالي لدرجات المجموعة التجريبية (قيد البحث) وتجانسها في متغيرات العمر الزمني والطول والوزن والعمر التدريبي ومستوى الاداء المهاري (ن = ٥)

م	القياسات	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١	العمر (سنة)	١٣	١٧	١٤,٢٠	١,٦٤٣	١,٧٣٦
٢	الطول (سم)	١٦٠	١٦٣	١٦٢,٠٠	١,٢٢٥	-١,٣٦١
٣	الوزن (كجم)	٥١	٥٥	٥٣,٠٠	١,٥٨١	٠,٠٠٠
٤	العمر التدريبى (سنة)	٧	٨	٧,٤٠	٠,٥٤٨	٠,٦٠٩
٥	مستوى الأداء المهارى (درجة)	٨	١٠	٨,٨٠	٠,٨٣٧	٠,٥١٢

يتضح من جدول (١) أقل وأعلى قيمة والمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى فى القياسات الأساسية، حيث جاءت قيم معاملات الإلتواء تقترب من الصفر وقيم معاملات التفرطح تنحصر ما بين (±٣) وقيم معاملات الاختلاف قليلة مما يدل على اعتدالية القيم وعدم

التشتت وتجانس عينة البحث قبل اجراء التجربة الاساسية .

وسائل جمع البيانات:

اولا:الادوات والاجهزة المستخدمة:

- ميزان طبى لقياس الوزن (لاقرب كجم).
- جهاز ريستاميتر لقياس الطول (لاقرب سم
- كاميرا الفديو ماركة بانسوينك Panasonie موديل M900،2زوم (×١)،سرعة ٢٥/كادر/ث.
- حامل ثلاثي للكاميرا ارتفاعه(١,٢٨)متر
- جهاز حاسب الى (Lap top)من نوع(Hp pavilion) وذلك لتصوير المهارة قيد البحث وتسجيلها على قرص مدمج .
- جهاز جينوميتر لقياس الاحساس العضلى الزاوى.
- ساعة ايقاف لقياس الزمن (١/١٠٠)من الثانية.
- طباشير ،شريط قياس- مسطرة قياس الاحساس البصري-مترنوم-حزام ابلاكوف-جهازالمانوميتر
- طوق- علامات لاصقة ملونة -كرة تنس-شريط قماش لعزل البصر .

المجال الزمنى

- طبقت اجراءات هذه الدراسة فى الفترة من ٢٠١٧/٣/١٨ الى ٢٠١٧/٦/٢٨

ثانيا : تقييم مستوى الاداء الفنى لمهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق:

- قامت الباحثة بتصميم استمارة لتقييم الاداء الفنى لمهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق بناء على الاعتبارات الواردة بالقانون الدولي للجمباز الايقاعي وذلك لتحديد انسب طرق تقييم مستوى الاداء الفني للمهارة المحددة.مرفق(٧)
- وتم عرضها على المحكمات .مرفق(٨) وتسجيل درجاتهن في استمارة التقييم المصممة.

ثالثا :القدرات الحس حركية:

بعد الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات العلمية السابقة قامت الباحثة بتحديد القدرات الحس حركية المرتبطة بمهارة الرمى اثناء الوثب بالطوق وعرضها على مجموعة من الخبراء في هذا المجال (٢) وتم تحديد القدرات الحس حركية التالية:(القدرة على الاحساس بالتوازن الثابت والحركي-القدرة على الاحساس بالوثب-القدرة على الاحساس البصري بالمسافة-القدرة على الاحساس بسرعة الجسم-القدرة على الاحساس العضلي الزاوى-القدرة على الاحساس ببراعة الاصابع-القدرة على الاحساس بحركة الجسم فى الفراغ-القدرة على الاحساس باتجاه

الجسم- القدرة على الاحساس بالقوة-القدرة على الاحساس بسرعة رد فعل الذراع-القدرة على الاحساس بالايقاع-القدرة على الاحساس بالزمن-القدرة على الاحساس بالتوافق-القدرة على الاحساس بتوازن الاداة-القدرة على الاحساس بتقييم مسار الطيران-القدرة على الاحساس باتجاه الاداة-القدرة على الاحساس بحركة الاداة فى الفراغ-القدرة على الاحساس بسرعة الاداة) مرفق(٦)

رابعا:اختبارات القدرات الحس حركية:

بعد الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات العلمية السابقة امكن تحديد الاختبارات الاكثر ارتباطا بالقدرات الحس حركية قيد البحث مرفق(٩)

خامسا:الدراسات الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الاولى:

اجريت الدراسة في ٢٠١٧/٢/١٢ الى ٢٠١٧/٢/١٩

اجراءات الدراسة والهدف منها:

- الحصول على نسخة كاملة عالية الجودة للجمل الجماعي لبطولة كاس العالم للجمباز الايقاعي ٢٠١٧ والتى استمرت من
- تصميم استمارة لتحليل الجمل الجماعية مرفق (١)

نتائج الدراسة:

- التوصل شكل النهائي للاستمارة مرفق(٤)
- التوصل الى النسبة المئوية لاداء مهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق .

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

اجريت الدراسة في٢٠١٧/٢/٢٢ الى٢٠١٧/٢/٢٧

اجراءات الدراسة والهدف منها:

- التعرف على اهم القدرات الحس حركية لمهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق من خلال التحليل الكيفي .(٣٧: ١١٢)
- التعرف على صلاحية المكان ومدى توافر الادوات الازمة لتنفيذ البرنامج.
- التعرف على مدى صلاحية ادوات القياس ومعرفة كيفية استخدامها الصحيح.

نتائج الدراسة:

- تم تحديد اهم القدرات الحس حركية لمهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق من خلال التحليل الكيفي .مرفق(٦)
- تم التاكد من صلاحية المكان و توافر الادوات الازمة لتنفيذ البرنامج.

الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

قامت الباحثة باجراء هذة الدراسة بهدف التعرف على الصدق والثبات لاختبارات القدرات الحس حركية فى الجمباز الايقاعى على عينة عددها ٥ لاعبات من مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية، وجاءت النتائج بتحديد المعاملات العلمية للاختبارات كالتالى :

أولاً : الصدق : تم حساب الصدق الاختبارات عن طريق الصدق التمييزى بين مجموعة مميزة ومجموعة غير مميزة وللتحقق من ذلك باستخدام اختبار " ت " المحسوبة ومعامل الصدق التمييزى كما يتضح من جدول (٢) .

جدول (٢) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة " ت " المحسوبة ومعامل الصدق التمييزى بين المجموعة

المميزة والغير مميزة فى القدرات الحس حركية للاعبات الجمباز الايقاعي

م	القدرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن = ٥		الغير مميزة ن = ٥		قيمة "ت" المحسوبة	معامل الصدق التمييزى
				س-	±ع	س-	±ع		
١	القدرة على الاحساس بالتوازن الثابت	التوازن على اطراف الاصابع	ثانية	٢٥,٨٠	٠,٨٤	٢٨,٨٠	١,٦٤	**٣,٦٤	٠,٧٨٩
٢	القدرة على الاحساس بالتوازن الحركي	اختبار باس المعدل	درجة	٢,٨٠	٠,٤٥	١,٦٠	٠,٥٥	**٣,٧٩	٠,٨٠٢
٣	القدرة على الاحساس بالوثب	خطأ قياس الوثب العمودى بحزام ابالاكوف	سم	٣,٤٠	٠,٥٥	٢,٠٠	٠,٧١	**٣,٥٠	٠,٧٧٨
٤	القدرة على الاحساس البصري المقارن بالمسافة	خطأ قياس الاحساس البصري المقارن بالمسافة الراسية	سم	٤,٦٠	٣,٧١	-٣,٦٠	١,١٤	**٤,٧٢	٠,٨٥٨
		خطأ قياس الاحساس البصري المقارن بالمسافة االافقية	سم	١,٠٠	٨,٢٢	-٨,٠٠	١,٥٨	*٢,٤١	٠,٦٤٨
		خطأ قياس الاحساس البصري المقارن بالمسافة عمقا	سم	٣,٦٠	٤,٧٢	-٧,٠٠	١,٨٧	**٤,٦٧	٠,٨٥٥
٥	القدرة على الاحساس بسرعة حركة الجسم	نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية	ثانية	١٢,٨٠	٠,٨٤	١٥,٨٠	١,٦٤	**٣,٦٤	٠,٧٨٩
٦	القدرة على الاحساس العضلي الزاوي	خطأ قياس الاحساس العضلي الزاوي لمفصل الكتف عند٥٠درجة	درجة	٧,٨٠	١,٣٠	٤,٠٠	١,٥٨	**٤,١٥	
٧	القدرة على الاحساس ببراعة الاصابع	دحرجة الطوق على الكف ثم الرمى	عدد	٤,٢٠	٠,٨٤	٢,٠٠	٠,٧١	**٤,٤٩	٠,٨٤٦
٨	القدرة على الاحساس بحركة الجسم فى الفراغ	خطأ قياس دوران الجسم في الفراغ (الدائرة المقسمة)	درجة	١٠,٠٠	٠,٧١	٤,٢٠	٢,٤٩	**٥,٠١	٠,٨٧١
٩	القدرة على الاحساس باتجاه حركة الجسم	خطأ قياس دحرجة امامية ثم المشى ثلاث خطوات ثم الدوران للجانب الايمن ويكرر للجانب الايسر	عدد	٨,٦٠	٠,٨٩	٤,٢٠	١,٦٤	**٥,٢٦	٠,٨٨١
١٠	القدرة على الاحساس ب٥٠% من قوة القبضة	خطأ قياس الاحساس العضلي ب٥٠%من قوة القبضة	درجة	١١,٤٠	٣,٣٦	٥,٢٠	١,٦٤	**٣,٧١	٠,٧٩٥
١١	القدرة على الاحساس بسرعة رد فعل الذراع	خطأ قياس نيلسون للسرعة الحركية للذراع	درجة	٥,٢٠	٠,٨٤	٢,٦٠	٠,٥٥	**٥,٨١	٠,٨٩٩

١٢	القدرة على الاحساس بالايقاع	خطأاختبار الاحساس بالايقاع الحركي عند سرعة (٨٠)	عدد	٩,٤٠	١,١٤	٧,٢٠	١,١٠	*٣,١١	٠,٧٤٠
		خطااختبار الاحساس بالايقاع الحركي عند سرعة (١٦٠)	عدد	١٩,٤٠	٠,٨٩	١٦,٠٠	١,٠٠	**٥,٦٧	٠,٨٩٥
١٣	القدرة على الاحساس بالزمن	خطأ الاحساس بالزمن من ١:١٠ث	عدد	٦,٠٠	١,٥٨	١,٤٠-	٢,٥١	**٥,٥٨	٠,٨٩٢
١٤	القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد	رمى واستقبال الكرة	درجة	١٤,٨٠	٠,٨٤	١١,٢٠	١,١٠	**٥,٨٤	٠,٩٠٠
١٥	القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين والقدم	الدوائر المرقمة	ثانية	١٠,٠٠	٠,٧١	١٣,٠٠	١,٨٧	**٣,٣٥	٠,٧٦٤
١٦	القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد والقدم	القفز داخل الدوائر المرقمة	ثانية	١٠,٢٠	١,١٠	١٤,٠٠	٠,٧١	**٦,٥٢	٠,٩١٧
١	القدرة على الاحساس بتوازن الحركى للاداة	خطأ قياس دحرجة الطوق على جزئين من اجزاء الجسم(الذراع-حزام الكتف)	درجة	٧,٦٠	١,٥٢	٣,٨٠	٠,٤٥	**٥,٣٧	٠,٨٨٥
٢	الاحساس بتقييم مسار طيران الاداة	اختبار الثلاث دورانات بالتقاطع مع رمي ولقف الطوق	درجة	٦,٦٠	٠,٨٩	٤,٤٠	١,٣٤	*٣,٠٥	٠,٧٣٣
٣	القدرة على الاحساس باتجاه الاداة	اختبار رمى ولقف الطوق افقيا	عدد	٨,٤٠	١,١٤	٥,٨٠	٠,٨٤	**٤,١١	٠,٨٢٤
٤	القدرة على الاحساس بحركة الاداة فى الفراغ	حركة الاداة فى الفراغ (اثار السهم)	عدد	٥,٦٠	٠,٨٩	٤,٠٠	١,٠٠	*٢,٦٧	٠,٦٨٦
٥	القدرة على الاحساس بسرعة الاداة	الوثب داخل الطوق	عدد	١٩,٦٠	٠,٥٥	١٥,٨٠	١,٣٠	**٦,٠١	٠,٩٠٥

***معنوية " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٠٦ ، **عند مستوى ٠,٠١ = ٣,٣٥**

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية فى قيمة "ت" المحسوبة بين المجموعة المميزة والغير مميزة فى اختبارات القدرات الحس حركية ، وتراوحت قيم معامل الصدق التمييزى ما بين (٠,٦٤٦ : ٠,٩١٧) وهى قيم مرتفعة مما يؤكد صدق الاختبارات والقدرة على التمييز بين المستويات المختلفة للاعبات الجمباز الايقاعي قبل تطبيق الدراسة الاساسية .

ثانياً : الثبات : تم التحقق من الثبات عن طريق اعادة التطبيق بفاصل زمنى قدرة ١٥ يوم

بـين التطبيـق الأول واعـادة التطبيـق ثـم حسـاب قيمـة "ت" ومعامـل الثبـات بـين التطبيقـين كمـا يتضح من جدول (٣) .

جدول (٣) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة " ت " المحسوبة ومعامل الثبات بين التطبيق واعادة التطبيق فى القدرات الحس حركية للاعبات الجمباز الايقاعي (ن = ٥)

م	القدرات	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		اعادة التطبيق		قيمة "ت" المحسوبة	معامل الثبات "ر"
				س̄	±ع	س̄	±ع		
١	القدرة على الاحساس بالتوازن الثابت	التوازن على اطراف الاصابع	ثانية	٢٧,٤٠	١,٩٥	٢٧,٢٠	٢,٢٨	٠,٥٣	٠,٩٣٤**
٢	القدرة على الاحساس بالتوازن الحركي	اختبار باس المعدل	درجة	٢,٢٠	٠,٨٤	٢,٤٠	٠,٥٥	١,٠٠	٠,٨٧٣*
٣	القدرة على الاحساس بالوثب	خطأ قياس الوثب العمودى بحزام ابالاكوف	سم	٣,٠٠	٠,٧١	٢,٤٠	١,١٤	٢,٤٥	٠,٩٣٠*
٤	القدرة على الاحساس البصري المقارن بالمسافة	خطأ قياس الاحساس البصري المقارن بالمسافة الراسية	سم	٠,٢٠	٥,٤٠	٠,٨٠	٥,٢٦	٢,٤٥	٠,٩٩٥**
		خطأ قياس الاحساس البصري المقارن بالمسافة االافقية	سم	٣,٦٠-	٧,٧٧	٣,٤٠-	٧,٧٧	٠,٥٣	٠,٩٩٤**
		خطأ قياس الاحساس البصري المقارن بالمسافة عمقا	سم	١,٨٠-	٦,٩١	١,٦٠-	٦,٩٥	٠,٥٣	٠,٩٩٣**
٥	القدرة على الاحساس بسرعة حركة الجسم	نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية	ثانية	١٤,٦٠	٢,٣٠	١٤,٠٠	١,٨٧	٢,٤٥	٠,٩٨٧**
٦	القدرة على الاحساس العضلي الزاوي	خطأ قياس الاحساس العضلي الزاوي لمفصل الكتف عند٥٠درجة	درجة	٦,٠٠	٢,٧٤	٥,٨٠	٢,٣٩	٠,٥٣	٠,٩٥٦**
٧	القدرة على الاحساس ببراعة الاصابع	دحرجة الطوق على الكف ثم الرمى	عدد	٣,٠٠	١,٥٨	٣,٢٠	١,٣٠	٠,٥٣	٠,٨٤٩*
٨	القدرة على الاحساس بحركة الجسم فى الفراغ	خطأ قياس دوران الجسم في الفراغ (الدائرة المقسمة)	درجة	٧,٢٠	٣,٧٠	٧,٠٠	٣,٧٤	٠,٥٣	٠,٩٧٥**

٩	القدرة على الاحساس باتجاه حركة الجسم	خطأ قياس دحرجة امامية ثم المشى ثلاث خطوات ثم الدوران للجانب الايمن ويكرر للجانب الايسر	عدد	٦,٠٠	٢,٣٥	٦,٨٠	٣,١١	٢,١٤	**٠,٩٩٣
١٠	القدرة على الاحساس ب٥٠% من قوة القبضة	خطأ قياس الاحساس العضلي ب٥٠%من قوة القبضة	درجة	٨,٦٠	٤,١٦	٨,٠٠	٤,٥٣	٢,٤٥	**٠,٩٩٦
١١	القدرة على الاحساس بسرعة رد فعل الذراع	خطأ قياس نيلسون للسرعة الحركية للذراع	درجة	٤,٢٠	١,٦٤	٣,٦٠	١,٥٢	١,٥٠	*٠,٨٤٣
١٢	القدرة على الاحساس بالايقاع	خطأاختبار الاحساس بالايقاع الحركي عند سرعة (٨٠)	عدد	٨,٠٠	١,٤١	٨,٦٠	١,٨٢	٢,٤٥	**٠,٩٧٣
		خطااختبار الاحساس بالايقاع الحركي عند سرعة (١٦٠)	عدد	١٧,٨٠	٢,٢٨	١٧,٦٠	١,٩٥	٠,٥٣	**٠,٩٣٤
١٣	القدرة على الاحساس بالزمن	خطأ الاحساس بالزمن من ١:١٠ث	عدد	٢,٤٠	٤,٧٢	٢,٢٠	٤,٥٥	٠,٥٣	**٠,٩٨٤
١٤	القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد	رمى واستقبال الكرة	درجة	١٢,٦٠	١,٩٥	١٣,٤٠	٢,٤١	٢,١٤	**٠,٩٤٨
١٥	القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين والقدم	الدوائر المرقمة	ثانية	١١,٦٠	٢,٠٧	١١,٤٠	٢,٣٠	٠,٥٣	*٠,٩٣٢
١٦	القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد والقدم	القفز داخل الدوائر المرقمة	ثانية	١٢,٢٠	٢,٢٨	١٢,٠٠	٢,٣٥	٠,٥٣	**٠,٩٣٥
١	القدرة على الاحساس بتوازن الحركى للاداة	خطأ قياس دحرجة الطوق على جزئين من اجزاء الجسم(الذراع-حزام الكتف)	درجة	٥,٦٠	٢,٣٠	٥,٨٠	٢,٤٩	٠,٥٣	**٠,٩٤٢
٢	الاحساس بتقييم مسار طيران الاداة	اختبار الثلاث دورانات بالتقاطع مع رمي ولقف الطوق	درجة	٥,٤٠	١,٥٢	٥,٦٠	١,٨٢	٠,٥٣	*٠,٨٨٩

٣	القدرة على الاحساس باتجاه الاداة	اختبار رمى ولقف الطوق راسيا	عدد	١٠,٢٠	٢,٨٦	١١,٠٠	٢,٠٠	١,٦٣	٠,٩٦٠**
٤	القدرة على الاحساس بحركة الاداة فى الفراغ	حركة الاداة فى الفراغ (اثار السهم)	عدد	٤,٦٠	١,١٤	٥,٠٠	١,٤١	١,٦٣	٠,٩٣٠*
٥	القدرة على الاحساس بسرعة الاداة	الوثب داخل الطوق	عدد	١٧,٦٠	٢,٠٧	١٧,٨٠	٢,٥٩	٠,٥٣	٠,٩٥٩**

***معنوية " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٧٧٦ ، **عند مستوى ٠,٠١ = ٤,٦٠٤**

***معنوية " ر " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨٠٥ ، **عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩٣٤**

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية فى قيمة "ت" المحسوبة بين التطبيق واعادة التطبيق فى اختبارات القدرات الحس حركية ، ووجود دلالة معنوية فى معظم قيم معامل الثبات حيث تراوحت القيم ما بين (٠,٨٤٣ : ٠,٩٧٥) وهى قيم مرتفعة تؤكد ثبات الاختبارات للاعبات الجمباز الايقاعي قبل تطبيق الدراسة الاساسية.

تصميم البرنامج التدريبي المقترح لتطوير القدرات الحس حركية:

قامت الباحثة بتصميم البرنامج التدريبي المقترح لتطوير القدرات الحس حركية بهدف تطوير الاداء الفنى لمهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق وذلك بعد الاطلاع على دراسة كلا من جمال محمد (١٩٨١)على السعيد(١٩٩٣) ميرفت كمال(٢٠٠٣) جاكسون واخرون(٢٠٠٤) ريم الدسوقى(٢٠١٥)(١٠)(١٥) (٢٠)(٤٠)(٨)و كذلك المراجع العلمية التى اهتمت بتطوير القدرات الحس حركية كما ان الباحثة قد تمكنت من اخذ راى الخبراء والمتخصصين في تدريب الجمباز الايقاعي الى جانب خبرة الباحثة في مجال التدريب ،وعلي ذلك امكن تحديد محتوى البرنامج لهذة الدراسة واشتمل على بعض التدريبات باستخدام عدة اساليب مختلفة تتمثل في:

- تصميم وتنفيذ التدريبات للعضلات العاملة والمسار الحركي للمهارة المراد تدريبها.
- التازر عند اداء المهارة ومعناه وضوح الايقاع الحركي والتفاعل والتناسق بين المثيرات والاستجابات ويمكن القول عموما ان التازر هو استخدام لعضلات الجسم معا او في تتابع
- انها تحتوي على تركيب الجزء الاساسي من المهارة بنفس السرعة في الاداء مع الدقة فى التوقيت.
- ينبغى ان تمارس المهارة ككل بدلامن الطريقة الجزئية
- عزل حاسة البصر في بعض التدريبات والاعتماد على القدرات الحس حركية
- استخدام التوجيه اللفظي الى جانب التوجيه العملي.

- ملاحظة نموذج للاداء الحركى الماهر.
- اداء المهارة تحت ضغوط مشابه للمنافسة مثل ضغط زمن الاداء، وجود ملاحظين.
- يتوقف عدد تكرارات التمرين على قدرة كل لاعبة ومستوى المهارة قيد البحث (الفروق الفردية).

اسس وضع البرنامج:

اتبعت الباحثة في تصميم البرنامج نظاما يتفق مع الاسس والقواعد الخاصة بالتدريب الفتري منخفض الشدة وفقا لاهداف البحث لتحسين الصفات البدنية ومستوى الاداء الفني للمهارة قيد البحث بما يتناسب مع المرحلة السنية لعينة البحث كالاتي:

- ينفذ البرنامج على مجموعة بحث واحدة في شكل وحدات تدريبية يتم تنفيذ تمرينات كل وحدة في شكل محطات متتالية باستخدام التحميل الفردي للاعبات كل على حسب مقدرته الوظيفية كما تم تقنين التدريبات المستخدمة في البرنامج التدريبي من خلال حمل التدريب حيث استخدم شدة المتوسطة فى الاداء بنسبة من (٥٠%:٧٠%) من اقصى مستوى اللاعبة عند اداء التدريبات بادوات او بدون ادوات وذلك بتحديد الجرعة المناسبة لكل تمرين من التدريبات المقترحة وذلك بقسمة اقصى عدد من التكرار÷٢ مع تسجيل الزمن الذى استغرقته اللاعبة في اداء كل تمرين والحمل الخاص به كما تسجيل زمن الراحة البينية بين كل تمرين والتمرين التالي له حيث كان النبض معيارا لتحديد متوسط هذا الزمن .(١١ :٤١٣)
- كان متوسط الاداء الفعلي لكل تمرين من التدريبات الموضوعة يقدر ب(١٥ث)والراحة الايجابية بين كل تمرين والاخر(٣٠ث)،وللانتقال من تمرين الى تمرين التالى له،والراحة البينية بين المجموعات(٤٥ث) في اللحظة التى يصل متوسط النبض من (١١٠-١٣٠)نبضة/ق .(١ :١١٢-١١٤)
- التدرج في اداء التدريبات للقدرات الحس حركية للمهارة مع التدرج في درجة صعوبتها ،مع مراعاة عوامل الامن والسلامة.

الخطوات التنفيذية للبحث:

القياسات القبلية :

تم اجراء القياسات البدنية القبلية وتقييم مستوى الاداء المهاري فى الفترة من ٢٠١٧/٣/١٨ الى٢٠١٧/٣/٢٣

تم تطبيق الدراسة الاساسية فى الفترة من ٢٠١٧/٤/١٨الى٢٠١٧/٦/١٩حيث قامت الباحثة بعمل القياسات البعدية والقبلية كما يلي:

– قامت الباحثة باخذ القياسات القبلية (البدنية)كما تم تقييم الاداء المهاري للمهارة قيد البحث ،ثم قامت الباحثة بتوزيع البرنامج التدريبي لتطوير القدرات الحس حركية للاعبات تحت ١٦سنة وذلك على مدى (٨)ثمانية اسابيع ،بواقع (٣)وحدات تدريبية اسبوعيا ايام(السبت –الاثنين–الاربعاء) حيث بلغت جميعها (٢٤)اربعة وعشرون وحدة تدريبية وكان زمن الوحدة (١٠٥)ق وتم تقسيم الوحدة التدريبية الى:

– جزئين هما (الاعدادى –الرئيسي) حيث اشتمل الجزء الاعدادي على (٥)ق احماء عام،(٥)احماء خاص،(١٠)ق اعداد بدني بينما اشتمل الجزء الاساسي على (٥٠)ق تدريبات تطوير القدرات الح حركية لمهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق ،ثم (٣٠)ق التمرين على المهارة بشكل كلي (٥)ق للتهدئة والختام وقد راعت الباحثة اتباع الاسس العلمية والواجبات المستهدفة في كل وحدة تدريبية مرفق(١٠)

القياسات البعدية :

قامت الباحثة باجراء القياسات البعدية وتقييم مستوى الاداء المهاري ومقارنته بالقياس القبلي لمعرفة مدى التحسن لدي الاعبات فى هذة الدراسة في الفترة من ٢٠١٧/٦/٢١ الى٢٠١٧/٦/٢٨.

المعالجات الاحصائية:

قامت الباحثة بمعالجة البيانات باستخدام البرنامج الاحصائى IBM SPSS Statistics 20 للحصول على المعالجات الاحصائية التالية :-

- النسبة المئوية .
- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعيارى .
- معامل الإلتواء .
- معامل التفرطح .
- معامل الارتباط "ر" لبيرسون .
- اختبار "ت" للعينات المستقلة .
- اختبار "ت" الفروق .
- مربع ايتا .

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٤) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ونسبة التحسن وقيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى فى القدرات الحس حركية (.القدرة على الاحساس بالوثب–القدرة على الاحساس بالزمن–القدرة على الاحساس بالايقاع–القدرة على

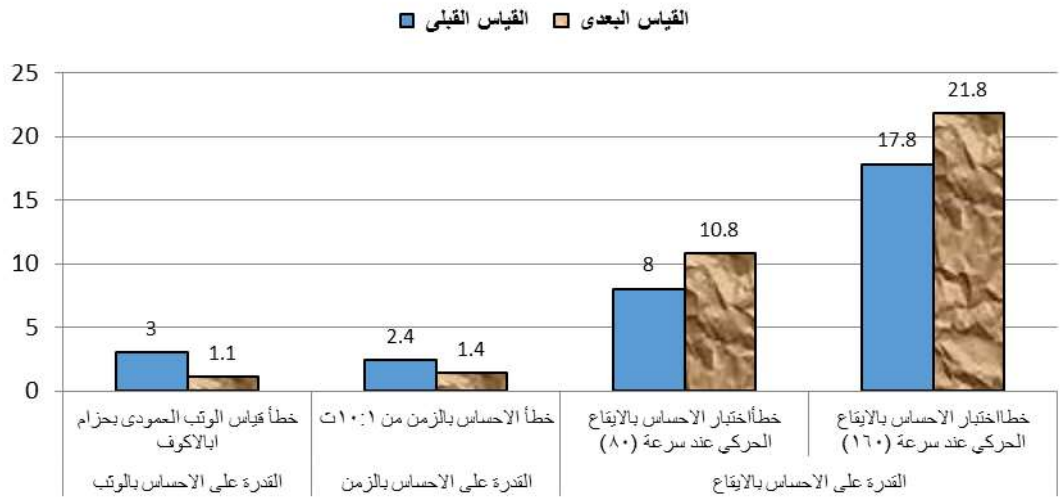
الاحساس البصرى المقارن بالمسافة –القدرة على الاحساس العضلي الزاوى– القدرة على الاحساس ببراعة الاصابع– القدرة على الاحساس ب٥٠% من قوة القبضة– القدرة على الاحساس بسرعة رد فعل الذراع) للاعبات الجمباز الايقاعي (ن = ٥)

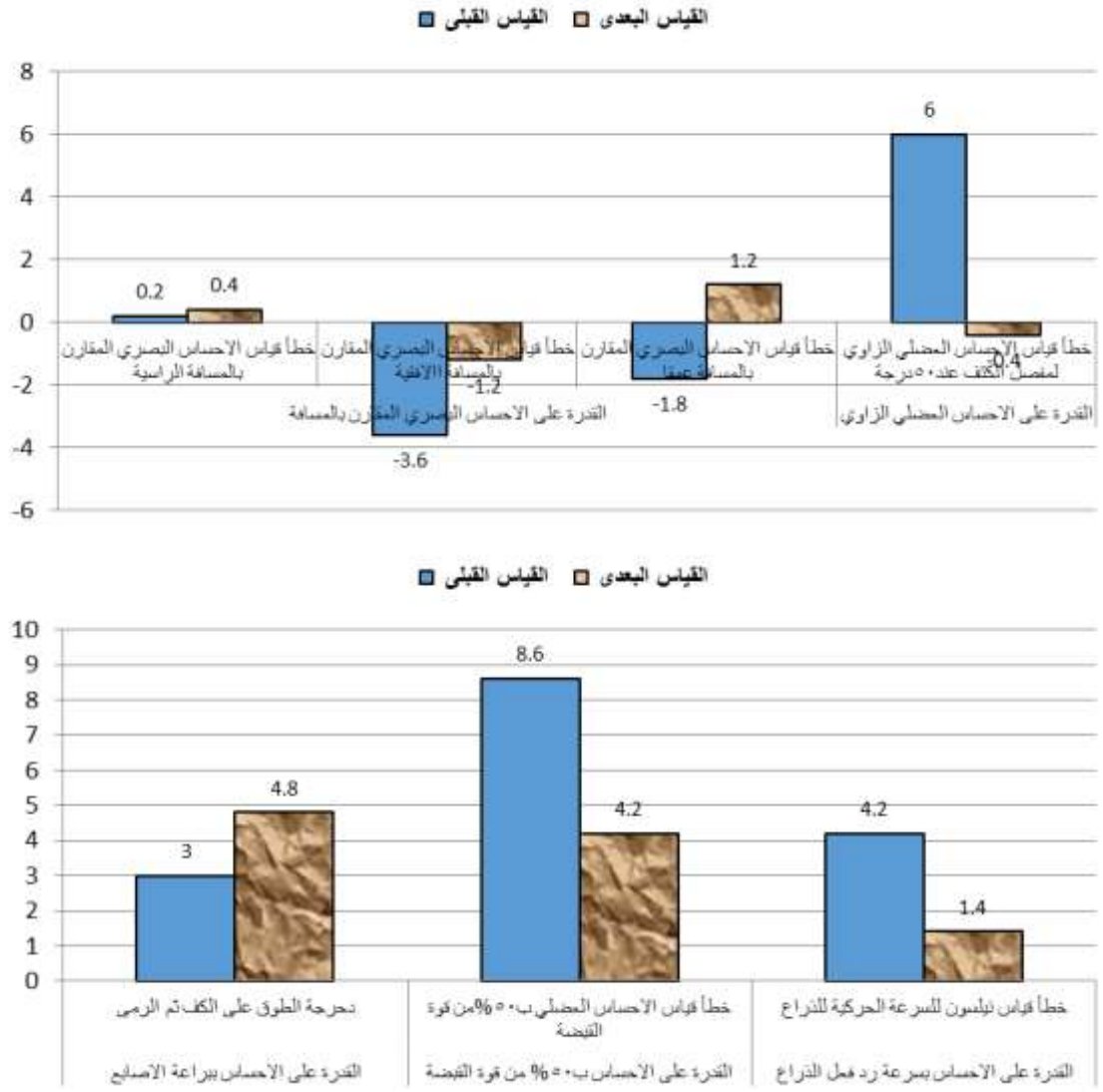
م	القدرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين القياسين		قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
				س̄	±ع	س̄	±ع	س̄	±ع		
١	القدرة على الاحساس بالوثب	خطأ قياس الوثب العمودى بحزام ابالاكوف	سم	٣,٠٠	٠,٧١	١,١٠	١,١٤	١,٩٠–	١,٠٢	*٤,١٥	٦٣,٣٣
٢	القدرة على الاحساس بالزمن	خطأ الاحساس بالزمن من ١٠:١ث	عدد	٢,٤٠	٤,٧٢	١,٤٠	١,٦٧	١,٠٠–	٣,٢٤	٠,٦٩	٤١,٦٧
٣	القدرة على الاحساس بالايقاع	خطأاختبار الاحساس بالايقاع الحركي عند سرعة (٨٠)	عدد	٨,٠٠	١,٤١	١٠,٨٠	٢,٢٨	٢,٨٠	١,١٠	**٥,٧٢	٣٥,٠٠
		خطااختبار الاحساس بالايقاع الحركي عند سرعة (١٦٠)	عدد	١٧,٨٠	٢,٢٨	٢١,٨٠	٢,٥٩	٤,٠٠	١,٥٨	**٥,٦٦	٢٢,٤٧
٤	القدرة على الاحساس البصري المقارن بالمسافة	خطأ قياس الاحساس البصري المقارن بالمسافة الراسية	سم	٠,٢٠	٥,٤٠	٠,٤٠	٢,١٩	٠,٢٠	٤,٠٩	٠,١٠٩	١٠٠,٠٠
		خطأ قياس الاحساس البصري المقارن بالمسافة االافقية	سم	٣,٦٠–	٧,٧٧	١,٢٠–	٢,٩٥	٢,٤٠	٧,٠٩	٠,٧٦	٦٦,٦٧
		خطأ قياس الاحساس البصري المقارن بالمسافة عمقا	سم	١,٨٠–	٦,٩١	١,٢٠	١,٩٢	٣,٠٠	٦,٤٤	١,٠٤	١٦٦,٦٧

٥	القدرة على الاحساس العضلي الزاوي	خطأ قياس الاحساس العضلي الزاوي لمفصل الكتف عند ٥٠درجة	درجة	٦,٠٠	٢,٧٤	٠,٤٠-	٢,٧٠	٦,٤٠-	٣,٧٨	*٣,٧٨	١٠٦,٦٧
٦	القدرة على الاحساس ببراعة الاصابع	دحرجة الطوق على الكف ثم الرمى	عدد	٣,٠٠	١,٥٨	٤,٨٠	١,٦٤	١,٨٠	٠,٤٥	**٩,٠٠	٦٠,٠٠
٧	القدرة على الاحساس ب٥٠% من قوة القبضة	خطأ قياس الاحساس العضلي ب٥٠%من قوة القبضة	درجة	٨,٦٠	٤,١٦	٤,٢٠	٣,٤٩	٤,٤٠-	١,١٤	**٨,٦٣	٥١,١٦
٨	القدرة على الاحساس بسرعة رد فعل الذراع	خطأ قياس نيلسون للسرعة الحركية للذراع	درجة	٤,٢٠	١,٦٤	١,٤٠	١,٦٧	٢,٨٠-	٠,٨٤	**٧,٤٨	٦٦,٦٧

***معنوية " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٧٧٦ ، **عند مستوى ٠,٠١ = ٤,٦٠٤**

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة معنوية فى قيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى فى اختبارات القدرات الحس حركية ، وتراوحت نسبة التحسن ما بين (٢٢,٤٧ % : ١٦٦,٦٧%) لصالح القياس البعدى للاعبات الجمباز الايقاعي.





شكل (١) المتوسط الحسابى بين القياس القبلى والبعدى فى القدرات الحس حركية (.القدرة على الاحساس بالوثب–القدرة على الاحساس بالزمن–القدرة على الاحساس بالايقاع–القدرة على الاحساس البصرى المقارن بالمسافة –القدرة على الاحساس العضلي الزاوى– القدرة على الاحساس ببراعة الاصابع– القدرة على الاحساس ب ٥٠% من قوة القبضة– القدرة على الاحساس بسرعة رد فعل الذراع) للاعبات الجمباز الايقاعي

يتضح من جدول (٤) والشكل البياني(١) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس البصري المقارن بالمسافة ، قبل وبعد اجراء التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة القياسات على ترتيب (١٦٦,٦٧%–١٠٠,٠٠%–٥,٢٢%–٦٦,٦٧%)وترجع الباحثة التقدم في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس البصري المقارن بالمسافة الى تاثير البرنامج التدريبي المقترح الذى اشتمل على تدريبات باستخدام علامات (على الحائط) لتحسين الاحساس بمسافة الرمي من حيث الارتفاع(راسيا) (منخفض –متوسط –مرتفع) ومن حيث المدى (افقيا)(قريب–متوسط–بعيد)حيث ان القدرة على الاحساس البصري المقارن بالمسافة من المكونات الاساسية

والضرورية لتطوير مستوى الاداء المهاري للاعبة الجمباز الايقاعي ويؤكد ديرى في مرتزنيدو او تزيتزيز جي ي Kioumourtzoglou E1, Derri V, Mertzanidou O, Tzetzis G(١٩٩٧)ليفيوتي وهوكليمان Liviotti, G., & Hökelmann, A(١٩٩٨)على اهمية الاحساس البصربالمقارن بالمسافة وان له دورا هاما في الاداء الحركي المركب خاصة في جمل الجماعية حيث ان لاعبة الجمباز الإيقاعي عندما ترمي الأداة لزميلتها أو لنفسها يجب أن تكون قادرة تماماعلى تقدير المسافة الأفقية أو الرأسية اوالمسافة عمقا التي يجب أن تقطعها الأداة حتى تصل إلى نقطة الهدف بدقة تامة لاحتساب الدرجة(٤٣: ٤٥)(٤٨:٢٧٤)

يتضح من جدول (٤)وشكل(١)ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس العضلي الزاوى قبل وبعد اجراء التجربة ونسبة التحسن وذلك لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة القياسات على (١٠٦,٦٧%)وترى الباحثة ان ذلك نتيجة تاثير برنامج التدريبي المقترح الذى اشتمل على تدريبات باستخدام علامات على الحائط لتحسين احساس المؤدية باداء زاوية الرمي الصحيحة عند اداء مهارة الرمي حيث توجه اداتها لنقطة ثابتة وتؤخر اطلاق الاداة حتى تكون متاكدة من تكوينها للزاوية المطلوبة بذراعيها. حيث يلعب الاحساس العضلي الزاوى لمفصل الكتف دورا حاسما في تعليم واجادة مهارة الرمي والاستلام لادوات الجمباز الايقاعي ويتفق هذا مع ماشادت اليه كلا من جاستر جمبسكايا ان وتيتوف بي Jastrjembskaia, N and Titov, B (١٩٩٩)، ياسمين البحار وسوزان طنطاوى(٢٠٠٤) انه لنجاح تعليم مهارتي الرمي والاستلام في الجمباز الايقاعي(٤٣:٧٠) (٢٣:١٩٢) تؤكد ذلك كلا نعمة السيد (١٩٩٤)وسوزان طنطاوي(٢٠٠٥) بان الاحساس العضلى الزاوى احد الشروط الضرورية لبلوغ المستويات الرياضية العليا في الجمباز الايقاعي حيث ان دقة اداء المهارات الصعبة يتوقف على التحليل الدقيق لدرجة الانقباضات العضلية ( )كما ان تطوير القدرة على الاحساس العضلي الزاوي مضافا اليه تقييما بصريا للمسافة يرفع من دقة الحركات والمهارات بصفة عامة ومهارة الرمي للادوات بصفة خاصة بصفة خاصة (١٢:٣٥)(٢٢:٨٧).

ويتضح ايضا من جدول(٤)والشكل البيانى(١) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس بسرعة رد فعل الذراع قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي والتي بلغت (٦٦,٦٧%) وترجع الباحثة التقدم في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس بسرعة رد فعل الذراع الى تاثير البرنامج التدريبي المقترح من خلال استخدام تدريبات للاعبات بطرق مختلفة لتبادل الادوات فى الجملة الجماعية حيث

تقوم الاعبة باستلام الاداة من لاعبتين ،حيث يشير كلا من فليش مان Fleishman (١٩٧٨)موسكلفيلجيفيس ورديسافليجيفيس ودابوفيس Moskovljević, Radisavljević & Dabović (٢٠١٣)الاحساس برد فعل الذراع هو رد فعل حسي ويعبر عنه بالزمن المحصور مابين لحظة ظهور المثير والاستجابة له(٣٥: ٤٥) (٣٣:٥٠)

وتضيف سوزان طنطاوى(٢٠٠٥) ان الاحساس بسرعة رد فعل الذراع يلعب دورا جوهريا في ترقية احساس لاعبة الجمباز الايقاعي بالفراغ كما يزيد من قدراتها على اداء الحركات في الوقت المحدد ويظهر ذلك عند اداء تغيرات سريعة في ايقاع وتوقيت الحركة وضبط سرعة الحركات المختلفة لاجزاء الجسم مع توقيت وايقاع الموسيقى ،وهذا يمثل البناء الفني لجمل الجمباز الايقاعي الحركية (١٢ :١٥٢)

ويتضح من جدول(٤)وشكل البياني(١) ا ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس بالوثب قبل وبعد اجراء التجربة وجاءات نسبة التحسن لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة القياسات(٦٣,٣٣%) وترجع الباحثة ذلك الى البرنامج التدريبى المقترح الذى اشتمل على تدريبات الرمي اثناء الوثب واداء حركة ثم الاستلام وتشير جسترجمبسكايا ان وتيتوف بي(١٩٩٩)ان الوثب من الاساسيات المهمة جدا فى جمل الجمباز الايقاعي،فلا تخلو جملة حركية جماعية من وثبات متنوعة ومركبة مع مهارات اخرى مثل مهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق تؤدي بالارتقاء بالوثب العمودي ولغرض الحصول على قوة للرمي لابد من تنسيق العمل العضلي للوحدات الحركية والتي تبدا بعضلات قوة القفز للرجلين وينتهي بعضلات أحد الذراعين ويشيرهيمي وهوبكينج وروبنسون وهولينجس Hume, Hopkins, Robinson & Hollings, (١٩٩٣)الى ان صفة الوثب تتطلب الاحساس بالتوقيت الزمني للارتقاء الصحيح(٣٦٧:٣٩) ويؤكدكيميويرتزجلو ميتشالوبلو تزيتز وكويرتيسيس Kioumourtzoglou, Michalopoulou, Tzetzis,. & Kourtessis,(٢٠٠٠)"ان احساس اللاعبة يوضع المفاصل ودرجة الشد العضلي تكسبها القدرة على تقيم مدى الانقباض العضلي اللازم (٧٥٧:٤٥) لان درجة اتقان الاداء الفنى للوثب هى من العوامل المؤثرة بشكل مباشر فى النتيجة النهائية لمستوى الاداء الفني للاعبات الجمباز الايقاعي ويتطلب ذلك احساس عالى التطور بالجسم والاداة (٣١:٣٣).

كذلك يتضح ايضا من الجدول(٤)) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس ببراعة الاصابع قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي والتي بلغت (٦٠,٠٠%) وترجع الباحثة ذلك الى البرنامج التدريبى المقترح الذى اشتمل على تدريبات للرمي اثناء الوثب بالطوق (اماما) فتتحدد براعة الاداء المهاري للاعبة

بقدرتها على الاداء او عدم الاداء وفقا للنموذج المثالى للمهارة لكل مهارة وتؤكد ياسمين البحار وسوزان طنطاوى(٢٠٠٤) اندونوف وجاتيفا Andonov, K. & Gateva (٢٠١٤) ان قدرة الاعبة فى استخدام اصابع اليد في تحريك الاداة بمهارة يعتمد على اتجاه اصابع اليد(الكف) فى الرمى من العوامل الحاسمة لتحديد اتجاه الرمي فعند اداء التبادل بالاداة فى جمل الجماعية طوق تقوم الاعبات برمى الطوق الخاص بها بفتح يدها بنعومة وليس بحركة مفاجئة ،فالشد الزائد اثناء الرمي يسبب التعب وبالاخص في الرميات المتعددة و عندما يزيد تعب الاعبة تفقد احساسها بالاداة ثم التحضير لاستلام الاداة الاخرى باصابع اليد من خلال احساس الاعبة ببراعة الاصابع فى الرمي والاستلام.(٢٣:١٩٤-١٩٥)(٢٤: ١٠٩-١١٤)

ويتضح من الجدول (٤)والشكل البياني(١) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس ب٥٠%من قوة القبضة قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي والتي بلغت (٥١,١٦%) وترجع الباحثة ذلك الى البرنامج التدريبى المقترح الذى اشتمل على تدريبات الرمي باستخدام اثقال بوزن لا يتعدى ٢%من وزن الطوق للاحساس بالقوة ،وتذكر افيلا كارفالوه وبالوميروولييري ÁvilaCarvalho, Palomero, Lebre &(٢٠١٠) ان عنصر الاحساس بالقوة من العناصر اللازمة للاحساس بالاداء المهاري في الجمباز الايقاعي وتعتبر قوة القبضة مؤشرا على حالة القوة العضلية العامة للجسم كما ان المجموعة العضلية العاملة على قوة القبضة تقوم بمجموعة من المهارات الحركية الاساسية مثل المسك و الرمى والاستلام(٢٨: ١٩٥-٢٠١) .ويتفق هذا مع نتائج سوزان طنطاوى(٢٠٠٥) ايمان سليمان وفكرية قطب(٢٠٠٣)حيث يتطلب نجاح الاداء القدرة على التحكم في اخراج كمية محددة من القوة لتوجيه الجسم اثناء اداء المهارة طبقا لمسارها الحركي حتى تؤدى في شكلها الصحيح (١٢ :٢٩)(٧: ٣٢-٣٦)

كما ذكر محمد علاوى،وابو العلا(١٩٨٤) ونائرة العبد(١٩٨٦) ان عدم القدرة على التحكم في بذل قدر من القوة المطلوبة لاداء مهارة معينة تدل على عدم دقة المستقبلات الحسية في توصيل المعلومات عن طريق الاوتار الموجودة بالعضلة(١٩ :٨٤)(٢١ :٨٨)

، ويتضح من الجدول(٤) والشكل البياني(١) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس بالزمن قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن وذلك لصالح القياس البعدي والتى بلغت قيمة(٤١,٦٧%) وترجع الباحثة ذلك الى البرنامج التدريبى المقترح الذى اشتمل على تدريبات رميات مختلفة المسافة والمدى خلال زمن محدد ويعضد ذلك دراسة

نعمة السيد(١٩٩٤) بان الاحساس بالزمن يمثل اهمية كبرى فى رياضة الجمباز الايقاعي فعند امتلاك الاعبة لهذا الاحساس بصورة جيدة تستطيع ان تحس بالزمن المخصص لكل مهارة واداء جميع متطلبات الجملة الحركية خلال زمن محدد من ٢,١٥ الى ٢,٣٠ للجملة الجماعية في ابداع وجمال بالاضافة ان الانتهاء بعد الزمن المحدد يعرض الاعبة للخصم فى الدرجة.(٢٢ :٧٢)

والقدرة على الاحساس بالايقاع قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن وذلك لصالح القياس البعدي والتى بلغت قيمة (٣٥,٠٠%-٢٢,٤٧%) وترجع الباحثة ذلك الى البرنامج التدريبى المقترح الذى اشتمل على تدريبات باستخدام ايقاعات مختلفة (بطئ -سريع) مع تبادل الادوات للاعبات الخمس وتشير الاحساس بالايقاع الحركي للاعبة الجمباز الايقاعي فيلعب دورا هاما في مستوى الاداء ،فالجمباز الايقاعي عبارة عن مجموعة من الحركات التى تشارك جميع اجزاء الجسم بهارمونية تعبرعن براعة الاداء والابتكار والخلط الحركي الموسيقي (٣٠ :١٧) والعلاقة متبادلة بين الايقاع الحركي والاحساس الحركي فيذكر بوزانيك ومالتيك Bozanic, & Miletic,(٢٠١١) ان الايقاع الحركي مبنى على الاحساس ويخلق اندماجا تاما بين الذهن والسمع واعضاء الجسم وممارسة الفرد للايقاع الحركي تقوم على تكرار عدد من الافعال النفسية والعضلية المتناهية في البساطة.ويؤكد ذلك افيلا كارفاهو وبالوميرو وليبرا Ávila-Carvalho.,Palomero, & Lebre، (٢٠٠٩) ان الايقاع الحركي يرتبط الى حد كبير بالاحساس الحركي وهو مهم فى اى مهارة تتطلب سلسلة من الحركات المتتابعة مثل الجمل الحركية فى الجمباز الايقاعي عامة والجمل الجماعية خاصة حيث ان الايقاع الحركى يساعد فى تنظيم العمل الجماعى والتزامن والتناغم بين الاعبات فى الجملة الجماعية لطوق (٢٦: ٣٧-٤٧)

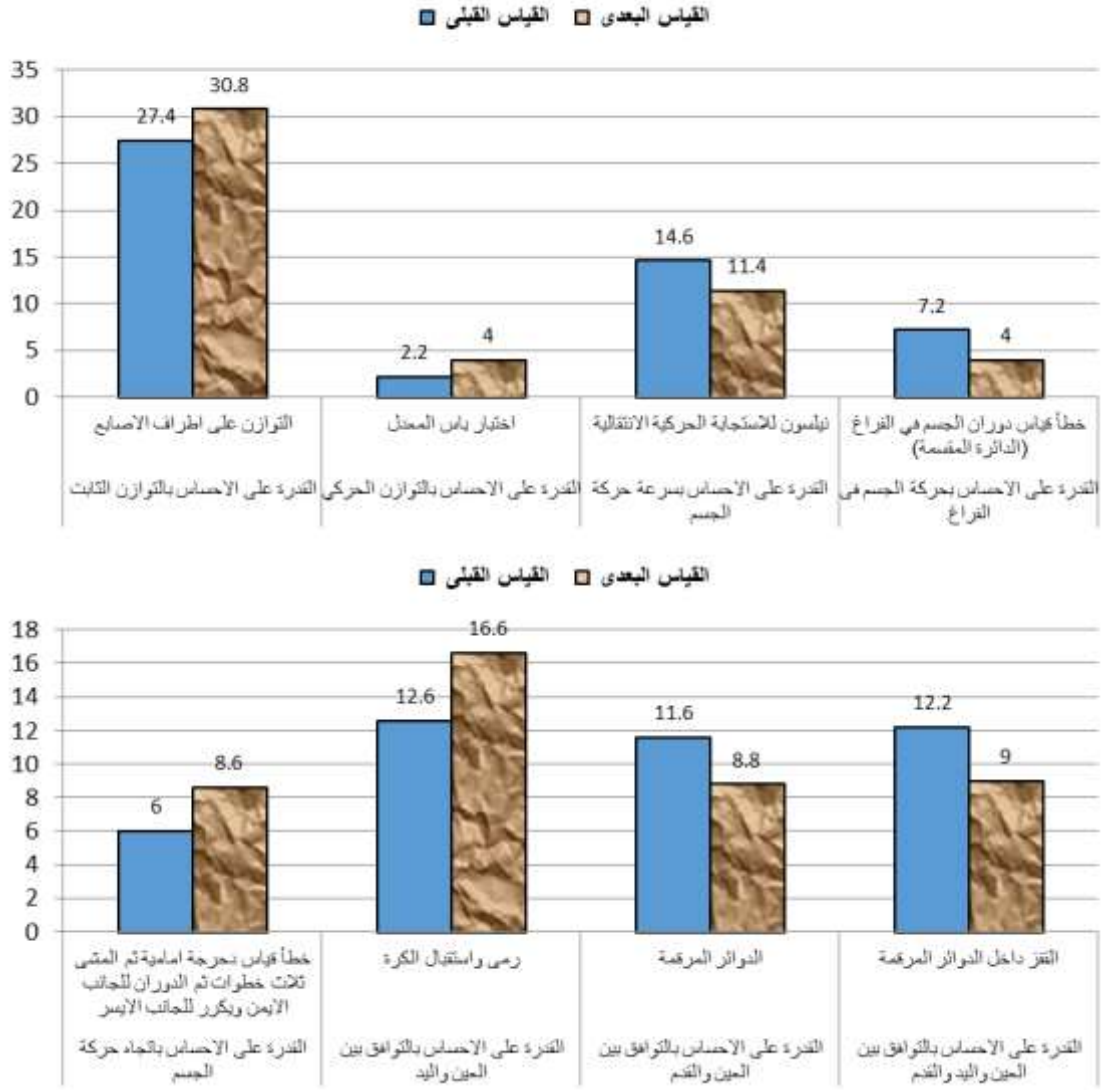
جدول (٥) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ونسبة التحسن وقيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى فى القدرات الحس حركية (القدرة على الاحساس بالتوازن الثابت والحركي- القدرة على الاحساس بسرعة حركة الجسم- القدرة على الاحساس بحركة الجسم فى الفراغ- القدرة على الاحساس باتجاه حركة الجسم- القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد- القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين والقدم- القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد والقدم) للاعبات الجمباز الايقاعي (ن = ٥)

م	القدرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين القياسين		قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
				س-	±ع	س-	±ع	س-	±ع		
١	القدرة على الاحساس بالتوازن الثابت	التوازن على اطراف الاصابع	ثانية	٢٧,٤٠	١,٩٥	٣٠,٨٠	٢,٥٩	٣,٤٠	١,١٤	**٦,٦٧	١٢,٤١
٢	القدرة على الاحساس بالتوازن الحركي	اختبار باس المعدل	درجة	٢,٢٠	٠,٨٤	٤,٠٠	١,٠٠	١,٨٠	٠,٤٥	**٩,٠٠	٨١,٨٢
٣	القدرة على الاحساس بسرعة حركة الجسم	نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية	ثانية	١٤,٦٠	٢,٣٠	١١,٤٠	٢,٣٠	-٣,٢٠	٠,٤٥	**١٦,٠٠	٢١,٩٢
٤	القدرة على الاحساس بحركة الجسم فى الفراغ	خطأ قياس دوران الجسم في الفراغ (الدائرة المقسمة)	درجة	٧,٢٠	٣,٧٠	٤,٠٠	٣,٣٩	-٣,٢٠	١,٣٠	**٥,٤٩	٤٤,٤٤
٥	القدرة على الاحساس باتجاه حركة الجسم	خطأ قياس دحرجة امامية ثم المشى ثلاث خطوات ثم الدوران للجانب الايمن ويكرر للجانب الايسر	عدد	٦,٠٠	٢,٣٥	٨,٦٠	١,٦٧	٢,٦٠	٠,٨٩	**٦,٥٠	٤٣,٣٣
٦	القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد	رمى واستقبال الكرة	درجة	١٢,٦٠	١,٩٥	١٦,٦٠	٢,٤١	٤,٠٠	٠,٧١	**١٢,٦٥	٣١,٧٥
٧	القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين والقدم	الدوائر المرقمة	ثانية	١١,٦٠	٢,٠٧	٨,٨٠	١,٩٢	-٢,٨٠	٠,٤٥	**١٤,٠٠	٢٤,١٤

٨	القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد والقدم	القفز داخل الدوائر المرقمة	ثانية	١٢,٢٠	٢,٢٨	٩,٠٠	١,٥٨	-٣,٢٠	١,١٠	**٦,٥٣	٢٦,٢٣

*معنوية " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٧٧٦ ، **عند مستوى ٠,٠١ = ٤,٦٠٤

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة معنوية فى قيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى فى اختبارات القدرات الحس حركية ، وتراوحت نسبة التحسن ما بين (١٢,٤١ % : ٨١,٨٢%) لصالح القياس البعدى للاعبات الجمباز الايقاعي.



شكل (٢) المتوسط الحسابى بين القياس القبلى والبعدى فى القدرات الحس حركية (القدرة على الاحساس بالتوازن الثابت والحركي- القدرة على الاحساس بسرعة حركة الجسم- القدرة على الاحساس بحركة الجسم فى الفراغ- القدرة على الاحساس باتجاه حركة الجسم- القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد- القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين والقدم- القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد والقدم) للاعبات الجمباز الايقاعي

ويتضح من جدول (٥) والشكل البياني(٢) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس بالتوازن الحركى والثابت ، قبل وبعد اجراء التجربة وجاءات نسبة التحسن لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة القياسات على ترتيب (٨١,٨٢% – ١٢,٤١%)وترجع الباحثة التقدم في القياسات الخاصة الخاصة بالقدرة على الاحساس بالتوازن الحركى والثابت الى تاثير البرنامج التدريبي المقترح االذى يعمل على تحسين التوازن الحركي والتوازن الثابت من خلال التعرف على نقطة الارتكاز الخاصة بلاعبة مما يزيد من ثبات الاعبة فى الاتجاه اثناء الوثب كذلك تحسين التوازن الثابت من خلال استقامة الجسم للتوازن اثناء الهبوط في المرحلة النهائية (٦٢:٣٣)وهذا يتفق مع ما يؤكده السيد عبد المقصود(١٩٩٧)ان التدريبات التى يكون بها تطابق ديناميكي بين مسارها وبين مسار التكنيك ،وتؤدي ايضا الى تطوير الصفات الدينامكية للتكنيك ،مع ضرورة محاكاة المسار الزمني .وتم تطبيق التدريبات بطريقة متدرجة اعتمادا على الاسس الخاصة بمراحل التعلم المهاري وكذلك وفق التركيب الزمني المكاني (التركيب الديناميكي الزمني)(الايقاع)(٥: ٤٥)

حيث يذكر حنفي مختار (١٩٨٨) ان التركيب الزمني للحركات الرياضية الوحيدة يتكون من المرحلة الاعدادية والمرحلة الرئيسية والمرحلة النهائية .(١١ :١٤٤)

وتشير اميرة شوقي (٢٠١٢)ان دقة الاداء المهاري ترتبط ابالقدرة على الاحساس بالتوازن الحركى والثابت خاصة خلال المرحلة الاعدادية لاداء المهارة (٦ :٣٦) وهذا يتفق مع جاستر جمبسكايا انوتيتوف بي(١٩٩٩)على ان القدرة على الاحساس بالتوازن الحركى والثابت من المكونات الاساسية الهامة لتطوير مستوى الاداء المهاري للاعبة الجمباز الايقاعي فهى تحتاج الاحتفاظ بثابت الجسم دون سقوط او اهتزاز عند اتخاذ اوضاع معينة ويساعدها على الاحتفاظ بشكل المهارة من وضع الثبات او الاداء الحركي ويتضح ذلك حينما تحافظ على اتجاه الحركة في الرمي اثناء الوثب بالطوق (٤١ : ٨٢)

كذلك لزاما على اللاعبة الاحتفاظ بتوازن جسمها اطول فترة ممكنة لإظهار جمال شكل الاداء والمهارة وعدم حدوث ذلك يؤدى الى خصومات من محكمات الاداء نتيجة فقد التوازن وعدم القدرة على الاحتفاظ به (٣٣: ٣٩)

ويتضح ايضا من الجدول (٥)والشكل البياني(٢) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة الاحساس بحركة الجسم فى الفراغ والقدرة على الاحساس باتجاه حركة الجسم والقدرة على الاحساس بسرعة حركة الجسم قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي على الترتيب والتي بلغت (٤٤,٤٤%–٤٣,٣٣%–٢١,٩٢) وترجع الباحثة ذلك الى البرنامج التدريبى المقترح الذى اشتمل على تدريبات الرمي فى اتجاهات

مختلفة وبسرعة انتقالية للاعبة في تشكيلات متعددة ويوضح كلا من ابينرنيتلي ونيل وكونينج Abernethy B, Neal Koning (١٩٩٤) ليسيتسكايا تى Lisitskaya, T (١٩٩٥)فالإحساس بحركة الجسم فى الفراغ هو الذي يعطينا الوعي الكامل عن المكان والاتجاه والسرعة والمدى لحركة الأطراف أولحركة الجسم ككل(٢٥: ٨٥-٩٥)ومن متطلبات البناء الفنى لجمل الجماعية طوق في الجمباز الايقاعي استخدام الحركات والاوضاع المختلفة فى ٦تشكيلات على الاقل لتنوع في المدى والتصميم كذلك استغلال مساحة ارضية الملعب كاملة من خلال تغير الاتجاهات والسرعات اما بحركات دائرية او بيضاوية –متوازية –قطرية متزامنا بتكامل وتنوع عناصر حركات الجسم والادوات وطرق الانتقال اضافة الى التنوع في مستوى ارتفاعات الاداء(ارضى –متوسط(الوقوف)–مرتفع(الوثبات) كذلك التنوع في سرعة وشدة الاداء كاداء حركات تهدئة بعد اداء اجزاء سريعة مثل (الرمى اثناء الوثب بالطوق مع اداء دوران ثم دحرجة ثم الاستلام على الارض ثم تصل لتهدئة بدحرجة الطوق على الذراع والصدر) والايعرض الفريق لخصم الدرجة مما يتطلب من الاعبة الاحساس باجزاء الجسم والاداة واتجاهها فى الفراغ. (٣٣: ٥٤-٦٠)

ويعتبر التوافق بين العين واليد والقدم أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء الرياضي حيث أنه خلال الأداء يكون هناك انتقال للأشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي ولذلك فان جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الرياضي انما تتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي

وبالنظر ايضا الى الجدول(٤)والشكل البياني(١) يتضح ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة القدرة على الاحساس بالتوافق عين ويد والقدرة على الاحساس بالتوافق عين ويد وقدم والقدرة على الاحساس بالتوافق بين العين والقدم قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن وذلك لصالح القياس البعدي والتى بلغت على الترتيب(٣١,٧٥%-٢٦,٢٣,٠٨%-٢٤,١٤%) حيث يؤكد زاتسيورسكي Zatsiorsky(٢٠٠٢) ان التدريبات النوعية تتشابه في تكوينها من حيث تركيب الاداء المهاري من قوة وسرعة والمسار الزمني للقوة وكذلك اتجاه العمل العضلي منها مع تلك الحركات المؤداه ،ولذلك فهي وسيلة مباشرة للاعداد الرئيسي للمستوى الرياضي لتطوير الحالة التدريبية للاعبة بحيث تكون مناسبة مع الاداء المهاري من حيث التوافق الحركي وتتابع مسار الاداء الحركي واتجاهه .(٥٧: ١١٠)

ويشير كلا من جاستر جمبسكايا ان وتيتوف بي(١٩٩٩) ، ياسمين البحار وسوزان طنطاوى (٢٠٠٤) انالقدرة على التوافق العضلي العصبي يمكن ان يكون كليا او جزئيا فان

توافق الاطراف هو الذي يظهر توافق القدمين او الرجلين او كلاهما معا بينما يقصد بالتوافق الكلي للجسم التوافق الذي يتضمن حركة الجسم بكامله ان التوافق العنصر يعنى ادماج حركات من انواع مختلفة في اطار واحد وايضا اداء عدد من الحركات المركبة في وقت واحد (٤١ :١٥)(٢٣: ٤٦)

ويضيف كلا من ابو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧)،ابراهيم سلامة(٢٠٠٠)،احمد الهادي واحمد شحاته(٢٠٠٣) جيمنى ساندس وسالميلا هولفويت وجاتيفا Jemni, Sands, Salmela, , Holvoet,. & Gateva 2011()ان كلمة التوافق من وجهة النظر الفسيولوجية مقدرة العمليات العصبية في الجهاز العصبي المركزي على التوافق وعند تنميته يجب مراعاة التوافق العضلي العصبي والاحساس بالحركة من خلال تحليل الاداء الحركي ومستويات القدرات الحس حركية الاخرى فالقدرات التوافقية لاتظهر بشكل منفرد ولكن ترتبط مع الزمن والقوة والتوازن ،فهو مقدرة حركية تتطلب التعاون الكامل بين الجهاز العصبي والعضلي لتطوير الاداء المهاري .(١ : ٦٥)(٣: ٤٢)(٤: ١٩)(٤٢: ٧٥-٨٠)

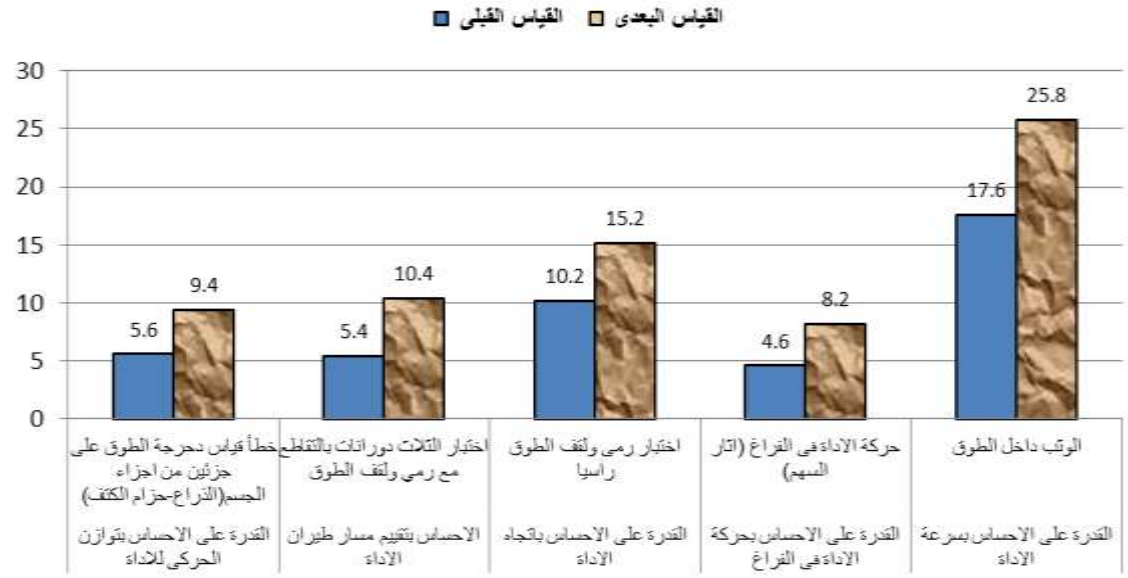
جدول (٦) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ونسبة التحسن وقيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى فى القدرات الحس حركية للاداة للاعبات الجمباز الايقاعي (ن = ٥)

م	القدرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين القياسين		قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
				س-	±ع	س-	±ع	س-	±ع		
١	القدرة على الاحساس بتوازن الحركى للاداة	خطأ قياس دحرجة الطوق على جزئين من اجزاء الجسم(الذراع-حزام الكتف)	درجة	٥,٦٠	٢,٣٠	٩,٤٠	١,٦٧	٣,٨٠	١,٣٠	**٦,٥٢	٦٧,٨٦
٢	القدرة على الاحساس بتقييم مسار طيران الاداة	اختبار الثلاث دورانات بالتقاطع مع رمي ولقف الطوق	درجة	٥,٤٠	١,٥٢	١٠,٤٠	٢,٠٧	٥,٠٠	١,٤١	**٧,٩١	٩٢,٥٩
٣	القدرة على الاحساس باتجاه الاداة	اختبار رمى ولقف الطوق راسيا	عدد	١٠,٢٠	٢,٨٦	١٥,٢٠	٢,١٧	٥,٠٠	١,٥٨	**٧,٠٧	٤٩,٠٢
٤	القدرة على الاحساس بحركة الاداة فى الفراغ	حركة الاداة فى الفراغ (اثار السهم)	عدد	٤,٦٠	١,١٤	٨,٢٠	١,٤٨	٣,٦٠	٠,٥٥	**١٤,٧٠	٧٨,٢٦

٥	القدرة على الاحساس بسرعة الاداة	الوثب داخل الطوق	عدد	١٧,٦٠	٢,٠٧	٢٥,٨٠	٣,٠٣	٨,٢٠	٢,٨٦	**٦,٤٠	٤٦,٥٩

**معنوية " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٧٧٦ ، **عند مستوى ٠,٠١ = ٤,٦٠٤

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة معنوية فى قيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى فى اختبارات القدرات الحس حركية للاداة ، وتراوحت نسبة التحسن ما بين (٤٦,٥٩% : ٩٢,٥٩%) لصالح القياس البعدى للاعبات الجمباز الايقاعي.



شكل (٣) المتوسط الحسابى بين القياس القبلى والبعدى فى القدرات الحس حركية للاداة للاعبات الجمباز الايقاعي

يتضح من الجدول(٦) والشكل البياني(٣) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس بتقييم مسار طيران الاداة قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي على الترتيب والتي بلغت (٩٢,٥٩) وترجع الباحثة هذا التحسن الى البرنامج التدريبي المقترح الذى استخدمت فية الباحثة مجموعة من التدريبات المختلفة لرمى الادوات بارتفاع ومدى متنوع والاستلام بدون رؤية ،حيث يوضح زاتسيورسكي (٢٠٠٢) ان طيران (الحر) الاداة يكون نتيجة فعل الاعبة الذى تكتسب منه الطاقة اللازمة اثناء الطيران من الرمي و وتحدد ياسمين البحاروسوزان طنطاوي(٢٠٠٤) ان طيران الاداة يعتمد على ثلاث عوامل(القوة المؤثرة على الاداة –كتلة الاداة –الزمن)الذى خلاله استمر تاثير القوة وعلى الاعبة الاحساس بهذة العوامل الثلاث لتقييم مسار الطيران للاداة الذى حددته الاعبة (راسيا –افقيا) حتى تتمكن من تحديد نقطة استلام الاداة مثال عند الرمي بالتبادل فى جملة جماعي طوق نتيجة احساس اللاعبة بتقييم مسار طيران الطوق تكون مستعدة فى التوقيت المناسب لاستلام الطوق وفقا لاحساس اللاعبة بالزمن والمسافة ، لاستلام الطوق اما

بالوثب لان مسار الطوق عالي (الاستلام اثناء الوثب)او الاكتفاء بتسكين الطوق باليد اوى اى جزء من اجزاء الجسم .(٧٥: ١٤٥-١٦٥)(٢٣: ١٨٩)

يتضح من الجدول(٦) والشكل البياني(٣) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس بحركة الاداة فى الفراغ قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي على الترتيب والتي بلغت (٧٨,٢٦) وترجع الباحثة هذا التحسن الى البرنامج التدريبي المقترح الذى استخدمت فية الباحثة مجموعة من التدريبات المختلفة لرمى الادوات باتجاهات ومستويات مختلفة فى كامل مساحة الملعب بتنوع وتكامل وتذكرافيلا كارافالهو وبالوميرو وليبري, Ávila-Carvalho, L., Palomero& Lebre,(٢٠١٠)اجوبين ايه Agopyan, A(٢٠١٤) ان احساس لاعبة الجمباز الايقاعي بحركة الاداة فى الفراغ يزيد من قدرتها على اداء الحركات فى الوقت المحدد ويظهر ذلك عند اداء تغيرات سريعة فى الطرق المختلفة لاستخدام الاداة فى جمل الجماعية (تبادل رمى الادوات واستلامها ثم دوران الاداة على جزء من الجسم) ومن متطلبات الجمباز الايقاعي احساس الاعبة بالاداة فى الفراغ حتى تتمكن من الربط بين الجسم والاداة في صورة فنية تتسم بالابداع والجمال.(٢٩: ٢٩-٤٢)(٢٧: ١٥٥-١٦٠)

كما يتضح ايضا من جدول (٦)والشكل البيانى (٣) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس بتوازن الحركي للاداة القياسات الخاصة بالقدرة على الاحساس باتجاه الاداة و القدرة على الاحساس بسرعة الاداة قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي على الترتيب والتي بلغت (٦٧,٨٦%-٤٩,٠٢%-٤٦,٩٥%) وترجع الباحثة هذا التحسن الى البرنامج التدريبي المقترح الذى استخدمت فية الباحثة مجموعة من التدريبات المختلفة لاستلام الادوات واداء دورانات اودحرجة بالاداة مثل دحرجة الطوق على الذراع والصدر ومسكه للقيام بدوران على اليد. وتشير ياسمين البحار وسوزان طنطاوى(٢٠٠٤) ان توازن الاداة يعتمد على احساس الاعبة باجزاء الجسم التى تتزن عليها الاداة واحساس اللاعبة بكمية القوة لدفع الاداة فى خط مستقيم بانحدار او بدون انحدار كذلك احساسها بالاتجاه (اماما-خلفا-جانبا) لتحريك الاداة فى نهاية الحركة تمهيدا للحركة القادمة والاحساس بسرعة الاداة اثناء الانتقال بين الطرق المختلفة للاداة قيشيرزيسي وديرى وهاتزيتك Zisi, Derri, & Hatzitak(٢٠٠٣) ان الاحساس بسرعة الاداة يمكن من اداء الواجب الحركي المطلوب مثل استلام الاداة (٥٦: ٩٦)

ويرى كلا من سوزان طنطاوى(٢٠٠٥) تسوبانى ودالاس Tsopani, Dallas, (٢٠١٢)ان طبيعة الاداء للمهارات الحركية الخاصة بالجمباز الايقاعي باستخدام الادوات

المختلفة تتطلب مقدرة فائقة لتدريبات القدرات الحس حركية بنسب مختلفة حسب متطلبات كل اداة لنجاح الاداء الفني للجمل الحركية (١٢: ٢١-٣٠)(٥٤ : ٥٥-٦٢)وهذا **يؤكد صحة الفرض الاول والذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات الحس حركية المرتبطة بالمهارة قيد البحث لصالح القياس البعدي"**

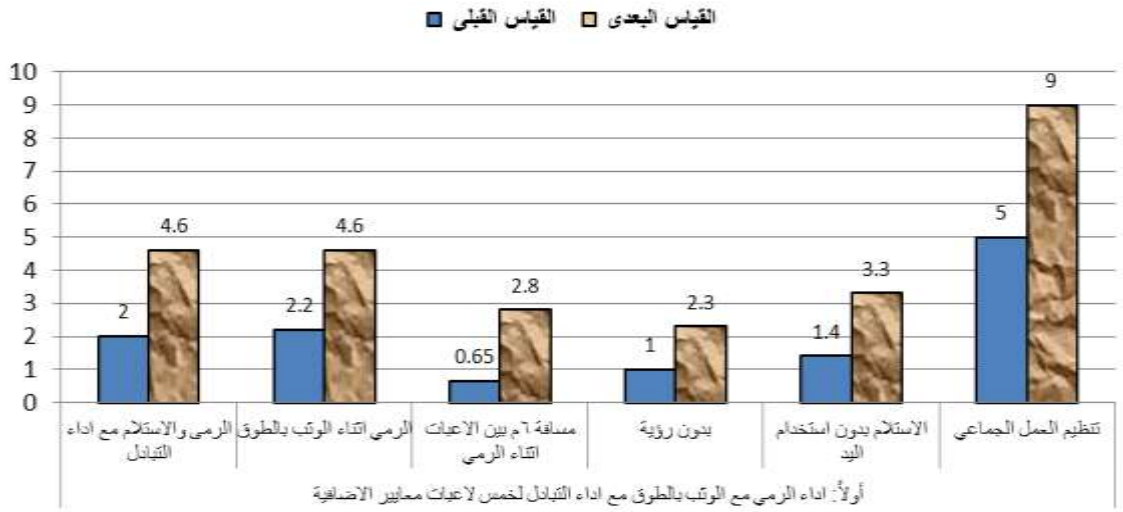
جدول (٦) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ونسبة التحسن وقيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى فى الأداء المهارى للاعبات الجمباز الايقاعي (ن = ٥)

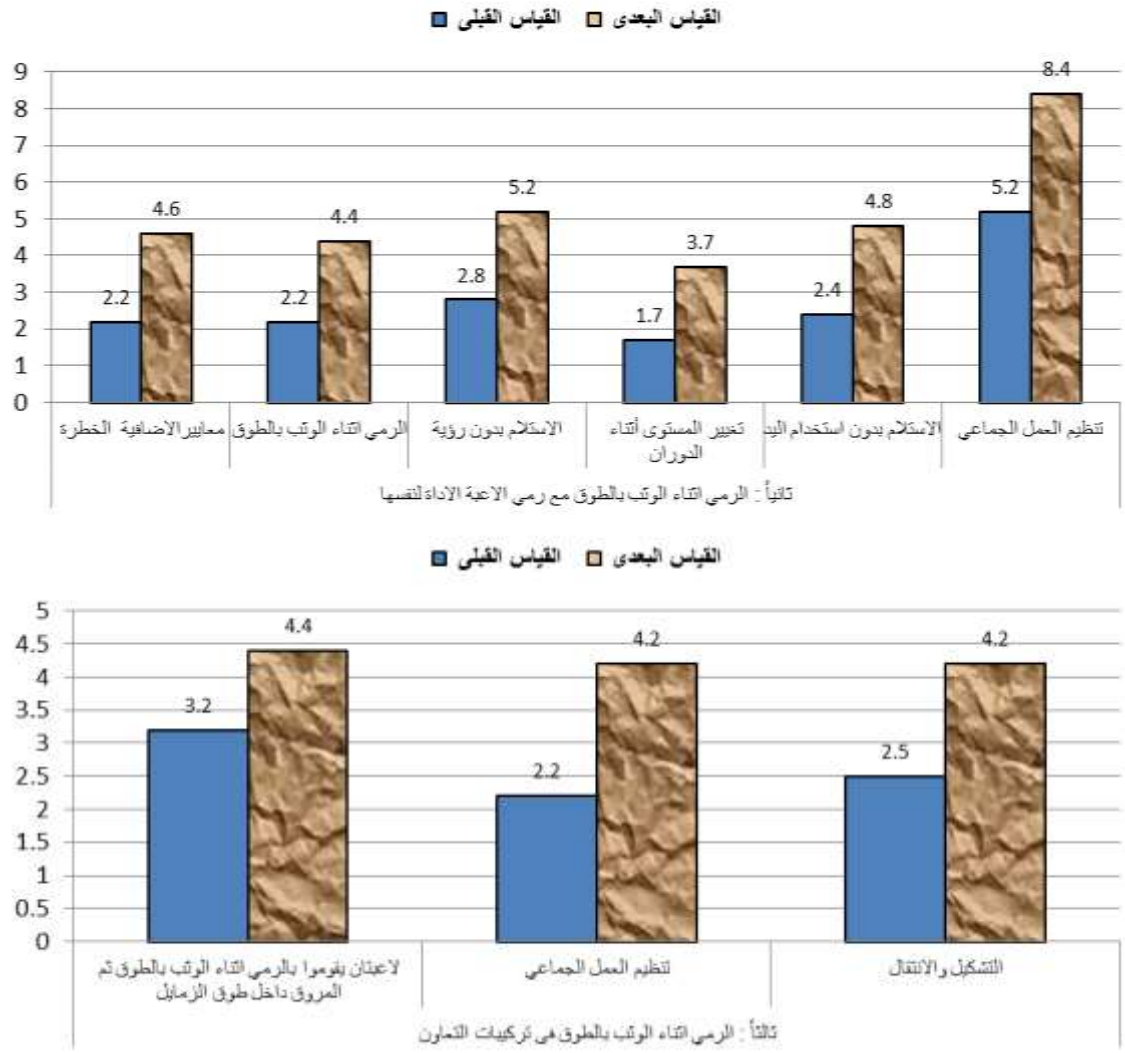
م	القدرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين القياسين		قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
				س̄	±ع	س̄	±ع	س̄	±ع		
١	أولاً: اداء الرمي اثناء الوثب بالطوق مع اداء التبادل لخمس لاعبات معايير الاضافية	الرمى والاستلام مع اداء التبادل	درجة	٢,٠٠	٠,٧١	٤,٦٠	٠,٥٥	٢,٦٠	٠,٥٥	**١٠,٦١	١٣٠,٠٠
		الرمي اثناء الوثب بالطوق	درجة	٢,٢٠	٠,٨٤	٤,٦٠	٠,٥٥	٢,٤٠	٠,٥٥	**٩,٨٠	١٠٩,٠٩
		مسافة ٦م بين الاعبات اثناء الرمي	درجة	٠,٦٥	٠,٣٤	٢,٨٠	٠,٤٥	٢,١٥	٠,٣٤	**١٤,٣٣	٣٣٠,٧٧
		بدون رؤية	درجة	١,٠٠	٠,٣٥	٢,٣٠	٠,٦٧	١,٣٠	٠,٤٥	**٦,٥٠	١٣٠,٠٠
		الاستلام بدون استخدام اليد	درجة	١,٤٠	٠,٦٥	٣,٣٠	٠,٦٧	١,٩٠	٠,٢٢	**١٩,٠٠	١٣٥,٧١
		تنظيم العمل الجماعي	درجة	٥,٠٠	١,٥٨	٩,٠٠	١,٠٠	٤,٠٠	٠,٧١	**١٢,٦٥	٨٠,٠٠
٢	ثانياً : الرمي اثناء الوثب بالطوق مع رمي الاعبة الاداة لنفسها	معاييرالاضافية الخطرة	درجة	٢,٢٠	٠,٨٤	٤,٦٠	٠,٥٥	٢,٤٠	١,١٤	**٤,٧١	١٠٩,٠٩
		الرمي اثناء الوثب بالطوق	درجة	٢,٢٠	٠,٨٤	٤,٤٠	٠,٨٩	٢,٢٠	٠,٤٥	**١١,٠٠	١٠٠,٠٠
		الاستلام بدون رؤية	درجة	٢,٨٠	٠,٨٤	٥,٢٠	٠,٨٤	٢,٤٠	٠,٥٥	**٩,٨٠	٨٥,٧١
		تغيير المستوى أثناء الدوران	درجة	١,٧٠	٠,٤٥	٣,٧٠	٠,٤٥	٢,٠٠	٠,٣٥	**١٢,٦٥	١١٧,٦٥
		الاستلام بدون استخدام اليد	درجة	٢,٤٠	٠,٨٢	٤,٨٠	٠,٤٥	٢,٤٠	٠,٨٢	**٦,٥٣	١٠٠,٠٠

		تنظيم العمل الجماعي	درجة	٥,٢٠	١,٩٢	٨,٤٠	١,١٤	٣,٢٠	١,١٠	**٦,٥٣	٦١,٥٤
٣	ثالثاً : الرمي اثناء الوثب بالطوق فى تركيبات التعاون	لاعبتان يقوموا بالرمي اثناء الوثب بالطوق ثم المروق داخل طوق الزمايل	درجة	٣,٢٠	٠,٨٤	٤,٤٠	٠,٨٩	١,٢٠	٠,٤٥	**٦,٠٠	٣٧,٥٠
		تنظيم العمل الجماعي	درجة	٢,٢٠	٠,٨٤	٤,٢٠	٠,٨٤	٢,٠٠	٠,٧١	**٦,٣٢	٩٠,٩١
		التشكيل والانتقال	درجة	٢,٥٠	١,١٢	٤,٢٠	٠,٨٤	١,٧٠	٠,٤٥	**٨,٥٠	٦٨,٠٠

**معنوية " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٧٧٦ ، **عند مستوى ٠,٠١ = ٤,٦٠٤

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة معنوية فى قيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى فى الأداء المهارى ، وتراوحت نسبة التحسن ما بين (٣٧,٥٠% : ٣٣٠,٧٧%) لصالح القياس البعدى للاعبات الجمباز الايقاعي.





شكل (٣) المتوسط الحسابى بين القياس القبلى والبعدى فى الأداء المهارى للاعبات الجمباز الايقاعي

ويتضح من الجدول (٦) والشكل البياني(٣) ان هناك فروق معنوية في مستوى الاداء المهاري فى اداء الرمي اثناء الوثب بالطوق مع اداء التبادل لخمس لاعبات وبمعايير اضافية (مسافة الرمي ٦م بين الاعبات اثناء الرمي –الاستلام بدون استخدام اليد –الرمي والاستلام مع اداء التبادل– بدون رؤية– الرمي اثناء الوثب بالطوق– تنظيم العمل الجماعي) قبل وبعد اجراء التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي وبلغت على الترتيب(٣٣٠,٧٧%–١٣٥,٧١%–١٣٠,٠٠%–١٣٠,٠٠%–١٠٩,٠٩%–٨٠,٠٠%) والرمي اثناء الوثب بالطوق مع رمي الاعبة الاداة لنفسها (تغيير المستوى اثناء الدوران– معايير الاضافية الخطرة–الرمي اثناء الوثب بالطوق– الاستلام بدون اليد– الاستلام بدون رؤية– تنظيم العمل الجماعى) قبل وبعد اجراء التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي بلغت على الترتيب(١١٧,٦٥%–١٠٩,٩٠%–١٠٠,٠٠%–١٠٠,٠٠%–٨٥,٧٥%–٦١,٥٤%) الرمي اثناء الوثب بالطوق في تركيبات التعاون(تنظيم العمل الجماعي–التشكيل

والانتقال–لاعبتان يقوموا بالرمى اثناء الوثب بالطوق ثم المروق داخل طوق الزمايل قبل وبعد اجراء التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي على الترتيب (٩٠,٩١%–٦٨,٠٠%–٣٧,٥٠%) وترجع الباحثة التحسن الى البرنامج المقترح الذى اشتمل على تدريبات تتشابه بدرجة كبيرة مع اسلوب المهارة نفسها لاكتساب القدرات الحس حركية وفي نفس المسار الحركي وهذا يتفق مع دافلين وساندس وشيلتز ومارسون Davlin, Sands & Shultz (٢٠٠١) ومحمد شحاته(٢٠٠٣)ان الجمباز الايقاعي يحتاج للتدريب المستمر باستخدام المجموعات العضلية العاملة فى المهارة وفي نفس المسار الحركي مما يكون له افضل الاثر في تحسن مستوى الاداء المهاري وهى تخدم في المقام الاول التكنيك الحركى الموجه لتنمية القدرات الحس حركية للمهارة .(١٨: ٦٠–٦٥)(٣٢: ٣٣٧–٣٤٠)

فقد اشتمل البرنامج ايضا على تدريبات تحدد اوضاع الجسم فى الفراغ لما تتطلبه مهارة الرمى اثناء الوثب بالطوق من التحكم في الاتجاه والمسافةالمطلوبة اثناء تبادل الطوق بين الاعبات مع المعايير الاضافية لتحديد وضع اليدين والرجليين والمسافة المناسبة بينهم لتحديد نقطة الاتجاه بصريا لما لها من اهمية كبيرة فى تحسين اداء الاعبات وتنمية مدى واتجاه الحركة ، وكذلك عند الرمي اثناء الوثب بالطوق مع رمى الاعبة لنفسها واداء معايير اضافية خطرة مما يتتطلب تحديد اتجاه الهبوط الصحيح للطوق وتوازنه لعدم انحرافه عند نقطة الهبوط وهذ ا يتفق مع دراسة ريم الدسوقى(٢٠١٥) بان القدرات الحس حركية هى القدرة على تحديد اوضاع واجزاء الجسم فى الفراغ والتحكم في اتجاه المسافة المطلوبة اثناء الاداء وعدم انحرافه فى اى اتجاه وعلى ذلك يتم الهبوط الصحيح وهذا يتفق مع اراء طلحة حسين واخرون (١٩٩٣)وريم محمد(٢٠٠٢) بان استخدام التدريبات النوعية المشابهة للاداء في التدريب يؤدي الى تحسين الاداء المهاري ويؤثر ايجابيا في رفع مستوى المهارات وان هذا النوع من التدريب يعتمد على مايسمى بخريطة العمل العضلي الذى تحكمه عدة معايير من اهمها خصائص التكنيكية للاداء المهاري ومتطلبات تحقيق هذة الخصائص باعلى كفاءة ممكنة وباقل جهد وبناء على ذلك فان توقيت الانقباض العضلي وشدته وفترة دوامه ونوعه وما الى ذلك من خصائص فسيولوجية مميزة هى الادوات الرئيسية في تحديد معالم هذة الخريطة(١٢ :٢٢–٢٤)(٩ :٦٢)

ويوضح محمد شحاته (١٩٩٢) ان التدريبات النوعية الموجهة لتطوير القدرات الحس حركية تحتوي على نوعية مشابهة للاداء الفني الاساسي للتمرين واستخدام نفس العضلات العاملة في الاداء المهاري المطلوب وله الاثر الفعال في التعليم ،وتستخدم التدريبات النوعية لتطوير الاداء الصحيح للمهارات الحركية الاساسية.(٣٦:٤٥)

وتؤكد جاتيفا ام M Gateva, (٢٠٠٨)ان لاعبة الجمباز الايقاعي تحتاج الى تدريب عالي ومستمر ودقة في الاداء المهاري مما يؤدى بنا الى الاهتمام بوضع البرامج ذات التدريبات النوعية المرتبطة بالقدرات الحس حركية والمشابهة للاداء المهاري لما تحتاجه رياضة الجمباز الايقاعي من مهارات اساسية خاصة وذات صعوبات مختلفة (٤٩: ١٦)

ويتفق هذا طلحة حسام الدين(١٩٩٧)وميسا وجون john and misia (١٩٩٩) ان الغرض الاساسي التدريبات النوعية المرتبطة بالقدرات الحس حركية هي ترقية الاحساس بالحركة وبالشكل العام للمهارة بسرعة ادائها والقدرة على تحديداوضاع اجزاء الجسم والاداة فى الفراغ والقوة المطلوبة لانقباض العضلات والزمن والايقاع والتحكم فى الاتجاه والمسافة المطلوبة اثناء الاداء.(٢٤: ٥٢-٧٥)(٤٩: ٦٥-٧٠)

وهذا يؤكد صحة الفرض الثانى والذى ينص "على توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى مستوى اداء الرمي اثناء الوثب بالطوق فى الجملة الجماعية باستخدام الطوق لصالح القياس البعدي"

الاستنتاجات :

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الباحثة من خلال الدراسة امكن التوصل الى الاستنتاجات الاتية:

- يسهم برنامج التدريبى المقترح الى تحسين القدرة على الاحساس بالتوازن الثابت والحركي- القدرة على الاحساس بسرعة حركة الجسم- القدرة على الاحساس بحركة الجسم فى الفراغ- القدرة على الاحساس باتجاه حركة الجسم- القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد- القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين والقدم- القدرة على الاحساس بالتوافق بين العين واليد والقدم.
- يسهم برنامج التدريبى المقترح الى تحسين القدرة على الاحساس بالوثب-القدرة على الاحساس بالزمن-القدرة على الاحساس بالايقاع-القدرة على الاحساس البصرى المقارن بالمسافة -القدرة على الاحساس العضلي الزاوى- القدرة على الاحساس ببراعة الاصابع- القدرة على الاحساس ب٥٠% من قوة القبضة- القدرة على الاحساس بسرعة رد فعل الذراع للاعبات الجمباز الايقاعي
- يسهم البرنامج التدريبي الى تحسين القدرات الحس حركية للاداة للاعبات الجمباز الايقاعي
- يؤدى البرنامج التدريبي المقترح الى ارتفاع مستوى الاداء المهاري لمهارة الرمي اثناء الوثب بالطوق

التوصيات:

انطلاقا من الدراسات النظرية والنتائج التى تم التوصل اليها فى هذة الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

- ضرورة توعية المدربين باستخدام البرامج التدريبية لتطوير القدرات الحس حركية لما لها من اثر فعال في تطوير مستوى الاداء المهاري في الجمباز الايقاعي.

- نشر البرنامج التدريبي على كل من يعمل في مجال التدريب كدليلا ومرشدا في العملية التدريبية.
- اجراء المزيد من الدراسات لمهارات الجمباز الايقاعي باستخدام برنامج تدريبى لتطوير القدرات الحس حركية لرفع الاداء المهاري للاعبات بالادوات المختلفة (شريط- -كرة-حبل-صولجان).

اولا المراجع العربية:

١	ابو العلا عبد الفتاح	١٩٩٧	:	التدريب الرياضى والاسس الفسيولوجية ،دار الفكر العربي،القاهره
٢	ابو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحى	١٩٩٧	:	فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم ، دار الفكر العربي،القاهرة.
٣	ابراهيم سلامة	٢٠٠٠	:	مدخل تطبيقى للقياس في اللياقة البدنية ،دار المعارف ،الاسكندرية
٤	احمد الهادي ،احمد شحاته	٢٠٠٣	:	تكنولوجيا الحركة في الجمباز،مطبعة التوني،الاسكندرية
٥	السيد عبد القصود	١٩٩٧	:	نظريات التدريب الرياضي-تدريب وفسيولوجيا القوة،مركز الكتاب للنشر ،القاهرة
٦	اميرة شوقي	٢٠١٢	:	فعالية تدريبات التوازن في بعض المتغيرات الكينماتيكية والفسيولوجية لتطوير الضرب الساحق،رسالة دكتوراه ،كلية التربية الرياضية للبنات،جامعة الاسكندرية.
٧	ايمان سليمان ،فكرية قطب	٢٠٠٣	:	التصنيف العاملي لبعض انواع الاحساسات الحركية المسهمة في مستوى اداء مهارات الجمباز الفني ،مجلة بحوث التربية الرياضية بنين،جامعة الزقازيق .

٨	ريم الدسوقى	٢٠١٥	:	تاثير تطوير الادراك الحس حركي على مستوى اداء مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة متبوعة بدوره خلفية هستقيمة على جهاز عارضة التوازن للاعبات الجمباز تحت ٩سنوات ، مجلد تطبيقات العلوم الرياضية ،جامعة المنصورة.
٩	ريم محمد	٢٠٠٢	:	اثر ارتفاع استخدام برنامج للتمرينات النوعية لرفع مستوى اداء مهارة الشقلبة الامامية على اليدين للناشئات على جهاز حصان القفز،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية الرياضية للبنين،جامعة الاسكندرية.
١٠	جمال محمد واخرون	١٩٨١	:	الخصائص الديناميكية العمرية لنمو الحس العضلي الحركي لرسغ اليد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية(٨-١٢)سنة بحى شرق الاسكندرية مجلد المؤتمر العلمي الثاني ١١لبحوث التربية البدنية كلية التربية الرياضية للبنين ،الاسكندرية.
١١	حنفى مختار	١٩٨٨	:	اسس تخطيط التدريب الرياضي، دار زهران ،القاهره،
١٢	سوزان طنطاوى	٢٠٠٥	:	تحليل القدرات الحس حركية المؤدية لتمايز في الجمباز الايقاعي.
١٣	طلحة حسين	١٩٩٩	:	الاسس الوظيفية والحركية للتدريب الرياضي دار الفكر العربي ،القاهره.

١٤	طلحة حسين،مصطفى محمد،حسن علي،اسماعيل ابوزيد	١٩٩٣	:	التمرينات النوعية وعلاقتها بمستوى التحصيل الحركي للجمباز ،المجلة العلمية للتربية الرياضية،رؤية مستقبلية للتربية الرياضية في الوطن العربي،كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهره،جامعة حلوان.
١٥	على السعيد	١٩٩٣	:	برنامج تدريبي مقترح لتنمية الادراك الحس حركي على فاعلية الاداء المهاري للمبتدئين من ١٠-١٢سنة فى رياضة المصارعة،القليوبية،رسالة دكتوراة غير منشورة،كلية التربية الرياضية للبنين الزقازيق،جامعة الزقازيق.
١٦	فاتن البطل	٢٠٠١	:	فنيات الاداء والخصائص المميزة للجمل الحركية لبطلات العالم وصر في الجمباز الايقاعي في ضوء القانون الدولي ٢٠٠١-٢٠٠٤،المؤتمر العلمي الرابع عشر ،اكتوبر.
١٧	محمد شحاته	١٩٩٢	:	التحليل المهاري للجمباز ،دار المعارف،الاسكندرية.
١٨	محمد شحاته	٢٠٠٣	:	تدريب الجمباز المعاصر،دار الفكر العربي،القاهرة.
١٩	محمد علاوي،ابو العلا عبد الفتاح	١٩٨٤	:	فسيولوجيا التدريب الرياضي،دار الفكر العربي،القاهرة.
٢٠	مرفت كمال	٢٠٠٣	:	تطوير بعض الادراكات الحس حركيةوالصفات البدنية لتحسين مستوى الاداء الفنى على عارضة التوازن.
٢١	نائرة عبد الرحمن	١٩٨٦	:	التمرينات الحديثة ،اصولها وكوناتها،دار المعارف ،القاهرة.

٢٢	نعمة السيد	١٩٩٤	:	دراسة عاملية لبعض العوامل المؤثرة في مستوى اداء الجمباز الايقاعي ،لاختيار الناشئات من سن(٨-١٤) سنة رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنات،جامعة الاسكندرية
٢٣	ياسمين البحار وسوزان طنطاوى	٢٠٠٤	:	اسس تدريب الجمباز الايقاعي،كلية التربية الرياضية للبنات،جامعة الاسكندرية

٢٤	Andonov, K. & Gateva, M.	(2014).	Determination and comparison of the energetic work zone during the competitive individual routine in rhythmic gymnastics and competitive routine in aesthetic group gymnastics. *Physical Education and Sport – Competence for life, 9-12 October 2014, Sofia, Bulgaria, Congress proceedings*.
٢٥	Ariza-Vargas, L., Domínguez-Escribano, M., López-Bedoya, J., & Vernetta-Santana, M	. (2011).	The Effect of Anxiety on the Ability to Learn Gymnastic Skills: A Study Based on the Schema Theory. [Article]. *Sport Psychologist, 25*(2), 127-143. *Book of abstracts of the 13th Annual Congress of the European College of Sport Science, Sport Science by the sea*. Lisbon: FMH.
٢٦	Ávila-Carvalho, L.,Palomero, M. d. L., & Lebre, E	. (2009).	Artistic score for Rhythmic Gymnastics group routines in Ávila-Carvalho L., Klentrou P., Lebre E. HANDLING, THROWS, CATHCES AND … Vol. 4 Issue 3*Science of Gymnastics Journal* 46 *Science of Gymnastics Journal*

٢٧ Ávila-Carvalho, L., Palomero, M. d. L., & Lebre, E. (2011) Estudio del valor artístico de los ejercicios de conjunto de Gimnasia Rítmica de la Copa del Mundo de Portimão 2007 y 2008. *Apunts. Educación Física y Deportes, 1.er trimester*

.

٢٨ Ávila-Carvalho, L., Palomero, M. d. L., & Lebre, E.. (2010) Mastery and risk with throw in apparatus difficulty of elite rhythmic gymnastics groups. *Anais do II Seminário Internacional de Ginástica Artística e Rítmica de Competição (SIGARC)*,

٢٩ Ávila-Carvalho, L., Palomero, M. d. L., & Lebre, E. (2010a). Apparatus difficulty in groups routines of elite rhythmic gymnastics at the Portimão 2009 World Cup Series. *Science of Gymnastics Journal,*.

C Ávila-Carvalho, L., Palomero, M. d. L., & Lebre, E. (2010b). Mastery and risk with throw in apparatus difficulty of elite rhythmic gymnastics groups. *Anais do II Seminário Internacional de Ginástica Artística e Rítmica de Competição (SIGAR*

٣٠ Botti, M., & Nascimento, J. V.. (2011) The teaching-learning-training process in Rhythmic Gymnastics supported by the ecological theory. *Science of Gymnastics Journal,*.

٣١ Bozanic, A., & Miletic, D. (2011). Differences between the sexes in technical mastery of rhythmic gymnastics. *Journal of sports Sciences, 29*(4), 337-343

٣٢ Davlin, C. D., Sands, W. A., & Shultz, B. B. . (2001) The role of vision in control of orientation in a back tuck somersault. *Motor Control,*

٣٣ Fédération International de Gymnastique. (20017)). Individual exercises - apparatus difficulty. In FIG (Ed.), Code de Pointage Gymnastique Rythmique: 2017-2020. Lausanne. Retrieved from http://www.fig-gymnastics.com/vsite/vnavsite/page/directory/0,10853,5187-188050-205272-nav-list,00.html

٣٤ Fleishman, E. (1978). Relating individual differences to the dimensions of human

tasks. Ergonomics, 21, 1007-1019

٣٥ Gateva, M. (2008). Examination of the training loading in rhythmic gymnastics and perfecting the training methods. Unpublished doctoral dissertation. National Sports Academy, Sofia

٣٦ Giannitsopoulou, E., Zisi, V., & Kioumourtzoglou, E. (2003). Elite performance in Rhythmic gymnastics: Do the changes in Code of Points affect the role of abilities? Journal of Human Movement Studies

٣٧ Hökelmann, A., Liviotti, G., & Breitkreutz, T. (2013). Rhythmic Gymnastics. In T. McGarry, P. O'Donoghue, A.J.E. Sampaio, & J. Sampaio (Eds.), Routledge handbook of sports performance analysis (pp. 475-483). New York, NY: Routledge

٣٨ Hume, P.A., Hopkins, W.G., Robinson, D.M., Robinson, S.M., & Hollings, S.C. (١٩٩٣). Predictors of attainment in rhythmic sportive gymnastics. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness

٣٩ Jacobson and othe, Farrer,Frank Paillard, Jeannerod (2004) :The effect of taichauan traning on balance strength ,Kinesthetic , journal of perceptual and motor skills Missoula, monitorial

٤٠ Jastrjembskaia, N، and Titov, B (1999) Rhythmic Gymnastics. Champaign, IL: Human Kinetics

٤١ Jemni, M., Sands, W., Salmela, J., Holvoet, P. & (2011) . The science of gymnastics. London and New York: Routledge Taylor and Francis Group.

Michailov, M., Pentcheva, B., Bonova, I., Boyanov, D.,

Jeynov, B., Mateev & Stefanova Gateva, M.

٤٢ Kiourmourtzoglou, E., Derri, V., Mertzanidou, O., & Tzetzis, G. (1997). Experience with perceptual and motor skills in a rhythmic gymnastics. Perceptual & Motor Skills, 84(3c),

٤٣ Kioumourtzoglou, E., Derri, V., Tzetzis, G., & Kourtessis, T. (1998). Predictors of success in female rhythmic gymnasts. Journal of –Human Movement Studies,

٤٤ . Kioumourtzoglou, E., Michalopoulou, M., Tzetzis, G. & Kourtessis, T. (2000). Ability profile of the elite volleyball player. Perceptual and Motor Skills

٤٥ Lisitskaya, T. (1995). Preparación coreográfica. In E. Paidotribo (Ed.), Gimnasia Rítmica (pp. 39–64). Barcelona

٤٦ Lurdes Ávila–Carvalho1, Panaginota Klentrou2, Eunice Lebre1 (2012) HANDLING, THROWS, CATCHES AND COLLABORATIONS IN ELITE GROUP RHYTHMIC GYMNASTICS Science of Gymnastics Journal Vol. 4 Issue 3

٤٧ Liviotti, G., & Hökelmann, A. (2012). Quantitative choreography analysis of the group competition medalists at the Rhythmic Gymnastics World Championship 2011. International Journal of Performance Analysis in Sport, 12(2

٤٨ .Misia & John ,2003 :The Role of Proprioception in Action Recognition Elsvier, junuray

٤٩	Moskovljević, L., Radisavljević, L., & Dabović, M.	.(2013)	. The speed of progress in the apparatus handling technique in rhythmic gymnastics. Physical Culture, 67(1), 33-39
٥٠	Pavlova, E. G.	(2011).	Vestibular stimulation and cardiovascular changes in 10-12-year-old rhythmic gymnasts. In I. Prskalo, & D. Novak (Eds.), Proceedings Book of 6th FIEP Congress "Physical education in the 21st century – Pupils' competencies", (pp. 587-592). Poreĉ, HR: Croatian Kinesiology Federation
٥١	Purenović-Ivanović, T.	.(2014).	Motor coordination abilities in Rhythmic gymnastics. Proceedings of International Scientific Conference on EPF 2014 "Changes of Pedagogy and Psychology", Vol. IV). November, 24-28, 2014, Hradec Králové (CZ): MAGNANIMITAS
٥٢	Tsopani, D., Dallas, G., Tasika, N., & Tinto, A.	(2012)	. The effect of different teaching systems in learning rhythmic gymnastics apparatus motor skills. Science of Gymnastics Journal, 4(1),
٥٣	Tijana Purenović-Ivanović, Ružena Popović, Daniel Stanković, Saša Bubanj	(2016)	THE IMPORTANCE OF MOTOR COORDINATION ABILITIES FOR PERFORMANCE IN RHYTHMIC GYMNASTICS FACTA UNIVERSITATIS Series: Physical Education and Sport
٥٤	Zisi, V., Derri, V., & Hatzitaki, V.	(2003).	Role of perceptual and motor abilities in instep kicking performance of young soccer players. Perceptual and Motor Skills, , 62535

Determination and comparison of the energetic work
zone during the competitive individual routine in rhythmic gymnastics and competitive
routine in aesthetic group gymnastics. Physical Education and Sport – Competence for life, ١٢-٩October ٢٠١٤, Sofia, Bulgaria, Congress proceedings.

.(٢٠١٤) Andonov, K. & Gateva, M.

The Effect of Anxiety on the Ability to Learn Gymnastic Skills: A Study Based on the Schema Theory. [Article]. Sport Psychologist, ٢٥(٢), .١٤٣-١٢٧

Book of abstracts of the ١٣th Annual Congress of the European College of Sport Science, Sport Science by the sea. Lisbon: FMH .

.(٢٠١١) . Ariza-Vargas, L., Domínguez-Escribano, M., López-Bedoya, J., & Vernetta-Santana, M

Artistic score for Rhythmic Gymnastics group routines in Ávila-Carvalho L., Klentrou P., Lebre E. HANDLING, THROWS, CATHCES AND ... Vol. ٤Issue ٣Science of Gymnastics Journal ٤٦Science of Gymnastics Journal .(٢٠٠٩) .

Ávila-Carvalho, L.,Palomero, M. d. L., & Lebre, E

Estudio del valor artístico de los ejercicios de conjunto de Gimnasia Rítmica de la Copa del Mundo de Portimão ٢٠٠٧y ٢٠٠٨. Apunts. Educación Física y Deportes, ١.er trimestre(٢٠١١)Ávila-Carvalho, L., Palomero, M. d. L., & Lebre, E .

Mastery and risk with throw in apparatus difficulty of elite rhythmic gymnastics groups. Anais do II Seminário Internacional de Ginástica Artística e Rítmica de Competição (SIGARC), ((٢٠١٠ Ávila-Carvalho, L., Palomero, M. d. L., & Lebre, E ..

Apparatus difficulty in groups routines of elite rhythmic gymnastics at the Portimão ٢٠٠٩World Cup Series. Science of Gymnastics Journal .،

Ávila-Carvalho, L., Palomero, M. d. L., & Lebre, E. (٢٠١٠b). Mastery and risk with throw in apparatus difficulty of elite rhythmic gymnastics groups. Anais do II Seminário Internacional de Ginástica Artística e Rítmica de Competição (SIGAR ٢٠١٠)a). Ávila-Carvalho, L., Palomero, M. d. L., & Lebre, E .

C

The teaching-learning-training process in Rhythmic Gymnastics supported by the ecological theory. Science of Gymnastics Journal,. ((٢٠١١ Botti, M., & Nascimento, J. V ..

Differences between the sexes in technical mastery of rhythmic gymnastics.

Journal of sports Sciences, ٢٩(٤), ٣٤٣-٣٣٧ .(٢٠١١) Bozanic, A., & Miletic, D .

The role of vision in control of orientation in a back tuck somersault. Motor Control, . ((٢٠٠١ Davlin, C. D., Sands, W. A., & Shultz, B. B .

.(Individual exercises – apparatus difficulty. In FIG (Ed.), Code de Pointage Gymnastique Rythmique: ٢٠٢٠-٢٠١٧. Lausanne. Retrieved from http://www.fig-gymnastics.com/vsite/vnavsite/page/directory/٢٠٥٢٧٢-١٨٨٠٥٠-٠،١٠٨٥٣،٥١٨٧-nav-list,٠٠.html (٢٠٠١٧) Fédération International de Gymnastique .

Relating individual differences to the dimensions of human tasks. Ergonomics, ٢١, ١٠١٩-١٠٠٧ .(١٩٧٨) Fleishman, E .

Examination of the training loading in rhythmic gymnastics and perfecting the training methods. Unpublished doctoral dissertation. National Sports Academy, Sofia .(٢٠٠٨) Gateva, M .

.Elite performance in Rhythmic gymnastics: Do the changes in Code of Points affect the role of abilities? Journal of Human Movement Studies (٢٠٠٣) .

Giannitsopoulou, E., Zisi, V., & Kioumourtzoglou, E.

Rhythmic Gymnastics. In T. McGarry, P. O'Donoghue, A.J.E. Sampaio, & J. Sampaio (Eds.), Routledge handbook of sports performance analysis (pp. -٤٧٥ ٤٨٣). New York, NY: Routledge .(٢٠١٣) Hökelmann, A., Liviotti, G., & Breitkreutz, T .

Predictors of attainment in rhythmic sportive gymnastics. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness .(١٩٩٣) .Hume, P.A., Hopkins, W.G., Robinson, D.M., Robinson, S.M., & Hollings, S.C .

:The effect of taichauan traning on balance strength ,Kinesthetic , journal of perceptual and motor skills Missoula, monitorial

((٢٠٠٤ Jacobson and othe, Farrer,Frank Paillard, Jeannerod

Rhythmic Gymnastics. Champaign, IL: Human Kinetics(١٩٩٩)Jastrjembskaia, N and Titov, B،

.The science of

gymnastics. London and New York: Routledge Taylor and Francis Group.

Michailov, M., Pentcheva, B., Bonova, I., Boyanov, D., Jeynov, B., Mateev & Stefanova (٢٠١١)Jemni, M., Sands, W., Salmela, J., Holvoet, P. & Gateva, M .

Experience with perceptual and motor skills in a rhythmic gymnastics. Perceptual & Motor Skills, ٨٤(٣c), (.(١٩٩٧ Kiourmourtzoglou, E., Derri, V.,

Mertzanidou, O., & Tzetzis, G .
Predictors of
success in female rhythmic gymnasts. Journal of Human Movement Studies- ،
.(١٩٩٨) Kioumourtzoglou, E., Derri, V., Tzetzis, G., & Kourtessis, T .
.Ability
profile of the elite volleyball player. Perceptual and Motor Skills .(٢٠٠٠) .
Kioumourtzoglou, E., Michalopoulou, M., Tzetzis, G. & Kourtessis, T .

Preparación coreográfica. In E. Paidotribo (Ed.), Gimnasia Rítmica (pp. ٦٤-٣٩). Barcelona .(١٩٩٥) Lisitskaya, T .
HANDLING, THROWS, CATCHES AND COLLABORATIONS IN ELITE GROUP RHYTHMIC GYMNASTICS Science of Gymnastics Journal Vol. ٤Issue ٣ ((٢٠١٢
Lurdes Ávila-Carvalho١, Panaginota Klentrou٢, Eunice Lebre١
Quantitative choreography analysis of the group competition medalists at the Rhythmic Gymnastics World Championship ٢٠١١. International Journal of Performance Analysis in Sport, ١٢(٢ .(٢٠١٢) Liviotti, G., & Hökelmann, A .
:The Role of Proprioception in Action Recognition Elsvier, junuray ٢٠٠٣، Misia & John.
.The speed of progress in the apparatus handling technique in rhythmic gymnastics. Physical Culture, ٦٧(١), ٣٩-٣٣ .(٢٠١٣) Moskovljević, L., Radisavljević, L., & Dabović, M .
Vestibular stimulation and cardiovascular changes in ١٢-١٠-year-old rhythmic gymnasts. In I. Prskalo, & D. Novak (Eds.), Proceedings Book of ٦th FIEP Congress "Physical education in the ٢١st century – Pupils' competencies", (pp. ٥٩٢-٥٨٧). Poreĉ, HR: Croatian Kinesiology Federation .(٢٠١١) Pavlova, E. G .
Motor coordination abilities in Rhythmic gymnastics. Proceedings of International Scientific Conference on EPF ٢٠١٤"Changes of Pedagogy and Psychology", Vol. IV). November, ٢٨-٢٤, ٢٠١٤, Hradec Králové (CZ): MAGNANIMITAS ..(٢٠١٤)
Purenović-Ivanović, T .
.The effect of different teaching systems in learning rhythmic gymnastics apparatus motor skills. Science of Gymnastics Journal, ٤(١), ((٢٠١٢ Tsopani, D., Dallas, G., Tasika, N., & Tinto, A .
THE IMPORTANCE OF MOTOR COORDINATION ABILITIES FOR PERFORMANCE IN RHYTHMIC GYMNASTICS FACTA UNIVERSITATIS

Series: Physical Education and Sport ((٢٠١٦ Tijana Purenović-Ivanović, Ružena Popović, Daniel Stanković, Saša Bubanj

Role of perceptual and motor abilities in instep

kicking performance of young soccer players. Perceptual and Motor Skills, , ٦٢٥٣٥

.(٢٠٠٣) Zisi, V., Derri, V., & Hatzitaki, V .

ثانيا المراجع الأجنبية

ثالثا : المراجع من شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت):

٥٥	https://www.aliexpress.com/item/High-qualityl-ballet-dance-turn-board-for-all-turns-and-pirouettes-free-shipping-for-rhyth
٥٦	https://www.amazon.com/Turning-Board-Dancers-Velvet360-Instructions/dp/B0796Y76R9
٥٧	https://www.youtube.com/watch?v=8wz62J6RTN4