"برنامج تعليمي تقويمي مقترح باستخدام التسهيلات العصبية العضلية لمستوى الأداء المهاري وانحرافات القوام لناشئي الهوكي الخماسي"

[*] م.د/ بوسي أحمد محمد جوده حسنين

[**] م.د/ دينا فاروق عاطف مراد الوكيل

المقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر رياضة الهوكي الخماسي من الأنشطة الرياضية الحديثة التي نالت اهتمام كبير في كثير من المجتمعات لكلاً من الناشئين واللاعبين الكبار ويرجع ذلك لطبيعة الأداء لمختلف المهارات والتي تتميز بالقوة والسرعة والتوافق والتوازن بالإضافة إلى تسلسل الأداء الحركي، كما هي نشاط يشارك فيه خمس لاعبين من كل فريق يتبادلان مواقف الدفاع والهجوم بصورة سريعة وعلى اللاعبين الملاحظة المستمرة والتركيز والاستعداد الدائم للتصرف في كل موقف من المواقف وما تتطلبه من قدرات فردية وجماعية لمواجهه أحداث المباريات التي تمتلئ بالتغيير السريع من أجل تحقيق الفوز.

وترى الباحثتان أن طبيعة الأداء الحركي لمهارات الهوكي الخماسي وممارسة اللعبة لفترات طويلة قد تؤثر سلبياً على قوام اللاعب، وتذكر صفاء الخربوطلي (٢٠٠٢) أن القوام يعتبر مؤشراً لحالة الأفراد الصحية حيث تتوازن العظام تبعاً لتوازن العضلات التي تؤدي بعملها الصحيح إلى قوام جيد ومتناسق. (١٩ : ٣١٥)

ويضيف "**صبحي حسانين ومحمد عبد السلام**" (٢٠٠٣) أن القوام السليم يعزز القدرات الوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية من معدلات الاجهاد البدني على العضلات والمفاصل والأربطة لبعض الأمراض المرتبطة بأجهزة الجسم العضلية والعصبية والعظمية تنتج عنه عيوب وانحرافات قوامية وهذا ينعكس سلبياً على ميكانيكية الجسم وحسن أدائه لمهامه اليومية علاوة على تأثيراته النفسية والاجتماعية والاقتصادية على الفرد. (٢٨ : ٥)

وتذكر "**تاهد عبد الرحيم**" (٢٠٠٧) أن الانحراف القوامي "هو حالة عدم التوازن الواضح بين أجهزة الجسم المختلفة ويؤدي ذلك لبذل طاقة زائدة أثناء الحركات والثبات". (٣٧: ١٣)

---

[*] مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية- كلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الإسكندرية

[**] مدرس بقسم العلوم الصحية- كلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الإسكندرية

ويضيف **محمد صبحي حسانين** (٢٠٠٣) أن الانحراف القوامي "هو شذوذ في شكل عضو من اعضاء الجسم أو جزء منه عن الوضع المسلم به تشريحياً مما ينتج عنه تغيير في علاقة هذا العضو بسائر الأعضاء"(٢٧ : ١٣٥)

وترى الباحثتان أن رفع مستوى الأداء المهاري لناشئي الهوكي يكون بالتركيز علي شكل الأداء الفني للمهارات حتى لا يصاب الناشئ بأي انحرافات قوامية قد تنتج عن الأداء الخاطئ في تعلم وأداء المهارة بالاضافة إلى تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بتلك المهارات من خلال استخدام وسائل وأساليب يمكن من خلالها توفير المقادير المطلوبة من عناصر اللياقة البدنية المتطلبة في أقل وقت ممكن وأكثر فاعلية.

وتعد التسهيلات العصبية العضلية (P.N.F) في الوقت الحالي أكثر شيوعاً واستخداماً في مجال التدريب والتأهيل الرياضي حيث يستخدمه العديد من المدربين المؤهلين علمياً والمتخصصين في اللياقة البدنية بالخارج.

ويشير **توم سيبورين Tom Seabron** (٢٠٠٢) أن التسهيلات العصبية العضلية (P.N.F) عبارة عن مجموعة من التكنيكات الخاصة بالشد تتضمن تبادلات من الانقباضات والشد والارتخاء. (٤٠ : ٦٦)

ويضيف **Kadies & Ward** (٢٠٠٢) أن تمرينات (P.N.F) هي سلسلة من الانقباضات والارتخاءات في مجموعة معينة من العضلات وأن فكرته تعتمد على الشد ثم الانقباض الذي يحدث للعضلة وهو انقباض أيزومتري لمدة (١٥) ثانية على الأقل ثم ارتخاء وبعد ذلك التعمق من الشد فإن انقباض العضلة أثناء الشد سوف يؤدي إلى اطالتها وبالتالي تكون مقاومتها للإصابة أكبر وقد اشتقت من هذه الطريقة عدة طرق مختلفة من هذا التكنيك وكذلك للاستفادة من هذه الطريقة لفاعلية تمرينات (P.N.F) الأكيدة في تنمية المرونة والاطالة والقوة العضلية. (٤١ : ٢١١)

ويمكن تطبيق التمرينات باستخدام هذه التقنية (P.N.F) عن طريق مساعدة الزميل أو المدرب أو عن طريق ذاتي أو باستخدام أدوات أو أجهزة أخرى ميكانيكية وهذه التمرينات من الممكن أن تزيد من إمكانية العضلات من ناحية انتاج القوة العضلية.(٣٦ : ١١٢)

يضيف "**فريدريك Frederick**" (٢٠٠١) أن (P.N.F) يعتمد على ظاهرة التثبيط التبادلي والتي يتم عند انقباض العضلة القوي للعضلة المقصودة فعل منعكس للارتخاء في العضلة المضادة لتمنع الاصابة فهذه العضلة وتطبيق هذه الطريقة تؤدي الي انقباض قوي في العضلة المقصودة. (٣٩: ٣٩)

هذا مما دعا العديد من الباحثين إلى دراسة التسهيلات العصبية العضلية (P.N.F) في مجال التربية الرياضية مثل دراسة محمود فاروق (٢٠١٩) (٣٤) في مجال كرة اليد والتي هدفت إلى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تقنية التسهيلات العصبية العضلية على مفصل الكتف المصاب بمتلازمة الاصطدام لدي لاعبي كرة اليد، ودراسة مروة رمضان (٢٠١٩) (٣٦) في مجال الكرة الطائرة والتي هدفت إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام التسهيلات العصبية العضلية لبعض مهارات الكرة الطائرة وتأثيرها على مستوى الأداء المهاري والبدني، ودراسة ريهام حامد (٢٠١٦) (١٤) في مجال التمرينات الايقاعية وهدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لتحسين مستوى الأداء في التمرينات الايقاعية ودراسة سحر مرسي (٢٠١٥) (١٥) في مجال الجمباز الفني والتي هدفت إلى التعرف على تأثير تدريبات الاطالة بالتسهيلات العصبية الحسية على النشاط الكهربي للعضلات المرتبطة بأداء بعض مهارات الجمباز الفني، ودراسة محسن أحمد (٢٠١٤) (٢٦) والتي هدفت الي التعرف علي تأثير استخدام بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية على تحسين المدى الحركي ومستوى الأداء لناشئي الكاراتيه، وفي – حدود علم الباحثتان – لم تتناول أي دراسة سابقة في مجال الهوكي الخماسي التسهيلات العصبية العضلية، وكذلك الربط بين التسهيلات العصبية العضلية وانحرافات القوام، ومن هنا وقع الاختيار على الدراسة الحالية وموضوعها "**برنامج تعليمي تقويمي مقترح باستخدام التسهيلات العصبية العضلية لمستوى الأداء المهاري وانحرافات القوام لناشئي الهوكي الخماسي**".

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى وضع برنامج تعليمي تقويمي مقترح باستخدام التسهيلات العصبية العضلية **(P.N.F)** (الاطالة العضلية، القوة العضلية) لمستوى الأداء المهاري وانحرافات القوام لناشئي الهوكي الخماسي من (١٣– ١٥) سنة **وذلك من خلال:**

١- التعرف على المهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في مباريات الهوكي الخماسي للناشئين من (١٣– ١٥) سنة.

٢- التعرف على الاختبارات التي تقيس المهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في مباريات الهوكي الخماسي للناشئين من (١٣– ١٥) سنة.

٣- التعرف على الانحرافات القوامية الشائعة لدى ناشئ الهوكي الخماسي من (١٣ – ١٥) سنة.

تساؤلات البحث:

١- ما هي المهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في مباريات الهوكي الخماسي للناشئين من (١٣- ١٥) سنة.

٢- ما هي الاختبارات التي تقيس المهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في مباريات الهوكي الخماسي للناشئين من (١٣- ١٥) سنة.

٣- ما هي الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لناشئ الهوكي الخماسي من (١٣- ١٥) سنة.

مصطلحات البحث:

- البرنامج التعليمي التقويمي:

هو مجموعة من التدريبات المقننة تتم بهدف تعليم بعض المهارات الأساسية باستخدام الكرة في الهوكي الخماسي مع تصحيح الانحرافات القوامية التي تنتج من الممارسة الخاطئة وسوء التدريب للعبة لاتخاذ الأوضاع التشريحية الصحيحة للجسم. (تعريف إجرائي)

- التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (P.N.F):

هي طريقة تدعم سرعة الميكانيزمات العصبية العضلية من خلال إثارة ذاتية لزيادة انقباض أو ارتخاء العضلات، وهذه المستقبلات تستطيع تمييز الإحساسات أثناء الممارسة الرياضية فهي تقوم بتحويل طاقة المثير الخارجي إلى طاقة خاصة على شكل إشارة عصبية لنقل المعلومات إلى المراكز العصبية. (تعريف إجرائي)

- انحراف القوام:

"شذوذ في شكل عضو من اعضاء الجسم أو جزء منه عن الوضع المسلم به تشريحياً مما ينتج عنه تغيير في علاقة هذا العضو بسائر الأعضاء"(٢٧ : ١٣٥)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي التحليلي لمناسبته لطبيعة البحث.

مجالات البحث:

١- **المجال البشري:** ناشئي الهوكي الخماسي من (١٣-١٥) سنة ببعض مدارس محافظة الإسكندرية.

٢- **المجال الزمني:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠.

٣- **المجال المكاني:** كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الإسكندرية.

مجتمع البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من ناشئي الهوكي الخماسي من (١٣- ١٥) سنة والمسجلين بفرق بعض مدارس الاسكندرية وهم ناشئ مدارس (النصر بنين (E.B.S)- مدرسة زهران (Z.L.S)، ليسيه الحرية (L.L.A)، والبالغ عددهم (٣٠) لاعب ناشئ وذلك للأسباب التالية:

- توافر عدد كافي من الناشئين الممارسين للهوكي الخماسي بفرق تلك المدارس.
- سهولة تواصل الباحثتان مع مدربي الفرق.

عينة البحث:

عينة الدراسة الاستطلاعية:

تم اختيار عينة عشوائية من ناشئي الهوكي الخماسي**Hockey 5** بمدرسة ليسيه الحرية في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠١٩ /٢٠٢٠) وعددهم (٥) ناشئين، وعدد (٥) تلاميذ غير ممارسين وذلك لإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المهارية للمهارات (قيد البحث)، واختباري جهازي انحرافات القوام (شاشة القوام، وسيكوليومتير Scoliometer Inclinator)، وتطبيق عدد (٦) دروس من البرنامج التعليمي التقويمي المقترح للتأكد من مصداقيته.

عينة الدراسة الأساسية:

تم اختيار جميع ناشئ مدارس (النصر بنين (E.B.S) – مدرسة زهران (Z.L.S))، ليسيه الحرية (L.L.A)) لإجراء قياسات الدراسة المسحية والبالغ عددهن (٢٥) ناشئ، وتم استبعاد عدد (١) ناشئ لممارسته رياضة السباحة حتى لا يؤثر على نتيجة البحث، وبذلك تصبح اجمالي العينة الأساسية عدد (٢٤) ناشئ.

شروط اختيار العينة:

- أن يكون الناشئين مسجلين بمدارس الإسكندرية.
- تتراوح أعمار العينة من (١٣ – ١٥) سنة.
- العمر التدريبي للعينة لا يقل عن سنتين.
- تم استبعاد الناشئين الممارسين لأي نشاط رياضي آخر غير الهوكي الخماسي**Hockey 5.**
- أن يكون اشتراك عينة البحث بموافقة ورغبة منهم وأولياء الأمور ومدربيهم والمدارس التابعة لهم.

تجانس العينة:

تم إجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات (الطول- السن- الوزن- العمر التدريبي)، مرفق (١) ويوضحها جدول (١)

جدول (١)
التوصيف الاحصائي لعينة البحث (ن= ٢٩)

القياسات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
الطول	سـم	١٤٤.٧٣٣	٨.٤٦٥	٠.٢٠٧	-١.٠٧٢
السن	سنة	١٣.٥٠٠	٠.٩٠٠	٠.٣٠٤	-٠.٦٣٢
الوزن	كجم	٤٠.٤٣٣	٥.٩٧٥	٠.٨٤٦	٠.٣٠٣
العمر التدريبي	سنة	٢.٨٣٣	٠.٦٩٩	٠.٨٩٠	٢.٠١٣

يتضح من جدول (١) أن جميع معاملات الالتواء تقترب من الصفر، ومعاملات التفرطح تنحصر ما بين (±٣) مما يدل على اعتدالية القيم وتجانس أفراد العينة قبل تطبيق الدراسة الاساسية.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

١- تحديد المهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في الهوكي الخماسي:

تم تحليل بعض مباريات الهوكي الخماسي عن طريق الملاحظة لبطولة الألعاب الأولمبية للشباب التي أقيمت في بوينوس آيرس عام (٢٠١٨) لتحديد المهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في المباريات وهي:

- مباراة الهند × الأرجنتين، مباراة استراليا × جنوب أفريقيا (سيدات).
- مباراة الهند × ماليزيا، مباراة الأرجنتين × زامبيا(رجال). ويوضح ذلك جدول (٢)

جدول (٢)
التكرار والنسبة المئوية للمهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في مباريات الهوكي الخماسي (ن=٤)

المهارات الأكثر شيوعاً	التكرار	النسبة ٪
التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة	٢٦٦	٦٦.٥
التقدم بالكرة عن طريق المحاورة	٣١٥	٧٨.٧٥
تمرير الكرة بالدفع الأمامي بالوجه المسطح	٢١٥	٥٣.٧٥
تمرير الكرة بالدفع الجانبي بالوجه المسطح	٢٤٠	٦٠
تمرير الكرة بالدفع الجانبي بالوجه المعكوس	٦٠	١٥
تمرير الكرة بالضرب بالوجه المسطح	٤٠	١٠
تمرير الكرة بالضرب بالوجه المعكوس	١٥	٣.٧٥
التصويب المباشر بالدفع الأمامي بالوجه المسطح	٢١٥	٥٣.٧٥
التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المسطح	٢٠٠	٥٠
التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المعكوس	٣٤	٨.٥
التصويب المباشر بالضرب بالوجه المسطح	٤٤	١١
التصويب المباشر بالضرب بالوجه المسطح	٥٥	١٣.٧٥

يتضح من جدول (٢) النسبة المئوية للمهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في المباريات فتراوحت ما بين (٣.٧٥: ٧٨.٧٥%) وقد تم اختيار المهارات التي نالت نسبة (٥٠%) فأكثر، وتعد مهارتي الدفع الأمامي بالوجه المسطح والدفع الجانبي بالوجه المسطح أكثر المهارات استخداماً في التمريرات البينية والتصويب، كما تم استخدام مهارتي التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة والتقدم بالكرة عن طريق المحاورة في التقدم بالكرة واكتساب مسافة داخل الملعب، ومن هنا وقع الاختيار على المهارات (قيد البحث) وهي (الدفع الأمامي بالوجه المسطح- الدفع الجانبي بالوجه المسطح- التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة- التقدم بالكرة عن طريق المحاورة).

وتؤكد نتائج جدول (٢) الاجابة على التساؤل الأول ونصه (ما هي المهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في مباريات الهوكي الخماسي للناشئين (١٣- ١٥) سنة).

٢- **تحديد الاختبارات المهارية لمهارات الهوكي الخماسي (قيد البحث):**

تم تحديد الاختبارات المهارية التي تقيس المهارات (قيد البحث) من خلال الخطوات التالية:

- الرجوع لبعض المراجع العلمية التي تناولت **هوكي الميدان** ومنها حنان رشدي وآخرون (٢٠٠٩) (١٣)، ايلين وديع (٢٠٠٨) (٤)، علياء عزمي (٢٠٠٨) (٢٢)، محمد الشاذلي (٢٠٠٦) (٣١)، محمد الشحات (٢٠٠٦)، (١٩٩٤) (٣٢) (٣٣)، وبعض الدراسات السابقة منها دراسة بوسي جوده (٢٠١٥) (١٠)، سيد أبو النور (٢٠٠٨) (١٧)، سمير حلمي (٢٠٠٨) (١٦)، أيمن فارس (٢٠٠٦) (٥)، عاطف الدمياطي (٢٠٠٣) (٢٠)، إيهاب زين العابدين (٢٠٠١) (٦)، عاطف عثمان (١٩٩٧) (٢١)، وذلك لعدم وجود مراجع علمية ودراسات سابقة- في حدود علم الباحثتان- تناولت الهوكي الخماسي.
- وضع الاختبارات في استمارة استبيان لاستطلاع رأي الخبراء في مجال مناهج وطرق تدريس/ تدريب الهوكي وعددهم (١٣) خبيراً مرفق (٢)، وذلك للتعرف على أراءهم حول مناسبة الاختبارات للعينة (قيد الدراسة) ويوضح ذلك جدول (٣)

جدول (٣)

التكرار والنسبة المئوية والأهمية النسبية لاستطلاع رأى الخبراء في مدى مناسبة الاختبارات المهارية (قيد البحث) (ن= ١٣)

المتغيرات	الاختبارات	مناسب		مناسب الى حد ما		غير مناسب		الأهمية النسبية
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	
الدفع الأمامي بالوجه المسطح	دقة الدفع الأمامي بالوجه المسطح (من الثبات) الدرجة الكلية (٥) درجات	١٠	٧٦.٩٢	٢	١٥.٣٨	١	٧.٦٩	٨٤.٦١٥

تابع جدول (٣)
التكرار والنسبة المئوية والأهمية النسبية لاستطلاع رأى الخبراء في مدى مناسبة الاختبارات المهارية (قيد البحث) (ن= ١٣)

المتغيرات	الاختبارات	مناسب		مناسب الى حد ما		غير مناسب		الأهمية النسبية
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	
الدفع الجانبي بالوجه المسطح	سرعة الدفع الأمامي بالوجه المسطح (من الثبات) لأقرب (٠.١) ثانية	٦	٤٦.١٥	٣	٢٣.٠٨	٤	٣٠.٧٧	٥٧.٦٩
	قدرة دفع الكرة بالوجه المسطح (من الثبات) لأقرب (متر)	٥	٣٨.٤٦	٤	٣٠.٧٧	٤	٣٠.٧٧	٥٣.٨٥
	سرعة الدفع الأمامي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب (٠.١) ثانية	١٢	٩٢.٣١	١	٧.٦٩	٠	٠.٠٠	٩٦.١٥٤
	قدرة الدفع الأمامي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب (متر)	١٠	٧٦.٩٢	٣	٢٣.٠٨	٠	٠.٠٠	٨٨.٤٦٢
	دقة الدفع الجانبي بالوجه المسطح من الثبات (درجة)	٥	٣٨.٤٦	٤	٣٠.٧٧	٤	٣٠.٧٧	٥٣.٨٥
	سرعة الدفع الجانبي بالوجه المسطح من الثبات (ثانية)	٥	٣٨.٤٦	٤	٣٠.٧٧	٤	٣٠.٧٧	٥٣.٨٥
	قدرة الدفع الجانبي بالوجه المسطح من الثبات (درجة)	٨	٦١.٥٤	٢	١٥.٣٨	٣	٢٣.٠٨	٦٩.٢٣
	سرعة الدفع الجانبي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب (٠.١) ثانية	٩	٦٩.٢٣	٤	٣٠.٧٧	٠	٠.٠٠	٨٤.٦١٥
	قدرة الدفع الجانبي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب (متر)	١٠	٧٦.٩٢	٣	٢٣.٠٨	٠	٠.٠٠	٨٨.٤٦٢
التصويب المباشر بالدفع الأمامي بالوجه المسطح	دقة التصويب المباشر بالدفع الأمامي بالوجه المسطح على المرمى المقسم (من الثبات). الدرجة الكلية (١٥) درجة	١٠	٧٦.٩٢	٢	١٥.٣٨	١	٧.٦٩	٨٤.٦١٥

تابع جدول (٣)
التكرار والنسبة المئوية والأهمية النسبية لاستطلاع رأى الخبراء في مدى مناسبة الاختبارات المهارية (قيد البحث) (ن= ١٣)

المتغيرات	الاختبارات	مناسب		مناسب الى حد ما		غير مناسب		الأهمية النسبية
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	
	سرعة التصويب المباشر بالدفع الأمامي بالوجه المسطح على المرمى (من الثبات). لأقرب (٠.١) ثانية	١٠	٧٦.٩٢	٣	٢٣.٠٨	٠	٠.٠٠	٨٨.٤٦٢
التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المسطح	دقة التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المسطح على المرمى المقسم (من الثبات). الدرجة الكلية (١٥) درجة	١٠	٧٦.٩٢	٣	٢٣.٠٨	٠	٠.٠٠	٨٨.٤٦٢
	سرعة التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المسطح على المرمى (من الثبات). لأقرب (٠.١) ثانية	٩	٦٩.٢٣	٤	٣٠.٧٧	٠	٠.٠٠	٨٤.٦١٥
التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة	سرعة التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة بالوجه المسطح لمسافة ٣٠ م (ثانية)	١٢	٩٢.٣١	١	٧.٦٩	٠	٠.٠٠	٩٦.١٥٤
	مربع التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة بالوجه المسطح ١٠ م (ثانية)	٦	٤٦.١٥	٣	٢٣.٠٨	٤	٣٠.٧٧	٥٧.٦٩
التقدم بالكرة عن طريق المحاورة	سرعة التقدم بالكرة عن طريق المحاورة في خط مستقيم (٣٠) متر لأقرب (٠.١) ثانية	١٠	٧٦.٩٢	٢	١٥.٣٨	١	٧.٦٩	٨٤.٦١٥
	سرعة التقدم بالكرة عن طريق المحاورة حول دائرة التصويب لأقرب (٠.١) ثانية	٦	٤٦.١٥	٣	٢٣.٠٨	٤	٣٠.٧٧	٥٧.٦٩
	سرعة المحاورة في خط متعرج (زجزاج). لأقرب (٠.١) ثانية	٥	٣٨.٤٦	٤	٣٠.٧٧	٤	٣٠.٧٧	٥٣.٨٥

يتضح من جدول (٣) أن نسبة الموافقة على الاختبارات المهارية تراوحت ما بين ٥٣.٨٥% إلى٩٦.١٥%) وقد ارتضت الباحثتان قبول الاختبار المهارى الذي تزيد نسبة الموافقة عليه أكثر من (٨٠%)، وتم حذف الاختبارات المظللة والتي حققت نسبة الموافقة ما بين (٥٣.٨٥% – ٦٩.٢٣%) كما هو موضح بالجدول وفقاً لرأى الخبراء مرفق (٢).

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى بهدف إجراء المعاملات العلمية لاختبارات المهارات المستخلصة من آراء الخبراء مرفق (٣) من حيث الصدق والثبات على عينة الدراسة الاستطلاعية في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠١٩ /٢٠٢٠).

- الصدق:

تم حساب صدق التمايز بين عينة الدراسة الاستطلاعية من ناشئي للهوكي الخماسي وعددهم (٥) من فريق مدرسة ليسيه الحرية وغير ممارسين للعبة وعددهم (٥) تلاميذ من نفس المدرسة وذلك يوم (٩ / ١٠/ ٢٠١٩) ويوضحها جدول (٤).

جدول (٤)

الفروق بين الممارسين وغير الممارسين لإيجاد صدق الاختبارات المهارية (قيد البحث) (ن١ = ن٢ =٥)

المتغيرات	الدلالات الإحصائية / الاختبارات	ممارس ن = ٥		غير ممارس ن = ٥		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع			
الدفع الأمامي بالوجه المسطح	دقة الدفع الأمامي بالوجه المسطح (من الثبات) الدرجة الكلية (٥) درجات	٤.٦٠	٠.٥٥	٠.٤٠	٠.٥٥	٤.٢٠	٢١.٠٠	٠.٩٤١
	سرعة الدفع الأمامي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب (٠.١) ثانية	٤.٤٩	٠.٥٨	١١.١٤	٠.٩١	-٦.٦٥	-١٤.٠١	٠.٩٣٦
	قدرة الدفع الأمامي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب (متر)	١٥.٠٠	٣.٦٧	٢.٤٠	١.٦٧	١٢.٦٠	٥.٨٤	٠.٧٥٤
الدفع الجانبي بالوجه المسطح	سرعة الدفع الجانبي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب (٠.١) ثانية	٥.٨٦	٠.٣٥	١٢.٢٤	٢.٢٢	-٦.٣٨	-٦.٢٠	٠.٧٧٧
	قدرة الدفع الجانبي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب(متر)	١٨.٠٠	٢.٩٢	٣.٦٠	١.٣٤	١٤.٤٠	٨.٢٣	٠.٩٢٣

تابع جدول (٤)

الفروق بين الممارسين وغير الممارسين لإيجاد صدق الاختبارات المهارية (قيد البحث) (ن١ = ن٢ =٥)

المتغيرات	الدلالات الإحصائية / الاختبارات	ممارس ن = ٥		غير ممارس ن = ٥		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع			
التصويب المباشر بالدفع الأمامي بالوجه المسطح	دقة التصويب المباشر بالدفع الأمامي بالوجه المسطح على المرمى المقسم (من الثبات). الدرجة الكلية (١٥) درجة	١٣.٨٠	١.١٠	٢.٦٠	١.١٤	١١.٢٠	١٥.٢٤	٠.٩٣٨
	سرعة التصويب المباشر بالدفع الأمامي بالوجه المسطح على المرمى (من الثبات). لأقرب (٠.١) ثانية	٤.٤٣	٠.٧٧	٩.٨٧	١.٤٢	-٥.٤٤	-٨.٣٦	٠.٩١٢
التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المسطح	دقة التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المسطح على المرمى المقسم (من الثبات). الدرجة الكلية (١٥) درجة	١٤.٢٠	١.١٠	١.٠٠	١.٢٢	١٣.٢٠	٢٢.٦٤	٠.٩٥٨
	سرعة التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المسطح على المرمى (من الثبات). لأقرب (٠.١) ثانية	٤.٤٨	٠.٨٣	٧.٧٢	٠.٥٠	-٣.٢٤	-٩.٩٧	٠.٩٣٤
التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة	سرعة التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة بالوجه المسطح لمسافة ٣٠ م (ثانية)	٦.٩٥	٠.١٥	١٢.٦٨	١.١٩	-٥.٧٣	-١٠.٨٥	٠.٩٤١
التقدم بالكرة عن طريق المحاورة	سرعة التقدم بالكرة عن طريق المحاورة في خط مستقيم (٣٠) متر لأقرب (٠.١) ثانية	٧.٧٧	١.٢٥	١٧.٧٩	٢.٨٨	-١٠.٠٢	-٧.٠١	٠.٨٨٥

* معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٣٠٦

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي الدلالة ٠.٠٥=٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٤) وجود فروق معنوية بين المجموعتين لصالح المجموعة الممارسة حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة ما بين (٥.٨٤- ٢٢.٦٤) وهذه القيم معنوية عند مستوى (٠.٠٥)، كما تراوح معامل الصدق ما بين (٠.٧٥٤- ٠.٩٣٦) مما يؤكد أن الاختبارات المهارية تتسم بالصدق، وأنها تقيس ما وضعت من اجله.

- الثبات:

تم ايجاد معاملات الثبات لاختبارات المهارات (قيد البحث) على عينة الدراسة الاستطلاعية من الناشئين الممارسين من خلال التطبيق واعادة تطبيقه على نفس العينة- بفارق زمني يوم- في الفترة من (٢٠١٩/١٠/٩) الي (٢٠١٩/١٠/١١) ويوضحها جدول (٥).

جدول (٥)

الفروق بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني للعينة الاستطلاعية لإيجاد ثبات الاختبارات المهارية (قيد البحث) (ن= ٥)

المتغيرات	الدلالات الإحصائية الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معامل الثبات
		س	±ع	س	±ع			
الدفع الأمامي بالوجه المسطح	دقة الدفع الأمامي بالوجه لمسطح (من الثبات) الدرجة الكلية (٥) درجات	٤.٦٠	٠.٥٥	٤.٦٠	٠.٥٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٨١٣
	سرعة الدفع الأمامي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب (٠.١) ثانية	٤.٤٩	٠.٥٨	٤.١٧	٠.٦٣	٠.٣١	٢.٢١	٠.٨٦٥
	قدرة الدفع الأمامي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب(متر)	١٥.٠٠	٣.٦٧	١٦.٢٠	٣.٢٧	١.٢٠-	٢.٦٧-	٠.٩٧٨
الدفع الجانبي بالوجه المسطح	سرعة الدفع الجانبي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب (٠.١) ثانية	٥.٨٦	٠.٣٥	٥.٧٢	٠.٤٣	٠.١٥	١.٠٠	٠.٨٧٢
	قدرة الدفع الجانبي بالوجه المسطح (من الحركة) لأقرب(متر)	١٨.٠٠	٢.٩٢	١٨.٠٠	٣.٧٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٩٨٥
التصويب المباشر بالدفع الأمامي بالوجه المسطح	دقة التصويب المباشر بالدفع الأمامي بالوجه المسطح على المرمى المقسم (من الثبات). الدرجة الكلية (١٥) درجة	١٣.٨٠	١.١٠	١٤.٦٠	٠.٥٥	٠.٨٠-	٢.١٤-	٠.٨٧٧

تابع جدول (٥)
الفروق بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني للعينة الاستطلاعية لإيجاد ثبات الاختبارات المهارية (قيد البحث) (ن= ٥)

المتغيرات	الدلالات الإحصائية الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معامل الثبات
		س	±ع	س	±ع			
التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المسطح	سرعة التصويب المباشر بالدفع الأمامي بالوجه المسطح على المرمى (من الثبات). لأقرب (٠.١) ثانية	٤.٤٣	٠.٧٧	٤.٢٦	٠.٧٩	٠.١٧	٢.٢٧	٠.٩٧٧
	دقة التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المسطح على المرمى المقسم (من الثبات). الدرجة الكلية (١٥) درجة	١٤.٢٠	١.١٠	١٤.٦٠	٠.٥٥	-٠.٤٠	-٠.٧٨	٠.٨٦٧
	سرعة التصويب المباشر بالدفع الجانبي بالوجه المسطح على المرمى (من الثبات). لأقرب (٠.١) ثانية	٤.٤٨	٠.٨٣	٤.١٤	٠.٨١	٠.٣٤	٢.٢٣	٠.٩١٥
التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة	سرعة التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة بالوجه المسطح لمسافة ٣٠ م (ثانية)	٦.٩٥	٠.١٥	٦.٦٥	٠.٢٨	٠.٣١	٢.٥٣	٠.٨٥٩
التقدم بالكرة عن طريق المحاورة	سرعة التقدم بالكرة عن طريق المحاورة في خط مستقيم (٣٠) متر لأقرب (٠.١) ثانية	٧.٧٧	١.٢٥	٧.٧٩	٠.٩٦	-٠.٠٢	-٠.١٤	٠.٩٩٣

* معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٧٧٦

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي الدلالة ٠.٠٥=٠.٨١١

يتضح من جدول (٥) عدم وجود فروق معنوية بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني، حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة ما بين (٠.٠٠ – ٢.٦٧) وهذه القيم غير معنوية عند

مستوى (٠.٠٥) كما تراوحت معاملات الثبات ما بين (٠.٨١٣- ٠.٩٩٣) مما يؤكد ان الاختبارات المهارية (قيد البحث) تتسم بالثبات وأنها تعطى نفس النتائج اذا اعيد تطبيقها مرة اخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف.

وتؤكد نتائج جدولي (٤)، (٥) الاجابة على التساؤل الثاني ونصه **(ما هي الاختبارات التي تقيس المهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في مباريات الهوكي الخماسي للناشئين (١٣- ١٥) سنة).**

٣- تحديد الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لدى ناشئ الهوكي الخماسي من(١٣ -١٥) سنة:

قامت الباحثتان بتحديد الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً من خلال الخطوات التالية:

أ- بالرجوع للمراجع العلمية التي تناولت الانحرافات القوامية ومنها إيهاب محمد (٢٠١٦) (٧)، ناهد عبد الرحيم (٢٠٠٧) (٣٧)، اقبال رسمي (٢٠٠٧) (٣)، محمد صبحي، محمد عبد السلام (٢٠٠٣) (٢٨)، حكمت حسين، محمود حسن (١٩٩٨) (١٢)، وكذلك بعض الدراسات السابقة ومنها دراسة كلا من فراس صديق (٢٠١٦) (٢٤)، مدحت قاسم وأخرون (٢٠١٥) (٣٥)، إيهاب محمد (٢٠١٣) (٨)،(٢٠١١)(٩) أشرف حلمي (٢٠١٠) (٢)، أسماء طاهر (٢٠٠٥) (١).

ب- تم اعداد وتصميم استمارة استبيان لاستطلاع رأي السادة الخبراء في مجال مناهج وطرق تدريس / تدريب الهوكي والعلوم الصحية وبعض مدربي الهوكي الخماسي وعددهم (٣١) خبيراً مرفق (٢)، وذلك للتعرف على الانحرافات القوامية للطرف العلوي والسفلي الأكثر شيوعاً للناشئين مرفق (٤)، ويوضحها جدول (٦)

جدول (٦)

التكرار والنسبة المئوية والأهمية النسبية لاستطلاع رأي الخبراء في تحديد الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً للعينة (قيد البحث) (ن=٣١)

الانحرافات القوامية			أوافق		لا أوافق		الأهمية النسبية٪
			تكرار	نسبة ٪	تكرار	نسبة ٪	
الانحرافات القوامية للطرف العلوي	الرأس	سقوط الرأس للأمام	٢٢	٧٠.٠٩	٩	٢٩.٩١	٨٥.٠٥
		ميل العنق لإحدى الجانبين	٢٦	٨٣.٨٧	٥	١٦.١٣	٩١.٩٤
	الجذع	استدارة الكتفين	٢٩	٩٣.٥٤	٢	٦.٤٦	٩٦.٧٧
		سقوط إحدى الكتفين لليمين أو اليسار	٢٧	٨٧.٠٩	٤	١٢.٩١	٩٣.٥٥
		تسطح الصدر	١٧	٥٤.٨٣	١٤	٤٥.١٧	٧٧.٤٢
		تجنح عظمتى اللوح	١٨	٥٨.٠٦	١٣	٤١.٩٤	٧٩.٠٣
		تحدب الظهر	٢٨	٩٠.٣٢	٣	٩.٦٨	٩٥.١٦

تابع جدول (٦)
التكرار والنسبة المئوية والأهمية النسبية لاستطلاع رأي الخبراء في تحديد الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً للعينة (قيد البحث) (ن=٣١)

الانحرافات القوامية			أوافق		لا أوافق		الأهمية النسبية٪
			تكرار	نسبة ٪	تكرار	نسبة ٪	
الانحرافات القوامية للطرف السفلي		زيادة الإنحناء القطنى	٩	٢٩.٠٣	٢٢	٧٠.٩٧	٦٤.٥٢
		نقص الإنحناء القطنى	٨	٢٥.٨٠	٢٣	٧٤.٢	٦٢.٩٠
		الإنحناء الجانبى للعمود الفقرى	٢٤	٧٧.٤١	٧	٢٢.٥٩	٨٨.٧١
	الذراعين	اختلاف محيطى الذراعين	٢٥	٨٠.٦٤	٦	١٩.٣٦	٩٠.٣٢
	الحوض	ميل الحوض لإحدى الجانبين	٢٦	٨٣.٨٧	٥	١٦.١٣	٩١.٩٤
		ميل الحوض للأمام	٢٥	٨٠.٦٤	٦	١٩.٣٦	٩٠.٣٢
	الرجلين	تقوس الساقين	٢٤	٧٧.٤١	٧	٢٢.٥٩	٨٨.٧١
		اصطكاك الركبتين	١٦	٥١.٦١	١٥	٤٨.٣٩	٧٥.٨١
		إلتصاق الفخذين	٢٢	٧٠.٠٩	٩	٢٩.٩١	٨٥.٠٥
	القدم	إختلاف محيطي الفخذين	٢٦	٨٣.٨٧	٥	١٦.١٣	٩١.٩٤
		هبوط قوس القدم	١٧	٥٤.٨٣	١٤	٤٥.١٧	٧٧.٤٢
		إنحراف وتر أكيلس	١٥	٤٨.٣٨	١٦	٥١.٦٢	٧٤.١٩
		إتجاه أمشاط القدم للداخل	٢٨	٩٠.٣٢	٣	٩.٦٨	٩٥.١٦
		إتجاه أمشاط القدم للخارج	١٧	٥٤.٨٣	١٤	٤٥.١٧	٧٧.٤٢

يتضح من جدول (٦) أن الأهمية النسبية للانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لناشئي الهوكي الخماسي تراوحت ما بين (٧٤.١٩% إلى ٩٥.١٦%)، وقد ارتضت الباحثتان قبول الانحرافات القوامية التي تزيد نسبة الموافقة عليها أكثر من ٨٠%.

ومن خلال تلك النتائج تم تحديد الاختبارات والأجهزة المتوفرة بكلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الإسكندرية التي يمكن من خلالها تحديد الانحرافات الأكثر شيوعاً والتي تتوافق مع رأى الخبراء وهي (جهاز اختبار شاشة القوام لقياس الإنحناءات الجانبية للجسم- وجهاز سكوليوميتر Scoliometer Inclinator لقياس الإنحناءات الأمامية الخلفية للعمود الفقري).

جهاز اختبار شاشة القوام: وذلك بهدف قياس الإنحناءات الجانبية للجسم. مرفق (٥)

أ- **جهاز سكوليوميتر Scoliometer Inclinator** : وذلك بهدف قياس الإنحناءات الأمامية الخلفية للجسم وللعمود الفقري. مرفق (٦)

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تم اجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية على عدد (٥) من الناشئين الممارسين، ومن خارج عينة الدراسة الأساسية وذلك يوم (٢٠١٩/١٠/١٣)، وكان الهدف منها:

- التأكد من صحة وسلامة الأجهزة والاختبارات المستخدمة ومدى دقتها والتدريب على استخدامها.
- اكتشاف الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحثتان أثناء اجراء الدراسة الأساسية ومحاولة التغلب عليها.
- تحديد الوقت الذي يستغرقه كل ناشئ للقياسات.

الدراسة الأساسية:

تم تطبيق القياسات الأساسية على عينة الدراسة الأساسية في الفترة من٢٠١٩/١٠/١٦ إلى ٢٠١٩/١٠/٣٠.

إجراءات القياس:

تم تطبيق اختباري جهازي (شاشة القوام- سكوليوميتر وذلك بعد التأكد من صلاحيتهما على عينة الدراسة الأساسية البالغ عددهم (٢٤) ناشئ، وأجريت القياسات في معمل الفسيولوجي بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية، وتم تحديد الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لديهم وذلك وفقاً للخطوات التالية:

- التسجيل في استمارة قياس المتغيرات الأساسية من حيث (الطول- السن- الوزن- العمر التدريبي) مرفق (١).
- تسجيل القياسات الخاصة بالانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لدي ناشئي الهوكي الخماسي. مرفق (٧)

كما اهتمت الباحثتان أثناء اجراء القياس بالعوامل التالية:

- وضع الأجهزة في مكان جيد للإضاءة للتأكد من دقة القياس.
- عدم وجود تيارات هوائية في مكان اجراء القياسات.

البرنامج التعليمي التقويمي المقترح باستخدام التسهيلات العصبية العضلية (P.N.F):

قامت الباحثتان بإعداد وتصميم البرنامج التعليمي التقويمي المقترح وفقاً للخطوات التالية:

١- **الاطلاع على المراجع العلمية** التي تناولت مهارات الهوكي (قيد البحث) حنان رشدي وآخرون (٢٠٠٩)(١٣)، ايلين وديع (٢٠٠٨)(٤)، علياء عزمي (٢٠٠٨)(٢٢)، محمد الشاذلي (٢٠٠٦)(٣١)، محمد الشحات (٢٠٠٦)(٣٢)، (١٩٩٤)(٣٣). وبعض الدراسات السابقة منها دراسة بوسي جوده (٢٠١٥) (١٠) سيد أبو النور (٢٠٠٨) (١٧)، سمير حلمي (٢٠٠٨) (١٦)، أيمن فارس (٢٠٠٦) (٥)، وأيضاً المراجع التي تناولت التسهيلات العصبية العضلية (P.N.F) منها إيهاب محمد(٢٠١٣)(٨)، صالح بشير

(٢٠١١) (١٨)، محمد عادل (٢٠١٠) (٣٠)،ناهد عبد الـرحيم (٢٠٠٧) (٣٧)، اقبـال رسمي (٢٠٠٧) (٣)، فراج عبدالحميد (٢٠٠٥) (٢٣)، محمد صبحي، محمد عبد السلام (٢٠٠٣) (٢٨)، حكمت حسين،محمود حسن (١٩٩٨) (١٢)، وكذلك بعض الدراسـات السابقة ومنها دراسة كلا من مروة رمضان (٢٠١٩) (٣٦)، فـراس صـديق (٢٠١٦) (٢٤)، مدحت قاسم وأخرون (٢٠١٥) (٣٥)، أشرف حلمي (٢٠١٠)(٢) أسماء طـاهر (٢٠٠٥) (١).

تحديد الهدف من البرنامج:

- تحسين مستوى الأداء المهاري للمهارات الأكثر شيوعاً واستخداماً في مباريات الهـوكي الخماسي (الدفع الجانبي بالوجه المسطح – الدفع الأمامي بالوجه المسطح – التقدم بالكرة عن طريق المحاورة – التقدم بالكرة عن طريق الدحرجة) باستخدام التسهيلات العصبية العضلية PNF.
- تقويم الانحرافات القوامية الشائعة لناشئي الهوكي الخماسي (الإنحناءات الجانبية للجسم – الإنحناءات الأمامية الخلفية للعمود الفقري) باستخدام التسهيلات العصبية العضلية PNF.

التوزيع الزمني للبرنامج:

تم استطلاع رأي السادة الخبراء في مجال العلوم الصحية في المجال الرياضي وعددهم (١٢) خبيراً مرفق (٢) بمدى مناسبة التوزيع الزمني للبرنامج المقترح، ويوضح ذلك جدول (٧)

جدول (٧)

النسب المئوية لاستطلاع رأي الخبراء في التوزيع الزمني للبرنامج المقترح (ن=١٢)

متغيرات البرنامج	التوزيع الزمني	أوافق		لا أوافق		الأهمية النسبية٪
		تكرار	نسبة ٪	تكرار	نسبة ٪	
المدة الكلية للبرنامج التعليمي التقويمي المقترح	٣ شهور	٢٧	٨٧.٠٩	٤	١٢.٩١	٩٣.٥٥
عدد الأسابيع	١٢ أسبوع	٢٦	٨٣.٨٧	٥	١٦.١٢	٩١.٩٣
عدد الدروس	٢٤ درس	٣٠	٩٦.٧٧	١	٣.٢٢	٩٨.٣٨
عدد الدروس في الأسبوع	٢ درس	٢٨	٩٠.٣٢	٣	٩.٦٧	٩٥.١٦

يتضح من جدول (٧) موافقة أراء الخبراء على التوزيع الزمني للبرنامج المقترح فتراوحت نسبة الموافقة ما بين (٩١.٩٣– ٩٨.٣٨%)، لذا فقد اعتمدت الباحثتان ذلك التوزيع في اعداد وتصميم البرنامج المقترح.

التوزيع الزمني للدرس الواحد:

قامت الباحثتان باستطلاع رأي السادة الخبراء في مجال مناهج وطرق تدريس/ تدريب الهوكي والعلوم الصحية/ ومدربي الهوكي في المجال الرياضي مرفق (٢) بمدى مناسبة التوزيع الزمني للدرس الواحد، ويوضح ذلك جدول (٨)

جدول (٨)

النسب المئوية لاستطلاع رأي الخبراء في التوزيع الزمني للدرس الواحد في البرنامج المقترح (ن = ٣١)

أجزاء الدرس		التوزيع الزمني	أوافق		لا أوافق		الأهمية النسبية٪
			تكرار	٪	تكرار	٪	
الجزء التمهيدي	الاحماء	٥ ق	٢٧	٨٧.٠٩	٤	١٢.٩١	٩٣.٥٥
	الاعداد البدني الخاص	١٠ق	٢٨	٩٠.٣٢	٣	٩.٦٧	٩٥.١٦
	التمرينات التقويمية باستخدام التسهيلات العصبية العضلية(P.N.F)	٢٥ق	٣٠	٩٦.٧٧	١	٣.٢٢	٩٨.٣٨
الجزء الرئيسي	تدريبات مهارية	١٥ق	٢٨	٩٠.٣٢	٣	٩.٦٧	٩٥.١٦
الجزء الختامي	تمرينات التهدئة باستخدام التسهيلات العصبية العضلية (P.N.F)	٥ق	٣٠	٩٦.٧٧	١	٣.٢٢	٩٨.٣٨

يتضح من جدول (٨) موافقة أراء الخبراء على التوزيع الزمني المقترح للدرس الواحد فتراوحت نسبة الموافقة ما بين (٨٧.٠٩ – ٩٦.٧٧%)، لذا فقد اعتمدت الباحثتان ذلك التوزيع في اعداد وتصميم دروس البرنامج المقترح.

١-كيفية اختيار تمرينات التسهيلات العصبية العضلية (P.N.F):

تم اختيار تمرينات (الاطالة العضلية، القوة العضلية) باستخدام التسهيلات العصبية العضلية **(P.N.F)** بحيث تستهدف بشكل رئيسي تقويم الانحراف القوامى الخاص بالدرس وتخدم العضلات المحيطة به والتي يحدث فيها قوة وقصر، وضعف واطالة، كما تم تحديد تلك العضلات بعد الرجوع للمراجع العلمية ومنها إيهاب محمد (٢٠١٦)(٧)، حسن النواصره (٢٠٠٩) (١١)، Jane Paterson (٢٠٠٩) (٤٣)، وبعض الدراسات السابقة ومنها إيهاب محمد (٢٠١٣) (٨)، (٢٠١١) (٩)، ويوضحها جدول (٩)

جدول (٩)
العضلات المحيطة التي يحدث فيها قوة وقصر، ضعف واطالة بالانحرافات القوامية الشائعة للعينة (قيد الدراسة)

الإنحراف القوامي	العضلات التي يحدث بها قوة وقصر	العضلات التي يحدث بها ضعف وإطالة
ميل العنق لإحدى الجانبين	- شبه المنحرفة العلوية بالجانب المقعر. - الرأسية نصف الشوكية بالجانب المقعر - العضلة الطاحلة بالجانب المقعر - الرأسية الطولية بالجانب المقعر - العضلة الأخمعية بالجانب المقعر - القصية الترقوية الأخمعية بالجانب المقعر	- شبه المنحرفة العلوية بالجانب المحدب. - الرأسية نصف الشوكية بالجانب المحدب. - العضلة الطاحلة بالجانب المحدب. - الرأسية الطولية بالجانب المحدب. - العضلة الأخمعية بالجانب المحدب. - القصية الترقوية الأخمعية بالجانب المحدب.
سقوط إحدى الكتفين	- العضلة الرافعة للوح بالجانب العلوى. - العضلة المنحرفة المربعة بالجانب المائل. - العضلة الدالية بالجانب المائل. - العضلة المستديرة الكبرى بالجانب المائل. - العضلة المستديرة الصغرى بالجانب المائل. - العضلة تحت الشوكة بالجانب المائل. - العضلة المعينية الصغرى بالجانب المائل. - العضلة المعينية الكبرى بالجانب المائل.	- العضلة الرافعة للوح بالجانب المائل. - العضلة المنحرفة المربعة بالجانب العلوى. - العضلة الدالية بالجانب العلوى. - العضلة المستديرة الكبرى بالجانب العلوى. - العضلة المستديرة الصغرى بالجانب العلوى. - العضلة تحت الشوكة بالجانب العلوى. - العضلة المعينية الصغرى بالجانب العلوى. - العضلة المعينية الكبرى بالجانب العلوى.
تحدب الظهر	- القصية الترقوية الحلمية - العضلة الدالية - العضلة الصدرية العظمى	- المنحرفة المربعة - المستديرة الكبرى - تحت الشوكة - العريضة الظهرية
الإنحناء الجانبى للعمود الفقرى	- العضلة الرافعة للوح بالجانب المقعر - العضلة الشوكية الناصبة للعمود الفقرى بالجانب المقعر - العضلة المنحرفة المربعة بالجانب المقعر. - العضلة المعينية الظرية بالجانب المقعر - العضلة تحت الشوكة بالجانب المقعر - العضلة العريضة الظهرية بالجانب المقعر - العضلة المسننة السفلي الخلفية بالجانب المقعر - العضلة القطنية المربعة بالجانب المقعر	- العضلة الرافعة للوح بالجانب المحدب. - العضلة الشوكية الناصبة للعمود الفقرى بالجانب المحدب. - العضلة المنحرفة المربعة بالجانب المحدب. - العضلة المعينية الظهرية بالجانب المحدب. - العضلة تحت الشوكة بالجانب المحدب. - العضلة العريضة الظهرية بالجانب المحدب. - العضلة المسننة السفلي الخلفية بالجانب المحدب. - العضلة القطنية المربعة بالجانب المحدب.

تابع جدول (٩)

العضلات المحيطة التي يحدث فيها قوة وقصر، ضعف واطالة بالانحرافات القوامية الشائعة للعينة (قيد الدراسة)

الإنحراف القوامي	العضلات التي يحدث بها قوة وقصر	العضلات التي يحدث بها ضعف وإطالة
زيادة التقعر القطني	- العضلة العريضة الظهرية - العضلات القطنية متعددة الفلوح - العضلة العجزية الشوكية. - عضلة العرف الحرقفى. - عضلات الفخذ الأمامية.	- عضلة البطن المنحرفة الخارجية - عضلة البطن المنحرفة الداخلية. - العضلة البطنية المستعرضة. - العضلة البطنية المستقيمة. - العضلة الهرمية.
ميل الحوض لإحدى الجانبين	- العضلة المنحرفة المربعة بالجانب العلوى. - العضلة المربعة القطنية بالجانب العلوى. - العضلة الحرقفية القطنية بالجانب العلوى. - العضلات الآلبية بالجانب المائل. - العضلة الخياطية بالجانب المائل. - ذات الرأسين الفخذية بالجانب المائل.	- العضلة المنحرفة المربعة بالجانب المائل. - العضلة المربعة القطنية بالجانب المائل. - العضلة الحرقفية القطنية بالجانب المائل. - العضلات الآلبية بالجانب العلوى. - العضلة الخياطية بالجانب العلوى. - ذات الرأسين الفخذية بالجانب العلوى.

الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

تم اجراء الدراسة الاستطلاعية الثالثة في الفترة من (٢٠١٩/١١/٣) إلى (٢٠١٩/١١/٢٠) على عدد (٣) ناشئين ممارسين للهوكي الخماسي من فريق مدرسة ليسيه الحرية ولديهم نسبة انحرافات قوامية من الدرجة الأولى والثانية، وذلك لتجريب عدد (٦) دروس من البرنامج التعليمي التقويمي المقترح، وكان الهدف منها معرفة مدى مناسبة تمرينات (الاطالة العضلية، القوة العضلية) التقويمية باستخدام التسهيلات العصبية العضلية (**P.N.F**)، ومدى ملائمة التكرارات وفقاً لدرجة الألم للعينة (قيد البحث)، ومناسبة الزمن المحدد لعدد كل من (تمرينات التسهيلات العصبية العضلية (**P.N.F**) في الجزء التمهيدي والختامي، والتدريبات المهارية للمهارات (قيد البحث) في الجزء الرئيسي)، **وأسفرت نتائج تلك الدراسة ما يلي:**

- أن البرنامج المقترح يعمل على تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها.
- مراعاة الخصائص الفسيولوجية والحركية للمرحلة السنية للعينة (قيد البحث).
- مناسبة التكرارات والأزمنة المقترحة لتمرينات (الاطالة العضلية، القوة العضلية) التقويمية باستخدام التسهيلات العصبية العضلية (**P.N.F**) وفقاً لدرجة الألم للعينة (قيد البحث).
- تحديد عدد التمرينات التقويمية باستخدام التسهيلات العصبية العضلية (P.N.F) في الجزء التمهيدي بعد الاعداد البدني بحيث تراوحت ما بين (١٠ إلى ١٢) تمرين لكل انحراف قوامي، وفي الجزء الختامي عدد (٥) تمرينات في الدرس الواحد.

- أن تمرينات (الاطالة العضلية، القوة العضلية) التقويمية باستخدام التسهيلات العصبية العضلية **(P.N.F)** تخدم العضلات المحيطة بالانحرافات القوامية الشائعة التي يحدث فيها قوة وقصر، ضعف واطالة.
- أن التدريبات المهارية موجهه بصورة مباشرة للعضلات الأساسية المرتبطة بأداء المهارات (قيد البحث).
- أن البرنامج يتسم بالمرونة.
- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج.

٢- أسس تطبيق البرنامج باستخدام تمرينات التسهيلات العصبية العضلية (P.N.F):

يطبق البرنامج وفقاً للخطة الزمنية المقترحة (٣) شهور بإجمالي عدد (٢٤) درس مع مراعاة ما يلي:

- تطبيق الدرس الواحد مرتين متتاليتين في الأسبوع الواحد.
- تطبيق تمرينات (الاطالة العضلية، القوة العضلية) باستخدام التسهيلات العصبية العضلية (PNF) في الجزء التمهيدي بعد الاعداد البدني المرة الأولى **بطريقة تكرار الانقباض (R.C)**، والمرة الثانية **بطريقة الانقباض المتبادل البطيء(S.R)**.
- تطبيق تمرينات (الاطالة العضلية، القوة العضلية) باستخدام التسهيلات العصبية العضلية (PNF)في الجزء الختامي **بطريقة التثبيت – الارتخاء (H.R)**.
- الأزمنة والتكرارات المذكورة في البرنامج تكون في متوسط مستوى أداء للناشئين وتختلف تبعاً للفروق الفردية بينهم.
- تنبيه الناشئ باستمرار عند حدوث انقباض أو ارتخاء للعضلات أو زيادة القوة أو تثبيتها.

مرفق (٨)

المعالجات الاحصائية:

قامت الباحثتان بتطبيق ومعالجة البيانات باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics 25 الإحصائي للحصول على المعالجات الاحصائية التالية:

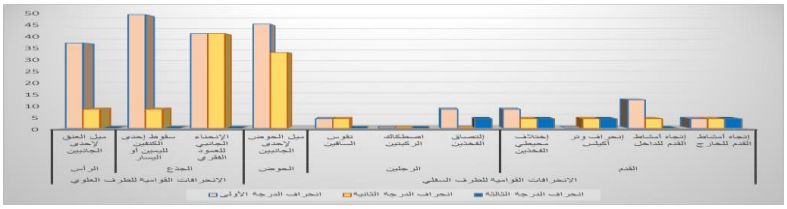
- المتوسط الحسابي.
- معامل التفرطح.
- صدق التمايز.
- الانحراف المعياري.
- النسبة المئوية.
- معامل الثبات.
- معامل الالتواء.
- الأهمية النسبية.
- مربع كاي.

عرض ومناقشة النتائج:

جدول (١٠)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً باستخدام اختبار شاشة القوام للعينة (قيد البحث) (ن =٢٤)

الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً باستخدام اختبار شاشة القوام			انحراف الدرجة الأولى		انحراف الدرجة الثانية		انحراف الدرجة الثالثة		مربع كاي	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية ٪
			تكرار	٪	تكرار	٪	تكرار	٪			
الانحرافات القوامية للطرف العلوي	الرأس	ميل العنق لإحدى الجانبين	٩	٣٧.٥	٢	٨.٣٣	صفر	صفر	٥٠.٧٦٤	٠.٦٧٦	٤١.٦٧
	الجذع	سقوط إحدى الكتفين لليمين أو اليسار	١٢	٥٠	٢	٨.٣٣	صفر	صفر	٧٣.٨١٨	٠.٦٨٦	٥٤.١٧
		الإنحناء الجانبي للعمود الفقري	١٠	٤١.٦٦	١٠	٤١.٦٦	صفر	صفر	٤١.٦٦٠	٠.٦٠٠	٦٢.٤٩
الانحرافات القوامية للطرف السفلي	الحوض	ميل الحوض لإحدى الجانبين	١١	٤٥.٨٣	٨	٣٣.٣٣	صفر	صفر	٤٢.٥٤١	٠.٦١٩	٦٢.٥٠
	الرجلين	تقوس الساقين	١	٤.١٦	١	٤.١٦	صفر	صفر	٤.١٦٠	٠.٦٠١	٦.٢٤
		اصطكاك الركبتين	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠
		إلتصاق الفخذين	٢	٨.٣٣	صفر	صفر	١	٤.١٦	٨.٣٣٣	٠.٥٦٠	٨.٣٣
	القدم	إختلاف محيطي الفخذين	٢	٨.٣٣	١	٤.١٦	١	٤.١٦	٢.٠٨٩	٠.٥٤١	١٠.٤١
		إنحراف وتر أكيلس	صفر	صفر	١	٤.١٦	١	٤.١٦	٤.١٦٠	٠.٣٦١	٢.٠٨
		إتجاه أمشاط القدم للداخل	٣	١٢.٥	١	٤.١٦	صفر	صفر	١٤.٥٩٣	٠.٦٦٠	١٤.٥٨
		إتجاه أمشاط القدم للخارج	١	٤.١٦	١	٤.١٦	١	٤.١٦	٠.٠٠٠	٠.٤٨١	٦.٢٤



شكل (١)

الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً باستخدام اختبار شاشة القوام للعينة (قيد البحث)

يوضح جدول (١٠) والشكل (١) الانحرافات القوامية للطرف العلوي والسفلي الأكثر شيوعاً لناشئ الهوكي الخماسي باستخدام اختبار شاشة القوام فكانت الانحرافات القوامية للطرف العلوى الأكثر شيوعاً وانتشاراً بين الناشئين وهي (ميل العنق لإحدى الجانبين، سقوط احدى الكتفين لليمين أو اليسار، الانحناء الجانبي للعمود الفقري)، وكانت نسبة الدرجة الأولى لانحراف ميل العنق لاحدى الجانبين (٣٧.٥٠%) والدرجة الثانية بنسبة (٨.٣٣%) والدرجة الثالثة (صفر) بمتوسط حسابي (٠.٦٧٦) وكانت الأهمية النسبية (٤١.٦٧%)، بينما انحراف سقوط احدى الكتفين لليمين أو اليسار بلغت الدرجة الأولى (٥٠%) والدرجة الثانية نسبة (٨.٣٣%) والدرجة الثالثة (صفر) وكان المتوسط الحسابي (٠.٦٨٦) والأهمية النسبية بلغت (٥٤.١٧%)، وانحراف الانحناء الجانبي للعمود الفقري بلغت الدرجة الأولى والثانية نسبة (٤١.٦٦) بينما الدرجة الثالثة نسبة (صفر) بمتوسط حسابي (٠.٦٠٠) والأهمية النسبية كانت (٦٢.٥٠%)، بينما الانحرافات القوامية للطرف السفلي كانت أقل شيوعاً وانتشاراً ما عدا انحراف ميل الحوض لإحدى الجانبين فبلغت نسبة الدرجة الأولى (٤٥.٨٣%) والدرجة الثانية (٣٣.٣٣%) والدرجة الثالثة(صفر) وبمتوسط حسابي (٠.٦١٩) وبلغت الأهمية النسبية (٦٢.٥٠%).

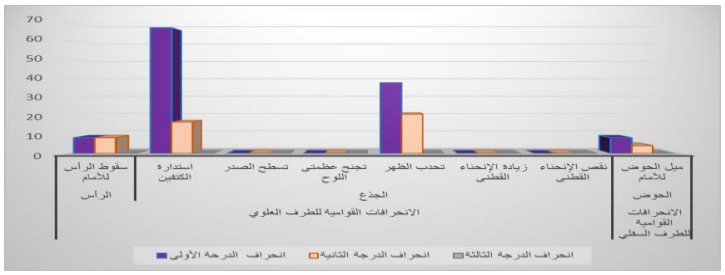
جدول (١١)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً باستخدام جهاز السكوليوميتر للعينة (قيد البحث) (ن =٢٤)

الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً باستخدام اختبار جهاز السكوليوميتر			انحراف الدرجة الأولى		انحراف الدرجة الثانية		انحراف الدرجة الثالثة		مربع كاي	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية ٪
			تكرار	٪	تكرار	٪	تكرار	٪			
الانحرافات القوامية للطرف العلوي	الرأس	سقوط الرأس للأمام	٢	٨.٣٣	٢	٨.٣٣	–	–	١٠.٩٨	٠.٩٧	١٢.٥٠
	الجذع	استدارة الكتفين	١٦	٦٦.٦٦	٤	١٦.٦٦	–	–	١٦.٣٥	١.٧١	٧٤.٩٩
		تسطح الصدر	–	–	–	–	–	–	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠

تابع جدول (١١)
الدلالات الإحصائية الخاصة بالانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً باستخدام جهاز السكوليوميتر للعينة (قيد البحث) (ن =٢٤)

الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً باستخدام اختبار جهاز السكوليوميتر			انحراف الدرجة الأولى		انحراف الدرجة الثانية		انحراف الدرجة الثالثة		مربع كاي	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية ٪
			تكرار	٪	تكرار	٪	تكرار	٪			
		تجنح عظمتى اللوح	–	–	–	–	–	–	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠
		تحدب الظهر	٩	٣٧.٥	٥	٢٠.٨٣	–	–	٢١.٩٥	١.٢٤	٤٧.٩٢
		زيادة الإنحناء القطنى	–	–	–	–	–	–	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠
		نقص الإنحناء القطنى	–	–	–	–	–	–	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠
الانحرافات القوامية للطرف السفلي	الحوض	ميل الحوض للأمام	٢	٨.٣٣	١	٤.١٦	–	–	٤.٢٢	١.٣٠	١٠.٤١



شكل (٢)
الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً باستخدام جهاز السكوليوميتر للعينة (قيد البحث)

يوضح جدول (١١) والشكل (٢) النسبة المئوية والأهمية النسبية للانحرافات القوامية للطرف العلوي والسفلي الأكثر شيوعاً لناشئ الهوكي الخماسي باستخدام اختبار جهاز السكوليوميتر فتراوحت ما بين (صفر: ٧٤.٩٩%)، فكانت الانحرافات القوامية للطرف العلوى الأكثر شيوعاً وانتشاراً بين الناشئين هي (استدارة الكتفين، تحدب الظهر) بنسبة (٧٤.٩٩، ٤٧.٩٢%) على التوالي.

مناقشة نتائج الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لناشئ الهوكي الخماسي:

يتضح من جدولي (١٠)، (١١) وجود نسبة انحرافات من الدرجة الأولى والثانية في الانحناءات الجانبية للجسم في كل من الطرف العلوى والسفلي لناشئي الهوكي الخماسي، والتي تم تحديدها من خلال اختبار شاشة القوام وتمثلت في انحراف (ميل العنق لاحدي الجانبين، سقوط احدى الكتفين لليمين أو لليسار، الانحناء الجانبي للعمود الفقري، ميل الحوض لاحدى الجانبين)، وأيضاً الانحناءات الأمامية الخلفية للجسم عامة وللعمود الفقري والتي تم تحديدها من خلال جهاز السكوليوميتر وتمثلت في انحراف (استدارة الكتفين، تحدث الظهر)، وتعزي الباحثتان ذلك إلى العوامل الخاطئة المكتسبة من البرامج التعليمية والتدريبية المتبعة مع الناشئين فقد يعمل ذلك إلى وجود عوامل معاكسة لعمل العضلات والاعصاب المحيطة بها مما يؤدي إلى وجود نسبة انحرافات في كل من الطرف العلوي والسفلي، لذا يجب عمل تمرينات تقويمية باستخدام التسهيلات العصبية العضلية PNF التي تعتمد على تمرينات المرونة والاطالة لتقويم درجة الانحراف الموجود به قوة وقصر في العضلات، وأيضاً تمرينات القوة والمقاومة التي تقوم الانحراف الموجود به ضعف واطالة للعضلات والأربطة المحيطة بتلك العضلات.

ويؤكد ما سبق كل من "**ميشيل التر Mishael Altre** (٢٠٠٤)، **براد ابلتون Brad Appleton** (١٩٩٦) أن استخدام تمرينات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية تقدم العديد من الفوائد حيث أنها تعمل على تطوير وتحسين المدى الحركي بشكل أكبر وأسرع وذلك مقارنه بالطرق الأخرى، كما أنها تعمل على زيادة القوة والاطالة إلى جانب تحقيق درجات عالية من الثبات في المفاصل. (٤٢: ١٨١) (٣٨ : ١٢٥)

ويضيف أيضاً كل من ساندرا جراس ومارك ديل Sandra Grace , Mark Deal (٢٠١٢) أن تمرينات التسهيلات العصبية العضليةPNF تعتبر من أكثر الطرق فاعلية في تحسين القوة والمرونة وذلك لأن عمله قائم على زيادة القوة بشكل مستمر إلى أن تصل لأقصى مدى مفصلي وهذا في حد ذاته مفهوم جديد ومبتكر للإطالة العضلية يعضد العلاقة بين القوة والمرونة وإمكانية تطويرهما معاً. (٤٤: ٦٨- ٦٩)

كما ترى الباحثتان أن البرنامج التعليمي التقويمي باستخدام تمرينات التسهيلات العصبية العضلية PNF قد يؤدي إلى تحسين المدى الحركي للمفاصل وزيادة قوة العضلات العاملة في المهارات (قيد البحث) مما يؤثر بشكل إيجابي على تطوير مستوى الأداء المهاري والبدني وتقليل درجة الانحرافات القوامية لناشئي الهوكي الخماسي.

ويشير "**علي فهمي البيك وعماد الدين العباسي**" (٢٠٠٣) ان التنوع في الاعداد البدني واستخدام طرق مختلفة في أداء التمرينات يعتبر من مقومات النجاح في أداء مهارات الأنشطة الحركية ويهدف إلى تطوير إمكانية الفرد الرياضي وظيفياً ونفسياً ويحسن مستويات قدراته البدنية والحركية لمواجهه متطلبات التقدم السريع للوصول للمستويات العليا. (٢٥ : ٨٦)

ويؤكد ما سبق "**ميشيل التر Mishael Altre**" (٢٠٠٤) أن من أهم مميزات تمرينات التسهيلات العصبية العضلية PNF تحسين قدرة المفصل على التحرك في اتجاه المهارة المراد التدريب عليها وتحسين القوة العضلية والتحكم في انتاجها وتحقيق أعلى درجات التوافق بين المجموعات العضلية العاملة على مفصل معين، وتحسين المدى الحركي لمفاصل الجسم المختلفة والتحكم فيها، وتسهيل العمل في العضلات المقابلة وتبادل الإشارات الحسية العضلية وتحسين مستوى المرونة الحركية للمفاصل والتحكم في انتاجها. (٤٢: ١٨٧)

الاستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وتساؤلاته وفي حدود طبيعة العينة واستناداً إلى جمع البيانات ومعالجتها احصائياً وتفسيرها توصلت الباحثتان إلى ما يلي:

١- استخلاص المهارات الأكثر شيوعاً وانتشاراً في مباريات الهوكي الخماسي.
٢- استخلاص مجموعة اختبارات لقياس مستوى الأداء المهاري للمهارات الأكثر شيوعاً وانتشاراً في الهوكي الخماسي للعينة (قيد البحث).
٣- تحديد الاختبارات والأجهزة المناسبة للعينة (قيد البحث) لتحديد الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً وانتشاراً بين ناشئي الهوكي الخماسي.
٤- الانحرافات القوامية للطرف العلوي الأكثر شيوعاً وانتشاراً من الانحرافات القوامية للطرف السفلي بين ناشئي الهوكي الخماسي، باستخدام اختبار شاشة القوام وانحصرت ما بين (٤١.٦٧: ٦٢.٤٩%).
٥- انحراف ميل الحوض لاحدى الجانبين أكثر انحرافات الطرف السفلي انتشاراً بين الناشئين من الدرجة الأولى والثانية وبنسبة (٦٢.٥٠%) والذي تم تحديده من خلال تطبيق اختبار شاشة القوام.
٦- انحراف اصطكاك الركبتين أقل انحرافات الطرف السفلي انتشاراً بين الناشئين بنسبة (صفر%) والذي تم تحديده من خلال تطبيق اختبار شاشة القوام.
٧- الانحرافات القوامية للطرف العلوي وخاصة منطقة الجذع الأكثر شيوعاً وانتشاراً من الانحرافات القوامية للطرف السفلي بين الناشئين، باستخدام جهاز السكوليوميتر وانحصرت ما بين (صفر: ٧٤.٩٩%).

٨- انحرافي استدارة الكتفين وتحدب الظهر أكثر انتشاراً بين ناشئي الهوكي الخماسي من الدرجة الأولى والثانية وبنسبة (٧٤.٩٩، ٤٧.٩٢%) على التوالي، وتم تحديدها من خلال تطبيق جهاز السكوليوميتر.

٩- انحرافات تسطح الصدر، تجنح عظمتي اللوح، زيادة ونقص الانحناء القطني أقل انتشاراً بين الناشئين فكانت بنسبة (صفر%)،وتم تحديدهم من خلال تطبيق جهاز السكوليوميتر.

١٠- وضع برنامج تعليمي تقويمي مقترح باستخدام التسهيلات العصبية العضليةPNF (المرونة- الاطالة- القوة) لتقويم درجة الانحرافات الأولى والثانية الأكثر شيوعاً بين الناشئين ولتطوير مستوى الأداء المهاري للمهارات (قيد البحث).

التوصيات:

في ضوء الاستخلاصات توصي الباحثتان بما يلي:

١- الاستعانة بالاختبارات المستخلصة للمهارات (قيد البحث) لقياس مستوى الأداء المهاري لناشئي الهوكي الخماسي.

٢- الاستعانة بالاختبارات والأجهزة المستخدمة لتحديد درجة ونسبة الانحرافات الأكثر شيوعاً وانتشاراً بين ناشئي الهوكي الخماسي.

٣- تطبيق البرنامج التعليمي التقويمي المقترح باستخدام التسهيلات العصبية العضلية PNF (المرونة- الاطالة- القوة) لتقويم درجة الانحرافات الأولى والثانية الأكثر شيوعاً بين الناشئين ولتحسين مستوى الأداء المهاري للمهارات (قيد البحث).

٤- ضرورة اهتمام القائمين بتدريب الناشئين بالبرامج التعليمية والتدريبية الموازية لعمل العضلات والأربطة والمفاصل العاملة في اتجاه المهارات المراد التدريب عليها منعاً لحدوث انحرافات قوامية.

٥- الاهتمام بالكشف الطبي الدوري على الناشئين حيث أن اكتشاف الانحرافات القوامية مبكراً يساعد في علاجه بسهولة ويسر.

٦- الاهتمام بنشر الوعي القوامي بين مدربي الهوكي الخماسي خاصة والأنشطة الرياضية عامة، لتقليل نسبة الانحرافات القوامية.

٧- إجراء المزيد من البحوث والدراسات المشابهة على مراحل عمرية مختلفة من لاعبي الهوكي الخماسي والأنشطة الرياضية الأخرى.

٨- إجراء المزيد من البحوث والدراسات المشابهة بتطبيق اختبارات وأجهزة أكثر حداثة لتحديد درجة ونسبة الانحرافات القوامية الشائعة بين ناشئي الهوكي الخماسي، ولاعبي الأنشطة الرياضية الأخرى.

((المراجـــــــع))

أولاً: المراجع باللغة العربية:

١- **أسماء طاهر نوفل (٢٠٠٥):** دراسة الانحرافات القوامية الشائعة في الطرف العلوي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية بمحافظة الغربيـــة وعلاقتهـــا بمـــدى تـــوافر الاشتراطات الصحية المدرسية- رسالة ماجستير غيـــر منشـــورة- كليـــة التربية الرياضية- جامعة طنطا.

٢- **أشرف محمد حلمي (٢٠١٠):**تأثير برنامج تأهيلي بدني لبعض انحرافات العمود الفقري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بدور رعاية الأيتام والحالات الملحة بالفيوم- رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية التربية الرياضية للبنين- جامعة بنها.

٣- **اقبال رسمي محمد(٢٠٠٧):** القوام والعناية بأجسامنا الانحرافات القوامية وعلاجها- دار الفجر للنشر والتوزيع- القاهرة.

٤- **إيلين وديع فرج (٢٠٠٨):** هوكي الميدان الأسس العلمية والتدريبية – منشأة المعارف- الإسكندرية.

٥- **أيمن فارس أحمد (٢٠٠٦):** الخصائص الميكانيكية كأساس لتصـــميم برنـــامج تعليمـــي لمهارة ضرب الكرة بالوجه المسطح للعصا في هوكي الميـــدان- رســـالة دكتوراه غير منشورة- كلية التربية الرياضية بنين القاهرة- جامعة حلوان.

٦- **إيهاب زين العابدين (٢٠٠١):**أثر برنامج بدني مقترح علـــى مســـتوى الأداء المهـــاري لناشئ الهوكي- رسالة ماجستير غير منشورة- كلية التربية الرياضية بنين القاهرة- جامعة حلوان.

٧- **إيهاب محمد عماد الدين (٢٠١٦):** برامج تأهيل الانحرافات القوامية- مؤسســـة عـــالم الرياضة- الإسكندرية.

٨- **إيهاب محمد عماد الدين (٢٠١٣):** الحالة القوامية وعلاقتها بمؤشر كتلة الجسم لتلاميـــذ المرحلة الإعدادية بمحافظة القليوبيـــة- مجلـــة بحـــوث التربيـــة البدنيـــة والرياضة- العدد الثاني، كلية التربية الرياضية للبنين- جامعة بنها-يناير

٩- **إيهاب محمد عماد الدين (٢٠١١):** الانحرافات القوامية الشـــائعة ومســـبباتها لتلاميـــذ المرحلة الإعدادية بمحافظة القليوبية- رسالة ماجيســـتير منشـــوره كليـــة التربية الرياضية للبنين -جامعة بنها.

١٠- **بوسي أحمد جوده (٢٠١٥):** القدرات الحركية المرتبطة ببعض المهارات الهجومية في الهوكي لطالبات كلية التربية الرياضية بالإسكندرية (دراسة عاملية)- رسالة دكتوراه- كلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الاسكندرية.

١١- **حسن محمد النواصره (٢٠٠٩):** علم التشريح للجهاز الحركي- دار الجامعيين للطباعة- الإسكندرية.

١٢- **حكمت حسين، محمود حسن عباس (١٩٩٣):** تشوهات القوام وعلاجها بالتمرينات- الدار القومية للنشر- الإسكندرية.

١٣- **حنان أحمد رشدي وآخرون (٢٠٠٩):** هوكي الميدان- دار الفكر العربي- القاهرة.

١٤- **ريهام حامد أحمد (٢٠١٦):** فاعلية استخدام أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لتحسين مستوى الأداء في التمرينات الايقاعية- مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية- العدد (٤٢)- الجزء الثالث-كلية التربية الرياضية- جامعة أسيوط.

١٥- **سحر مرسي السيد (٢٠١٥):** تأثير تدريبات الاطالة بالتسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على النشاط الكهربي للعضلات المرتبطة بأداء بعض مهارات الجمباز الفني- رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الإسكندرية.

١٦- **سمير حسن حلمي (٢٠٠٨):** بناء بطارية اختبارات لقدرات الادراك الحس- حركي للاعبي هوكي الميدان- رسالة ماجستير غير منشورة- كلية التربية الرياضية بنين القاهرة- جامعة حلوان.

١٧- **سيد محمد أبو النور (٢٠٠٨):** تأثير برنامج لتنمية مكونات التوافق الحركي على مستوى أداء بعض المهارات المركبة في رياضة الهوكي لدى طلاب كلية التربية الرياضية بالمنصورة- رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية التربية الرياضية- جامعة المنصورة.

١٨- **صالح بشير سعد(٢٠١١):** القوام وسبل المحافظة عليه- دار الوفاء للطباعة والنشر الإسكندرية.

١٩- **صفاء صفاء الدين الخربوطلي (٢٠٠٢):** المواصفات الأنثروبومترية والبدنية والقوامية لبعض أنواع حدب البلوغ وأثرها على التوازن الثابت والحركي- المجلة العلمية نظريات وتطبيقات كلية التربية الرياضية بنين- جامعة الإسكندرية- العدد (٤٢).

٢٠- **عاطف حافظ الدمياطي (٢٠٠٣):** تطوير الجوانب الخططية لناشئ هوكي الميدان بمحافظة الشرقية رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية التربية الرياضية للبنين القاهرة – جامعة حلوان.

٢١- **عاطف حافظ عثمان (١٩٩٧):** تأثير برنامج تدريبي لتطوير الادراك الحس حركي لبعض المهارات الهجومية لناشئ الهوكي بمحافظة الشرقية- رسالة ماجستير غير منشورة- كلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الزقازيق.

٢٢- **علياء محمد عزمي (٢٠٠٨):** الحديث في تدريب رياضة الهوكي- دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر- الإسكندرية.

٢٣- **فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٥):** أهمية التمرينات البدنية في علاج التشوهات القوامية -دار الوفاء للطباعة والنشر- الإسكندرية.

٢٤- **فراس صديق اسماعيل (٢٠١٥):**الانحرافات القوامية الشائعة للجزء العلوي لطلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق- رسالة ماجستير غير منشورة- كلية التربية الرياضية- جامعة المنصورة.

٢٥- **فهمي البيك، عماد الدين العباسي (٢٠٠٣):** المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية نظريات وتطبيقات- منشأة المعارف الإسكندرية.

٢٦- **محسن أحمد فرغلي (٢٠١٤):** تأثير استخدام بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية علي تحسين المدى الحركي ومستوى الأداء لناشئي الكاراتيه- رسالة ماجستير غير منشورة- كلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الإسكندرية.

٢٧- **محمد صبحي حسانين (٢٠٠٣):** القياس والتقويم في التربية البدنية الجزء الأول- ط٥- دار الفكر العربي- القاهرة.

٢٨- **محمد صبحي حسانين، محمد عبد السلام راغب (٢٠٠٣):** القوام السليم للجميع- ط٢- دار الفكر العربي- القاهرة.

٢٩- **محمد صبحي عبد الحميد (١٩٩٨):** تربية القوام- دار بانسيه للطباعة- الزقازيق.

٣٠- **محمد عادل رشدى (٢٠١٠):** اختبار العضلات والقوام والتمرينات العلاجية- منشأة المعارف -الإسكندرية.

٣١- **محمد عبد الله الشاذلي (٢٠٠٦):**الإعداد الشامل للاعبي الهوكي- مركز آية للطباعة والكمبيوتر.

٣٢- **محمد محمد الشحات (٢٠٠٦):** النظرية والتطبيق في هوكي الميدان- دار الفرقان- المنصورة.

٣٣- **محمد محمد الشحات (١٩٩٤):** النظرية والتطبيق في هوكي الميدان (تدريس – تدريب – إدارة) مكتبة شجرة الدر – المنصورة.

٣٤- **محمود فاروق صبرة (٢٠١٩):** تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تقنية التسهيلات العصبية العضلية على مفصل الكتف المصاب بمتلازمة الاصطدام لدى لاعبي كرة اليد، المؤتمر العلمي (رؤى مستقبلية للتأهيل الوظيفي لسوق العمل في مجالات العلوم الصحية) – الجزء الثاني، كلية التربية الرياضية- جامعة أسيوط.

٣٥- **مدحت محمد قاسم وآخرون (٢٠١٥):** تشوهات العمود الفقري الأكثر شيوعاً لدى لاعبات الهوكي- المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة كلية التربية الرياضية- العدد (٢٤) – جامعة المنصورة

٣٦- **مروة رمضان محمود (٢٠١٩):** تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على مستوى الأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة-المؤتمر العلمي (رؤى مستقبلية للتأهيل الوظيفي لسوق العمل في مجالات العلوم الصحية)- الجزء الثاني- كلية التربية الرياضية- جامعة أسيوط.

٣٧- **ناهد أحمد عبد الرحيم (٢٠٠٧):** التمرينات التأهيلية لتربية القوام- مذكرة غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

38- Brad Appleton (1996): Stretching and Flexibility. Copy right by Bradford ,http:www.cs.huyi-ac,il

39- Frederick. GAD.J. szymanstiki (2001): Baseball (part) dynamic Flexibility. Stretch and conditioning Journal.

40- Tom Seaborne (2002): Flexibility stretching PNF al Ballistic stretch reflex golgl tendon organ, American college of sport medicine.

41- Ward, A., B., & Kadies , m (2002): The management of pain in spasticity, Disability.and Rehabilitation.

42- Michael, J. Alter (2004): Science of Flexibility M.S.A Human kinetics.

43- Jane Paterson (2009): Teaching Pilates for postural Faults , Illness& Injures , Butterworth Heinemann Elsevier , China.

44- Sandra Grace, Mark Deal (2012): Text Book of Remedial Massage, Elsevier Australia.

45- Ghai, S., & Ghai, I. (2014): Proprioceptive Neuromuscular Facilitation: Effects & Techniques: Enhancing Motor Control and Coordination. Saarbrucken LAP LAMBERT Academic Publishing