أثر بعض الاستعدادات الحركية والمهارية في المستوى المهاري للتصويب للاعبات كرة اليد

م.م. محمد قيس مبدر م.م. محمد رحيم ركان أ.د. محمد مطر عراك

كلية التربية الرياضية جامعة المثنى

معلومات البحث :

تاريخ استلام البحث:

تاريخ قبول البحث :

الكلمات المفتاحية :

ملخص البحث :

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

يعد التشـــابه أو القياس هو المبرر للســـبب الداعي لبناء النماذج الإحصـــائية لبيانات العالم الحقيقي. فنحن ننظر إلى تلك الظاهرة في العالم الحقيقي ونقوم بجمع البيانات عنها، ثم نستعمل تلك البيانات لإنشاء نموذج عن الظاهرة، وقد يختلف هذا النموذج عن الظاهرة الحقيقة، ولكننا نحاول بناء نموذج يناسب بشكل ممتاز نقاط الاهتمام اعتمادا على البيانات المتوفرة.

وعلى الرغم من أننا نريد أن تكون النماذج التي نبنيها دقيقة قدر الإمكان بحيث نكون على ثقة من أن التوقعات التي نعطيها دقيقة أيضا. وحيث أنه لا يمكننا الوصـــول إلى هذه الحالة (التوقعات الدقيقة) لذا فإننا لا نستطيع إلا استنتاج بعض الأمور عن العمليات في المجال الرياضي اعتمادا على النماذج التي نبنيها.

عموما إذا أردنا أن تكون استنتاجاتنا دقيقة فإن على النموذج الإحصـــائي الذي نبنيه أن يمثل البيانات المجمعة (البيانات المشـــاهدة) بدقة قدر الإمكان. بمعنى أن يتوافق أو يطابق النموذج البيانات المجمعة بشكل جيد. فإذا كان التوافق بين النموذج والبيانات المشاهدة ضعيفا ستكون التنبؤات التي يمكن القيام بها رديئة أيضا.

ويعد أسلوب تحليل المسار من الأساليب الإحصـــائية الكفؤة في تحليل البيانات، إذ تمكن الباحث من التعيين بوضـــوح العلاقات الســـببية المحتملة لمجموعة من العوامل وبيان تأثيراتها المباشـرة وغير المباشـرة وبصـورة أكفأ في تحليل البيانات. وتبرز أهمية أسلوب تحليل المسار من خلال القدرة على دراسة تأثير عدة عوامل (التوافق، الرشاقة) على ظاهرة معينة (التصويب) بشكل غير مباشر عبر عدة عوامل توضيحية (التمرير).

وعليه فإن أهمية البحث الحالي تظهر من خلال وضـــع إطار معرفي عن نمط العلاقات الســـببية بين القدرات البدنية والحركية والمهارية باستعمال تحليل المسار، وبالتالي اعطاء صورة عن مســـتوى تأثير كل متغير من المتغيرات (التوافق، الرشاقة، التمرير) في متغير (التصويب) ويمكن للنتائج أن تكون ذات فائدة علمية في الدراسات والأبحاث في مجال لعبة كرة اليد.

١-٢ مشكلة البحث:

حدد الباحثون مشكلة البحث الحالي بالأسئلة الآتية:

١. هل تؤثر القدرات الحركية (التوافق، الرشاقة) في المستوى المهاري للتمرير بكرة اليد؟.
٢. هل للمستوى المهاري للتمرير تأثير في المستوى المهاري للتصويب بكرة اليد؟.
٣. هل هناك تأثير غير مباشر للقدرات الحركية (التوافق، الرشاقة) في المستوى المهاري للتصويب؟.

١-٣ أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى بناء نموذج لسلسلة المعادلات البنائية التي تمثل العلاقات السببية بين القدرات البدنية والمهارية بشكل تصويري، واختبار مدى صحت ذلك النموذج استنادا على البيانات المشاهدة للمتغيرات المقاسة.

١-٤ فروض البحث:

يفترض الباحثون أن النموذج النظري المقترح يتطابق مع البيانات المشاهدة، من خلال:

١. يوجد تأثير لمتغير التوافق في متغير المستوى المهاري للتمرير بكرة اليد.
٢. يوجد تأثير لمتغير الرشاقة في متغير المستوى المهاري للتمرير بكرة اليد.
٣. يوجد تأثير لمتغير المستوى المهاري للتمرير في متغير المستوى المهاري للتصويب بكرة اليد.
٤. يوجد تأثير لمتغير الرشاقة في متغير المستوى المهاري للتصويب بكرة اليد.
٥. يوجد تأثير غير مباشر للتوافق في متغير المستوى المهاري للتصويب بكرة اليد.
٦. توجد علاقة بين متغير التوافق ومتغير الرشاقة بكرة اليد.

١-٥ مجالات البحث:

أولا- المجال البشري: لاعبات فرق مدارس مدينة السماوة – مركز محافظة المثنى – بكرة اليد للسنة الدراسية (٢٠١٨ – ٢٠١٩) المشاركات في البطولة التي أقامتها مديرية النشاط الرياضي والكشفي في تربية المثنى.

ثانيا- المجال الزماني: للفترة من (٨ / ١ / ٢٠١٩) ولغاية (٣٠ / ٦ / ٢٠١٩).

ثالثا- المجال المكاني: ساحات مدارس الفرق المشمولة في البحث.

٣-١ متهج البحث:

استعمل الباحثون المنهج الوصفي التحليلي.

٣-٢ مجتمع البحث وعيناته:

يشتمل المجتمع الاحصائي للبحث الحالي على لاعبات كرة اليد في منتخبات المدارس الإعدادية والثانوية لمدينة السماوة (مركز محافظة المثنى) للسنة الدراسية (2018 – ٢٠١٩) يبلغ حجم هذا المجتمع (٥٦) لاعبة موزعات على فرق المدارس المشاركة في البطولة. سحب من ذلك المجتمع (١٥) لاعبة، يمثلن عينة التجربة الاستطلاعية، تم اختيار هذه العينة (التجربة الاستطلاعية) بالطريقة الطبقية العشوائية بالأسلوب المتناسب. اما ما تبقى من لاعبات وعددهن (٢٤)

لاعبة، فيمثلن عينة تطبيق الانموذج. والجدول (١) يبين ذلك.

جدول (١)

عدد اللاعبات حسب المدارس وحجم العينات بحسب الغاية منها

ت	أسم المدرسة	العدد الكلي	عينة بناء النموذج	
			عينة التجربة الاستطلاعية (عينة التقنين)	بناء الأنموذج
١	ثانوية الزهور	١٢	٣	٩
٢	ثانوية فلسطين	٩	٢	٧
٣	إعدادية السماوة	٩	٣	٦
٤	إعدادية خولة بنت الحسين	١٥	٤	١١
٥	إعدادية الأقمار المنيرة	١١	٣	٨
المجموع		٥٦	١٥	٤١

٣-٢-٢ وسائل جمع البيانات:

استعمل الباحثون مجموعة من الاختبارات (الحركية، المهارية) كوسيلة أساسية لجمع البيانات، فبعد مسح المصادر والمراجع والأدبيات، حدد الباحثون الاختبارات التي تقيس المتغيرات المعنية بالدراسة الحالية. وهذه الاختبارات، هي:

جدول (٢)

القدرات الحركية والمهارية والاختبارات المعنية بقياسها

القدرات		الاختبارات
الحركية	التوافق	نط الحبل[١]
	الرشاقة	الجري على شكل ∞[٢]
الاداء المهاري	التصويب	دقة التصويب[٣]
	التمرير	التوافق في حركة رمي الكرة واستقبالها[٤]

٣-٣ الاجهزة والادوات المستعملة في البحث:

استعمل الباحثون الكثير من العُدد التي ساعدت في الحصول على البيانات المطلوبة منها:

* حاسبة الكترونية.
* حاسبة علمية.
* ساعة ايقاف.
* شريط قياس (قماش، خشبي).
* شواخص.
* كرات يد.
* صفارة.
* أشرطة لاصقة ملونة.
* حائط أملس.
*استمارات تسجيل نتائج الاختبارات.

٣-٤ تحديد متغيرات بناء النموذج:

قام الباحثون بإجراء دراسة مسحية للمصادر والمراجع ذات العلاقة بموضوع البحث، تم من خلالها تحديد(٤) متغيرات، وهي:

١. التوافق.
٢. الرشاقة
٣. المستوى المهاري لدقة التصويب.
٤. المستوى المهاري للتمرير.

[١]- علي سلمان عبد الطرفي؛ الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية، بدنية – حركية – مهارية، بغداد، مكتب النور، ٢٠١٣، ص٥٠

[٢]- علي سلمان عبد الطرفي؛ المصدر نفسه، ص١٧٧، ١٧٨

[٣]- لؤي غانم الصميدعي (وآخرون)؛ الإحصاء والاختبار في المجال الرياضي، ط١، أربيل، ب. م، ٢٠١٠، ص٤٣٧

[٤]- جميل قاسم محمد البدري وأحمد خميس راضي السوداني؛ موسوعة كرة اليد العالمية ط١، بيروت، مؤسسة الصفاء للمطبوعات، ٢٠١١، ص٢٧٧

٣-٤-٢ تحديد الاختبارات المعنية بقياس متغيرات بناء النموذج:

تم ترشيح (٤) اختبارات تحت شروط موضوعية، تعنى بقياس متغيرات البحث. ينظر جدول (2).

٣-٤-٣

التجربة الاستطلاعية:

اجريت دراسة استطلاعية على (١٥) لاعبة يمثلن عينة التجربة الاستطلاعية، طبقت هذه التجربة في ثانوية الزهور للبنات بتاريخ (24/ 2/ 2019) تحقق من خلال هذه التجربة عدة أغراض، منها:

١. التأكد من صحة الأساليب المستعملة عند إجراء الاختبارات.
٢. إخراج وترتيب الاختبارات على أساس متطلباتها الحركية ومستوى صعوبتها.
٣. تنظيم فترات الراحة بين اختبار وأخر، لضمان عودة اللاعبات إلى حالتهن الطبيعية عند بداية كل اختبار.
٤. وضوح تعليمات الاختبارات وفهم سياقات إجرائها من اللاعبات.
٥. مدى مناسبة المدة الزمنية المحددة للاختبار الواحد والاختبارات ككل.
٦. توافر الإمكانات المطلوبة من حيث مناسبة الأماكن المحددة لإجراء الاختبارات عليها، فضلاً عن توافر الأجهزة والأدوات المناسبة للاختبارات.
٧. مدى دافعية وحسن استجابة اللاعبات عند تطبيق الاختبارات.
٨. التأكد الشروط العلمية للاختبارات (الصدق، الثبات، الموضوعية).

وينوه الباحثون إلى أنه تم خلق روح المنافسة بين اللاعبات، وتشجيعهن على إجراء الاختبارات والإقبال عليها بدافعية عالية، مع مراعاة مبدأ السلامة والأمان، كما تم اعطاء الشروط العلمية للاختبار أهمية كبيرة، وتقديم شرح موجز وعرض استطلاعي نموذجي للاختبارات، فضلا عن تسجيل نتائج الاختبارات في استمارة أعدت بشكل يضمن دقة البيانات وسهولة حصرها وتبويبها.

كما ينوه الباحثون إلى أنه تم أعادة تطبيق الاختبارات بعد يوم واحد من التطبيق الأول، وفي نفس المكان وتحت نفس الشروط والظروف التي تم فيها التطبيق الأول.

٣-٤-٣-١ الاسس العلمية للاختبارات:

أولا- صدق نتائج الاختبارات:

تم التحقق من صدق الاختبارات المستعملة في البحث الحالي من خلال مقارنة درجات القسم الأعلى مع درجات القسم الأدنى في الاختبارات، أي أنها قد استعملت طريقة مقارنة الأطراف - وهي أحدى طرائق الصدق التجريبي - وتتم المقارنة عن طريق حساب الدلالة الإحصائية بين متوسطي درجات القسمين (الأعلى والأدنى) فإذا كانت هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين يمكن القول بأن الاختبارات صادقة. والجدول (٣) يبين ذلك.

وينوه الباحثون إلى ان تم تشكيل المجموعتين المتضادتين في ضوء اداء اللاعبات على المحك(*)، ثم تمت المقارنة بين المجموعتين لكل اختبار (الاختبارات الفرعية) باستعمال إحصائية (t) لعينتين

* المحك هنا هو مجموع درجات الاختبارات، بعد تحويل درجات الاختبارات إلى درجات معيارية

مستقلتين.

جدول (٣)

قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم إحصائية (t) المحسوبة ومستويات الدلالة ودلالتها الإحصائية

الاختبارات(*)	معالم إحصائية				احصائية (t)			
	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا					
	س-	ع	س-	ع	المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
نط الحبل	28.143	5.984	14.857	3.388	5.112	١٢	.000	معنوي
الجري على شكل ∞	21.286	1.113	16.286	1.890	6.032	١٢	.000	معنوي
دقة التصويب	٧.٢٨٦	1.123	3.143	1.345	4.763	١٢	.000	معنوي
التوافق في حركة رمي الكرة واستقبالها	30.000	1.000	23.000	0.577	4.583	١٢	.000	معنوي

يبدو من الجدول (٣) أن هناك دلالة إحصائية واضحة للفرق بين متوسطي المجموعتين العليا والدنيا، لأن جميع قيم مستوى الدلالة المرافقة لقيم احصائية (t) جاءت أصغر من (0.05). وبالتالي يمكن القول بأن جميع الاختبارات صادقة.

ثانيا– ثبات نتائج الاختبارات:

استعملت طريقة تحليل التباين ومعادلة (هويت) لحساب معامل ثبات الاختبارات وتعتمد هذه المعادلة في حساب الثبات على مقدار التباين بين الافراد وتباين الخطأ.

ولتحقيق ذلك استعمل تحليل التباين الخاص بالمتوسطات المرتبطة (تحليل التباين للقياسات المكررة) لعينة التجربة الاستطلاعية، ومن نتائج تحليل التباين المشار اليها في الجدول (٣) حسبت معاملات الثبات – التي تم عرضها في ذات الجدول – والتي حسبت باستعمال بمعادلة (هويت).

جدول (4)

نتائج تحليل التباين للقياسات المكررة ومعاملات الثبات ومؤشر الحساسية للاستمارة

الاختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات S.S	متوسط المربعات M.S	معامل الثبات	معامل التفسير
نط الحبل	بين الافراد	4076.867	291.205	0.95	0.91 %
	التفاعل (الخطأ)	192.867	13.776		
الجري على شكل ∞	بين الافراد	291.467	20.819	0.85	0.73 %
	التفاعل (الخطأ)	42.667	3.048		
دقة التصويب	بين الافراد	68.667	4.905	0.78	0.62 %
	التفاعل (الخطأ)	14.800	1.057		
التوافق في حركة رمي الكرة واستقبالها	بين الافراد	53.867	3.848	0.86	0.74 %
	التفاعل (الخطأ)	7.467	٠.533		

وبما ان معاملات التفسير المشترك للثبات المذكورة في الجدول (4) أكبر من (٥٠ %) عليه فان معاملات الثبات للاستمارة تعد جيدة، إذ يكون معامل الثبات جيدا إذا كان معامل تفسيره المشترك أكبر من (٥٠ %)[١].

* يرمز للاختبارات التي تقيس المتغيرات بالرمز (X)

[١]- محمد جاسم الياسري ؛ مبادئ الاحصاء التربوي ، ط١، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، ٢٠١٠، ص٢١٣

ثالثا- معامل حساسية الاختبارات:

تم اعتماد طريقة (جاكسون) في حساب معامل حساسية الاختبارات، إذ أنها تشير الى حساسية المقياس في قياس السمة التي أعدت لقياسها[1] ، التي تعتمد في حسابه على مقدار التباين بين الأفراد وتباين الخطأ، من نتائج تحليل التباين للقياسات المتكررة، ينظر الجدول (4) حيث يفسر هذا المعامل في ضوء مستويات الدلالة الاحصائية على التوزيع الاعتدالي. والجدول (5) يبين نتائج حساب مؤشر حساسية الاختبارات.

جدول (5)

معاملات حساسية الاختبارات

الاختبارات	معامل الحساسية	القيمة الجدولية
نط الحبل	4.49	1.69
الجري على شكل ∞	4.41	1.69
دقة التصويب	1.91	1.69
التوافق في حركة رمي الكرة واستقبالها	2.49	1.69

يبدو من الجدول (5) أن معاملات الحساسية لجميع الاختبارات كانت بدلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) لذا تعد الاختبارات حساسة في قياس ما وضعت لقياسه (الاستعدادات الحركية، المستوى المهاري).

رابعا- موضوعية نتائج الاختبارات:

تم استخلاص معامل الموضوعية للاختبارات قيد البحث من خلال إيجاد علاقة الارتباط بين نتائج حكمين، قاما بتسجيل نتائج الاختبارات.

وللتحقق من معنوية الارتباطات استعملت إحصائية (T) لمعنوية الارتباط، حيث جاءت جميع قيم الدالة التجمعية لتوزيع (T) المرافقة لقيم معامل (بيرسون) أصغر من (0.05). وهذا يشير إلى معنوية معامل الارتباط بين نتائج الحكمين، وبالتالي فإن جميع الاختبارات تتمتع بموضوعية عالية. ينظر الجدول (6).

جدول (6)

يبين موضوعية نتائج الاختبارات

الاختبارات	قيمة معامل الارتباط	قيم الدالة التجمعية لتوزيع (T)	الدلالة الاحصائية
نط الحبل	0991	0.000	معنوي
الجري على شكل ∞	0.904	0.000	معنوي
دقة التصويب	0.873	0.000	معنوي
التوافق في حركة رمي الكرة واستقبالها	0.899	0.000	معنوي

٣-٥ التنفيذ النهائي للاختبارات (التجربة الرئيسة):

بعد استخراج نتائج التجربة الاستطلاعية والتأكد من صلاحية الاختبارات ، تمت المباشرة بتطبيق الاختبارات، على ما تبقى من عينة البحث (عينة بناء الانموذج) والبالغ عددهن (٤١) لاعبة

٣-٦ المستوى المهاري لـ (التصويب، التمرير):

تم حساب درجات الدقة لمتغيري دقة التصويب ودقة المناولة مع الأخذ بنظر الاعتبار المتغيرات الأخرى والتي لها أثر مشترك مع الدقة... وهذه المتغيرات، هي:

[1]- سعد عبد الرحمن؛ القياس النفسي، ط٢ ، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ١٩٩٧، ص٢١١

- سرعة الكرة (قوة الرمية).
- زمن الأداء.
- الخطأ المتغير.

وعليه فإن درجات المستوى المهاري التصويب تم استخراجها حسب المعادلة الآتية[١]:

متوسط درجات الدقة ×
متوسط قوة الرمية

الخطأ المتغير×
زمن الأداء
= المستوى المهاري

10

أما درجات المستوى المهاري للتمرير تم استخراجها حسب المعادلة الآتية[٢]:

مجموع درجات المحاولات الصحيحة
× سرعة الأداء[*]
= المستوى المهاري

١٠

٣-٨ الوسائل الإحصائية والمعادلات المستعملة في البحث:

أولا- الوسائل الإحصائية:

استعملت الحقيبة الإحصائية (spss) وبرنامج (اموس) لمعالجة البيانات وإظهار النتائج، وفيما يأتي عرض للوسائل الإحصائية المستعملة:

١. الوسط الحسابي.
٢. الانحراف المعياري.
٣. الخطأ المعياري.
٤. اختبار (كلمنجروف – سميرنوف).
٥. معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
٦. اختبار (t) للعينات المستقلة.
٧. تحليل التباين للقياسات المكررة.

ثانيا- المعادلات:

١. معادلة هويت.
٢. معادلة مؤشر الحساسية.
٣. معادلة المستوى المهاري لدقة التصويب.
٤. معادلة المستوى المهاري للمناولة.

٤-١ عرض النتائج وتحليلها وتفسيرها:

٤-١-١ التوصيف الإحصائي لمتغيرات البحث:

جدول (٧)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري وقيم اختبار (كولموجورف سميرنوف)

المتغيرات	س̄	ع	ع س̄	قيمة K-S	
				المحسوبة	مستوى الدلالة
التوافق	18.464	0.612	4.576	1.065	.206٠

[١]- محمد مطر العجيلي؛ حساب درجات اختبارات الدقة في مجالات البحوث الرياضية – دراسة تطبيقية برؤية جديدة – ط١، النجف الأشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، ٢٠١٧، ص٩٦

[٢]- محمد مطر العجيلي؛ المصدر نفسه، ص
* المحاولات الصحيحة وغير الصحيحة

الرشاقة	19.054	0.361	2.700	1.034	.235٠
التمرير	5.786	0188	1.411	٠.792	.558٠
التصويب	10.839	0225	1.682	1.161	.135٠

إن نتائج الجدول (٧) تؤشر حسن انتشار درجات عينة بناء الانموذج عند متغيرات البحث، حيث دلت قيم مستوى الدلالة المرافقة للقيم المحسوبة لاختبار (k-s) والتي جاءت جميعها أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) على ان جميع المتغيرات قد حققت المنحنى الاعتدالي.

كما أن قيم الخطأ المعياري الصغيرة تؤكد حسن اختيار العينة، وصحتها في تمثيل المجتمع المدروس لاعبات كرة اليد في فرق مدارس مركز محافظة المثنى.

٤-١-٢ مؤشرات جودة النموذج (تطابق النموذج مع البيانات):

جدول (٨)

قيم مؤشرات تطابق النموذج مع البيانات

ت	المؤشر	القيمة المحسوبة	محك القبول
١	مربع كاي	0.046	غير دال
٢	درجات الحرية	1	-
٣	مستوى الدلالة	0.831	> 0.05
٤	مربع كاي المعياري	0.046	< ٥
٥	مؤشر المطابقة المقارن	1.000	> 0.90
6	توكر – لويس	1.876	< 0.08
7	رمسي	0,000	> 0.90

يبين الجدول (٨) ملائمة النموذج ملائمة مقبولة للبيانات، حيث جاءت مؤشرات الجودة المطلقة ضمن الحدود المتفق عليها، والتي سيتم عرضها كالآتي:

١. مربع كاي (X^2):

يبدو من الجدول (٨) ان قيمة (مربع كاي) جاءت بمقدار (0.046) وان قيمة مستوى المعنوية المرافقة لها جاءت بمقدار (0.831) وهي أكبر من (0.05) وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية التي تقول بأنه: (لا فرق بين النموذج النظري والبيانات) وبالتالي فإنه يدلل على حسن المطابقة بين مصفوفة التباين الملاحظة والمتوقعة. كما أن قيمة (مربع كاي المعياري) جاءت أصغر من (٥) وهذا يؤكد ما جاء آنفا من أن النموذج يطابق البيانات.

وينوه الباحث هنا أن هذه المؤشرات تمثل دليل القبول المطلق الذي يحدد الدرجة لقبول اطار الدراسة – لا يحدد ان كان اطار الدراسة مناسب أو غير مناسب (جيد أو سيء) وانما يحدد فقط مدى القبول، فإذا لم يتم قبول اطار الدراسة فلن يتم البحث في موضوع مناسبة أو عدم مناسبة هذا الاطار-.

كما يشير الباحث لا يمكن الاعتماد على مؤشر (مربع كاي) فقط للتحقق من تطابق النموذج مع البيانات، لعدة أسباب منها[١]:

[١]- أيمن سليمان القهوجي، فريال محمد أبو عواد؛ النمذجة بالمعادلات البنائية باستخدام برنامج اموس، ط١، عمان، دار وائل للنشر، ٢٠١٨، ص١٢٣، ١٢٤

- ✓ حساسية لمعاملات الارتباط، فكلما كانت معاملات الارتباط مرتفعة ترتفع قيمة مربع كاي.
- ✓ حساسيته لحجم العينة، فهو يزداد بازدياد حجم العينة.
- ✓ عدم واقعيته، حيث يفترض وجود مطابقة تامة بين النموذج الملاحظ والمتوقع.

٢. مؤشر المطابقة المقارن (CFI):

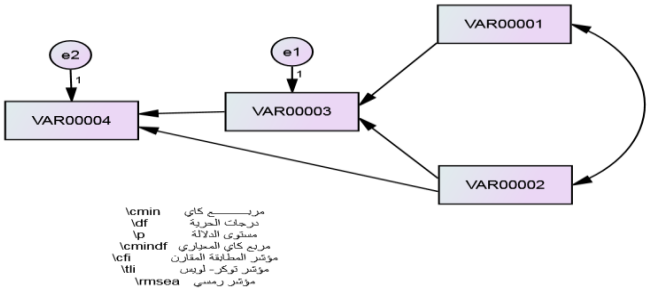
يظهر من الجدول (٨) ان قيمة مؤشر ٠المطابقة المقارن) جاءت أكبر من (0.90) حيث أن قيمة هذا المؤشر حسب معايير الجودة تكون قيمته أكبر من (0.90) وكلما أقترب من الواحد يكون افضل.

كما يظهر من ذات الجدول أن قيمة مؤشر (تاكر لويس – TLI) – وهو من عائلة مؤشر (المطابقة المقارن) – جاءت بمقدار (1,876) وهي أكبر من المعيار (0.90).

وبهاتين النتيجتين يمكن القول بأن هناك ارتباطات بين متغيرات النموذج، وأن النموذج يبتعد عن النموذج الصفري.

٣. مؤشر رمسي (RMSEA):

هذا المؤشر يقيس الاختلاف بين مصفوفة التباين للنموذج الذي أخذت منه العينة والمجتمع، ويفضل أن يكون أقل من (0.08) وكلما كان أقل كان أفضل، وكلما أقترب من الصفر زادت نسبة التطابق. أن قيمة مؤشر (رمسي) كما تبدو من الجدول (٨) جاءت بمقدار (0.00) وهذا يعني أن هناك تطابق تام.



مخطط (١)

يوضح النموذج المقترح من قبل الباحثين

٤-١-٣ التقديرات المقننة وغير المقننة:

جدول (٩)

قيم التقديرات المعيارية وغير المعيارية لمتغيرات البحث

المتغير		التقديرات	الخطأ القياسي	قيمة (t) الإحصائية	مستوى الدلالة
الخارجي ←		الداخلي	غير المعيارية	المعيارية			
التوافق ←		التمرير	-0.021	-0.068	0.038	0.546	0.585
الرشاقة ←		التمرير	0.210	0.402	0.065	3.234	0.001
الرشاقة ←		التصويب	0.128	0.206	0.090	1.434	0.152
التمرير ←		التصويب	-0.169	-0.142	0.171	0.988	0.323

سيعرض الباحثون نتائج الجدول (٩) كالآتي:

١. ان قيمة مستوى الدلالة المرافقة لقيمة احصائية (t) البالغة (0.585) أكبر

من (0.05) وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية التي تقول بعدم وجود علاقة بين التوافق والتمرير.

٢. ان قيمة مستوى الدلالة المرافقة لقيمة احصائية (t) البالغة (0.001) أصغر من (0.05) وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية التي تقول بعدم وجود علاقة بين الرشاقة والتمرير، وقبول الفرضية البديلة التي تقول بوجود تلك علاقة.

٣. ان قيمة مستوى الدلالة المرافقة لقيمة احصائية (t) البالغة (0.152) أكبر من (0.05) وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية التي تقول بعدم وجود علاقة بين الرشاقة والتصويب.

٤. ان قيمة مستوى الدلالة المرافقة لقيمة احصائية (t) البالغة (0.323) أكبر من (0.05) وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية التي تقول بعدم وجود علاقة بين التمرير والتصويب.

وتشير الاشارة السالبة أنه عندما تزداد قيمة المتغير المؤثر (التوافق، التمرير) ينقص المتغير المؤثر به (التمرير، التصويب). أما الاشارة الموجبة فتشير إلى أن الزيادة في قيمة المتغير المؤثر (الرشاقة) يقابلها زيادة في المتغير المؤثر به (التمرير، التصويب).

٤-١-٤ التأثير المباشر والتأثير غير المباشر:

جدول (١٠)

قيمة العلاقة بين المتغيرات بالطريقة المباشرة وغير المباشرة

المتغيرات	التوافق		الرشاقة		التمرير	
	مباشرة	غير مباشرة	مباشرة	غير مباشرة	مباشرة	غير مباشرة
التمرير	-0.021	0.000	0.402	0.000	0.000	0.000
التصويب	0.000	0.004	0.206	-0.036	-0.142	0.000

يبدو من الجدول (١٠) أن قيمة العلاقة المباشرة بين التوافق والتصويب (0.000) وهي أصغر من قيمة العلاقة غير المباشرة (0.004) وهذا يعني أن متغير التمرير متغير وسيط بين متغير التوافق ومتغير التصويب.

كما يبدو أن قيمة العلاقة المباشرة بين الرشاقة والتصويب (0.206) وهي أكبر من (0.036) وهذا يعني أن متغير التمرير ليس متغير وسيط بين الرشاقة والتصويب.

١-٥ الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:

أولا- الاستنتاجات:

في حدود عينة البحث ومن واقع البيانات المتجمعة، توصل الباحثون إلى ان النموذج النظري

المقترح يتطابق مع البيانات الميدانية، بمعنى آخر ان بيانات العينة تأييد النموذج النظري.

ثانيا– التوصيات والمقترحات:

على ضوء الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثون، يوصون بالآتي:

١. الاستفادة من الأساليب الاحصائية المتقدمة (أساليب التحليل متعدد المتغيرات) مثل تحليل المسار في مجالات التربية الرياضية.
٢. اجراء مزيد من البحوث عن العلاقات المباشرة وغير المباشرة لمعرفة أكثر المتغيرات تأثيرا لوضع التدابير والحلول اللازمة.
٣. أجراء دراسات مماثلة للبحث الحالي على عينات اخرى من لاعبات كرة اليد.
٤. أجراء دراسات مماثلة للبحث الحالي على متغيرات أخرى، وعينات من فعاليات اخرى، ومقارنة نتائجها مع نتائج البحث الحالي.

المصادر:

- ✓ أيمن سليمان القهوجي، فريال محمد أبو عواد؛ النمذجة بالمعادلات البنائية باستخدام برنامج اموس، ط١، عمان، دار وائل للنشر، ٢٠١٨
- ✓ جميل قاسم محمد البدري وأحمد خميس راضي السوداني؛ موسوعة كرة اليد العالمية ط١، بيروت، مؤسسة الصفاء للمطبوعات، ٢٠١١
- ✓ سعد عبد الرحمن؛ القياس النفسي، ط٢ ، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ١٩٩٧
- ✓ علي سلمان عبد الطرفي؛ الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية، بدنية – حركية – مهارية، بغداد، مكتب النور، ٢٠١٣
- ✓ لؤي غانم الصميدعي (وآخرون)؛ الإحصاء والاختبار في المجال الرياضي، ط١، أربيل، ب. م، ٢٠١٠
- ✓ محمد جاسم الياسري ؛ مبادئ الاحصاء التربوي ، ط١، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، ٢٠١٠
- ✓ محمد مطر العجيلي؛ حساب درجات اختبارات الدقة في مجالات البحوث الرياضية – دراسة تطبيقية برؤية جديدة – ط١، النجف الأشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، ٢٠١٧