

## أثر استخدام تمارين القدرات التوافقية في تحسين مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة في الجامعات الفلسطينية

د. إياد عبدالله يوسف

كلية التربية - جامعة بيرزيت

فلسطين

### الملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر استخدام تمارين القدرات التوافقية في تحسين مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة في الجامعات الفلسطينية. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين لملاءمته لطبيعة الدراسة على عينة تكونت من 20 لاعب كرة سلة؛ تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين، مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، كل مجموعة من هذه المجموعات تكونت من 10 لاعبين. المجموعة الضابطة تم تدريبهم بالطريقة الاعتيادية المتبعة، والمجموعة التجريبية تم تدريبهم باستخدام تمارين للقدرات التوافقية. أظهرت نتائج الدراسة أن تمارين القدرات التوافقية كان لها أثر إيجابي في تحسين مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية؛ لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت تمارين القدرات التوافقية، كما تباينت نسب التحسن بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية. وظهر بشكل واضح تفوق أفراد المجموعة التجريبية في دقة التمريرة الصدرية والتصويب بالوثب على السلة على أفراد المجموعة الضابطة.

الكلمات المفتاحية: الواقع المعزز، المفاهيم العلمية، الاتجاه.

## مقدمة

تأثرت العملية التدريبية في السنوات الأخيرة بحدائثة العلم والتقادم التكنولوجي في مختلف الرياضات الجماعية؛ حيث إن معظم الفرق العالمية أصبحت تتقارب مستوياتها في النواحي البدنية والفنية والخطية، إلا أن استخدام التقنيات والأدوات والأجهزة التكنولوجية هو الذي يمكن له أن يضيف قيمةً تفوق لفريق أو لاعب على آخر في المسابقات الفردية والجماعية على حد سواء، ولا سيما في الألعاب الجماعية كلعبة كرة السلة التي تتميز بعدد كبير من المهارات الفنية يتم تنفيذها في ظروف سريعة التغير مثل التصويب بالوثب، والتقاط الكرات المرتدة دفاعياً وهجومياً، ودقة وسرعة التمرير، والتغيير في سرعة الجري والمحاورة بالكرة؛ مما يلزم اللاعب بضرورة العمل على تطوير القدرات التوافقية حتى يستطيع أداء المهام الفنية بكل سهولة ويسر. وتحظى البرامج التدريبية الحديثة القائمة على استخدام القدرات التوافقية بأهمية كبرى، حيث تعدّ بمثابة حجر الأساس لجميع المهارات الرياضية التي تجعل الفرد ذا قدرة وكفاءة في التكيف على أفعال وتصرفات حركية تحت ظروف معلومة أو غير متوقعة، مما يتيح له القدرة على التعديل جزئياً أو كلياً في الأداء الفني للمهارة الحركية (التكنيك)، أو حتى إيجاد البرنامج الحركي البديل والمناسب واختياره كما هو الحال في الألعاب الفردية والجماعية (Muster & Zielinski, 2006). ويرى (Schnabel et al., 2008) أن القدرات التوافقية هي ركيزة أساسية لتعلم المهارات الحركية المختلفة للوصول إلى الأداء المهاري الجيد، حيث يتوقف مستوى المهارات الحركية بصفة عامة على ما يتمتع به اللاعب من تلك القدرات ذات العلاقة بالمهارة. وفي الآونة الأخيرة زاد الاهتمام بالقدرات التوافقية فضلاً عن القدرات البدنية كأحد المتطلبات الرئيسية للإنجاز. وصنف كل من (Zhanel, 2005) و (Raczek & Mynarski, 1992) القدرات التوافقية إلى (تقدير وضع الجسم، الإلتزان، الربط الحركي، بذل الجهد المناسب، التكيف مع الظروف المتغيرة، الاستجابة السريعة، القدرة على الإيقاع الحركي)، بينما صنّفها (Hohmann et al., 2010) إلى قدرات مرتبطة بإصدار المعلومات وقدرات بدنية مرتبطة بأنظمة إنتاج الطاقة.

مما سبق يرى الباحث أن هناك ارتباطاً مباشراً بين الأداء المهاري للعبة كرة السلة والقدرات التوافقية، ويتوقف إنجاز اللاعب على مدى امتلاكه لتلك القدرات التي تُعدّ مؤشراً لإرتفاع مستوى الأداء الفني له، وهي من العوامل التي تؤثر على سرعة تعلم المهارات الفنية، ونوعيتها، وإتقانها، وتكاملها وكذلك على حسن تنفيذها. ويشير (Aoki et al., 2017) إلى ضرورة استخدام تمارين القدرات التوافقية في جميع الألعاب الرياضية حتى لا يحدث خلل في الجهاز العصبي يؤثر سلباً على التصرفات الحركية للاعب في المسابقات الرياضية، ولا بد أن يكون هناك نوع من الترابط الإيجابي بين قدرات التمايز الحركي والمؤشر الديناميكي للجهاز العصبي وهاتان السمتان توفران للاعب قدرة على توسيع المجاري الحركية وتعلماً أكثر نجاحاً للمهارات الرياضية. ويرى (Sadowski et al., 2015) أن القدرات التوافقية تؤدي دوراً مهماً في تدريب كرة السلة، فهي ليست ضرورية في عملية اكتساب المهارات الأساسية وتحسينها فحسب، بل تحدد أيضاً كفاءة اللاعب وأنشطته أثناء المباراة، لذا يتطلب تطويرها اختيار تمارين مدروسة ومخطط لها بشكل جيد بحيث يتم مراعاة الجنس والعمر والمستوى الرياضي عند أدائها، وحديثاً بينت الدراسة التي أجراها (Vladimirovna & Anatolyevna, 2019) على اللاعبين الشباب في كرة السلة تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري؛ وخاصة في مهارتي التنطيط والتصويب، وأظهرت الدراسة أنه كلما زاد مستوى القدرات التوافقية المتنوعة لدى اللاعبين زاد مستواهم المهاري وخبراتهم الحركية. كما أشارت الدراسة التي قام بها (Boichuk et al., 2018) إلى فعالية استخدام القدرات التوافقية في تطوير مستوى الاداء المهاري والتكتيكي لدى للاعبين كرة السلة خلال مرحلة التحضير للموسم الرياضي وفقاً لقدراتهم الفردية، حيث يتم تحديد الاستعداد الفني للاعبين كرة السلة من خلال مستوى القدرات التوافقية المختلفة، ومن الضروري معرفة الفترات الحساسة لتنمية هذه القدرات، وأظهرت نتائج الدراسة (Bogdanov et al., 2018) بضرورة تطوير القدرات التوافقية الخاصة باليدين والقدمين بشكل صحيح للاعبين كرة السلة الشباب، حيث جاءت نتائج المجموعة

التجريبية التي استخدمت تمارين القدرات التوافقية أعلى من المجموعة الضابطة التي استخدمت البرنامج التقليدي، كما بينت الدراسة أن تطوير القدرات التوافقية لدى اللاعبين الشباب يزيد من دقة التصويب على السلة من مسافة متوسطة. وبينت الدراسة التي قام (Ljach, 2007) أن أهم القدرات التوافقية السائدة في جميع الرياضات الجماعية هي: تعديل الحركات، والتوجه الزماني المكاني، سرعة رد الفعل، التمايز.

### مشكلة البحث

من خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة التي تناولت موضوع القدرات التوافقية في مختلف الألعاب الرياضية عامة ولعبة كرة السلة خاصة كدراسة (Vladimirovna & Anatolyevna, 2019)؛ (Aoki et al., 2017) و (Pathare, 2016) و (Balciunas, 2013) وجد أنها بمثابة مفتاح نجاح في الوصول الى الإنجاز الرياضي؛ نظراً لأهميتها في تحسين مستوى الأداء المهاري للاعبين كرة السلة، ونظراً لقلّة الدراسات في البيئة الفلسطينية التي لها علاقة بالقدرات التوافقية وتأثيرها على المستوى المهاري للاعبين كرة السلة، ازدادت الحاجة الى إجراء مثل هذه الدراسة، وكون الباحث كان لاعباً سابقاً ومدرباً لمنتخب طلبة جامعة بيرزيت في فلسطين، لاحظ أن هناك ثمة ضعف في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة في الجامعات الفلسطينية؛ وخاصة في مهارة التصويب بالوثب لأعلى، وتبين ذلك من خلال قيام الباحث باستخدام استمارة التحليل الإحصائي في الكشف عن مدى فاعلية وكفاءة اللاعبين خلال المباريات، التي بينت نتائجها إنخفاض نسبة التسجيل للفرق المشاركة في البطولات الرسمية التي يقيمها الإتحاد الرياضي للجامعات الفلسطينية، ومن هنا ظهرت مشكلة الدراسة لدى الباحث، ويمكن إيجازها في السؤال التالي:

هل هناك أثر لاستخدام تمارين القدرات التوافقية على تحسين مستوى الأداء المهاري للاعبين كرة السلة في الجامعات الفلسطينية؟

## أهمية البحث

تتبع أهمية هذا البحث من:

- 1 - أن التدريب بواسطة تمرينات القدرات التوافقية قد يكون له دور هام في تحسين مستوى الأداء المهاري للاعبين كرة السلة في الجامعات الفلسطينية.
- 2 - زيادة الاهتمام بالقدرات التوافقية باعتبارها من العوامل التي تساعد على الانجاز والوصول إلى المستويات العليا بجانب العناصر الأخرى؛ المهارة والنفسية والخطية.
- 3 - كونه البحث الأول من نوعه في فلسطين -على حد علم الباحث- الذي يهدف إلى تطوير مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة في الجامعات الفلسطينية من خلال تمارين القدرات التوافقية.

## أهداف البحث

يهدف هذا البحث التعرف إلى:

- 1 - أثر البرنامج التدريبي باستخدام تمارين القدرات التوافقية في تحسين مستوى الأداء المهاري لدى أفراد المجموعة التجريبية للاعبين كرة السلة في الجامعات الفلسطينية.
- 2 - أثر البرنامج التدريبي في تحسين مستوى الأداء المهاري لدى أفراد المجموعة الضابطة للاعبين كرة السلة في الجامعات الفلسطينية.
- 3 - الفروق بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تحسين مستوى الأداء المهاري للاعبين كرة السلة في الجامعات الفلسطينية.

## فرضيات البحث

جاء هذا البحث للتحقق من الفرضيات الآتية:

- 1 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $\alpha \geq 0.05$  لأثر البرنامج التدريبي باستخدام تمارين القدرات التوافقية على تحسين مستوى الأداء

المهاري للاعبين كرة السلة في الجامعات الفلسطينية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

2 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $\alpha \geq 0.05$  لأثر البرنامج التدريبي على مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة في الجامعات الفلسطينية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.

3 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $\alpha \geq 0.05$  على تحسين مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة في الجامعات الفلسطينية بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

### مجالات البحث

تمثلت مجالات البحث الحالية في الآتي:

- 1 - المجال البشري: اقتصر البحث على لاعبي منتخب جامعة بيزيت.
- 2 - المجال الزمني: تم تطبيق هذا البحث وجمع بياناتها خلال العام 2018/2019.
- 3 - المجال المكاني: تم تطبيق البحث في قاعة جامعة بيزيت بمحافظة رام الله.

### إجراءات البحث

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعات المتكافئة نظراً لملاءمته وطبيعته وإجراءات هذه البحث وأهدافها.

مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث من جميع لاعبي كرة السلة في الجامعات الفلسطينية خلال العام الجامعي (2018/2019) وعددهم 90 لاعباً، وذلك وفقاً لسجلات الإتحاد الرياضي للجامعات الفلسطينية.

عينة البحث: تكونت عينة البحث من 20 لاعباً من منتخب جامعة بيزيت في كرة السلة، تم توزيعهم بالطريقة العشوائية البسيطة على مجموعتين متكافئتين ومتساويتين، مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، كل مجموعة من هذه المجموعات تكونت من 10 لاعبين، تم تطبيق تمارين القدرات التوافقية على المجموعة التجريبية، أما

المجموعة الضابطة فقد خضعت للبرنامج التقليدي، ويتراوح جميع أعمار اللاعبين من 20-22 سنة، وجدول رقم 1 يُعطي وصفا لأفراد عينة البحث.

### جدول رقم 1

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وأعلى وأقل قيمة للعمر والطول والوزن لدى أفراد عينة البحث = 20

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أقل قيمة
العمر (سنة)	الضابطة	10	20.9	1.45	23	19
التجريبية		10	20.6	0.65	22	20
الطول (سم)	الضابطة	10	179.1	6.24	190	169
التجريبية		10	177.7	6.54	190	166
الوزن (كغم)	الضابطة	10	72.2	7.49	83	62
التجريبية		10	71.0	4.71	80	65

يبين جدول رقم 1 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد المجموعة الضابطة؛ حيث بلغت للعمر  $(20.9 \pm 1.45)$  سنة، وبالنسبة للطول  $(179.1 \pm 6.24)$  سم، والوزن  $(72.2 \pm 7.49)$ ، كما يبين جدول رقم 1 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد المجموعة التجريبية؛ حيث بلغت للعمر  $(20.6 \pm 0.65)$  سنة، وبالنسبة للطول  $(177.7 \pm 6.54)$  سم، والوزن  $(71.0 \pm 4.71)$ .

**اعتدالية التوزيع:** قبل القيام بالتكافؤ بين أفراد المجموعة الضابطة والتجريبية تم التأكد من اعتدالية التوزيع للبيانات الخاصة بمتغيرات البحث من خلال استخدام اختبار شبيرو- ويلك (Shapiro-Wilk) وجدول رقم 2 يوضح ذلك:

جدول رقم 2

اختبار شبيرو- ويلك لدلالة التوزيع الطبيعي للاختبارات المستخدمة بالبحث

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة الإحصائي	المجموعة	الإختبارات
0.69	10	0.95	الضابطة	دقة التمريرة
0.15	10	0.88	التجريبية	الصدرية
0.46	10	0.93	الضابطة	التصويب بالوثب
0.18	10	0.89	التجريبية	على السلة
0.85	10	0.96	الضابطة	التصويبة السلمية
0.97	10	0.98	التجريبية	
0.28	10	0.91	الضابطة	المحاورة
0.39	10	0.92	التجريبية	

يبين جدول رقم 2 نتائج اختبار شبيرو- ويلك (Shapiro-Wilk) لدلالة التوزيع الطبيعي للاختبارات المستخدمة بالبحث، حيث إن توزيعها يتبع التوزيع الطبيعي مما يستدعي استخدام تحليل إحصائي معلمي.

**تكافؤ أفراد عينة البحث:** يتضح من جدول رقم 2 عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لكرة السلة، حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى  $0.05 \geq \alpha$  وهذا يعني تكافؤ مجموعتي الدراسة في إختبارات مستوى الأداء المهاري المشار إليها في جدول رقم 3.

جدول رقم 3

نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لفحص الفروق بين المجموعات على إختبارات الأداء المهاري في القياس القبلي.

مستوى الدلالة	قيمة t	المجموعة الضابطة			وحدة القياس	الإختبارات	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الانحراف المعياري الحسابي			
0.69	0.40	0.99	12.90	1.19	13.10	ثانية	دقة التمريرة الصدرية
0.43	-0.80	0.73	17.10	0.92	16.80	درجة	التصويب بالوثب على السلة
0.52	0.64-	3.09	25.00	1.49	24.30	ثانية	التصويبة السلمية
0.79	0.26	0.69	15.60	0.95	15.70	ثانية	المحاورة



وباستعراض قيم مستوى الدلالة للمجموعة الضابطة والتجريبية لمهارة دقة التمريرة الصدرية نجدها بلغت 0.69 و0.43 لمهارة التصويب بالوثب لأعلى، و0.52 لمهارة التصويبة السلمية، و0.79 لمهارة المحاورة، وعند مقارنة قيم مستوى الدلالة بالقيمة  $\alpha \geq 0.05$  تبين أن قيم مستوى الدلالة المحسوبة كانت أكبر من  $\alpha \geq 0.05$  ما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي كرة السلة (التجريبية والضابطة).

### وسائل جمع البيانات

- الاختبارات المهارية المستخدمة في البحث: بعد الاطلاع على العديد من المصادر والمراجع العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة بتدريب المستوى المهاري لكرة السلة (دقة التمريرة الصدرية، التصويب من الوثب على السلة، التصويبة السلمية، المحاورة) اعتمدت الاختبارات الآتية التي استخدمها كل من:
  - دقة التمريرة الصدرية (عبد الدايم وحسانين، 1984).
  - التصويب بالوثب على السلة (فارس، 2000).
  - اختبار التصويبة السلمية (سليمان، 1997).
  - المحاورة (سليمان، 1997).

**صدق وثبات الاختبارات المستخدمة في البحث:** مع أن هذه الاختبارات صادقة ومقننة إلا أن الباحث قام بحساب معامل الصدق لها بعرضها على عدد من المحكمين من حملة درجة الدكتوراه في التربية الرياضية المتخصصين في مجال تدريس وتدريب كرة السلة، لإبداء الرأي حول مدى ملاءمة الاختبارات مع هدف وعينة البحث وإجراء أي تعديل يروونه مناسباً على الاختبارات المهارية وأجمع المتخصصون على هذه الاختبارات وأنها صادقة وتقيس الهدف الذي وضعت من أجله.

**ثبات أدوات البحث:** قام الباحث بحساب معامل الثبات للاختبارات المستخدمة في البحث (دقة التمريرة الصدرية، التصويب بالوثب على السلة، التصويبة السلمية، المحاورة) عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه

(Test-Retest) على عينة استطلاعية تكونت من 5 طلاب من خارج عينة البحث ومن نفس مجتمع البحث، حيث تم تطبيق الاختبارات عليها، وبعد أسبوع تم إعادة الاختبارات على نفس العينة تحت نفس الظروف، وتبين أن الاختبارات ذات معامل ثبات عال. ويوضح جدول رقم 4 معامل الارتباط بين التطبيقين.

#### جدول رقم 4

معامل الارتباط بين التطبيقين (الأول والثاني) للاختبارات المستخدمة في البحث على العينة الاستطلاعية (ن=5)

معامل الثبات	الاختبارات
0.89	دقة التمريرة الصدرية
0.86	التصويب بالوثب على السلة
0.83	التصويبة السلمية
0.87	المحاورة

يتضح من جدول رقم 4 أن قيمة معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين للاختبارات المستوى المهاري لكرة السلة تراوحت 0.83- 0.89 وجميعها دالة إحصائية لأن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة كانت أقل من 0.05 وتعتبر عن معاملات ثبات مرتفعة تفي بأغراض البحث.

#### البرنامج التدريبي باستخدام القدرات التوافقية:

قام الباحث ببناء وتصميم برنامج تدريبي باستخدام القدرات التوافقية على مستوى الإدراك الحس حركي والأداء المهاري لكرة السلة بحيث تراوحت شدة الحمل التدريبي خلال الشهر الأول 70%-80% بينما وصلت شدة الحمل خلال الشهر الثاني بين 80%-95%، تم استخدام تمارين للقدرات التوافقية شاملة لجميع أجزاء الجسم خلال فترة تطبيق البرنامج الذي تكون من 8 أسابيع بواقع 24 وحدة تدريبية، في كل أسبوع ثلاث وحدات تدريبية مدة كل وحدة 90 دقيقة

موزعة على الشكل التالي: 5 دقائق للإحماء، 10 دقائق للنواحي التعليمية وتوضيح المطلوب تطبيقه، 70 دقيقة للنواحي التطبيقية 5 دقائق للجزء الختامي.

### البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التقليدي الذي تتدرب عليه المجموعة الضابطة لكرة السلة تحت نفس ظروف المجموعة التجريبية لكرة السلة من حيث: عدد وزمن الوحدات التدريبية 90 دقيقة، ومدة تطبيق البرنامج التدريبي 8 أسابيع، إلا أن الاختلاف باعتماد البرنامج التقليدي على أسلوب تدريبي اعتيادي بدون استخدام أو توظيف للقدرات الحركية وأثرها في تطوير مستوى الأداء المهاري.

### خطوات إجراء البحث:

- 1 - تم تجهيز جميع الإمكانيات اللازمة من أجهزة وأدوات لإجراء اختبارات البحث.
- 2 - تم تصميم استمارة لجمع البيانات والملاحظات المتعلقة باختبارات المستوى المهاري الخاصة بكل لاعب.
- 3 - تم إجراء الاختبارات القبليّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القاعة الرياضية لجامعة بيرزيت خلال الفترة 2019/9/6 الساعة الواحدة ظهراً واستخدم الباحث مجموعة من الأجهزة والأدوات التي تتناسب مع البحث.
- 4 - طُبِّقَ البرنامج الاعتيادي على أفراد المجموعة الضابطة تحت ظروف المجموعة التجريبية لكرة السلة نفسها من حيث: عدد وزمن الوحدات التدريبية 90 دقيقة، ومدة تطبيق البرنامج التدريبي 8 أسابيع، إلا أن الاختلاف باعتماد البرنامج التقليدي على أسلوب تدريبي اعتيادي بدون استخدام أو توظيف للقدرات التوافقية.
- 5 - طُبِّقَ البرنامج التدريبي على أفراد المجموعة التجريبية في الفترة الواقعة 2019/9/11-2019/11/11 ولمدة شهرين بواقع 24 وحدة تدريبية وبمعدل ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً مدة كل منها 90 دقيقة واشتملت الوحدة

التدريبية في البرنامج التدريبي على ثلاثة أجزاء: الجزء التمهيدي - الجزء الرئيس - الجزء الختامي.

6 - أجريت الاختبارات البعدية لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبية في الفترة (2019/11/12) في القاعة الرياضية لجامعة بيرزيت وبنفس الشروط والظروف التي تمت بها الاختبارات القبليّة لمقارنة النتائج.

### متغيرات الدراسة

المتغيرات المستقلة: البرنامج التدريبي للقدرات التوافقية.

المتغيرات التابعة: مستوى الاداء المهاري: دقة التمريرة الصدرية، التصويب بالوثب على السلة، التصويبة السلمية، المحاوره.

### المعالجات الإحصائية

لفحص فرضيات الدراسة وتحقيق أهدافها استخدم الباحث برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) على عينة الدراسة حيث استخدمت الأساليب الإحصائية الآتية:

- 1 - المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- 2 - معامل ارتباط بيرسون.
- 3 - اختبار (Paired-t-test) لمتوسطين حسابيين مرتبطين.
- 4 - اختبار (Independent t-test) لمتوسطين حسابيين مستقلين.

### عرض نتائج البحث ومناقشتها

للتحقق من الفرضية الأولى قام الباحث باستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة (Paired-t-test)، لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى لأفراد المجموعة التجريبية، والجدول رقم 5 يبين ذلك.

## جدول رقم 5

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسب التحسن وقيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى الاداء المهاري لأفراد المجموعة التجريبية (ن=10)

الإختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة t	مستوى الدلالة (%)	نسبة التحسن (%)
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
دقة التمريرة الصدرية	ثانية	12.90	0.99	7.80	0.92	11.91	0.00*	39%
التصويب بالوثب على السلة	درجة	17.10	0.73	21.70	1.76	7.59-	0.00*	27-
التصويبة السلمية	ثانية	25.00	3.09	19.80	1.22	4.94	0.00*	20%
المحاورة	ثانية	15.60	0.69	13.30	0.67	7.48	0.00*	14%

يتضح من جدول رقم 5 وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $\alpha \geq 0.05$  بين كل من القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري (دقة التمريرة الصدرية، التصويب بالوثب على السلة، التصويبة السلمية، المحاورة) لصالح القياس البعدي، وأظهرت نسب التحسن زيادة كبيرة في مستوى الأداء المهاري بين كل من القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية؛ ولصالح القياس البعدي لمهارة دقة التمريرة الصدرية 39%، ومهارة التصويب بالوثب على السلة 27- % ومهارة التصويبة السلمية، 20% ومهارة المحاورة 14%، وتتفق نتيجة هذه الفرضية مع دراسات (Sharma, 1992) و (Glassour, 2003) و (Aoki et al., 2017) و (Vladimirovna & Anatolyevna, 2019) التي أشارت إلى أن التمرينات النوعية تؤدي إلى تحسن القدرات التوافقية للمراحل العمرية المختلفة وخاصة المبتدئين، والتدريب باستخدام القدرات التوافقية يؤدي إلى تطوير في مستوى الأداء المهاري للاعبين كرة السلة. ويعزو الباحث التحسن الذي دل عليه القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية إلى تأثير استخدام تمرينات للقدرات التوافقية تميزت بحداتها ونوعيتها وجودتها كونها مبنية على أساس علمي وتم مراعاة مكونات الحمل التدريبي خلال تطبيقها على أفراد المجموعة

التجريبية (شدة، حجم، كثافة) بحيث ساعد تكرارها على تنسيق وتنظيم وتنمية القدرة على إرسال السيالات العصبية إلى العضلات ورفع كفاءة الترابط بين الإشارات العصبية وإنقباض العضلات بصورة سريعة، وهذا بدوره إنعكس على جودة ودقة الأداء المهاري وخاصة التصويب بالوثب لأعلى من مناطق وأماكن مختلفة داخل الملعب لدى أفراد المجموعة التجريبية لكرة السلة.

وللتحقق من الفرضية الثانية: قام الباحث باستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة (Paired-t-test)، لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة لكرة السلة، والجدول رقم 6 يبين ذلك.

### جدول رقم 6

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسب التحسن وقيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى الاداء المهاري لأفراد المجموعة الضابطة (ن=10)

الإختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة t	مستوى الدلالة	نسبة التحسن (%)
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
دقة التمريرة الصدرية	ثانية	13.10	1.19	12.70	0.67	0.92	0.37	3%
التصويب بالوثب على السلة	درجة	16.80	0.92	17.40	0.84	1.52-	0.14	3.5-%
التصويبة السلمية	ثانية	24.30	1.49	24.00	1.63	0.43	0.67	1.2%
المحاورة	ثانية	15.70	0.95	15.10	0.87	1.47	0.15	3.8%

يتضح من جدول رقم 6 عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة  $0.05 \geq \alpha$  بين كل من القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري (دقة التمريرة الصدرية، التصويب بالوثب على السلة، التصويبة السلمية، المحاورة)، وأظهرت نسب التحسن تغيراً ضئيلاً في مستوى الأداء المهاري بين كل من القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لمهارة دقة التمريرة الصدرية 3%، ومهارة التصويب بالوثب على السلة -3.5%، ومهارة التصويبة السلمية 1.2%، ومهارة المحاورة 3.8%، وجاءت نتائج الفرضية الثانية متفقة مع كل ما أشارت إليه دراسات (Sharma, 1992)،

و(النمر، 2010)، و(الديب، 2011)، التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق دالة إحصائية على متغيرات البحث التي تم البحث فيها لدى أفراد المجموعة الضابطة.

ويعزو الباحث عدم وجود فروق دالة إحصائية بين كل من القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لكرة السلة إلى طبيعة محتويات البرنامج الذي خضعت له المجموعة الضابطة، كما أن عملية التحسن بالبرنامج التقليدي تحتاج إلى جهد ووقت طويل، وافتقار البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة إلى تمارين وتدرّيات توافقيّة من شأنها العمل على زيادة مستوى الأداء المهاري وخاصة حركات القدمين، وتمرّين للتصويب من مناطق مختلفة داخل الملعب، وقلة استخدام الأدوات التدريبيّة وخاصة الكرات الطيبة وكرات الألعاب الأخرى أدى إلى عدم وجود تطور ملموس في (دقة التمريرة الصدرية، التصويب من الوثب، التصويبة السلمية، المحاورّة) بعكس البرنامج التدريبي الذي يركّز على استخدام تمارين التوافق الحركي.

وللتحقّق من الفرضية الثالثة، قام الباحث باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent t-test)، لحساب دلالة الفروق بين درجتي القياس البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبيّة لكرة السلة، والجدول رقم 7 يوضح ذلك.

### جدول رقم 7

المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعياريّة ونسب التحسن وقيمة (ت) المحسوبة للقياس البعدي لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبيّة في مستوى الأداء المهاري لكرة السلة (ن=20).

الإختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة t	مستوى الدلالة	نسبة التحسن (%)
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
دقة التمريرة الصدرية	ثانية	12.70	0.67	7.80	0.92	13.59	0.00*	38%
التصويب بالوثب على السلة	درجة	17.40	0.84	21.70	1.76	6.94-	0.00*	24.7%-
التصويبة السلمية	ثانية	24.00	1.63	19.80	1.22	6.49	0.00*	17.5%
المحاورّة	ثانية	15.10	0.87	13.30	0.67	5.14	0.00*	11.9%

يبين جدول رقم 7 وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $0.05 \geq \alpha$

بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستوى الأداء المهاري (دقة التمريرة الصدرية، التصويب بالوثب على السلة، التصويبة السلمية، المحاورة)؛ لصالح المجموعة التجريبية، وأظهرت نسب التحسن زيادة كبيرة في مستوى الأداء المهاري للقياس البعدي بين المجموعة الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية لمهارة دقة التمريرة الصدرية 38%، ومهارة التصويب بالوثب على السلة 24.7%، ومهارة التصويبة السلمية 17.5%، ومهارة المحاورة 11.9%، وجاءت نتائج الفرضية الثانية متفقة مع دراسات كل من (Sadowski et al., 2015) و (Vladimirovna & Anatolyevna, 2019) و (Boichuk et al., 2018) و (Bogdanov et al., 2018) التي أشارت إلى تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري، وإلى الأثر الإيجابي للبرامج التدريبية القائمة على استخدام القدرات التوافقية في تحسين مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة وخاصة في مهارة التنطيط والتصويب، وكلما زاد مستوى القدرات التوافقية المتنوعة لدى اللاعبين زاد مستواهم المهاري وخبراتهم الحركية. ويرى الباحث أن التحسن الذي حدث لدى أفراد المجموعة التجريبية لكرة السلة في القياس البعدي وتميزها على المجموعة الضابطة، يعود إلى تنفيذ المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي المقترح المبني على أسس علمية تراعي مبادئ التدريب الرياضي الحديث في تنمية القدرات التوافقية وكذلك الإنتظام في التدريب الذي يكسب اللاعب قدراً معيناً من المهارات الأساسية. كما أن البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة يحتوي على تمارين تؤدي إلى تحسين مستوى القدرات التوافقية ولكن بنسبة ضئيلة جداً مقارنة بالبرنامج التدريبي المقترح، كما يرى الباحث أن طبيعة التمرينات التي تم تطبيقها على أفراد عينة البحث استهدفت العضلات العاملة للأطراف السفلى والعليا للعبة كرة السلة وهذا ساعد على زيادة في تحسن لدى أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي. وافتقار البيئة الفلسطينية للبرامج التدريبية المبنية على الأسس العلمية المتخصصة في المجال التدريبي الحديث نظراً للمحيط والواقع الذي يعيشه الشعب الفلسطيني، أعطى البرنامج التدريبي ميزة وقوة بزيادة دافعية اللاعبين على هذا النوع من التمرينات والبرامج التدريبية، كما ساعد إقبالهم على الانتظام بالتمرينات المتنوعة



التي تطبق لأول مرة على البيئة الفلسطينية على تحسن في مستوى أدائهم، وخاصة أن هذه الفئة العمرية ليس لديها أي خلفية سابقة عن طرق التدريب الحديثة للقدرات التوافقية.

### الاستنتاجات

- في ضوء نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:
- 1 - أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لاستخدام القدرات التوافقية على تطوير مستوى الأداء المهاري لكرة السلة؛ التمريرة الصدرية، التصويب من الوثب، التصويبة السلمية، المحاورة.
  - 2 - أدى تطبيق استخدام تمارين القدرات التوافقية إلى تطوير مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة بنسبة أعلى من البرنامج التقليدي.
  - 3 - تباينت نسب التحسن بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية وظهر بشكل واضح تفوق أفراد المجموعة التجريبية في جميع متغيرات البحث؛ التمريرة الصدرية، التصويب من الوثب، التصويبة السلمية، المحاورة، على أفراد المجموعة الضابطة.
  - 4 - دقة التمريرة الصدرية والتصويب بالوثب على السلة من أكثر المهارات تحسناً لدى أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية ونسبة أعلى للمجموعة التجريبية.

### التوصيات

- في ضوء ما توصل إليه البحث من استنتاجات يوصي الباحث بالآتي:
- 1 - تعميم نتائج البحث الحالية على مدرسي ومدربي التربية الرياضية في الجامعات الفلسطينية للاستفادة منها في إعداد البرامج التدريبية لدى الطلبة.
  - 2 - إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية على فئات عمرية مختلفة ولكلا الجنسين في مختلف الألعاب الجماعية والفردية؛ لدراسة تأثير استخدام القدرات التوافقية في تنمية المهارات الأساسية لدى الطلبة.
  - 3 - الاهتمام بتنمية القدرات التوافقية للمرحلة العمرية 18-22 سنة.

## The Impact of Using Coordination Abilities on the Level of Skill Performance of Basketball Players in Palestinian Universities

Dr. Iyad A. Yousef

College of Education - Birzeit University  
Palestine

### Abstract

This study aims to identify the effectiveness of using Coordination Abilities exercises in enhancing the level of skill performance of basketball players in Palestinian Universities. The researcher used the experimental approach; through applying the study on a sample (n=20) of basketball players; randomly divided into two equivalent groups: control and experimental. Each of these groups consisted of 10 players. The control group was trained using the traditional method. On the other hand, the experimental group was trained using harmonic capabilities. Results showed that the Coordination Abilities exercises has a positive effect in improving the skilled performance level of basketball players. The improvement ratio between the members of the control and experimental groups showed clearly the superiority of the members of the experimental group in terms of chest pass and jump shot into the basket versus the members of the control group. The study recommends the use of Coordination Abilities exercises for all sports because of its importance in saving time and effort on the development of basic skills among team players and individual sports in Palestinian universities.

**Keywords:** Augmented Reality, Scientific Concepts, Attitude.

## References

- Abdel Dayem, M., & Hassanein, M. (1984). *Measurement in Basketball*, (in Arabic). Cairo: Dar Al Fikr Al Arabi.
- Al-Deeb, H. (2011). The effect of a proposed training program to develop some Harmonic capabilities on the level of complex skill performances for basketball beginners (in Arabic). *Comprehensive Education Research Journal*, 188-221, Egypt.
- Al-Nimr, A. (2010). *The effect of a training program to develop some Harmonic capabilities on some basic skills for basketball beginners*, (in Arabic). Unpublished Master Thesis, University of Tanta, Tanta, Egypt.
- Faris, S. (2000). *Setting standard levels for some physical, skill, and offensive capabilities in basketball in Iraq* (in Arabic). Unpublished Master Thesis, University of Baghdad, College of Physical Education.
- Aoki, S., Arruda, F., Freitas, G., Miloski, B., Marcelino, R., Drago, G., & Moreira, A. (2017). Monitoring training loads, mood states, and jump performance over two periodized training mesocycles in elite young volleyball players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 12(1), 130-137. doi:10.1177/1747954116684394
- Bogdanov, M., Ryazanov, A., & Alferov, O. (2018). Development of coordination abilities of young men involved in basketball at the stage of initial training. *Tambov University Review. Series: Humanities*, 23(177), 112-117. DOI 10.20310/1810-0201-2018-23-177- 112-117.
- Boichuk, R., Iermakov, S., Kovtsun, V., Pasichnyk, V., Melnyk, V., Lazarenko, M., & Troyanovska, M. (2018). Individualization of basketball players (girls) coordination preparation at the stage of preparation for the highest achievements. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(3), 251-258.
- Suleiman, H. (1997). *Predicting the level of skill performance in terms of physical performance and physical measurements of young basketball players ages (14-16 years)*, (in Arabic). Published dissertation, Baghdad University, College of Physical Education.
- Grosser, M. (2003). *Koordinationstraining im Basketball. Von Ressourcen über Anforderungen zu Kompetenzen*. Hamburg: Kovac-Verlag.

- Hohmann, A., Lames, M., & Letzelter, M. (2010). vod do sportovního tréninku, Czech Republic: Studen Transl, Prostějov, Sport a vida.
- Ljach, W. (2007). Coordination motor abilities and their significance for technical and tactical skills, methodology of development. In A. Zajac & Z. Waackiewicz (eds), *Science for Professional Sport* (pp. 23-61). Katowice: AWF Katowice. [in Polish].
- Muster, M., & Zielinski, R. (2006). *Bewegung und Gesundheit*. Gesicherte Effekte von körperlicher Aktivität und Ausdauertraining Darmstadt.
- Raczek, J., & Mynarski, W. (1992). Koordynacyjne zdolności motoryczne dzieci i młodzieży Katowice, Czech Republic: Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego Katowicach.
- Sadowski, J., Wołosz, P., Zieliński, J., Niżnikowski, T., & Buszta, M. (2015). Structure of Coordination Motor Abilities in Male Basketball Players at Different Levels of Competition. *Polish Journal of Sport and Tourism, Sciendo*, 21 (4), 234-239, March.
- Schnabel, G., Harre, D., & Krug, J. (2008). *Training slehre und Training swissenschaft*. German: Aachen: Meyer & Meyer.
- Sharma, K. (1992). Effects of Biological Age on Coordination abilities. *Biology of Sport*, 61-67.
- Vladimirovna, V., & Anatolyevna, Z. (2019). Methodology for development of coordination abilities of young basketball players. *International Center for Scientific Cooperation "Science and Education"*, 27(6), 232-235
- Zhanel, J. (2005). *Diagnostics of performance preconditions in sport and its application in tennis*. Habilitation thesis, Olomouc: Palack University, Faculty of Physical Education.
- Pathare, S. (2016). A comparative study of eye hand coordination among games players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(2): 382-382. E-ISSN 2394-1693.
- Balciunas, M. (2013). Relationship between general and specific coordination in 8-to 17-year-old male basketball players". *Journal Perceptual & Motor Skills*, 117(3), 821-836. ISSN 0031-5125. DOI 10.2466/25.30.PMS.117x28z7.