گـۆڤـاری زانـکـۆی ڕاپـەڕیــن
Journal of University of Raparin.
مجلة جامعة رابرين

E-ISSN: 2522 – 7130P-ISSN: 2410 – 1036
This work is licensed under CC-BY-NC-ND 4.0
DOI:10.26750/Vol(11).No(4).Paper29

تاريخ الاستلام:٢٠٢٣/٠١/٠٢
تاريخ الــقبول:٢٠٢٣/٠٢/٠٤
تاريخ النـــشر:٢٠٢٤/٠٨/٢٩

تأثير استراتيجية الصف المعكوس على عدد من المتغيرات الكينماتيكية وفن ودقة الأداء لبعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لطلاب فاكلتي التربية الرياضية.

نهاد أيوب قادر[١] - دژوار عولا أحمد[٢]

nihad.ayub@koyauniversity.org - djuar.awlla@koyauniversity.org

[١+٢]فاكلتي التربية الرياضية، جامعة كويه، كويه، إقليم كوردستان، العراق.

الملخص:

يهدف البحث إلى الكشف عن تأثير استراتيجية الصف المعكوس على عدد من المتغيرات الكينماتيكية وفن ودقة الأداء لبعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة، التعرف على الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة، والتعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية للمتغيرات المبحوثة، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث، ومجتمع البحث من طلاب فاكلتي التربية الرياضية المكون من(160) طالبا وطالبة، وبلغت عينة البحث (40) طالبا من المرحلة الثانية، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (20) طالبا في كل مجموعة بطريقة عشوائية والعينة التي تم اختبارها مكون لكل مجموعة (12) طالبا بسبب عدم التزام قسم منهم بتطبيق المنهج وغياب الكثير لقسم آخر، وبعدها أجرى الباحثان عمليتي التجانس والتكافؤ للمجموعتين، وتبين جميع النتائج ذات قيمة أكبر من (0.05) وهذه يدل على أن البيانات الانثروبومترية تتبع الفرضية الصفرية أي تتوزع توزيعا طبيعيا. وبلغت نسبة العينة (15%)، وأدق استنتاج حصل عليه الباحثان في هذه الدراسة هو أن هناك فرق في قياس الأداء المهاري بين القياس بالدقة (الاختبارات)وقياس فن الأداء من قبل المقيمين، وإن استراتيجية الصف المعكوس لها تأثير في تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكية (زويا العمل) لبعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة ،وهناك متغيرات كينماتيكية لجسم الإنسان لها علاقة كبيرة بمرحلة التعلم في مهارات (المناولة، واستقبال الإرسال)، مقارنة بمتغيرات لها علاقة قليلة والتي تؤثر على عملية التعلم عند التأكيد عليها من قبل المدرس.

الكلمات المفتاحية: الصف المعكوس، الكينماتيكية، فن ودقة الأداء، الكرة الطائرة.

- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

تواجه التربية والتعليم على مستوى العالم تحديات كثيرة متعددة ومتسارعة وذلك نتيجة التغيرات الهائلة في المعارف والمعلومات، تتطلب هذه التحديات مراجعة شاملة لمنظومة التعليم في معظم دول العالم المتقدمة منها والنامية وقد أدى ذلك إلى إيجاد مداخل واتجاهات حديثة لتطوير التعليم وتحديثه (عبدالله،2019 ،ص 9)، وفي أوروبا هناك إجماع على أن مادة التربية البدنية من المفترض أن تحتوي على مكونات التعلم المعرفي في بيئة النشاط البدني، وليس فقط تنشيط الطلاب جسديًا من خلال الألعاب والأنشطة والرياضة (المفوضية الأوروبية / EACEA / Eurydice، 2013).

وأشار(**Ryan & Deci**) إلى أن زيادة المعرفة حول موضوع ما يمكن أن تزيد الدافع للمشاركة بنشاط في مواقف التعلم في هذا الموضوع وهذا يعني أن الطلاب الذين يتابعون دورة التربية البدنية (PE)، باستخدام التعلم المعكوس لن يكون لديهم أساس أفضل فقط للوصول إلى مستوى أعلى من المعرفة بالمواضيع في فصول التربية البدنية ولكن قد يصبحون أيضًا أكثر تحفيزًا لمعرفة المزيد وبطريقة أكثر عمقًا. (Ryan & Deci 23)،2000،)

إن علم البايوميكانيك هو أحد الموضوعات المشتقة من العلوم الطبيعية الذي تدرس التحليل الحركي للنظام البيولوجي لحركات الجسم وهو مهتم بالتحليل الحركي وتدرس هذه الحركات طبقاً للأسس والقوانين البايوميكانيكية التي تختص بالنظام البيولوجي لحركات الجسم، ومن خلال هذا العلم التي يحلل دقائق الحركة مع اعطائها أرقام ملموسة تجعل عملية التقويم للمهارة أسهل، وبما أن الكرة الطائرة هي إحدى الألعاب الجماعية التي تتضمن مجموعة من المهارات الأساسية متى ما أتقنها الطالب استطاع الوصول إلى مستوى أفضل من الأداء المهاري ، وإن لعبة الكرة الطائرة من الألعاب التنافسية ، فإنَّ استخدام الأسلوب الصف المعكوس له دور كبير في تعلم المهارات الأساسية وإتقانها (ياسر،2002،ص5).

ويعد الصف المعكوس طريقة تعليمية يتلقى فيها التلاميذ المفاهيم والمعلومات من المنزل وذلك عبر مشاهدة مقاطع الفيديو التعليمية التي تبث من خلال شبكة الإنترنت، وقالت مجلة "لامينتي أي ميرافيليوزا" الإيطالية في تقريرها، إن التعليم المعكوس يعتبر نموذجا تربويا ينقل بعض مراحل التعلم خارج الفصل الدراسي. في المقابل، يستخدم الوقت في الفصل الدراسي التقليدي للعمل على الجوانب التي تحتاج إلى مساعدة المعلم وتجربته، وأوضحت المجلة أن التلميذ يعد الدروس خارج الفصل الدراسي، حيث سيتمكن من الوصول إلى محتويات كل تخصص من منزله، ثم ينفذ المهام والأنشطة الأكثر تشاركية في الفصل الدراسي، لتحليل الأفكار أو مناقشتها مع زملائه، وذلك بالاستعانة بالتقنيات الجديدة، فضلا عن معلم مساعد(احمد،2020،ص 2)(انترنيت). نشأت هذه الطريقة في الولايات المتحدة أولاً ولكنها انتشرت الآن في بقية العالم. وهي طريقة جديدة ومبتكرة تمامًا ولكن مع ذلك، في عام (2014) لم يسمع بها سوى 12٪ من جميع المعلمين الأمريكيين.

ومن خلال تحليل حركة المتعلم ببرامج خاصة نتوصل إلى سؤال هل المتعلم وصل إلى المسار الصحيح في تأدية المهارة أو ليس هناك تطور وفق الأرقام، لذا تكمن أهمية البحث في معرفة تأثير منهج الصف المعكوس في عملية تعلم بعض المهارات في الكرة الطائرة ولما لهذه

البرمجيات من دور كبير وفعال في عملية التعليمية، وإذ أن دراسة بعض المتغيرات البايوكينماتيكية يمنحنا الفرصة لاكتشاف النواحي الفنية في اكتساب المهارات الأساسية من أجل تصحيحها والوصول إلى أفضل أداء فني ودقة للمتعلم في الكرة الطائرة.

2-1 مشكلة البحث:

إن من الركائز والخطوات الأساسية في البحث العلمي في أي عملية من العمليات الخاصة بالرياضة هي التوصل إلى حل المشكلات الخاصة في التربية الرياضية، والمجال البايوميكانيكي لها دور وأثر خاص في تشخيص نقاط القوة والضعف للعبة المراد دراستها وبحثها، ويمكن لوجود التكنولوجيا الرقمية في كل مكان في مجتمعنا أن يعيق أهداف التربية البدنية بطرق عديدة. ومع ذلك، "يمكن للتكنولوجيا الرقمية أن تعطي منظورات وفرصًا جديدة مع ظهور تطورات جديدة باستمرار. ولكن يتبع ذلك طلب التفكير النقدي الجديد والبحث في الفوائد المحتملة لدرس التربية الرياضية"(Koekoek and van Hilvoorde 2018).

كانت لجائحة كورنا أثرها الواضح الجانب التعليمي في كل المستويات لهذا السبب أخذ التعليم مساراً آخر، وذلك بالاعتماد على التكنولوجيا في العملية التعليمية، باستخدام الحواسيب المحمولة والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، وترى الباحثة أنها أفضل طريقة لاستمرار عملية التعلم والتعليم أثناء التقديمات للماجستير واقترحت فكرة تسخير التكنولوجيا في زيادة المعرفة لدى الطلاب التربية البدنية وعلوم الرياضة ومن خلال إطلاع الباحثين كونهما تدريسيين في مجال الكرة الطائرة ومن خلال مشاهدة المحاضرات، لاحظا أنّ الصف المعكوس ربما يكون أفضل طريقة أو أسلوب في تعلم المهارات الأساسية في لعبة الكرة الطائرة لأنه قبل كل شيء الطالب لها خلفية معرفية مسبقة للمهارة، ومع إضافة العملية التحليلية لحركة المتعلم ربما نتوصل إلى إتقان المهارة، لأن المهارات الأساسية في الكرة الطائرة هي حجر الأساس التي تبنى عليه جميع المكونات الأخرى للعبة فمثلا لا يمكن للطالب أن يطبق الخطط مالم يكن لدية خلفية جيدة في أداء المهارات الأساسية، والمدرس أو المربي الرياضي يجب أن يكون حريصا في إعطاء التمارين المتصفة لغرض تثبيت المهارة وعدم نسيانها، ويرتئي الباحثان تطبيق منهج الصف المعكوس أو المقلوب وإجراء التحليل الحركي للمتغيرات الكينماتيكية من أجل تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة.

3-1 أهداف البحث:

1. التعرف على تأثير الصف المعكوس على بعض المتغيرات الكينماتيكية في تعلم فن ودقة الأداء لبعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة.
2. التعرف على الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لبعض المتغيرات الكينماتيكية في تعلم فن ودقة الأداء في بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة.
3. التعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية للمتغيرات المبحوثة في تعلم فن ودقة الأداء لبعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة.

4-1 فروض البحث:

1. هناك فروق ذات دلالة الإحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي التجريبية والضابطة لبعض المتغيرات الكينماتيكية في تعلم فن ودقة الأداء لبعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة.
2. هناك فروق ذات دلالة الإحصائية بين الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية لبعض المتغيرات الكينماتيكية في تعلم فن ودقة الأداء لبعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة.

5-1 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: طلاب المرحلة الثانية في فاكلتي التربية الرياضية- جامعة كويه.

1-5-2 المجال الزماني: من 2021/12/21 لغاية 11/ 4/2022..

1-5-3 المجال المكاني: القاعة المغلقة في فاكلتي التربية الرياضية – جامعة كويه.

1-6 تحديد المصطلحات:

- الصف المعكوس (المقلوب):

هو استراتيجية تعليمية تعتمد فلسفتها على قلب إجراءات التدريس بما يتيح للمعلم الإبداع في إعداد المحاضرة بتوفير المحتوى العلمي على شكل محاضرات مسجلة أو مواقع فيديو تشاركية عبر مواقع الويب بوسائل مختلفة(نص- فيديو- عروض تقديمية- صوت- رسوم متحركة- مهارات محللة-وغيرها) لاطلاع المتعلمين عليها قبل موعد المحاضرة حيث يبدأ التعلم من المنزل والتطبيق الفعلي داخل وقت المحاضرة تحت إشراف المعلم أو المدرس. (المرسي،2020،ص105).

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة مشكلة البحث.

3-2 مجتمع البحث وعينته:

يتكون مجتمع البحث من طلاب فاكلتي التربية الرياضية المكون من(120) طالبا، وبلغت عينة البحث (40) طالبا من المرحلة الثانية، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع 24طالبا في كل مجموعة بطريقة عشوائية وكانت نسبة العينة (20%). وبالنظر للغياب المتكرر من قبل بعض أفراد عينة البحث فقد تم استبعادهم ليكون العدد النهائي لأفراد المجموعة التجريبية 12 طالباً، وبعدها أجرى الباحثان عمليتي التجانس والتكافؤ للمجموعتين، وتبين جميع النتائج ذات قيمة أكبر من (0.05) وهذا يدل على أن البيانات الانثروبومترية تتبع الفرضية الصفرية أي تتوزع توزيعا طبيعيا، أما الجدول الثاني يبين تكافؤ العينة في متغير الدقة والمتغيرات البايوميكانيكية لمهارتي الاستقبال والمناولة.

جدول (1) يبين المعالم الإحصائية لمتغيرات الجسمية من اجل اعتدالية التوزيع

ت	المتغيرات	سَ	±ع	ادني قيمة	اعلي قيمة	شابير-ولكس	p-value Significant
1	الطول لكلي (سم)	178.500	7.09834	164.00	189.00	.153	.200*
2	كتلة (كغم)	72.000	9.29769	58.00	89.00	.126	.200*
3	طول الذراع (سم)	73.500	4.71217	64.00	81.00	.105	.200*
4	العمر(السنة)	22.000	1.66969	20.00	25.00	.238	.058

جدول (2) يبين المعالم الإحصائية لبعض المتغيرات البحث من اجل التكافؤ

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	قيمة (ت) المحسوبة	* مستوى الاحتمالية
			متوسط الفرق			
الدقة	الاستقبال	درجة	.00000		.000	1.000
	المناولة	درجة	.00000		.000	1.000
المتغيرات البايوميكانيكية						
الاستقبال	ارتفاع مركزثقل الجسم لحظة التماس	سم	-4.36667		-.416	.681
	سرعة الكرة اللحظية بعد التماس	م/ث	-2.03333		-.860	.399
المناولة	زاوية المرفق لحظة التلامس	درجة	5.38333		.698	.492
	ارتفاع الكرة لحظة التلامس	سم	-3.51833		-1.431	.167

***معنوي عند مستوى احتمالية ≤ (0.05)**

3-3 الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات:

3-3-1 الأجهزة المستخدمة في البحث:

1. كاميرا نوع iPhone 12 Pro max عدد (2).
2. جهاز لاب توب نوع hp عدد (1).
3. ميزان طبي يقيس الوزن والطول عدد (1).

3-3-2 الأدوات المساعدة في البحث:

1. كرات طائرة قانونية عدد (12).
2. ساحة الكرة الطائرة (قاعة المغلقة في فاكلتي التربية الرياضية- جامعة كويه).
3. شريط لاصق ملون عدد(4).
4. صافرة عدد (1).-

5. شريط قياس قماشي بطول 50م.
6. وضع خشب مربع على منطقة الرسغ.
7. حلقة كرة السلة تؤدى المناولة.

3-3-3 وسائل جمع البيانات:

1. مصادر ومراجع عربية وأجنبية.-
2. تحليل المتغيرات الكينماتيكية.
3. شبكة الإنترنيت.
4. اختبارات مستوى أداء المهارات الأساسية بكرة الطائرة.

3-4 الاختبارات والمتغيرات البايوميكانيكية المستخدمة في البحث:

3-4-1مهارة المناولة:- 1- زاوية طيران الكرة.2- سرعة الكرة اللحظية.3- ارتفاع الكرة لحظة التلامس.

4- زاوية الركبة لحظة التلامس مع الكرة. 5- زاوية الورك لحظة التلامس مع الكرة. 6- زاوية المرفق لحظة التلامس.7- زاوية الكتف لحظة التلامس.

3-4-2- مهارة الاستقبال: 1- المسافة بين القدمين. 2- ارتفاع الكرة عن الارض أثناء التماس. 3- زاوية ارتداد الكرة. 4- سرعة الكرة اللحظية بعد التماس.5- زاوية الركبة.6- زاوية الورك. 7- زاوية المرفق. 8- زاوية الكتف. 9- ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة التماس.

3-4-1 الاختبارات المستخدمة في البحث:

3-4-1-2 اختبارأداء المناولة من أعلى: (غفور وأخرون،2021،ص 173).

الغرض من الاختبار/ قياس قدرة اللاعب في أداء مهارة المناولة من الأعلى في اتجاه لوحة كرة السلة.

أدوات/ لوحة كرة السلة (بورد)، كرة الطائرة.

مواصفات الأداء/ يقف اللاعب باتجاه لوحة كرة السلة على خط الدائري لرمية الحرة، يرفع الكرة إلى الأعلى ويحاول إصابة لوحة السلة

شروط الاختبار/ لكل لاعب 3 محاولات.

تسجيل/ إصابة اللوحة ١ نقطة واحدة.

إصابة الحلقة ٣ نقاط.

مرور الكرة داخل الحلقة ٥ نقاط.

3-4-1-3 اختباردقة الاستقبال من الكرات المرمية:(غفور وأخرون،2021،ص 177).

الغرض / قياس دقة الاستقبال.

الادوات / ملعب كرة طائرة قانوني، مرتبه تمرينات موضوعه على الجزء العلوي من صندوق الوثب بحيث يكون الارتفاع 180 سم توضع المرتبة مكان اللاعب المعد

مواصفات الأداء / توضع المرتبة على صندوق في مركز 3 يقف المختبر في المركز6، يقوم لاعب آخر يقف في المركز 6 من النصف الثاني للملعب من أجل أن يقوم بالإرسال لكي يستقبله اللاعب المختبر، ويوصلها إلى المرتبة، يؤدي المختبر ثالث محاولات.

التسجيل / 4 نقاط لكل تمريرة صحيحة تسقط فيها الكرة على المرتبة.

3 نقاط لكل تمريرة صحيحة تسقط فيها الكرة بحيث تلامس حدود المرتبة.

2 نقاط لكل تمريرة صحيحة تسقط فيها الكرة داخل حدود منطقة الـ 3 م.

6-3 البرامج التعليمية:

من خلال اطلاع الباحثين على رأي الخبراء والمختصين من جهة، ومن جهة أخرى بالاعتماد على المصادر العلمية، تم تصميم برنامج المجموعة التجريبية، البرنامج الأول تضمن البرنامج التعليمي على وفق المنهج المقرر لطلاب المرحلة الثانية (المهارات الأساسية في كرة الطائرة)، ينفذ من قبل المجموعة الضابطة، والبرنامج الثاني يتضمن البرنامج السابق مضافا إليه الصف المعكوس للمجموعة التجريبية، والملحق رقم (١) يوضح نموذجين من الوحدات التعليمية.

1-6-3 الخطة الزمنية للبرنامج التعليمي:

تكون كل برنامج تعليمي من (16) وحدة تعليمية لكل مجموعة على مدى (8)أسابيع، وبواقع وحدتين تعليميتين في الأسبوع الواحد، زمن كل وحدة تعليمية (90) دقيقة وموزعة على الأقسام وكالآتي:

- القسم الإعدادي(15د). القسم الرئيسي (65د) وموزعة بالشكل الآتي: الجزء التعليمي(20د) يسبقه فيديو تعليمي للمهارة قبل المحاضرة بيوم. الجزء التطبيقي (45د). القسم الختامي(10د).

7-3 التجارب الاستطلاعية:

1-7-3 التجربة الاستطلاعية للاختبارات: أجريت بتاريخ (2022/1/31)على عينة من طلاب المرحلة الثانية في فاكلتي التربية الرياضية والبالغ عددهم (5) لاعبين وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية ما يأتي:

- معرفة الوقت المستغرق في أداء الاختبارات.
- التعرف على كفاءة فريق العمل المساعد إذ تم التعرف على كفاءة الفريق من خلال التجربة الاستطلاعية.
- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة والمكان الذي تجري فيه - التجربة الرئيسة وتم التأكد من صلاحيتها.
- التعرف على الأخطاء والصعوبات التي قد تظهر في التجربة الرئيسة وقد تم التعرف عليها وتلافيها بالتجربة الرئيسة.

2-7-3 التجربة الاستطلاعية للبرنامج التعليمي: أجريت بتاريخ (2022/2/3) على عينة مكونة من (20) طالبا من طلاب المرحلة الثانية في فاكلتي التربية الرياضية وكان الغرض من التجربة ما يلي:

- معرفة أن الطلاب يقومون بمشاهدة الفيديوهات وذلك وفق برنامج خاص - معرفة مدى صلاحية فقرات البرنامج التعليمي. تلافي الأخطاء أثناء تطبيق البرامج التعليمية.- مدى ملاءمة فقرات الجزء التعليمي ومدى استجابة اللاعبين لهذه الفقرات.- اطلاع المدرسين على محتوى البرامج التعليمية لإستراتيجية الصف المعكوس.

8-3 التجربة الرئيسية:

1-8-3 الاختبارات القبلية: بعد إجراء التجارب الاستطلاعية وبعد تطبيق وحدة تعريفية للمهارات المدروسة أجرى الباحثان الاختبارات القبلية للعينة في تأريخ(2022/2/13) وقد راعى الباحثان الظروف المناخية والزمانية بحيث يوفرها في الاختبارات البعدية.

من أجل الوقوف على المتغيرات الكينامتيكية التي تؤثر على المهارات الأساسية في الكرة الطائرة، ومن أجل الحصول على صيغة علمية لدراسة هذه المتغيرات، استخدم الباحثان تصوير الفيديو مع مساعدة من فريق العمل المساعد ملحق(4)، إذ يعد التصوير من الوسائل المهمة لاكتشاف الأخطاء والوقوف على الأداء المثالي منه ويستطيع الباحث وصف الحركة وتحليلها لمعرفة مدى تقارب مستويات العينة، وعلى هذا الأساس تم تصوير عينة البحث بواسطة آلة تصوير الفيديو نوع(Iphone12promax) ذات سرعة وتردد (240)صورة/ث وقد تصبت آلة تصوير الفيديو على حامل ثلاثي كبير وقد تم وضع الكامرة على بعد (5.50) وارتفاع (1.45) بنسبة لمهارة

المناولة من الطالب المختبر، وبعد الكاميرا لمهارة الاستقبال (3.80) وارتفاع (1،43) وتم عملية التصوير في القاعة المغلقة لفاكلتي التربية الرياضية بجامعة كويه.

ومن أجل تقييم أداء الفني لطالب للمهارات الأساسية تم تصوير الاختبارات وعرضها على الخبراء والمختصين في مجال (بايوميكانيك، التعلم الحركي، كرة الطائرة، طرائق التدريس) كما هو موضح في ملحق رقم(2) وكان العرض على هيئة التصوير داخل أقراص(CD) لتقييم أداء الطلاب من حيث الفن والأداء.

3-8-2 الاختبارات البعدية: تم إجراء الاختبارات البعدية في يوم (2022/4/11) بعد الانتهاء من المنهج التدريبي وقد راعى الباحثان توفير نفس الظروف المكانية والمناخية التي وفراها في الاختبارات القبلية.

3-9 الوسائل الإحصائية:

- الوسط الحسابي، الانحراف المعياري.- اختبار (ت) للعينات المنتظمة.- اختبار (ت) للعينات المتكافئة وأوساط غير مرتبطة.
- النسبة المئوية.- شابيرو ولكس.

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

4-1عرض نتائج بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الاستقبال بين المجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين مجموعتي البحث في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الاستقبال

(في القياسات البعدية)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	±ع	س-	±ع		
ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة التماس	سم	96.1100	22.62284	102.0400	10.28670	-.827	0.417
زاوية الكتف	درجة	74.9083	16.13739	92.9417	23.80105	-2.172	0.041
زاوية المرفق	درجة	172.7000	7.95156	176.5417	4.64062	-1.445	0.162
زاوية الورك	درجة	127.5000	36.55588	142.5417	26.62803	-1.152	0.262
زاوية الركبة	درجة	131.4500	26.29533	155.4333	19.33980	-2.545	0.018
سرعة الكرة اللحظية بعد التماس	م/ث	8.1783	1.25497	11.2450	9.04554	-1.163	0.256
زاوية ارتداد الكرة	درجة	36.0917	9.17670	44.3258	14.01259	-1.703	0.103
ارتفاع الكرة عن الأرض أثناء التماس	سم	117.1758	30.26740	116.8492	17.07073	0.033	0.974
المسافة بين القدمين	سم	40.5017	16.59222	36.5017	18.08463	0.423	0.676

*** معنوي عند مستوى احتمالية ≤ (0.05)**

من خلال ملاحظتنا للجدول (3) تبين أن القيمة الاحتمالية للمتغيرين (زاوية الكتف، زاوية الركبة) كانت أقل من (0، 05) مما تعني وجود فروق ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى أن الدفاع عن الملعب يتطلب ثني أكبر في مفصل الركبة وذلك لامتصاص زخم الكرة الموجهة من الضرب الساحق أو الإرسال، وأن هناك علاقة عكسية بين زاوية الكتف وزاوية الركبة إذ كلما زادت انثناء زاوية الركبة ميكانيكية الأداء تفرض على الجسم أن يفتح زاوية الكتف وأكثر الحالات هو تقريبا (90) درجة لكن كلما قلّت هذه الزاوية حسب نوع الكرة دليل على امتصاص قوة الكرة وهذه الفرق الجوهري بين الدفاع عن الإرسال والدفاع عن الملعب اذ إن عمق وقفة الاستعداد في الدفاع عن الملعب يكون أكبر مما في الاستقبال الإرسال، حيث يذكر عقيل عبد الله الكاتب أنه " (كلما كان الضرب الساحق قويا كلما كانت وقفة الدفاع أعمق ") و" يزداد هذا الثني لحظة التلامس مع الكرة لامتصاص زخم الكرة حيث يحدث ذلك بشكل انتقال الحركة للمفاصل بالاتجاه المضاد لحركة الكرة وتقليل نسبة الطاقة المفقودة من الصلابة في المفاصل "(عبد الرضا، 2004، ص85)، كما وأن استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس التي تتيح الفرصة للطلاب لاكتساب المعارف والمفاهيم والحقائق والخبرات التي تؤهلهم لتعلم المهارات إذ أن مقاطع الفيديو المرسلة إلى الطلاب عبر وسيلة التواصل الاجتماعي ساعدت في عملية تعلم الطلاب، حيث يستطيع الطلاب مشاهدة الفيديو في البيت وإعادة المشاهدة لأكثر من مرة بما يتناسب وقدراتهم ومدى استيعابهم إذ يتم توضيح وشرح تفاصيل المراحل الفنية للأداء بطريقة مبسطة وشيقة وهذا ما أكدته محمد" أن التعلم وفق استراتيجية التعلم المعكوس يوفر فرصة للتعلم والتقدم في الأداء، اذ أن التعلم المعكوس يمكن الطالب من الاستعانة بالمادة التعليمية المبرمجة على هيئة فيديو مرئي في الوقت الذي يروق له وبالسرعة التي تناسبه في التعلم، سواء كان الطالب سريع في الاستيعاب أم يحتاج إلى المزيد من الوقت لاستيعاب المادة التعليمية" (محمد، 2018، ص 113)، فضلا عن التغذية الراجعة التي يحصل عليها الطلاب من المدرس أو الزملاء أثناء نقاشهم واستفساراتهم عبر وسيلة التواصل الاجتماعي، وهذا ما ذكره خليفة "إن فيديوهات الصف المعكوس لها تأثير إيجابي كبير في تعلم المهارات ومراعاة الفروق الفردية لما توفره من تغذية راجعة في أي وقت وفي أي مكان وتدعم ذاكرتهم الحركية بكل ما تحتاجه للأداء الحركي".(خليفة، 2019، ص 115)

ومن الجدول نفسه نلاحظ بأن القيم الاحتمالية لباقي المتغيرات كانت أكبر من (0.05) مما يدل أن هنالك فروقا غير معنوية بين المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الاستقبال المكونة (ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة التماس، زاوية المرفق، زاوية الورك، سرعة الكرة اللحظية بعد التماس، زاوية ارتداد الكرة، ارتفاع الكرة عن الارض أثناء التماس، المسافة بين القدمين)، ويعزو الباحثان إلى عدم تمكن المختبر من ضبط جميع المتغير الكينماتيكية أثناء عملية التعلم المعكوس (مشاهدة الفيديو) مما جعل أن لا يكون عندها حس حركي قوي للتعلم المهارة ولو أننا دخلنا معها وسائل مساعدة لكن هذه واقع الحال في العمليات الحركية أي يجب أن يصل المتعلم إلى مرحلة الآلية عندها يكون هناك تحسن في وحدة التوافق العصبي الحركي ولا يأتي الآلية إلّا بتكرار كثير "إن تكرار المهارات الأساسية لكل لعبة يكون تنفيذها آليًا وبالتالي يكرس الجهاز العصبي نفسه للتركيز على المتغيرات الأخرى وهنا يمنح الطالب التقنية وإدراك الحس الحركي للمهارة (خيون، 2000، ص57)، وهنا العديد من المهارات الحركية ذات الكفاءة العالية وعلى الرغم من أن كل مهارة فريدة من نوعها بالنسبة لمكوناتها، إلا أن هناك "قدرات أساسية في الحس الحركي يمكن أن تسهم في اكتساب وأداء عدد كبير من المهارات" (Stalling: 1995.213)، كما ان تكوين بيئة عقلية وفق مبادئ علم الحركة ووصول إلى شعور عصبي من اهم امور العملية التعلمية لأن عند وصول إلى هذه المرحلة يحس المتعلم يحتاج إلى كم من القوة أو حشد كم من الوحدات الحركية لفتح زاوية معينة وفق المهارة وكذلك وفق قوة وسرعة الكرة المرسلة إليها أن القدرة على إظهار المقدار المناسب من القوة العضلية اللازمة لطبيعة الأداء الحركي من الوظائف المهمة للجهاز العصبي المركزي، وتنشأ هذه الوظائف من "تأثير المستقبلات الحسية الخاصة بالعضلات والأوتار والأربطة والمفاصل، لذلك توفر المراكز الحسية للدماغ معلومات حول تقصير العضلات أو إطالتها ودرجة الانكماش والاسترخاء، لذلك فهي تؤثر على طبيعة أداء المهارات الأساسية في الكرة الطائرة" (Stalling: 1993.65).

2-4 عرض نتائج بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة المناولة بين المجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (4) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين مجموعتي البحث في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة المناولة

(في القياسات البعدية)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى لاحتمالية
		س-	±ع	س-	±ع		
زاوية الكتف لحظة التلامس	درجة	39.6750	8.48347	32.1500	9.55791	2.040	0.054
زاوية المرفق لحظة التلامس	درجة	153.1750	13.16767	138.9167	18.49456	2.176	0.041
زاوية الورك لحظة التلامس مع الكرة	درجة	163.0500	9.06878	166.3833	6.2673	-1.060	0.300
زاوية الركبة لحظة التلامس مع الكرة	درجة	145.5667	15.26728	161.7333	9.81625	-3.085	0.005
ارتفاع الكرة لحظة التلامس	سم	8.9900	8.30137	8.5742	5.56849	0.144	0.887
سرعة الكرة اللحظية	م/ث	8.6950	2.32764	7.6642	1.55996	1.274	0.216
زاوية طيران الكرة	درجة	43.6333	8.34869	43.1000	8.46103	-1.695	0.104

يلاحظ من الجدول (4) وجود فروق معنوية بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات (زاوية المرفق لحظة التلامس، زاوية الركبة لحظة التلامس مع الكرة) لمهارة المناولة ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحثان ذلك إلى المنهج المطبق إذ أن مشاهدة الحركة من قبل المتعلم واعادتها ومشاهدة زوايا الجسم التقريبية التي تم تحليلها مسبقا أدّى إلى أن يكون لدى الطالب شعور حركي، كما وإن زاوية المرفق من الزوايا المهمة والحساسة عند أداء مهارة المناولة من الأعلى حيث تعمل على تحديد المسافة العمودية بين اللاعب والكرة، "وإن التطور الذي يحدث بين زاوية المرفق وزاوية الكتف يكون متوافقا اعتمادا على مبدأ انتقال كمية الحركة في السلسلة الكينماتيكية من الطرف القريب من الجسم إلى الطرف البعيد مما يضمن انسيابية الأداء وعدم ضياع موجة القوة"(شبيب، 2005، ص 76).

وزاوية الركبة لحظة التلامس مع الكرة من أهم الزوايا في أداء مهارة المناولة من الأعلى، إن الانثناء في هذه المفاصل مهم جدا في تحويل الطاقة الكامنة في الجسم إلى طاقة حركية ونقلها من خلال عملية مد مفاصل الجسم من الأسفل إلى الأعلى ويكون لمفصلي الركبة دورة كبيرة في إضافة القوة اللازمة لدفع الكرة بالمسافة الأفقية والارتفاع اللازم لهذا النوع من الإعداد "إذ يجب على اللاعب أن يستخدم جسمه كله لإضافة القوة إلى الذراع واليد، مع تمديد الركبة إلى الأعلى خلال دفع الكرة"(Brad and Keith، 1986، ص 10). لذلك إن التطرق للمتغيرات البايوميكانيكية وخاصة الزاوية العاملة ومشاهدتها للمتعلم يكون عندها خزين أكبر حيث أشار إستس وآخرون (2014) إلى أن "إضافة استراتيجيات التعلم النشط إلى نموذج التعلم العكسي هو ضمان نحو تحقيق نتائج جيدة في التعلم. يعتبر التفاعل الإيجابي للمتعلمين الناتج عن استخدام هذه الاستراتيجيات مسؤولاً عن تحقيق الفرق بين نموذج التعلم العكسي ونظام التعلم التقليدي من خلال تحسين مخرجات التعلم المختلفة ودرجة الكفاءة المطلوبة.(Estes et al.2014.97).

ومن الجدول نفسه نلاحظ أن القيم الاحتمالية لمتغيرات (زاوية الكتف لحظة التلامس، زاوية الورك لحظة التلامس مع الكرة، ارتفاع الكرة لحظة التلامس، سرعة الكرة اللحظية، زاوية طيران الكرة) أكبر من (0.05) مما يدل على أن هنالك فروقا غير معنوية بين المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة المناولة المكونة (زاوية الكتف لحظة التلامس، زاوية الورك لحظة التلامس

مع الكرة، ارتفاع الكرة لحظة التلامس، سرعة الكرة اللحظية، زاوية طيران الكرة)، عند الرجوع إلى الأوساط الحسابية نرى هناك تحسن وتطور في أكثرية المتغيرات المهمة في العملية التعليمية إلا الذي لم يصل إلى معنوية الإحصائية لأن المنهج وفق هذه الأسلوب وبمساعدة وسائل مساعدة لابد ان يغير من سلوك المتعلم وفق دراسات كثيرة مثل دراسة (خان2013، احمد صفاء2018، وإستس2014، وشيل2013)، وسبب ظهور الفروقات العشوائية لهذه المتغيرات ربما عوامل دخيلة مثل عدم التزام الطالب في تطبيق الاختبار مثلا أو جاء نتيجة ضعف الأداء لدى عينة البحث بالإضافة إلى تقارب مستويات أدائها المهاري."هناك تميز لتعلم العكسي من خلال توفير بيئة تعليمية نشطة يكون لدى المتعلمين فيها معلومات مفصلة لتحقيق فهم كامل للمحتوى التعليمي ويعمل الطلاب معًا تحت إشراف وتوجيه المعلم بحيث يتم توجيه المتعلمين الذين توصلوا إلى الفهم الصحيح للمفاهيم وجميع جوانب المعرفة بالمحتوى التربوي المستهدف للدراسة في مساعدة الزملاء الذين لم يصلوا إلى ذلك لإزالة اللبس المفاهيمي وتصحيحه مما يضمن تحقيق الفهم الصحيح وزيادة مستوى التحصيل لجميع الطلاب". (Schell.2013.81)

4-3عرض نتائج الاختبارات بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات فن الأداء ودقة المهارة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين مجموعتي البحث في متغيرات الأداء المهاري ودقة المهارة

نوع الأداء	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
			س-	±ع	س-	±ع		
الأداء المهاري	مهارة الاستقبال	درجة	6.8611	.63498	5.8611	0.44286	4.475	0.000
	مهارة المناولة	درجة	6.5694	.79917	5.5556	0.51411	3.696	0.001
الدقة	مهارة الاستقبال	درجة	2.7250	.51896	2.7167	0.93501	0.027	0.979
	مهارة المناولة	درجة	2.1667	1.23239	1.4000	0.90554	1.737	0.096

من خلال ملاحظتنا للجدول (5) تبين أن القيمة الاحتمالية لمتغيرات (مهارة الاستقبال، مهارة الاستقبال) أقل من (0.05) مما يدل بوجود فروق معنوية بين المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، هذه الفروق المعنوية يعزو الباحثان سبب ذلك إلى تأثير استخدام استراتيجية الصف المعكوس في هذه المجموعة والاستغلال الأمثل للوقت ومراعاة الفروق الفردية من خلال تلقي المتعلم المفاهيم الجديدة للمهمة التعليمية في البيت من خلال إعداد المدرس لمقاطع الفيديو وباستخدام برامج مساعدة ولمدة قصيرة قد تصل إلى عشر دقائق، ومشاركة هذا المقطع عن طريق شبكات التواصل الاجتماعي أو عن طريق الوسائط المتعددة والمتوفرة لدى المعلم والمتعلم (كالتلكرام أو الفيسبوك،..... الخ، إذ يتلقى المتعلم مفاهيم المهمة الجديدة وهو جالس في بيته من خلال التقنيات الحديثة كالهاتف الذكي أو أجهزة الحاسوب أو الآيباد....الخ، ويستطيع المتعلم من إعادة مقطع الفيديو مرات عدة ليتمكن من استيعاب مضمونه بشكل دقيق، "الفجوة بين الممارسة في الفصول الدراسية والتعليم التدريبي في التعليم العالي تتطلب تحولا في النموذج الأكاديمي. يتضمن هذا النموذج الجديد تحولًا إلى التعلم المختلط مع دمج الأدوات والمنهجيات الجديدة التي تتحدى الموقف التعليمي للتدريس التقليدي الذي كان موجودًا منذ عقود في الجامعات لتحسين عملية التدريس والتعلم، مما يوفر فرصًا ديناميكية ومبتكرة من التعليم النشط. مشاركة الطلاب"(Javier.e.al.2018.1).

-4 عرض نتائج بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الاستقبال وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (6) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الاستقبال

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	±ع	س-	±ع		
ارتفاع مركز ثقل الجســم	سم	100.4909	12.33578	96.1100	22.62284	0.569	0.576
زاوية الكتف	درجة	790.9000	19.09360	14.9083	16.13739	0.692	0.496
زاوية المرفق	درجة	175.7000	5.51312	172.7000	7.95156	1.074	0.294
زاوية الورك	درجة	142.6417	22.21267	127.5000	36.55588	1.226	0.233
زاوية الركبة	درجة	144.4583	17.19537	131.4500	26.29533	1.434	0.166
سرعة الكرة اللحظية بعد	م/ث	6.9067	1.53878	8.1783	1.25496	-2.219	0.037
زاوية ارتداد الكرة	درجة	40.0333	14.20514	36.0917	9.17670	0.807	0.428
ارتفاع الكرة عن الارض	سم	121.0450	22.99806	117.1758	30.28740	0.352	0.728
المسافة بين القدمين	سم	40.3133	16.45844	40.5017	16.59222	-0.028	0.978

من خلال ملاحظتنا للجدول (7) تبين أن القيمة الاحتمالية للمتغيرة (سرعة الكرة اللحظية بعد التماس) أقل من (0.05) مما يدل بوجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي، مما يؤكد أن التطور الذي حدث للطلاب في المهارة جاء من خلال التكرار المستمر والمتنوع في التمارين التعليمية التي تعمل على مفاصل الجسم والعضلات كمقاومة مما أدى إلى تطور قوة العضلة وبالأخير سرعتها، كذلك إذ أن تقييد الزاوية من قبل الوسائل المساعدة وفق منظور البايوميكانيك ومشاهدة العينة لتحليل جسم المدرس وتحليل جسمهم كونة عندهم أدى إلى زيادة إحساس الطلاب بأداء المهارة بالسرعة أو مدى سحب الذراع الضاربة وفتح القدمين وحركة الجذع التي لها دور في نقل السرعة إلى الكرة" التصادم يزداد كلما زادت سرعة الكرة، كما أن المتغيرات الكينماتيكية للطرف العلوي لها أثرها أيضاً على سرعة الكرة قبل وبعد التماس"(قادر، 2012، ص 41)، كما يعزو الباحثان هذه النتائج إلى حقيقة أن التعلم المعكوس أدى إلى زيادة إحساس الطلاب بتعليم أنفسهم والسعي إلى التفوق من خلال بذل قصارى جهدهم للوصول إلى أعلى مستوى من الجودة في أدائهم للمهارات الحركية، ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى أن سرعة الكرة اللحظية بعد التماس هو سرعة فقط يكون التغير بالزمن لأن بعد التماس يكون سرعة الكرة أقل، بسبب امتصاصها عند سحب الذراع للخلف وهذا ما نراها عند مراجعة الأوساط الحسابية إلا أن الباحثان يريان بأن السرعة اللحظية بعد التلامس كانت سرعة عالية مما أثرت على نتيجة الدقة لأن من الضروري إيصال الكرة إلى المعد بالسرعة المطلوبة وأن سرعة ارتداد الكرة تعتمد على سرعة الإرسال أيضاً

وفي نفس الجدول (6) يتبين قيم الاحتمالية للمتغيرات (ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة التماس، زاوية الكتف، زاوية المرفق، زاوية الورك، زاوية الركبة، زاوية ارتداد الكرة، ارتفاع الكرة عن الارض أثناء التماس، المسافة بين القدمين) أكبر من (0.05) مما يدل ان هنالك فروقا غير معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الاستقبال عند مراجعة حركة المتعلمين من خلال تصوير الفيديو يرى الباحثان أن هناك عدم الاهتمام من قبل الطلاب بزاويتي الركبة والورك أثناء تطبيق

الاختبار ربما بسبب الإهمال أو الخوف من الامتحان فبشكل مباشر أو غير مباشرة أثرت على النتيجة حيث هناك علاقة بين زوايا الجسم وخاصية زوايا (الركبة والورك والكتف) حيث يرى الباحثان أن الطلاب المختبرين لم يقوموا بامتصاص سرعة وقوة الكرة من خلال ثني الركبة وثني الورك والتي بشكل الي يؤدي إلى سحب الذراع من خلال تقليل زاوية الكتف أثناء الاصطدام بالكرة "يؤكده عقيل الكاتب وعامر جبار بأن الذراعين والجذع يمتصان قوة الضرب الساحق بحركة ارتداد مطاطية للأسفل، وإن عمق وقفة الدفاع تحددها قوة الضربة لمهارة الإرسال فكلما كان الضربة قوياً كلما كانت وقفة الدفاع أعمق والارتداد من قبل الذراعين للخلف أكبر"(الكاتب،1987، ص 81)، وأيضا من خلال المتابعة كان المختبرون أثناء الأداء يتحركون أي لم يكونوا في وضع الثبات مما أدى إلى أن يكون هناك انثناء قليل في الزوايا المذكورة (الركبة والورك والكتف) أي ارتفاع العى لمركز كتلة الجسم أثرت في النهاية على أداء حركة الاستقبال لأن " ثبات لاعب المستقبل للإرسال يكون أكبر عندما يكون نقطة ارتفاع الورك في وضع منخفض عما لو كانت مرتفعة وهذا ما نحتاجه في هذه المهارة" (شبر،2009، ص17).

5-4 عرض نتائج بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة المناولة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (7) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة المناولة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	±ع	س-	±ع		
زاوية الكتف لحظة التلامس	درجة	21.3167	13.74084	39.6750	8.48347	-3.938	0.001
زاوية المرفق لحظة التلامس	درجة	125.3667	20.64722	153.1750	13.16767	-3.934	0.001
زاوية الورك لحظة التلامس مع الكرة	درجة	169.1083	6.14646	163.0500	9.06878	1.916	0.068
زاوية الركبة لحظة التلامس مع الكرة	درجة	155.9667	15.44523	145.5667	15.26728	1.659	0.111
ارتفاع الكرة لحظة التلامس	سم	5.1075	5.65147	8.9900	8.30137	-1.339	0.194
سرعة الكرة اللحظية	م/ث	5.4567	2.20060	8.6950	2.32764	-3.502	0.002
زاوية طيران الكرة	درجة	36.8250	11.13195	43.6333	8.34869	-1.695	0.104

من خلال ملاحظتنا للجدول (11) تبين أن القيمة الاحتمالية للمتغيرات (زاوية الكتف لحظة التلامس، زاوية المرفق لحظة التلامس، سرعة الكرة اللحظية) أقل من (0.05) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى أن هذه الفروق ظهرت بسبب تطبيق التمارين المساعدة المهارية المحددة من قبل الباحثان والتي كانت مبنية بطريقة تعتمد على تطوير كينماتيكي للأداء المهاري ووجود الوسائل المساعدة التي أدرجها الباحثان والتي تفرض على الطلاب أثناء الأداء أن يأخذوا الوضعيات الصحيحة لأجزاء الجسم والتي تعني بمجملها اتخاذ الزوايا الملائمة لاسيما زاوية الكتف والتي تعد من الزوايا المهمة في أداء مهارة المناولة من الأعلى والتي تعتبر محددا لارتفاع نقطة الارتقاء مع الكرة والمسافة بين الطلاب والكرة." حيث أن المتعلمين الجدد يحتاجون إلى توقيت أكثر دقة عند الالتقاء بالكرة مما يجعل الزوايا عند الأداء أقرب إلى المثالية. (حسن،

2012، ص 123). وإن طبيعة الأداء الفني لمهارة المناولة وبعد وقرب المسافة بين اللاعب والكرة وارتفاعها يعتمد على الحركة التحضيرية للطالب وهذه البداية يعتمد بشكل أساسي على زاويتي المرفق والكتف حيث " أن المسافة مطلوبة بين الكرة والمحور الطولي للجسم وذلك لكي يحصل الطلاب على قوة الضرب اللازمة لزيادة سرعة الكرة حيث تقوس الظهر بشكل كبير مع مد الذراع كاملة يعني المسافة بين محور الدوران ونقطة التلامس كبيرة وبالتالي فان القوة المؤثرة على الكرة تكون أكبر مما يولد سرعة خطية للذراع وبالتالي تنتقل هذه السرعة للكرة. (عمر، 2010، ص 131). وبسبب مشادة الطلاب لأداء الحركة كون عند الطالب خيال حركي وشعور عضلي خاصة يرى زوايا الجسم، ومن ضمنها زاوية المرفق والكتف بشكل مرئي، إضافة إلى المناقشة مع الطالب قبل الدرس حول ما فهم من تغير هذه الزوايا والشكل الحركي، " يغير التعلم المعكوس التنظيم العام للدروس ويمكن استخدامه لإعادة التفكير، من وجهة نظر معرفية وتعليمية، بالطريقة التقليدية لتصور وتدريس التربية الرياضية كموضوع في الدراسة"(Ove sterlie and Irmelin Kjelaas.2019.p2).

وفي نفس الجدول (7) يتضح قيم الاحتمالية للمتغيرات (زاوية الورك لحظة التلامس مع الكرة، زاوية الركبة لحظة التلامس مع الكرة، ارتفاع الكرة لحظة التلامس، زاوية طيران الكرة) أكبر من (0.05) مما يدل على أن هنالك فروقا غير معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة المناولة المكونة من (زاوية الورك لحظة التلامس مع الكرة، زاوية الركبة لحظة التلامس مع الكرة، ارتفاع الكرة لحظة التلامس، زاوية طيران الكرة)، ويعزو الباحثان ذلك إلى التغير والتنويع من قبل العينة أثناء الأداء لأن ليس لديهم خلفية معرفية بقانون كرة الطائرة مثلا المناولة يجب أن لا تمسك، وهذا التغير اأدى إلى أن يؤدي كل مرة بشكل مغير، حيث من خلال الملاحظة أثناء الأداء المتعلم فقط يركز على الذراعين باعتبار المحرك الرئيسي وينسى بقية الجسم، ويؤكد ماري وآخرون "عند تنفيذ تمريرة فوق مستوى الرأس، من الضروري للاعبين التحكم في المسافة والاتجاه المناسبين للكرة. تتغير هذه العوامل اعتمادًا على الموقف المعين ويمكن أن تتغير في وقت قصير جدًا. الإمساك بالكرة الطائرة غير قانوني، وبالتالي فإن التمريرة العلوية لا تنطوي على مجرد" (Mary.et.all.1987. 240–248)

6-4 عرض نتائج الاختبارات بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات فن الأداء والدقة

نوع الأداء	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
			س-	±ع	س-	±ع		
الأداء المهاري	مهارة الاستقبال	الدرجة	3.3472	0.71583	6.86111	0.63498	-12.721	0.000
	مهارة المناولة	الدرجة	2.9167	0.59246	6.5694	0.79917	-12.719	0.000
الدقة	مهارة الاستقبال	الدرجة	2.1583	0.63168	2.3417	0.52129	-0.775	0.446
	مهارة المناولة	الدرجة	2.2667	0.94900	2.0333	1.25288	0.514	0.612

المهارة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (8) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات فن الأداء والدقة المهارة

من خلال ملاحظتنا للجدول (8) تبين أن القيمة الاحتمالية لمتغيرات المهارات (مهارة الاستقبال، مهارة المناولة) أقل من (0.05) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحثان هذه الفروق إلى تأثير استخدام إستراتيجية الصف المعكوس وفق معطيات بيوميكانكية، إذ دلت النتائج على فاعلية التمرينات والفيديوهات(التكنولوجيا)، المعدة والمصممة من قبل الباحثين باستخدام هذه الاستراتيجية والتي وفرت للمتعلم المحتوى التعليمي إلكترونياً خارج غرفة الصف، الأمر الذي أعطى ميزة وأفضلية من خلالها استطاع الطالب التناغم بين التعليم ورغبته في استخدام الأجهزة اللوحية وشبكة الإنترنيت. " أن التعلم المعكوس، يتيح وقتاً أكبر للتعلم العملي مع توجيه المعلم للطلبة الأمر الذي يتيح لهم مساعدة الطلبة على استيعاب المعلومات

وخلق أفكار جديدة " (اللامي وأخرون، 2018، ص34)، والتي ساهمت في تطور الأداء الفني. ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى فعالية البرنامج المقترح باستخدام التعلم العكسي وخاصة زيادة فتح إدراك الطالب وفق مشاهدته لزوايا جسمه وزوايا جسم المدرس مما أدّى إلى تنمية المهارات المستهدفة لدى الطلاب، حيث أنه يولي اهتماما كبيرا بالممارسة الواقعية لما يتم تدريسه، ويزيد من الوقت المخصص للتطبيق العملي، ويؤكد " إستس وآخرون على أن إضافة استراتيجيات التعلم النشط إلى نموذج التعلم العكسي هو ضمان نحو تحقيق نتائج جيدة في التعلم، وأن التفاعل الإيجابي للمتعلمين الناتج عن استخدام هذه الاستراتيجيات مسؤول نحو تحقيق الفرق بين نموذج التعلم العكسي والتقليدي.(إستس وآخرون، 2014، ص24)،.وفي نفس الجدول (8) يتضح قيم الاحتمالية دقة المهارة للمتغيرات (مهارة الاستقبال، مهارة المناولة) أكبر من (0.05) مما يدل على أن هنالك فروقا غير معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي، ويعزو الباحثان سبب ذلك هذه إلى أن هناك فرق بين اختبار الطالب وفق مبدأ المحكمين واختبارات الأداء المصممة في أدبيات الاختبار والقياس حيث إن مبدأ المحكمين يمكن أن تدخل فيها سلوكيات شخصية من قبل المحكمين، أما الاختبار فإنها تعتمد بشكل مطلق على أداء الطالب وفق ما هو مخزون في العمليات العقلية وهذه لا تخلو من سلبيات أيضا، ألا وهو عدد التكرارات المؤداة من قبل المختبر وكذلك يمكن أن يكون هناك مختبرين في هذا اليوم لم يكونوا في يومهم بسبب انخفاض المستوى الذهني أو البدني أو العقلي...الخ، لذلك كل مبدأ تقيم لها سلبياتها وإيجابياتها والدليل على ذلك كانت نتائج البحث للمقيمين للمجموعة التجريبية والضابطة معنويا إلا أن كلا المجموعتين أثناء تقيم الأداء وفق الاختبار المقنن غير معنوي. في هذه الزمن من التكنولوجيا أفضل شيء أو تقييم هو استخدام التكنولوجيا للتقييم والتطوير حيث يؤكد ذلك (Gubacs)، بأنه " لا يزال إيجاد طرق فعالة لاستخدام التكنولوجيا في التربية البدنية الجماعية في مرحلته الأولى من التطور. لقد تم اقتراح أن "المعلمين يمكنهم استخدام التكنولوجيا على أفضل وجه في إطار التدريس القائم على التكنولوجيا والتعلم الذي يركز على المشاركة" (Gubacs ،2004، p. 33).

4-7 عرض نتائج بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الاستقبال وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (9) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الاستقبال

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	±ع	س-	±ع		
ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة التماس	سم	89.5667	25.82649	102.0400	15.028670	-1.554	0.134
زاوية الكتف	درجة	83.2633	11.66262	92.9417	23.80105	-1.265	0.219
زاوية المرفق	درجة	174.5333	5.29637	176.5417	4.64062	-0.988	0.332
زاوية الورك	درجة	151.5583	23.17340	142.5417	26.62803	0.885	0.386
زاوية الركبة	درجة	144.0083	25.01721	155.4333	19.33980	-1.252	0.224
سرعة الكرة اللحظية بعد التماس	م/ث	8.9400	8.04273	11.2450	9.04554	-0.660	0.516
زاوية ارتداد الكرة	درجة	37.9833	15.49585	44.3258	14.01259	-1.052	0.304

ارتفاع الكرة عن الارض أثناء التماس	سم	116.2942	14.72144	116.8492	15.07073	-0.085	0.933
المسافة بين القدمين	سم	40.3275	17.57681	37.5017	18.08463	0.378	0.709

من خلال ملاحظتنا للجدول (9) تبين أن القيمة الاحتمالية للمتغيرات (ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة التماس، زاوية الكتف، زاوية المرفق، زاوية الورك، زاوية الركبة، سرعة الكرة اللحظية بعد التماس، زاوية ارتداد الكرة، ارتفاع الكرة عن الارض أثناء التماس، المسافة بين القدمين) أكبر من (0.05) مما يدل ان هنالك فروقا غير معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الكينماتيكية، ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى أن العينة الضابطة لم تعرض لها أشكال حركية أو لم تشاهدها بشكل مباشر أثناء الدرس أو خارج الدرس مثلما تعرض لها العينة التجريبية وهو التعلم المعكوس التي تشاهد المختبر حركة جسم المدرس زواياها ومددها وسرعتها إضافة إلى مشاهدة نفسها بشكل المحلل الذي يكون عندها ما هو الزاوية المناسبة أو القوة والسرعة المناسبة للأداء ويؤكد ذلك (جيف واخرون)بأنه " لم تعد الطريقة الوحيدة لمشاركة المعلومات التي تركز على التدخلات القائمة على المحاضرات ؛ بدلاً من ذلك، بدأ التركيز على مساءلة المحتوى في الانتقال إلى نموذج يركز على المتعلم بشكل أكبر"(Jaffe.et.al.2018.70).و "أصبح الفصل الدراسي المقلوب استراتيجية تعليمية شائعة للغاية تركز على تقديم المحتوى للطلاب خارج بيئة التعلم النموذجية، على سبيل المثال، في المنزل. مع هذا النموذج، يكون الطلاب مسؤولين عن مراجعة المعلومات المقدمة والاحتفاظ بها تحسبا لتحسين التطبيق العملي خلال فترة الفصل" (Hew& Kwan.2018.38)، ومن خلال مشاهدة الأوساط الحسابية لأن أكثرية المتغيرات البايوكينماتيكية نرى تم زيادة أكبر زواياها وهذه ليست متطابقة مع مهارة استقبال الإرسال وحسب الكرة المرسلة حيث "إن مواصفات الأداء الفني لمهارة استقبال الإرسال بصورة عامة من زيادة الانثناء في مفاصل الجسم لاسيما في زاوية مفصل الركبة وخاصة أثناء وبعد التلامس مع الكرة من الجهتين" (شبر،2004،ص 69)، كما يجب أن يكون الجسم في حالة مستقرة على الأرض، وذلك من خلال ثني مفاصل الجسم بشكل يزيد من ثباته "عندما تكون المفاصل ممدودة تماما تقريبا، فإن تأثير القوة الإيجابي ينتهي" (هوخموث،1998، ص 217). وهذه ما لم يتطرق لها من قبل المنهج المتبع.

8-4 عرض نتائج بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة المناولة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (10) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة المناولة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	±ع	س-	±ع		
زاوية الكتف	درجة	30.6167	7.54222	32.1500	9.55791	-0.4360	0.667
زاوية المرفق	درجة	130.7500	16.93133	138.9167	18.49456	-1.128	0. 271
زاوية الورك	درجة	167.5917	9.24726	166.3833	6.02673	0.379	0.708
زاوية الركبة	درجة	165.7250	6.04290	161.7333	9.81622	1.200	0.243
ارتفاع الكرة	سم	8.6258	6.37471	8.5742	5.56849	0.021	0.983
سرعة الكرة	م/ث	12.1600	17.92132	7.6642	1.55996	0.866	0.396

0.991	-0.011	8.46103	43.1000	6.12066	43.0667	درجة	زاوية طيران

من خلال ملاحظتنا للجدول (10) تبين أن القيمة الاحتمالية للمتغيرين (زاوية الكتف لحظة التلامس، زاوية المرفق لحظة التلامس، زاوية الورك لحظة التلامس مع الكرة، زاوية الركبة لحظة التلامس مع الكرة، ارتفاع الكرة لحظة التلامس، سرعة الكرة اللحظية، زاوية طيران الكرة) وجميعهم أكبر من (0.05) مما يدل أن هنالك فروقا غير معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الاستقبال المكونة من (زاوية الكتف لحظة التلامس، زاوية المرفق لحظة التلامس، زاوية الورك لحظة التلامس مع الكرة، زاوية الركبة لحظة التلامس مع الكرة، ارتفاع الكرة لحظة التلامس، سرعة الكرة اللحظية، زاوية طيران الكرة)، ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى أن هذه المجموعة اعتمدت على الاستاذ في عرض وشرح المهارة واستيعابها ومن ثم القيام بعملية التصحيح لكل طالبة، ويتفق كل من يوسف لازم كماش (2013) ووجيه محجوب (1978) " على أن الحركة تتطور بالتعليم الرياضي المنظم نتيجة لتطور المستوى الذهني والفكري وتتطور الصفات البدنية والحركية فضلاً عن زيادة ما مخزون بالدماغ من تجارب حركية. ودلت النتائج على أن أفراد المجموعة الضابطة حتى وإن حصل تقدم طفيف في الأوساط الحسابية يكون مركّزا على الجوانب المهارية أكثر من التركيز على بعض نقاط الضعف في الجوانب البدنية والحركية حتى وإن قام الطلاب بأداء الإحماء وتمارين أخرى، إلا أن التشخيص غير موجود ويكون فقط على عامل النظر إلى الطالبة المؤدي للأداء الصحيح، ولم يتعلموا تصحيح وضع القدم بما تؤمن لهم تسليط قوة أكبر بأقل مساحة وهذا يبين أن التمرينات والمنهج المتبع المستعمل لهذه المجموعة لم تكن تؤكد على هذا الجانب الفعال كالذي أستخدمه الباحثان على المجموعة التجريبية.

4-9 عرض نتائج الاختبارات بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات فن الأداء ودقة المهارة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (11)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات فن الأداء ودقة المهارة

نوع الأداء	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
			س-	±ع	س-	±ع		
الأداء المهاري	مهارة الاستقبال	الدرجة	3.3750	0.53713	5.8611	044286	-12.371	0.000
	مهارة المناولة	الدرجة	3.1667	0.63564	5.5556	0.51411	-10.122	0.000
الدقة	مهارة الاستقبال	الدرجة	2.0750	0.76411	2.8000	1.00454	-1.990	0.059
	مهارة المناولة	الدرجة	2.1583	1.12691	1.4333	0.92080	1.728	0.098

من خلال ملاحظتنا للجدول (11) تبين أن القيمة الاحتمالية لمتغيري المهارتين (مهارة الاستقبال، مهارة المناولة) أقل من (0.05)، مما يدل بوجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى التكرارات التي يؤدونها أثناء الدرس المتبع حيث أن لمدة الكورس تأثير مؤكد على تغيير السلوك، ون أي أداء لأي لعبة تمارس لمدة معينة وفق تكرارات معينة تكون النتيجة هي تعلم جزء من هذه المهارة أو اللعبة "والذي يجعل المدرس هو المحور الأساسي للعملية التعليمية أو التدريبية، وهو المصدر الأساسي الذي يقدم المعلومات والتوجيهات للطلاب المتعلمين والطالب أو المتعلم ما عليه سوى استقبال هذه المعلومات والتوجيهات وتنفيذها، وإن المتعلم في المناهج التعليمية التقليدية، يعد مقلداً ومنفذاً لما يصدر إليه من أوامر وتوجيهات وتعليمات من قبل المدرس" (جبروحسين، 2022، ص 12)، مع هذا فان منهج المدرس وما احتواه من عدة تكرارات، والتزام طلاب هذه المجموعة كان

له تأثير في تطوير القدرات والأداء الفني للمهارات نتيجة التكرارات المطبقة في الجزء الرئيسي في كل وحدة تعليمية، وكذلك أشار(خيون، 2002، ص45) الى" ان التكرار الزائد لأي عمل سوف يقلل من نسب الخطأ ويزيد نسب التعلم وكذلك يؤدي إلى سرعة سحب المعلومات من الذاكرة لذلك يعطى المتعلم محاولات كثيرة أثناء الشروع بالتعلم " وهذا ما حدث بالفعل مع المجموعة الضابطة حيث أن الاستمرارية بالأداء يطور القدرات ويؤكد(سيلير) بأن "لاعبي الكرة الطائرة مثلهم مثل جميع الرياضيين لا يدركون في أغلب الأحيان أن القدرات يمكن تقويمها والتدريب عليها وممارستها وتحسينها." (Seiller، 2004،ص 56).

ومن الجدول نفسه نلاحظ أن القيم الاحتمالية لمتغيرات (مهارة الاستقبال، مهارة المناولة) أكبر من (0.05) مما يدل على أن هنالك فروقا غير معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة، إن قياس أية مهارة يكون قياسها إما عن طريق الخبراء أو اختبارات الدقة، وفي بحثنا لم نرى أي تغير ملحوظ في اختبارات الدقة وأي تطور في دقة المهارة لكلا المجموعتين، وهذا دليل على أن اختبار أي مهارة بالاختبار يكون صعب فالمتعلم يحتاج إلى أساليب أخرى تركز على دقة الأداء وحتى المهارات ذات السرعة العالية يحتاج إلى الدقة، والمبدأ الأساسي في أي مهارة هو أن يكون سريعا ودقيقا " إذ تعد الدقة متطلبا (مهما) يتوقف عليه الفوز فهو الغاية المرجوة في الأداء لإحراز النقاط، فإذا تم قياس المحصلة النهائية للأداء السريع القوي نجد أنه لا فائدة منه إذا افتقر إلى الدقة" (حسانين وعبدالمنعم، 1997، ص21)، حيث وفق منظور البايوميكانيك وعلم الحركة يجب أن تقاس مظاهر الحركة كانسيابها وتوقيتها ودقتها أثناء العملية التعليمية " ومن الصعب جدا(تقييم هذه المظاهر بدقة تامة، ولذلك يعتبر تقييمها تقديرا "ذاتيا" كما أن علم الميكانيكيا الحيوية يقيم مظاهر الحركة موضوعيا)" (قادر، 2012،ص 16)، يؤكد ذلك (المشرفي نقلا عن سنكر) والذي يعرف المهارة بالمعادلة الآتية (المهارة = السرعة × الدقة × الشكل الملائمة)"(المشرفي،2009، ص17).

5- الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:

5-1 الاستنتاجات:

وتوصل الباحثان إلى مجموعة من الاستنتاجات وهي:

1- الصف المعكوس المتبع في المنهج له أثر كبير في معنوية الفروق إذ أن المشاهدة الحركة والمهارة وتكرارها يولد شعور حركي للطالب.

2- وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في بعض المتغيرات الكينماتيكية للمهارتين، إذ دلت النتائج على فاعلية التمرينات والفيديوهات(التكنولوجيا)، المعدة والمصممة من قبل الباحثين باستخدام هذه الاستراتيجية والتي وفرت للمتعلم المحتوى التعليمي إلكترونياً خارج غرفة الصف.

3- وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي لفن الأداء لكلتا المهارتين، ويرجع سبب ذلك إلى التكرارات التي يؤدونها أثناء الدرس المتبع وبمساعدة الأدوات المساعدة.

4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لفن الأداء لكلتا المهارتين لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

5- تعتبر طريقة التعلم العكسي من أفضل طرق التعلم التي تستخدم تقنية التعلم المعكوس لتعليم بعض المهارات الفنية في الكرة الطائرة.

6- إن التطرق للمتغيرات البايوميكانيكية من أدق الإستراتيجيات في العملية التعليمية وفق ما تم تطبيقها ودراسة معرفة الطالب أثناء المنهاج.

7- من خلال مشاهدة المتعلم حركته بالتصوير للمهارة بشكل مسجل ومحلل استنتج الباحثان تحسن معرفة الطالب.

8- إن أحسن أسلوب في العملية التعليمية هو أن يصور مدرس المادة نفسه ويشرح بشكل مجزأ، ويبين فيها زوايا العمل ومقدار قوة السرعة ويعرضها للمتعلم.

9- هناك متغيرات كينماتيكية لجسم الإنسان لها علاقة كبيرة بمرحلة التعلم في مهارات (المناولة، واستقبال الإرسال)، مقارنة بمتغيرات لها علاقة قليلة والتي تؤثر على عملية التعلم عند التأكيد عليها من قبل المدرس.

2-5 التوصيات والمقترحات:

خلال الاستنتاجات التي توصل إليها الباحثان يوصيان بما يأتي:

1. ضرورة استخدام منهج استراتيجية الصف المعكوس في عملية تعلم المهارات الأساسية في الكرة الطائرة.
2. ضرورة تطوير وتحسين الطريقة المتبعة وفق معطيات العصر.
3. ضرورة إجراء دراسة أو بناء اختبار معين لتقيم المهارات في درس الكرة الطائرة حتى نبتعد عن فن الأداء أو دقة الأداء.
4. إجراء بحوث مشابهة باستخدام طريقة أو أساليب أخرى في تعلم المهارات في الكرة الطائرة.
5. إجراء بحوث مشابهة لتعلم المهارات في الألعاب الأخرى.
6. إعادة إجراء الدراسة وبالمتغيرات نفسها وعلى فئات عمرية أخرى.
7. ضرورة إجراء دراسات تربط العلوم بعضها ببعض لزيادة تحسن العملية التدريسية.

The effect of the flipped row strategy on a number of kinematic variables in the Performance art and achievement of some basic skills in volleyball

Nihad Ayub Qadir[1] - Dzhwar Ola Ahmed[2]

[1+2]Faculty of Physical Education، Koya University، Daniel Mitterrand Boulevard، Koya، Kurdistan Region، Iraq.

Abstract

This research aims at revealing the impact of flipped classroom strategy on a number of kinematic variables in the art of performance and achievement of some basic skills in volleyball; recognizing the differences between pre-tests and post-tests for both experimental and control groups، detecting the differences between both experimental and control groups in post hoc tests of the researched variables. Furthermore، the researchers applied the experimental curriculum in order to adapt it to the nature of the research. The research community consists of (160) students (males and females) from the Faculty of Physical Education، and the research sample reached (40) students of the second stage. The sample was then divided into experimental and control groups، randomly putting 20 students in each group; and the tested sample consists of (12) students due to the lack of commitment of some of them to apply the curriculum and the absence of many others. The two researchers then conducted the processes of homogenization and parity of the two groups، all of which show a value greater than 0.05. In addition، the sample ratio reached15%، and the two researchers in this study arrived at the conclusion that there was

a difference in measuring skillful performance between accurate measurements (tests) and the measurement of art of performance by the residents. Moreover، the strategy of flipped classroom has the effect of improving some of the kinematic variables (working angles) of some of the basic skills in volleyball. Besides، there are kinematic variables of the human body that have much to do with the stage of learning skills (handling، receiving transmissions)، compared to variables that have little to do with the learning process when emphasized by the instructor.

Keywords: flipped class، kinematics، performance art، volleyball.

المصادر:

جبر، حسين رحيم حسين، وسام رياض (2022) ؛ تأثير استراتيجية التعلم المقلوب في تطوير أهم القدرات البصرية وأداء استقبال الإرسال بالكرة الطائرة للطلاب: كلية التربية البدنية وعلم الرياضية، جامعة البابل /العراق.

حسانين ،حمد صبحي وعبدالمنعم، حمدي(1997) ؛ الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس والتقويم، ط1: مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

حسن، حمزة فاضل (2012) ؛ تأثير تمرينات خاصة لمرحلة تغير اتجاه الحركة في تطوير بيوميكانيكية وانسيابية الأداء المهاري في الإرسال الساحق والضرب الساحق بالكرة الطائرة؛ أطروحة دكتوراه جامعة البصرة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

خليفة، منذر محمود (2019) ؛ تأثير استراتيجية الصف المعكوس في دافعية التعلم وأداء بعض المهارات بالجمنستيك الفني للطلاب، بغداد

خيون، يعرب (2000) ؛ التعلم الحركي: الجزء الاول، مطبعة بغداد.

خيون، يعرب (2002) ؛ التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق: بغداد، مكتب الصخرة للطباعة.

شبر،أحمد عبد الأمير عبد الرضا(2004)؛ مقارنة بعض المتغيرات البايوميكانيكية لمهارة الإعداد العالي الامامي والخلفي من الثبات والقفز بلعبة الكرة الطائرة: رسالة ماجستير/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة القادسية.

شبيب، مصطفي عبد محي (2005) ؛ علاقة بعض المتغيرات البايوميكانيكية في مرحلة الوثبة في أداء الإرسال الساحق بالكرة الطائرة بزاوية طيران اللاعب وارتفاع نقطة التلامس مع الكرة: مجلة علوم التربية الرياضية، عدد13.

صبر، قاسم لزام وأخرون (2005) ؛ اسس التعلم والتعليم وتطبيقاته في كرة القدم: بغداد.

عبد الرضا، أحمد عبد الأمير (2004) ؛ بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لإيجاد أفضل وضع لوقفة الاستعداد لبعض المهارات الدفاعية وعلاقتها بدقة الأداء في الكرة الطائرة:(رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية).

عمر، عدنان فدعوس (2010)؛ تأثير استخدام أسلوب التنافس الجماعي في تحسن مستوى أداء بعض المهارات الأساسية والقدرات الحركية الخاصة بكرة القدم: كلية التربية الرياضية/جامعة الانبار.

غفور، توانا وةهبى وأخرون؛الكرة الطائرة:ط1(سليمانية، أقليم كردستان، عيراق ،2021)

قادر ،نهاد أيوب (2012) ؛ تأثير التمرينات المركبة الخاصة بتطويرالقدرة الانفجارية وبعض مظاهر الحركة والمتغيرات البايوميكانيكية لمهارة الضرب الساحق الخلفي للاعبي الكرة الطائرة: اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية/ جامعة كويه.

الكاتب ،عقيل عبدالله وآخرون (1987) ؛ الكرة الطائرة التكنيك والتكتيك الفردي:(بغداد، مطبعة التعليم العالي).

لازم كماش، يوسف (2013)؛ التعلم الحركي والنمو الإنساني: ط1، عمان، دارزهران.

ياسر، علاء محسن (2002) ؛ دراسة مقارنة بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لبعض انواع الإعداد وعلاقتها بالدقة في لعبة الكرة الطائرة: (رسالة ماجستير، جامعة بغداد/كلية التربية الرياضية).

اللامي، عبدالله حسين وأخرون (2018) ؛ تقنيات التعلم الحركي، ط1:بغداد، مطبعة جامعة الكوفة.

محجوب، وجيه (1989) ؛علم الحركه (التعلم الحركي): جامعة الموصل، دار الكتب للطباعه والنشر.

محمد، هدى عيدان (2018) ؛ تأثير استراتيجية الصف المقلوب في التوافق الجامعي للطالبات وأداء التشكيلة الحركية بالكرة بالجمناستيك الايقاعي. بغداد.

المرسي،حازم احمد محمد:تأثيراستخدام التعلم المعكوس المدعم بالإبحارالموجه عبرالشبكات على التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التقييم الالكتروني في التمرينات لدي طلاب كلية التربية الرياضية: (المقالة3،المجلد019،العدد019، جامعة دمياط /كلية التربية الرياضية ،2020).

هوخموث ،جيرد (1998) ؛ الميكانيكيا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضية، ترجمة: كمال عبد الحميد، وسليمان علي حسين: القاهرة، دار.

- in sport، iii and iv.

- Yu Ozawa، Shuichi Uchiyama، Keita Ogawara، Kazuyuki Kanosue & Hiroshi Yamada. (2019). Biomechanical analysis of volleyball overhead pass. Sports Biomechanics. DOI: 10.1080/14763141.2019.1609072.

- Brad& Kilb Wagylik;coaches manual levell،1st.ed;(carda;canadian volleyball association،1986 conference، Saturday، March 2، Metropolitan State University.conference، Saturday، March 2، Metropolitan State University.

- Estes. M. D.، Ingram، R.، & Liu، J. C. (2014). A review of flipped classroom research، practice، and technologies. International HETL Review، Volume 4، Article.

European Commission/EACEA/Eurydice. (2013). Physical Education and Sport at School in Europe. Retrieved from Luxembourg:: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/the

- Schell، J. (2013). From flipped classrooms to flipping with peer instruction، Retrieved from http://blog.peerinstruction.net/ 2013/11/ 04/from flipped-classrooms-to-flipping-with-peer-instruction.

- Gubacs، Klara. (2004). Project base learning: A student-centred approach to integrating technology into physical education teacher education. Journal of Physical Education، Recreation and Dance، 75(7)، 33–37.

- Hew KF، Lo CK (2018) Flipped classroom improves student learning in health professions education: A meta-analysis. BMC Medical Education Journal 18(1).

- Ove sterlie and Irmelin Kjelaas.، 2019، October. The perception of adolescents' encounter with a flipped learning intervention in Norwegian physical education. In *Frontiers in Education* (Vol. 4، p. 114). Frontiers Media SA.

- Ryan، R. M.، & Deci، E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. Contemporary Educational Psychology، 25(1)، 54-67. doi:10.1006/ceps.1999.1020.

Schell، J. (2013). From flipped classrooms to flipping with peer instruction، Retrieved from

Stalling، L.M. Motor skills "development & learning" WN، C، Brom Company، Washington، D.C، 1995

Stalling، L.M. Motor skills "development & learning" WN، C، Brom Company، Washington، D.C، 1993

الملحق (1)

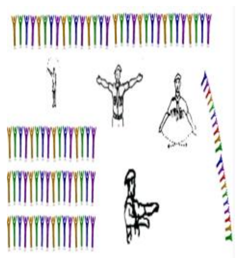
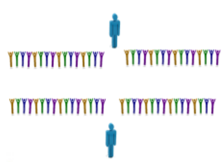
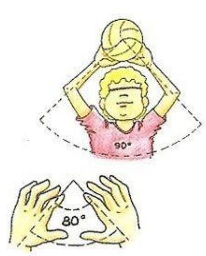
نموذج مختارة لوحدة التعليمية المناولة من الأعلى إلى الأمامي

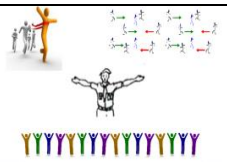
الصف:الثاني

الهدف التعليمي:تعلم مهارة المناولة من الأعلى إلى الأمامي في الكرة الطائرة.عدد الطلاب:20

زمن الوحدة:90د

الهدف التربوي: بث روح التعاون والمنافسة.التاريخ: //

أقسام الوحدة	الزمن	الفعالية أو المهارات الحركية	التنظيم	الملاحظة
القسم الإعدادي تهيئة الادوات الاحماء العام الاحماء الخاص	(15د) 3د 7د 5د	تهيئة الادوات والبدء النظامي وأخذ الغيابات. تهيئة عامة لاعضاء الجسم كافة وعلى الخصوص التي تخدم القسم الرئيسى من الوحدة التعليمية _ تمارين تمطية للجسم تخص المهارة. _ تمارين الرجلين والذراعين والاكتاف.		_ يتم التكرار والتدرج بتمارين التمطية للوصول إلى أقصى مدى للمفصل
القسم الرئيسي النشاط التعليمي النشاط التطبيقي	(65د) 20د 45د 8د 8د 8د 8د 8د	قبل الاحماء مناقشة توضيح فيديو الذي تم اعطاء مسبقاً للطلاب عبر وسيلة التواصل الاجتماعي واعطاء مجموعة من الاسئلة حول مهارة المطلوب ومناقشة الاجوبة. إستخدام الباحثة تصوير فيديو اذ تم تصوير مدرس المادة وهويشرح المهارة خطوة خطوة مع التأكد على النقاط المهمة وفي الاخير يسئل المدرس سؤال أو سؤالين لتأكد. في هذا الجزء يتم تنفيذ القسم الرئيسي **التمرين الاول/** يتخذ الطالب وضع الاستعداد بعد شرحها قبل المدرس. **التمرين الثاني/** يمسك الطالب الكرة ثم يضعها على الأرض مع بقاء وضع اليدين. **التمرين الثالث** / أداء حركة الإعداد بدون كرة مع التأكيد على عمل الذراعين والقدمين والجسم بالكامل من وضع المشي. **التمرين الرابع/**تمرير الكرة بين زميلين من أعلى للأمام. **التمرين الخامس/** التمرير على هدف كرة السلة. -بين كل تمارين فترة راحة (1)دقيقة.	 	- التأكيد على الاوضاع الصحيصة لاجزاء الجسم المشاركة في أداء المهارة التأكد من تطبق المهارة_ بشكل فردي. -التأكد من أداء المهارة على وفق الواجب الحركي الصحيح. التأكد من استخدام_ أدوات بشكل صحيح والأداء الصحيح وتعزيزه.

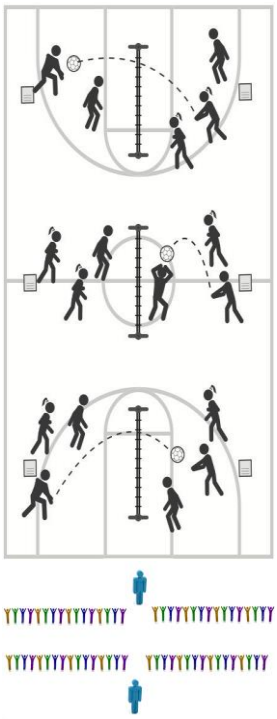
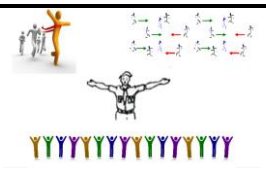
القسم الختامي	(10د)	_لعبة صغيرة _تمارين التهدئة والتنفس. _ ارجاع الادوات والانصراف.		- التأكيد على الهدوء.

نموذج مختارة لوحدة التعليمية الاستقبال من الأسفل

الهدف التعليمي:تعلم مهارة الاستقبال من الأسفل فى الكرة الطائرة.عدد الطلاب: 20

زمن الوحدة: 90د

الهدف التربوي: ان يتمكن الطالب من أداء مهارة بإتقان.التاريخ: //

أقسام الوحدة	الزمن	الفعالية أو المهارات الحركية	التنظيم	الملاحظة
القسم الإعدادي تهيئة الأدوات الإحماء العام الإحماء الخاص	(15د) 3د 7د 5د	تهيئة الادوات والبدء النظامي وأخذ الغيابات تهيئة عامة لأعضاء الجسم كافة وعلى الخصوص التي تخدم القسم الرئيسى من الوحدة التعليمية _ تمارين تمطية للجسم تخص المهارة. _ تمارين الرجلين والذراعين والاكتاف.		_ يتم التكرار والتدرج بتمارين التمطية للوصول إلى أقصى مدى للمفصل
القسم الرئيسي النشاط التعليمي النشاط التطبيقي	(65د) 20د 45د 8د 8د 8د 8د 8د	- قبل الاحماء مناقشة توضيح فيديو الذي تم اعطاه مسبقاً للطلاب عبر وسيلة التواصل الاجتماعي واعطاء مجموعة من الاسئلة حول مهارة المطلوب ومناقشة الاجوبة. استخدام الباحثة تصوير فيديو اذ تم تصوير مدرس المادة وهو يشرح المهارة خطوة خطوة مع التأكد على النقاط المهمة وفي الاخير يسئل المدرس سؤال أو سؤالين لتأكد. - في هذا الجزء يتم تنفيذ القسم الرئيسي وتطبيق المهارة. **التمرين الاول/** تؤدى المهارة كاملة بدون استخدام كرة. **التمرين الثاني/**أداء المهارة حسب خطواتها الفنية دون الكرة **التمرين الثالث/** رمى الكرة لأعلى مسافة 3م ثم استقبالها. **التمرين الرابع/** ضرب الكرة بالأرض لترتد عاليا ثم استقبالها. **التمرين الخامس/** تمرير الكرة نحو الحائط ثم استقبالها من أعلى وتمريرة مرة أخرى نحو الحائط. ملاحظة/ بين كل تمارين فترة راحة (1)دقيقة.		- التأكيد على الاوضاع الصحيحة لاجزاء الجسم المشاركة في أداء المهارة _التأكد من تطبيق المهارة بشكل فردي. -التأكد من أداء المهارة على وفق الواجب الحركي الصحيح. _التأكد من استخدام أدوات بشكل صحيح والأداء الصحيح وتعزيزه.
القسم الختامي	(10د)	_لعبة صغيرة _تمارين التهدئة والتنفس. _ ارجاع الادوات والانصراف.		- التأكيد على الهدوء.