



أثر استراتيجية (K.W.L) وفق التمرينات التوافقية في تطوير أداء مراحل فعالية رمي المطرقة والإنجاز للطلاب

أ.م.د. ماهر عبد الله سلمان
قسم النشاطات الطلابية-جامعة بابل

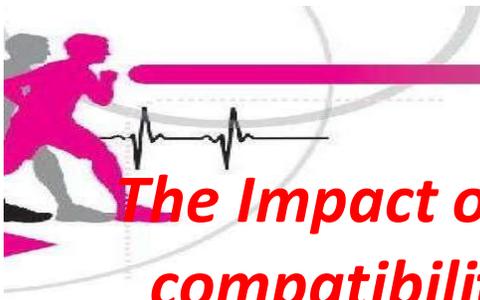
Drmahera83@gmail.com

الملخص:

تكمن أهمية البحث بدراسة استراتيجية (K.W.L) وفق التمرينات التوافقية لما لها من دور كبير في نجاح الأداء الحركي لأغلب المهارات الرياضية وذلك من خلال تطبيقها في منهج تعليمي معد من قبل الباحث. ويهدف البحث الى التعرف على أثر استراتيجية (K.W.L) للتمرينات التوافقية في تطوير أداء مراحل فعالية رمي المطرقة والإنجاز للطلاب.

واستُخدِمَ في البحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة المشكلة واهداف البحث، وطبقت هذه الدراسة على طلاب المرحلة الثانية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان للعام الدراسي 2018-2019 والبالغ عددهم (64) طالب، (30) طالب مثل عينة البحث الضابطة، (30) طالب مثل عينة البحث التجريبية، وتم استبعاد (4) طلاب لعدم الالتزام. واستخدمت الوسائل والأدوات والاختبارات المناسبة والتي تلائم البحث، وبعد الحصول على النتائج من الاختبارات تم معالجتها إحصائياً من خلال استخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS). وخرجت الدراسة باستنتاجات أهمها: ان استخدام لستراتيجية (K.W.L) وفق التمارين التوافقية في عملية التعلم خصوصاً قد أثر وبشكل كبير في نسبة تحسن الاداء الفني لرمي المطرقة.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية (K.W.L)، التمرينات التوافقية، فعالية رمي المطرقة.



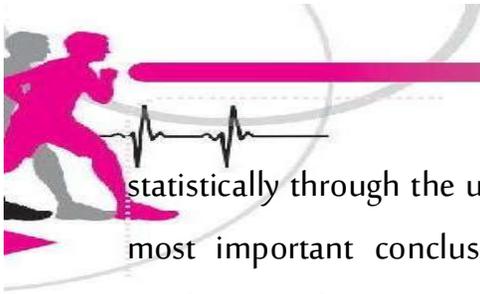
The Impact of (K.W.L) strategy according to compatibility exercises in developing the performance of the stages of the effectiveness of hammer throwing and achievement for students

Assist Prof. Dr. Maher Abdallah Salman
Department of student activities - University of Babylon
Drmahera83@gmail.com

Abstract:

The importance of the research lies in studying the strategy of (K.W.L) according to compatibility exercises because of its great role in the success of the motor performance of most sports skills through its application in an educational curriculum prepared by the researcher. The research aims to identify the effect of the (K.W.L) strategy of harmonic exercises in developing the performance of the effective stages of hammer throwing and achievement for students.

The experimental method was used in the research by designing the two equal groups with the two pre and post tests to suit the nature of the problem and the objectives of the research, and this study was applied to students of the second stage of the College of Physical Education and Sports Sciences - University of Maysan for the academic year 2018-2019 of (64) students, (30) students Like the control research sample, (30) students were like the experimental research sample, and (4) students were excluded for non-compliance. Appropriate means, tools, and tests were used that are suitable for the research. After obtaining the results from the tests, they were treated



statistically through the use of the statistical bag (SPSS). The study came out with the most important conclusions: The use of the (K.W.L) strategy according to the combinational exercises in the learning process in particular has greatly affected the rate of improvement in the technical performance of the hammer throw.

Keywords: strategy (K.W.L), harmonic exercises, effectiveness of hammer throw.



1- المقدمة:

ان تعدد استراتيجيات وطرائق التدريس يجعل المعلم امام مسؤولية في ان يختار ما هو مناسب لجميع المتعلمين باختلاف المراحل الدراسية لكي يوصلهم الى مبتغاه الا وهو التعلم وطريقة الأداء الصحيح لكي يكون مدرس ناجح في المستقبل ، ونحن نعلم بأن العملية التعليمية تتأثر بعوامل عديدة منها ما هو مرتبط بالمتعلم نفسه، والبعض الاخر مرتبط بالمعلم والظروف المحيطة بهما، فبعض العوامل الوراثية الخاصة بالمتعلم والتي لها الدور الكبير في إنجاح التعلم والمرتبطة بنوع المادة المتعلمة ممكن تطويرها، وبالتالي نحصل على مردود إيجابي في تحقيق الهدف من العملية التعليمية، ومن بين هذه العوامل التوافق الحركي والذي يؤثر بشكل كبير في أداء الكثير من المهارات الحركية في اغلب الفعاليات الرياضية المختلفة ومنها فعالية رمي المطرقة ، وبالتالي كلما كان التوافق الحركي الذي يمتلكه المتعلم بمستوى عالٍ كلما تمكن من الوصول الى افضل أداء وانجاز للمهارات الحركية .

والتوافق يعني " قدرة اللاعب على ادماج أنواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالانسائية وحسن الأداء " (4:156) أي أنه يعتمد بالأساس على سلامة الجهاز العصبي المركزي الذي يرسل الإشارات العصبية الى عدة عضلات تعمل في آن واحد لأداء الواجب الحركي، وبالتالي كلما زادت دقة الإشارات العصبية المرسله كلما كان التوافق الحركي بمستوى عالٍ، والذي بدوره يعد مردود إيجابي في أداء فعالية رمي المطرقة التي تتطلب القدر الكبير من التوافق الحركي. لذا توجب الاهتمام به وتطويره وهنا تكمن أهمية البحث باستخدام أفضل الطرائق والأساليب التي تتضمنها استراتيجية (K.W.L) ودمجها بالتمرينات التوافقية والوصول بالمتعلم الى افضل مستوى من الأداء وإنجاز لفعالية رمي المطرقة

ويتوجب على الطلاب في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة تعلم فعاليات الساحة والميدان ويعد تعلم فعالية رمي المطرقة من اصعب فعاليات الرمي وخصوصاً لطلاب كليات واقسام التربية البدنية وعلوم الرياضية في مفردات العاب الساحة والميدان ، مما يشير الى ان تعلم اجزاء الحركة واتقانها ثم الربط الصحيح بين اجزائها من خلال تناغم عملية النقل الحركي الفعالة من اصعب مراحل تعلمها ، ولأهميتها يفقد المتعلمين (الطلاب) الكثير من الوقت والجهد لأتمام اتقان هذه الاجزاء وترباطها ، وسعياً لإيجاد حل لهذه المشكلة ارتأى الباحث دراسة استراتيجية (K.W.L) وفق التمرينات التوافقية لما لها من دور كبير في نجاح الأداء الحركي لأغلب المهارات الرياضية وذلك من خلال تطبيقها في منهج تعليمي معد من قبل الباحث.



ويهدف البحث الى التعرف على أثر استراتيجية (K.W.L) للتمرينات التوافقية في تطوير

أداء مراحل فعالية رمي المطرقة والإنجاز للطلاب

أما فرضا البحث: ان لاستراتيجية (K.W.L) وفق التمرينات التوافقية تأثير ايجابي في تطوير أداء مراحل فعالية رمي المطرقة والإنجاز للطلاب. وفضلية التأثير للاستراتيجية المختارة وفق التمرينات التوافقية في تطوير أداء مراحل فعالية رمي المطرقة عن الطريقة المتبعة مدرس المادة.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث بطلاب المرحلة الثانية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة ميسان للعام الدراسي (2018-2019) وبفرعيه العلميين النظري والتطبيقي والبالغ عددهم (64) طالب .

تم اختيار طلاب الفرعين لتمثيل عينة البحث، فوقعت القرعة على فرع العلوم التطبيقية لتمثيل المجموعة الضابطة بواقع (30) طالب وفرع العلوم النظرية لتمثيل المجموعة التجريبية بواقع (30) طالب، وتم استبعاد (4) طلاب لعدم الانضباط.

2-3 الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

➤ **وسائل جمع البيانات** (المصادر العربية والأجنبية، الملاحظة، الاختبارات، استمارة تفريغ البيانات للاختبارات الخاصة بالبحث).

➤ **الأدوات والأجهزة المستخدمة** (ميدان رمي ، مطرقة عدد (3)، شواخص عدد (10)، صافرة نوع (fox40) عدد (2)، أشرطة ملونة لاصقة بعرض (5 سم)، كاميرا تصوير فيديو نوع (Sony)، حاسبة صيني نوع (Laptop acer)).

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث

– **تقييم أداء المراحل الفنية لفعالية رمي المطرقة:** يتم من خلال تصوير الأداء وعرضه على المقومين، على ان يكون الأداء حسب القانون الدولي للفعالية، ويتم التقييم من (10) درجات لكل مرحلة.



– **اختبار الإنجاز:** يتم من خلال تسجيل المسافة المقطوعة للمطربة وسقوطها في المجال المخصص لها، على ان يعطى المختبر ثلاث محاولات واعتماد افضل انجاز.

5-2 الاختبارات القبليّة:

تم إجراء الاختبارات القبليّة لعينة البحث في اختبار الأداء والانجاز لفعالية رمي المطربة في يوم الاحد الموافق 2018/2/5م وفي تمام الساعة الثامنة والنصف صباحا في الساحة الخارجية لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان. مع ملاحظة ما يأتي:

1. إعطاء العينة الوقت الكافي للإحماء مع تهيئة كافة المستلزمات.
2. عرض الأداء الفني لفعالية رمي المطربة قبل البدء بتنفيذه من قبل افراد عينة البحث.

6-2 استراتيجيّة (K.W.L) وفق التمرينات التوافقية:

لتحقيق أهداف البحث تم إعداد الوحدات التعليمية لاستراتيجية (K.W.L) وفقا للتمرينات التوافقية وتضمنت (8) وحدات تعليمية، مدة الوحدة التعليمية (90) دقيقة. مقسمة كما يلي:

- **القسم الاعدادي:** مدته (25) دقيقة، تضمن (المقدمة، الاحماء العام والاحماء الخاص).

- **القسم الرئيسي:** مدته (60) دقيقة وتضمن جزئين:

أ. **الجزء التعليمي:** يتم في هذا الجزء شرح مراحل الأداء الفني لفعالية رمي المطربة. ومدة هذا الجزء (15) دقيقة.

ب. **الجزء التطبيقي:** ويتم في هذا الجزء تطبيق استراتيجية (K.W.L) ويتخللها تنفيذ تمرينات توافقية متنوعة، وتكون مدة هذا الجزء (45) دقيقة.

- **القسم الختامي:** مدته (15) دقيقة، تضمن تمرينات تهدئة واسترخاء وتحية الانصراف.

7-2 الية تطبيق استراتيجيّة (K.W.L)

تم تطبيق استراتيجية (K.W.L) وفق التمرينات التوافقية على المجموعة التجريبية، في حين طبق المنهج المتبع من قبل مدرس المادة على المجموعة الضابطة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2018-2019) ولمدة (8) اسابيع بواقع وحدة تعليمية أسبوعياً، للفترة من 2018/2/6 ولغاية 2019/4/1 في الساحة الخارجية لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان.

بعد التعرف على الفعالية والمراحل الفنية لها من خلال الوحدتين التعريفيتين يقوم المعلم بمراجعة المعلومات التي يستذكرها الطلاب من الوحدات السابقة والمعلومات الجديدة التابعة للمرحلة الثانية من الفعالية وبذلك يتم تقسيم الطلاب الى مجموعات صغيرة كل مجموعة تبدي



برأيها حول معرفتهم السابقة للمرحلة الفنية الجديدة بعد ذلك يطلب المعلم من الطلاب ان يطرحوا اسئلة يريدوا ان يجيبوا عنها اثناء التطبيق العملي او التواجد في الساحة الخارجية كأن يكون عدد الدورات التمهيديّة لرمي المطرقة، ومن ثم يطلب المعلم من الطلاب تطبيق هذه المرحلة مؤكداً على المعلومات الجديدة التي ترتبط بالسؤال ماذا اريد ان اعرف، ثم يطلب المعلم من جميع الطلاب او بعضهم أداء المرحلة الفنية الجديدة لمعرفة نقاط القوة الضعف لكل طالب وللانتقال للمرحلة الفنية اللاحقة .

8-2 الاختبارات البعدية :

بعد الانتهاء من تنفيذ وحدات المنهج التعليمي الخاصة باستراتيجية (K.W.L) وفق التمرينات التوافقية تم إجراء الاختبارات البعدية لعينتي البحث التجريبية والضابطة في أداء المراحل الفنية والانجاز لفعالية رمي المطرقة في يوم الاثنين الموافق 2018/4/8م وفي تمام الساعة الثامنة والنصف صباحاً في الساحة الخارجية لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان، وتم مراعاة الظروف والمتطلبات التي قد جرى فيها الاختبار القبلي.

9-2 الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS)، لاستخراج كل من (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (t) للعينات المتناظرة، اختبار (t) للعينات غير المتناظرة).

3- النتائج (عرضها، تحليلها، مناقشتها):

1-3 عرض نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في أداء المراحل الفنية والانجاز لفعالية رمي المطرقة للمجموعة الضابطة:

جدول (1)

يبين أقيام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) لنتائج اختبارات أداء المراحل الفنية والانجاز لفعالية رمي المطرقة القبليّة والبعديّة للمجموعة

الضابطة

نوع الاختبارات	المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة *	نوع الدلالة
			ع	س	ع	س			
أداء المراحل الفنية لرمي المطرقة	درجة	3.26	0.87	5.75	0.98	5.26	0.00	معنوي	
الإنجاز	متر	11.34	3.55	12.67	2.35	3.84	0.00	معنوي	

*عند درجة حرية (29) واحتمال نسبة خطأ (0.05).

2-3 تحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعة الضابطة:

تبين من خلال عرض الجدول (1) أعلاه، إن نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث الضابطة في اختباري الأداء والانجاز فروقاً معنوية ولصالح الاختبار البعدي لأن قيمة مستوى الدلالة اقل من (0.05) وبذلك تطور اختبار الاداء والانجاز، ويعزو الباحث سبب هذا التطور نتيجة ادائها بشكل متكرر خلال تطبيق التكرارات في الوحدات التعليمية للمنهج التعليمي المتبع من قبل مدرس المادة. " ان الممارسة وبذل الجهد بالتدريب والتكرارات المستمرة ضرورية في عملية التعلم ، والتدريب عامل مساعد وضروري في عملية تفاعل الفرد مع المهارة والسيطرة على حركاته وتحقيق التناسق بين الحركات المكونة للمهارة في أداء متتابع وسليم وزمن مناسب والتدريب المستمر وحده يزيد من تطور تعلم المهارة وتطورها واتقانها " (2: 169).

3-3 عرض نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات المهارية للمجموعة التجريبية:

جدول (2)

يبين أقيام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) لنتائج اختبارات أداء المراحل الفنية والانجاز لفعالية رمي المطرقة القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية

نوع الاختبارات	المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة *	نوع الدلالة
			ع	س	ع	س			
أداء المراحل الفنية لرمي المطرقة	درجة	3.66	0.96	7.32	1.32	6.49	0.00	معنوي	
الإنجاز	متر	11.04	3.06	14.27	2.85	4.97	0.00	معنوي	

*عند درجة حرية (29) واحتمال نسبة خطأ (0,05).

4-3 تحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية:

تبين من خلال تحليل الجدول (2) أعلاه، إن نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في اختباري الأداء والانجاز حققت فروقاً معنوية ولصالح الاختبار البعدي لأن قيمة مستوى الدلالة اقل من (0.05). ويعزو الباحث سبب التطور إلى التمرينات التوافقية الموضوعية بالاستراتيجية واندماج الطلاب فيما بينهم ضمن المجموعات الصغيرة ،



وكذلك تكرارات الاداء كانت صحيحة ومتناسقة مع مستواهم ومنسجمة مع قابلياتهم الحركية والمهارية ، فضلاً عن تنظيم الوحدات التعليمية بطريقة تضمن للمتعلم اكتساب وتعلم افضل للاداء الفني والذي تم من خلال التمرينات المختارة في التعلم. أذ ان التوافق الحركي كلما كان جيد لدى الفرد كلما تمكن من أداء الحركات الرياضية بشكل أفضل وبمستوى عالٍ، وهذا ما أكده (عبد الفتاح: 1997) أذ ذكر " كلما ارتفعت دقة تنفيذ الأداء الحركي دل ذلك على ارتفاع مستوى التوافق" (1: 205). وكذلك طبيعة التمرينات المستخدمة في الاستراتيجية منحت الطلاب الوقت الكافي لتكرار التمرينات، وقد اشار (ريزيبرغ وشميت: 2000) " ان من المفروض على المدرسين والمدرسين تشجيع المتعلمين على اداء أكبر عدد ممكن من محاولات التمرين" (7: 206).

5-3 عرض نتائج الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للاختبارات المهارية :

جدول (3)

يبين أقيام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) لنتائج اختبارات أداء المراحل الفنية والانجاز لفعالية رمي المطرقة البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

نوع الدلالة	مستوى الدلالة *	قيمة (t) المحسوبة	التجريبية		الضابطة		وحدة القياس	المعالم الإحصائية الاختبارات
			ع	س	ع	س		
معنوي	0.00	3.45	1.32	7.32	0.98	5.75	درجة	أداء المراحل الفنية لرمي المطرقة
معنوي	0.00	4.14	2.85	14.27	2.35	12.67	متر	الإنجاز

* عند درجة حرية (36) واحتمال نسبة خطأ (0.05).

6-3 تحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

ومن خلال تحليل الجدول (3) أعلاه، تبين إن نتائج الفروق للقياس البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختباري الأداء والانجاز لفعالية رمي المطرقة حققت فروقاً معنوية ولصالح المجموعة التجريبية لان قيمة مستوى الدلالة اقل من (0.05).

يتبين من الجدول (3) اعلاه تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تعلم فعالية رمي المطرقة، وبذلك تحقق الفرض الثاني للبحث.



ويعزو الباحث سبب ذلك الى كون منهج الاستراتيجية المعد اكثر فاعلية من المنهج التقليدي والمتبع من قبل مدرس المادة، اذ تضمن استراتيجيتها (K.W.L) وفق التمرينات التوافقية والتي لها الدور الكبير في معالجة مشكلة الاستثارة الزائدة للمجاميع العضلية والغير مرتبطة بالأداء ، وهذا ساهم بشكل كبير في اظهار الفروق المعنوية، فالتوافق الحركي مرتبط بالجهاز العصبي المركزي والذي بدوره يتلقى المعلومات المختلفة عن جميع أوضاع وحركات الجسم من خلال الخلايا العصبية الحسية ويتخذ القرار بإصدار الأوامر فقط الى العضلات الأساسية المسؤولة عن الأداء الحركي عن طريق الخلايا العصبية الحركية. بالإضافة الى اتمرينات الاستراتيجية التي طبقت اتسمت بعامل التشويق والاثارة مما أدى الى حالة من التفاعل بين المدرس والطالب وبالتالي الاشتراك الايجابي من قبل الطلاب خلال الوحدة التعليمية، اذ يؤكد (راتب:1997) الى ان تعلم اي مهارة من خلال ممارسة التمرينات المتنوعة يجب ان تتم من خلال الممارسة الصحيحة للمهارة والتركيز على دقة الاداء بالاستخدام الامثل لزمان الممارسة وبكفاءة عالية) (3: 84).

وان للتمرينات التوافقية المردود الإيجابي في تطوير الاداء الحركي لدى الطلاب، اذ ان الأداء يتطلب (استخدام الجسم بأكمله لأداء الحركة بمنتهى الاتقان مع القدرة على تغيير الاتجاه والسرعة بطريقة سليمة وانسيابية وتحتاج الى صفة الرشاقة والتوافق لمحاولة النجاح في ادماج عدة مهارات اساسية في إطار واحد او التغيير من مهارة الى اخرى او تغيير من السرعة والاتجاه) (4: 60). (فالمتعلم في بادئ الامر عند قيامه بأداء المراحل الفنية لفعالية رمي المطرقة التي تتطلب التوافق، يقوم بأشراك مجموعات عضلية غير مطلوبة في أداء الحركات مما يتسبب في حدوث اضطرابات وعدم تناسق الأداء المهاري) (5: 156)، ومن الأمور المهمة التي يجب الإشارة إليها في احداث التطور هو نوعية الاستراتيجية وفق التمرينات التوافقية التي تم تنفيذها وملائمتها لمستوى افراد العينة من حيث مستوى الصعوبة وانسجامها ، (ان مقدار التعلم الذي يقضيه المتعلم في ممارسة التمرينات هو ليس المؤثر الوحيد في تطوير التعلم فقط بل نوعية التمرين أيضا خلال المدة المحددة) (6: 91)، ونتيجة لهذا احداث طلاب المجموعة التجريبية التفوق في الأداء والانجاز على طلاب المجموعة الضابطة.

7-الاستنتاجات والتوصيات:

1-1 الاستنتاجات:

من خلال ما تم عرضه من نتائج في الباب الرابع تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:



1. ان لاستراتيجية (K.W.L) التي طبقت على المجموعة (التجريبية) تأثير ايجابي في أداء وإنجاز فعالية رمي المطرقة.

2. ان استخدام لاستراتيجية (K.W.L) وفق التمارين التوافقية في عملية التعلم خصوصاً قد أثر وبشكل كبير في نسبة تحسن الاداء الفني لرمي المطرقة.

2-7 التوصيات:

بناء على ما توصل اليه الباحث من أستنتاجات يوصي بالاتي:

1. التأكيد على استخدام استراتيجية (K.W.L) في تعلم الأداء الفني لرمي المطرقة بشكل خاص للطلاب في اقسام وكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة.

2. التأكيد على استخدام التمارين التوافقية للأداء الفني لرمي المطرقة.

3. ضرورة إجراء بحوث ودراسات أخرى باستخدام استراتيجية (K.W.L) في تعليم مهارات أخرى لالعب الساحة والميدان .

المصادر:

1. أبو العلا أحمد عبد الفتاح: التدريب الرياضي (الأسس الفسيولوجية)، ط1، (القاهرة: دار الفكر العربي، 1997).

2. أحمد إبراهيم قنديل : التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، ط1 ، (القاهرة ، دار عالم الكتب للنشر ، 2006) .

3. أسامة كامل راتب: الاعداد النفسي لتدريب الناشئين دليل المدربين واولياء الأمور، ط1، (القاهرة: دار الفكر العربي، 1997).

4. حنفي محمود مختار: الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، (القاهرة: دار الفكر العربي، 1997).

5. كمال درويش واخرون: الدفاع في كرة اليد، ط1، (القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 1999).

6. وسام صلاح عبد الحسين وسامر يوسف متعب: التعلم الحركي وتطبيقاته في التربية البدنية والرياضية، ط1، (بيروت: دار الكتب العلمية، 2014).

7. Craig N. Wrisberg · Richard A. Schmidt ; motor Learning and performance ; (Human ken tics 2000).