الصفحات من ص (109) إلى (116)
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الواحد والعشروين (2020/12/30)
P- ISSN:2074 – 9465 E-ISSN:2706-7718

التغذية الانية عن طريق المراقبة البصرية لمعلومات ما دون الادراك لتطوير بعض المؤشرات البايوميكانيكية لبعض المراحل لسباحي (50م) حرة

بحث تقدمت به
م.د ولاء طارق حميد
Walaatarik2009@yahoo.com
معهد الادارة ـ الرصافة ـ الجامعة التقنية الوسطى

الكلمات المفتاحية : دون الادراك ، مميزات الضربة ، مرحلة الانسياب ، تغذية آنية.

مستخلص البحث

هدف البحث الى وضع نظام للمراقبة البصرية الآنية لسباحي(50م) حرة ،والتعرف على اثر استخدام هذا النظام للكشفعن الاخطاء التي لايدركها السباح والتي يتعتقدها صحيحه، في تطوير بعض الشروط الميكانيكية لبعض مراحل الاداء، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، باسلوب المجموعة التجريبية الواحدة،ولغرض اجراء البحث وتنفيذه بشكل علمي دقيق، تم تحديد مجتمع االبحث وهم سباحي المنتخب الوطني العراقي للسباحة الحرة (50م) فئة الشباب وعددهم (6) سباحين للموسم 2019 –2020 وهم يمثلون مجتمع الاصل(100%) ،واستنتجت ان المراقبة المستمرة لجمع المعلومات الخاصة عن الاداء ساهم بشكل فعال بتطور الدفع اللحظي والتعجيل النهائي للسباح،وان تكامل الاعداد لدى افراد العينة جاء مترابط مع تحقيق افضل انجاز،وأوصت بتوجيه المدربين إلى ضرورة أستخدام الأساليب العلمية الدقيقة باستخدام الاجهزة الخاصة بالتسجيل الصوري لمراقبة اداء المهارات الخاصة بالسباحة بانواعها،مع التاكيد على تطوير القدرات الحس ـ حركية للسباحين لاسيما في تدريب فرق الناشئين، فضلاً عن ضرورة وضع أختبارات خاصة بقياس هذه القدرات ومدى تطويرها لديهم.

الصفحات من ص (109) إلى (116)
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الواحد والعشروين (2020/12/30)
P- ISSN:2074 – 9465 E-ISSN:2706-7718

Real-time feeding by visual monitoring of subconscious information to develop some biomechanical indicators for some stages of 50m free swimmers

Dr:walaa Tarik Hameed

Abstract

The aim of the research is to set up a system for visual real-time monitoring for a swimmer (50 meters) free, and to identify the effect of using this system to detect errors that the swimmer does not realize and which he believes to be correct, in the development of some mechanical conditions for some stages of performance. The research and its implementation in an accurate scientific manner, the research community was identified, they are the Iraqi National Team of Free Swimming (50m), the youth category, and they are (6) swimmers for the 2019-2020 season, and they represent the original community (100%). Effectively by the development of the instantaneous push and the final acceleration of the swimmer, and that the integration of numbers among the sample members was interrelated with achieving the best achievement, and recommended directing the trainers to the necessity of using accurate scientific methods using the special devices for recording pictures to monitor the performance of swimming skills of all kinds, with an emphasis on developing sensory abilities. Mobility for swimmers, especially in training junior teams, as well as the need to develop special tests to measure these abilities and the extent of their development.

Key words: subconscious, stroke characteristics, flow phase, real-time feeding

الصفحات من ص (109) إلى (116)
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الواحد والعشروين (2020/12/30)
P- ISSN:2074 – 9465 E-ISSN:2706-7718

الفصل الاول

1-التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

ان الهدف الأساسي لسباحي (50م) سباحة حرة هو كيفية كسب المزيد من المعلومات الخاصة بالأداء خلال كل لحظة من لحظات الأداء الحركي الخاص وكيف يمكن ان يعتمد على هذه المعلومات لتصحيح وتنفيذ المهارة، وهذا يقودنا الى أهمية القدرات العقلية ومستواها عند السباح كمفتاح ودليل لما يريد هذا السباح ممارسته من أداء دقيق اثناء التدريب والمنافسة. والتي من الممكن ان تساعده في تطوير أداءه ليبقى بأعلى مستوى مهاري متميز.

ان المراقبة البصرية لمراحل الأداء الحركي للسباحة الحره (50م) بشكل خاص قد يساعد السباح بمراقبة الأداء بدقة عالية واكتشاف الخطأ الذي يقع خارج إدراكه عند تنفيذ هذا الأداء، وحتما ترتبط هذه المراقبة بتطور الإدراك الحسي والذاكرة الحركية وصورة الفعل الحركي المهاري الذي يتملكه، واللذان يعتبران من أهم العوامل التي من خلالها يستطيعون تصحيح وتنفيذ المهارة بشكل جيد، وهذه الصورة ترتبط بالهدف من الأداء المهاري الذي يحتم على اللاعب التحكم بوضع الجسم خلال القسم الرئيسي من لحظة البدء والى باقي المراحل، وهذا يأتى من تحقيق زاويا مناسبة في اجزاء الجسم والتاكيد على مد الذراعين وحركة الرجلين وكل هذه الحركات تتطلب الشعور بكمية القوة المطلوبة لتحقيق التكامل في السرعة اللحظية واكساب الجسم التعجيل النهائي والسرعة المطلوبة.

ان هذه المبادئ ينبغي ان يدركها السباح ولاتتم الا بوسائل مساعدة بصرية تقنية تساعده في اكتشاف الخطأ الذي لا يستطيع ان يدركه واعادة المحاولة بالتركيز على تصحيح ذلك الخطأ سواء كان هذا الخطأ ناتج من زاوية خاطئة في احد المفاصل،او عدم استخدام القوة المطلوبة بالعضلة العاملة والى ما شابه ذلك من العديد من العوامل.وعلى هذا الأساس جاءت فكرة هذه الدراسة في إن هذه الأخطاء التي لا يمكن ان يدركها السباح دون ملاحظة وتحليل دقيق للمعطيات الخاصة بالأداء للقيام بتعديل أجزاء الجسم المسؤوله عنها خلال تطبيق الأداء مرة أخرى، ولفهم ذلك يجب ان نفهم كيف يمكن التحكم والسيطرة على الحركة او ماذا يستطيع السباح ان يفعل في سبيل اتقان الأداء الصحيح.

وقد اشارت بعض الدراسات الى ان اللاعب يمكن ان يضبط انتباهه المبني على ادراكه الحس ــ حركي من خلال توقعاته وتحكمه الفعلي بحركاته.ومع ذلك يمكن للرياضي التحكم بادراكه عند تركيز انتباه هو التفكير على ماذا يمكن ان يركز انتباهه. (4: 171).واشار كذلك(شميدت) الى أن التحكم بالاداء يمكن أن يكون من خلال الادراك الحسي لاثر الحركة او ماهو مخزون بالذاكرة الحركية ،وهو برنامج الحركة المحفوظ والذي يستخدمه اللاعب للبدء بالحركة وهو يمثل صورة العمل الحركي المراد القيام به . (5: 99-101). واشارت دراسة اخرى في ان معلومات التغذية الراجعة يمكن مقارنتها بما يتوقع الرياضي ان يحصل عليه من صورة الفعل الحركي التي يمتلكها، وتقود هذه المقارنه الى صناعة قرار حول امكانية الرياضي في توقع الخطأ وتصحيحه، وتعد صورة الاداء النهائي الوجه الرئيسي بما يتعلمه الرياضي واقعيا(6: 102).

1-2مشكلة البحث:

وتولد تساؤل لدى الباحثة هو ماذا يستطيع ان تضيف المراقبة البصرية للسباح ليتكامل ادائه بالرغم من انه يمثل مستوى مهاري جيد في هذه المسابقة، لذا أرادت الباحثة دراسة هذه المشكلة دراسة دقيقة تتمثل في وضع قائمة بالأهداف التي يجب معرفتها بما يعطي المعلومات الكاملة عن مدى انسجام ظهور الحركات وفقا لأقسامها من عدمها لدى السباح الشاب، من خلال التحليل الذاتي والمراقبة البصرية واكتشاف أخطاء الأداء التي تقع دون إدراك السباح ، ليتم على ضوء هذه الأهداف تصحيح الأداء المهاري وتعزيز المعلومات عن مراحل اداء المهارة وما تتطلبه من المراقبة الدقيقة والتحليل بالاستعانة بالمراقبة البصرية لضمان تطوير مستوى الاداءالمهاري الجيد تحت شروط ميكانيكية

مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الواحد والعشروين (2020/12/30)
P- ISSN:2074 – 9465 E-ISSN:2706-7718

مثالية، وعلى هذا الأساس عدت الباحثة ان هذا الموضوع مشكلة حقيقية من مشاكل الأداء الحركي للسباحين والذي يمكن ان يعطي حدود لمستوياتهم للوصول الى المستويات العالمية بهذه الفعالية.

1-3 هدفا البحث:

1.وضع نظام للمراقبة البصرية الآنية لسباحي(50م) حرة .

2.التعرف على اثر استخدام هذا النظام للكشفعن الاخطاء التي لايدركها السباح والتي يتعتقدها صحيحه، في تطوير بعض الشروط الميكانيكية (لبعض مراحل الاداء).

فرضية البحث:

1-وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعديةفي بعض المتغيرات البيوميكانيكية لمرحلتي الانطلاق والتعجيل الانسيابي والتعجيل النهائي والانجاز النهائي لمجموعتي البحث.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري:سباحي المنتخب الوطني العراقي للشباب.

1-5-2المجال الزماني: للمدة من 13 / 8 / 2019 الى 4 / 10 /2019.

1-5-3 المجال المكاني: مسبح الشعب الاولمبي المغلق.

الفصل الثاني

منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، باسلوب المجموعة التجريبية الواحدة.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

لغرض اجراء البحث وتنفيذه بشكل علمي دقيق، تم تحديد مجتمع االبحث وهم سباحي المنتخب الوطني العراقي للسباحة الحرة (50م) فئة الشباب وعددهم (6) سباحين للموسم 2019 / 2020 وهم يمثلون مجتمع الاصل(100%) ،باعمار (18.65 و±1.7) ، سنة وبعمر تدريبي (8.81 و ± 2.5) ، سنة، وانجازاتهم بسباحة 50 م حرة (46.70 و ± 5.65) ، متراً، ولاطوالهم (1.77 و± 4.30) ، متراً، ولاوزانهم(68 و± 6.8) ، كغم.

2-3 وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

المصادر العربية والاجنبية.

شبكة الانترنيت.

برنامج Kinovea.

ساعة توقيت الكترونية عدد(3).

حاسوب محمول نوع (hp) عدد (3).

كاميره فيديوية نوع (Sony) يابنية الصنع عدد (2) ذات تردد (220ص / ثا).

شاشة عرض كبيرة (LCD) نوع (LG) عدد (1).

شريط قياس معدني.

جهاز قياس الكتلة والطول.

اقراص ليزرية.

استمارات تفريغ البيانات.

2-4 اجراءات البحث الميدانية:

وتم تحديد المتغيرات الميكانيكية الآتية ذات العلاقة بالتغذية الراجعة الانية والتصحيحات الذاتية وهي:

- الدفع اللحظي عند الانطلاق والبداية.
- مسافة الانسياب تحت الماء.

مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الواحد والعشرون (2020/12/30)
P- ISSN:2074 – 9465 E-ISSN:2706-7718

- السرعة في اول (25م). (طول وتردد الضربات)
- معدل السرعة في (25م) الثانية. (طول وتردد الضربات)

اذ تم قياس هذه المتغيرات مباشرة من خلال التصوير الفيديوي وبرنامج (kinvoei) بعد أن وضعت كاميرا (بالحوض) على جهة يمين السباح لحظة البدء والدفع تبعد بمسافة (7.8 م) ، فضلاً عن تصوير اداء السباح بكاميرا تصوير فيديوية اعتيادية، وإعتمدت الباحثة على طريقة مراقبة السباح ارتكزت على تصوير اداؤه عند قيامه بالاداء المهاري، ومن ثم عرض كل محاوله عليه بعد الانتهاء مباشرة من الاداء، ليقوم كل سباح بتقويم اداؤه واكتشاف الخطأ من قبله وبمساعدة المدرب لتصحيح ذلك الخطا في المحاولة القادمة، وتستمر المراقبة بعدد من المحاولات مع الطلب من السباح القيام بتحليلاته الذاتية واتخاذ القرار واعطاء المقترحات حول الاداء للتصحيح الى ان يقتنع السباح ان هذا الخطأ قد تم تعديله ويكون دور المدرب هو مساعدة السباح على تحليل ادائه وتقرير ماذا سيعمل لاحقاً، ثم توجيه الى تكرار الاداء مع معلومات التصحيح وبشكل خاص ان يساله شعوره بالمهارة ، لكي يستخدم صورة الاداء التي يخزنه في تصحيح الاداء بالمحاولة اللاحقة والذي لايمكن ان يدركه الا بالمراقبة (مادون الادراك)، وتتم المساعدة في تطوير اداء اللاعب على حل مشكلته وما يشعر به، وهل تم الاداء بشكل خاطئ ام صحيح، وشعوره بالخطأ ليتمكن المدرب من مساعدته.ومن خلال ما تقدم تكون استراتيجية المراقبة والتحليل لكل سباح وفقا لما يأتي:اكتشاف الخطأ:ما بعد اكتشاف الخطأ:طبيعة المعلومات المستخدمه: التهيؤ لتنفيذ المحاولة القادمة: مع العلم ان المدرب يوفر تعزيزا ايجابيا اكثر لتحليل الخطأ من اجل ان يتكامل الاحساس بالحركة لدى السباح عند القيام بالاداء الفعلي.وتم البدء بمراجعة السباح لاداءه من خلال شاشة العرض مع المدرب ويحاول السباح ان يستشعر الخطأ الذي قام به في كل محاولة ويعطى التغذية الراجعة الذاتية اللازمة لنفسه مع مساعدة المدرب لتصحيح ذلك الخطأ، وتراجع التغيرات التي تطرأ فعلاً في الأداء خلال عشر محاولات (تكرار)، لكل مهارة في كل وحدة تدريبية. كان هذا العمل بمعدل ثلاث مرات اسبوعيا، ضمن القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية. تم اجراء الاختبارات القبلية في يوم 13 / 8 /2019. تم تطبيق البرنامج الخاص بالمراقبة البصرية بالفترة من 15/ 8/2019 لغاية 2019/10/4 والاستمرار بالعمل بهذا البرنامج وفق برامج التدريب للمنتخب الوطني للشباب، وتطبق هذه البرامج لمدة (7)اسابيع بواقع ثلاث وحدات بالاسبوع لذا يكون عدد الوحدات التعليمية (21) وحدة تدريبية تعليمية مهارية. وتم التاكيد في الوحدات التدريبية التعليمية على المراحل الفنية. وبعد الانتهاء من الفترة التدريبية تفذت الاختبارات البعديةبتاريخ 10/4 /2019، وبنفس ظروف الاختبارات القبلية.

2-5 الوسائل الاحصائية المسخدمة:

1-الوسط الحسابي.
2-الانحراف المعياري.
3-اختبار (t) للعينات المتناظرة.

الصفحات من ص (109) إلى (116)
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الواحد والعشروين (2020/12/30)
P- ISSN:2074 – 9465 E-ISSN:2706-7718

الفصل الثالث

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

جدول (1)
يبين نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث

الاختبار	القبلي		البعدي		فَ	ف ه	قيمة (T) المحسوبة	مستوى الخطأ
	سَ	±ع	سَ	±ع				
الدفع اللحظي	3015	342	3251	267	236	15	15.72	*0.000
سرعة الانسياب	1.27	0.35	1.66	0.21	0.39	0.097	4	*0.003
سرعة 25 م	1.42	0.24	1.77	0.10	0.35	0.077	4.55	*0.003
طول الضربة	1.51	0.11	1.60	0.03	0.09	0.014	6.1	*0.000
تردد الضربات	0.94	0.11	1.10	0.15	0.16	0.047	3.35	0.004

وتعزو الباحثة سبب تطور هذه المتغيرات من قبل عينة البحث الى تأثير أفراد هذه المجموعة بقوة المعلومات وتوقعاتهم بما يشاهدون، اذ أشار (روبرتون و هارفلسون 1984) الى ان اهم المعلومات الواجب معرفتها من المشاهدة ان " تسمح المشاهدة للاعب في معرفته ماذا يبحث وفق خبرته بالمشاهدة والتي تسمح له بمشاهدة المعلومات المناسبة والإحساس بها وتوفير أرضية جيدة لجمع المعلومات عن حالات أداء حركة الشخص"(10: 87-89)، المعتمدة في المنهج التدريبي مما جعل الدفع اللحظي الذي يبذله اللاعب عند مرحلة الدفع النهائي، تتحسن وفق التصحيح والمراقبة المستمرة عن اداء كل فرد من افراد هذه العينة، وبالمقابل فان هذا التطور سبب تحقيق أفضل الأوضاع لأداء الدفع الفعال اذ تطور هذا المتغير بشكل كبير نتيجة التصحيحات المستمرة المعتمدة على معلومات المراقبة المتكرره للمحاولات التي اداها افراد العينة واجراء التصحيح المناسب عليها والشعور ببذل القوة المناسبة.

لقد ركزت الباحثة من خلال مشاهدة أفراد العينة لحركاتهم أثناء التطبيق على مبدأين أساسين: الأول توجيه الانتباه للشئ الذي يراقبه السباح. والثاني كيف تكون المراقبة(خطة المراقبة). لذا فان هذين المبدأين يضمنان ان تكون المشاهدة منتظمة وحاسمة في جمع المعلومات المهمة حول الاداء.

ويرى (شلهوف 1993)، انه يجب تحديد الخصائص المميزه لكل مهارة بصور دقيقه قدر الامكان وخزنها في الذهن، وان يفهم اللاعب على ان هذه المعلومات تتأثر بانحراف الجسم واتخاذ الوضع التحضيري الصحيح وما يتبعه من اتخاذ الزوايا لتوليد الحركة المطلوبه في الجزء العلوي من الجسم بطريقه فعاله وكفوءه(10: 66-68)، وعلى هذا الاساس حدث تطور في نصف قطر الدوران بزيادة نسبية في طوله، وهذه الزيادة تتناسب طرديا قي زيادة السرعة المماسية او التعجيل المماسي ووفقا ما ظهر من نتائج في السرعة بعد الانسياب وفي 25 م الثانية.

ومن خلال ما تقدم ترى الباحثة أن أسلوب العمل وفق المشاهدة والتحليل الحركي الذاتي لمراحل اداء سباحة (50م) حرة يعمل على الارتقاء بالنواحي الفنية وقدرة الإدراك بالحركة وتصحيح حركة الذراعين والجذع والرجلين (مرحلة البداية والدفع من مكعب البدء) وبعض مراحل الاداء لفعالية السباحة لمسافة (50م) حرة بالتالي تحسين مستوى الانجاز في هذه الفعالية ، لذلك يعد هذا النوع

مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الواحد والعشرون (2020/12/30)
P- ISSN:2074 – 9465 E-ISSN:2706-7718

من الممارسة ذا فائدة كبيرة اذا اتقن استخدامه في تطوير الشروط الميكانيكية لاداء فعالية السباحة (50م) حرة الضرورية والمهمة في تحقيق الانجاز الجيد.
فضلاً عن ذلك تطورطول وتردد الضربات من ناحية الاقلال منها والتي تضمن للسباح الحصول على افضل وضع يسمح له بالمحافظة على السرعة وان هذا التطور يحتاج الى التدريب المستمر بما يتلاءم مع مستوى النشاط الممارس اذ يؤثر ذلك ايجابياً بقابلية الفرد على التقليل من كمية الطاقة المبذولة لتحقيق هدف الحركة بأداء يتسم بالتوافق والتوازن وبأقل ما يمكن من الأخطاء(11: 68).
ان الخطة التي اتبعتها الباحثة باستخدام المراقبة المستمرة لاكتشاف الخطأ والتصحيح المستمر، قد ساعد افراد العينة على تسليط الضوء على الأخطاء والنقص في الأداء ومن ثم اعطاء المعالجات الضرورية لتلافي نقاط الضعف بالأداء. وقد اكدت بعض الدراسات وجود طريقتين مختلفتين نلاحظهما في الاداء، اذ استخدم العالمان (هيَّ و ريد)، هاتين الطريقتين وهما " الاسلوب التعاقبي": والأسلوب الميكانيكي"، اذ يمكن ان يستخدم في التعاقب الصور الذهنية لاوضاع الجسم في كل مرحلة من الحركة. ويستعمل اكثر المدربين صورة العين ـــــ الذهن للحركات المرغوبة ومراحل الحركة للمقارنة مع الاداء الحقيقي(11: 178).
وهذا ما ساعد في تحقيق السيطرة على بعض مراحل اداء سباحة (50م) سباحة حرة وتنفيذها بالدقة المطلوبة والتحكم الجيد في حركات اجزاء الجسم، اذ كان الهدف من تكرار المحاولات ومراقبتها هو لتحديد مواطن القوة والضعف في الأداء.

الفصل الرابع

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1:الأستنتاجات:

1. ان المراقبة المستمرة لجمع المعلومات الخاصة عن الاداء ساهم بشكل فعال بتطور الدفع اللحظي والتعجيل النهائي للسباح.
2. ان تكامل الاعداد لدى افراد العينة جاء مترابط مع تحقيق افضل انجاز.
3. ان التحليل الحركي الذاتي وفق المشاهدة عمل على الارتقاء تصحيح عمل الرجلين خلال اللحظة النهائية للدفع.
4. ان المراقبة المستمرة وتحليل معلومات مادون الادراك حول ماتم اداؤه من حركات، ساعد على انتقال المعلومات الحسية والاستجابة لهذه المعلومات باعطاء الايعازات عن ما هو مطلوب اداؤه في الخلايا الحركية التي تقوم بالاداء.

4-2التوصيات:

1. توجيه المدربين إلى ضرورة أستخدام الأساليب العلمية الدقيقة باستخدام الاجهزة الخاصة بالتسجيل الصوري لمراقبة اداء المهارات الخاصة بالسباحة بانواعها.
2. التاكيد على تطوير القدرات الحس ـ حركية للسباحين لاسيما في تدريب فرق الناشئين، فضلاً عن
3. ضرورة وضع أختبارات خاصة بقياس هذه القدرات ومدى تطويرها لديهم.
4. من الضروري وضع مناهج تدريبية لتطوير القدرات الحس ــ حركية (الخاصة).

ضرورة أجراء دراسات وبحوث مشابهة على عينات أخرى من فرق النساء والرجال، فضلاً عن أجراء دراسات مقارنة للتعرف على الأدراك الحس ـ حركي بين فئات السباحين وانواع فعاليات السباحة الاخرى .

مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الخامس – العدد الواحد والعشرون (2020/12/30)
P- ISSN:2074 – 9465 E-ISSN:2706-7718

المصادر

- طلحة حسام الدين:الميكانيكا الحيوية، الاسس النظرية والتطبيقية، ط1، القاهرة،دار الفكر العربي،1993.
- وجيه محجوب واخرون:نظريات التعلم والتطور الحركي،بغداد ، دار الكتب والوثائق،2000.
- طلحة حسين حسام الدين: الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي،القاهرة، دار الفكر العربي،1994.
- صريح عبد الكريم الفضلي: تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي،عمان،دار دجلة،2010 .
وديع ياسين وياسين طه محمد علي:الاعداد البدني للنساء : جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر ،1986.

- Phsiology of Exercises 6th ed .Mosby comp, Saint :Morehouse,L,E.Miller Louise,1971.
- Motor learning and performance human kinetics book: :Schmidt, A. Richard Champaign Illinois, 1991.
- Sensory motor learning,Developing akinaesthetic sense in the :George Liset throws,IAAF,VOL;21,NO.1,March 2006.
- Physical training for badminton, edited by lays timed .:Omosguard, B.O holadt:Denmark, Mailing beck publisher, A/S, 1999.
- Developing children-their changing :Roberton.M.A.& Halverson,L.E movement,Philadelphia;Lea& Febiger, 1984.
- The anatomical and mechanical bases of human :Hay,J.C& Reid.C. motion,Englewood Cliffs.NJ,Prentice-Hall ,1988.