تحديد مستوى مؤشر معدل الطاقة القلبية للأشخاص الاصحاء والمصابين بالضغط الانقباضي والانبساطي

ا.م.د امال صبيح سلمان التميمي ا.م.د هيثم محمد كاظم الجبوري

الملخص

تضمن البحث خمسة ابواب اذ تناول الباحثان في الباب الاول المقدمة واهمية البحث وتطرقا الى اهمية علم وظائف الاعضاء لما لهذا العلم من دور بارز وكبير وموثر وان أي ضعف في الامكانيات والاجهزة الوظيفية والمتمثلة بمؤشر معدل الطاقة القلبية سوف يوثر على كفاءة القلب والدورة الدموية والذي ينعكس بشكل سلبي على صحة الاشخاص من ناحية وعلى عدم امكانيتهم على ممارسة اعمالهم اليومية بشكل جيد من ناحية اخرى وكذلك احتوى الباب الاول على مشكلة البحث التي تمحورت في قلة الاهتمام بالأجهزة الوظيفية والتي تتركز حول اهمية وامكانية جهاز القلب والطاقة التي يبذلها و كمية الدم الذي يدفعه البطين الأيمن إلى الرئتين والبطين الأيسر إلى الشريان الأبهر في الدقيقة اثناء ممارسة النشاطات المختلفة او ممارسة الاعمال اليومية التي تحتاج الى قلب سليم وكذلك الى تكيف عمل الاجهزة الوظيفية لانجاز الاعمال ومعرفة الاشخاص الذين يتمتعون بالطاقة القلبية الجيدة عن الاشخاص الذين يعانون من ارتفاع او هبوط بالضغط ولا يتمتعون بطاقة قلبية جيدة لذا ارتأ الباحثان دراسة هذه المشكلة,اما الباب الثاني فقد تضمن الدراسات النظرية وقد تناول الباحثان توضيح مفهوم مؤشر معدل الطاقة القلبية واهميتها وقياسها ومفهوم الضغط الانقباضي والانبساطي وطرق قياسها اماالباب الثالث من البحث احتوى على منهجية البحث والاجراءات الميدانية ووصف لمجتمع اذ اعتمد المنهج الوصفي اما عينة البحث فقد تكونت من (٣٠) شخصا من الذكور بأعمار (٣٠ –٤٥ سنة) وكذلك تم تحديد متغيرات البحث واهم الاجراءات المستخدمة وكذلك الوسائل الاحصائية اما الباب الرابع فقد اشتمل على عرض ما توصل اليه الباحثان من نتائج ومناقشتها مستندا في ذلك الى مجموعة من المصادر العلمية اما الباب الخامس شمل الاستنتاجات والتوصيات والمصادر والمراجع ..

Summary

The research includes five doors as eating two researchers in the first section provided and the importance of research and discussed the importance of physiology because of this science from a prominent and significant role of the mother and that any weakness in the potential of functional appliances and of index cardiac energy rate will affects the efficiency of the heart and circulatory

system, which reflected negatively the health of the people on one hand and being unable to exercise daily their business well on the other hand, as well as the first door contains a research problem which focused on the lack of interest in functional devices, which are concentrated on the importance and the possibility of heart device and the power exerted by and blood paid the right ventricle to the lungs amount left ventricle into the aorta per minute during exercise of different activities or exercise daily business that needs a healthy heart, as well as to adapt the work of functional devices to do business and see people who enjoy good-powered attack for people who suffer from rising or falling pressure and do not have a heart card good so Arta researchers study this problem, either Part II theoretical studies have included it dealt researchers clarify the concept of cardiac energy and its importance rate index, measured and the concept of systolic and diastolic pressure and methods of measurement third Amaalabab of the research contained on research methodology and field procedures and a description of the community as a descriptive approach adopted either the research sample was It consisted of (30) were males aged (30-45 years), as well as the search variables and the most important procedures used as well as statistical methods Part IV has included a display reached by researchers from the results discussed so based on a range of scientific sources, either the door fifth reunion conclusions, recommendations, sources and references.

الباب الاول

التعريف بالبحث

١-١-مقدمة البحث وأهميته :

انطلاقاَ من مبدأ الأخذ بعلوم التربية الرياضية والتي تعنى بصحة الإنسان وسلامته البدنية، واهتمام علماء الفسلجة والمختصون في المجال الرياضي والطبي العمل على تطوير حالة الافراد الرياضين والغير رياضيين من الناحية البدنية والصحية والفسلجية ،والتخلص من الاحساس بالألم والتعب البدني للأفراد ، ، لنيل أفضل مستوى صحي لهم ، وكذلك الاهتمام بلياقة القلب وصحته والتي تنعكس بشكل ايجابي على مستوى كفاءة الاجهزة الوظيفية وان أي ضعف في الامكانيات والاجهزة الوظيفية والمتمثلة بمؤشر معدل الطاقة القلبية سوف يوثر على كفاءة القلب والدورة الدموية والذي ينعكس بشكل سلبي على صحة الاشخاص من ناحية وعلى عدم امكانيتهم على ممارسة اعمالهم اليومية بشكل جيد من ناحية اخرى وان اهمية وامكانية جهاز القلب والطاقة التي يبذلها و كمية الدم الذي يدفعه البطين الأيمن إلى الرئتين والبطين الأيسر إلى الشريان الأبهر في الدقيقة اثناء ممارسة النشاطات المختلفة او ممارسة الاعمال اليومية والتي تحتاج الى قلب سليم وكذلك الى تكيف عمل الاجهزة الوظيفية لانجاز الاعمال ومعرفة الاشخاص الذين يتمتعون بالطاقة القلبية الجيدة عن الاشخاص الذين يعانون من ارتفاع او هبوط بالضغط والذين لا يتمتعون بطاقة قلبية جيدة لذلك كلما تحسن عمل الاجهزة الوظيفية وخاصة جهاز القلب كلما تحسنت الحالة الصحية للأفراد وزادت امكانياتهم وقدراتهم على اداء وانجاز اعمالهم بشكل سليم والتمتع بحياة رغيدة بعيدة عن الامراض المتمثلة بضغط الدم الانقباضي والانبساطي

وتكمن اهمية البحث في التعرف على مؤشر معدل الطاقة القلبية وتحديد مستوياتها لدى الاشخاص الاصحاء والمصابين بالضغط الانقباضي والانبساطي .

١-٢- مشكلة البحث :

ان اللياقة البدنية والصحية وكفاءة القلب تلعب دورا بارزا في صحة الإنسان وشخصيته وسماته النفسية وان اي ضعف فيها سيؤدي إلى آثار سلبية على صحة الإنسان وظهور الشيخوخة المبكرة وأمراض القلب والشرايين ....فضلا عن ان ممارسة الرياضة سيؤدي الى تقوية الجسم وتبعده عن الأمراض وتجعل من الإنسان شخصا لائقا في المجتمع . ولا شك في ان الرياضة وتؤثر في قدرة وكفاءة جهاز القلب والدورة الدموية بالإضافة الى تجنب الكثير من أمراض العصر كأمراض الضغط والسكري والقلب.

ان ممارسة الانشطة الرياضية والقيام بممارسة الاعمال اليومية يؤدي الى حدوث تغيرات فسيولوجية في الجسم فتنعكس هذه التكيفات على مستوى الكفاءة الوظيفية للأجهزة الداخلية ومنها مؤشر معدل الطاقة القلبية ومعدل ضغط الانسان الانقباضي الانبساطي والتي لها الدور المباشر والمؤثر على صحة الانسان ومدى امكانية وقدرته على مزاولة اعماله اليومية بالشكل الصحيح وان قلة الاهتمام بالأجهزة الوظيفية منها جهاز القلب باعتباره العضو الرئيس لضخ الدم والذي يوثر ويتحكم بمستوى الضغط الانقباضي والانبساطي للإنسان ومن خلاله يمكن ان نتعرف على الاشخاص الذين يمتلكون معدل للطاقة الطاقة القلبية الجيدة والاشخاص الذين يعانون من هبوط في مستوى الطاقة القلبية والاشخاص الذين يعانون من ارتفاع في الضغط الانقباضي لذلك لذا ارتأ الباحثان دراسة هذه المشكلة من خلال تحديد مستوى مؤشر معدل الطاقة القلبية للأشخاص الاصحاء والمصابين بالضغط الانقباضي والانبساطي .

١-٣- أهداف البحث :

١- التعرف على مؤشر الطاقة القلبية لعينة البحث .

٢- تحديد مستوى مؤشر الطاقة القلبية للأشخاص الاصحاء والمصابين بالضغط الانقباضي والانبساطي. لدى عينة البحث.

١-٤ فروض البحث :

١- هناك فروق ذات دلالة احصائية في مستويات مؤشر معدل الطاقة القلبية للأشخاص الاصحاء والمصابين بالضغط الانقباضي والانبساطي لدى عينة البحث.

١-٥ مجالات البحث :

١-٥-١المجال البشري : طلبة المرحلة الثانية للدراسة المسائية / قسم التاريخ / كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى للعام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ .

١-٥-٢ المجال الزمني : ٢٠١٧/٢/١٥ – ٢٠١٧/٤/٨

١-٥-٣ المجال المكاني : القاعة الرياضية في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة / كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى

الباب الثالث

٣-منهج البحث واجراءاته الميدانية :

٣-١- منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملائمة لحل مشكلة البحث .

٣-٢- عينة البحث :

العينة : " هي النموذج الذي يجري الباحث مجمل محور عمله عليها " [١] . لذلك اختار الباحثان (٣٠) طالب من الذكور بأعمار (٣٠ –٤٥ سنة)) من مجموع ٤٠ طالب وهم يمثلون طلبة المرحلة الثانية للدراسة المسائية في قسم التاريخ / كلية التربية الاساسية /جامعة ديالى من فاصبحت النسبة المئوية للعينة (٧٥٪) من المجتمع الأصلي .

ولغرض معرفة تجانس العينة في بعض متغيرات الدراسة والتي لها علاقة قوية بموضوع البحث قام الباحثان بإيجاد الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من الطول والكتلة والعمر عن طريق استخدام معامل الاختلاف "اذ كلما كانت نتائجه ٣٠٪ فما دون كان مؤشراً للتجانس العينة " [٢] . وهذا ما يوضحه الجدول (١)

---

١ – وحيد محجوب وقاسم المندلاوي ، طرائق البحث العلمي ومناهجه في التربية الرياضية ، (بغداد ، مطبعة وزارة التعليم العالي ، ١٩٨٨) ، ص١٥ .

٢ – وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي ، التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٠ ، ص١٦١ .

جدول (١)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من الطول والكتلة والعمر للعينة باستخدام معامل الاختلاف

المعالم الاحصائية للمتغيرات	-- س	ع	معامل الاختلاف ٪
الطول	١,٢٠	٠,٢٢	١٨,٣٣
الكتلة	٦٨,٣٣٣	٢,٤٢	٣,٥٤
العمر	٣٧,٥٦	٠,٥٣	١,٤١

٣-٣ وسائل جمع المعلومات :

تم استخدام الاجهزة والادوات في اجراء البحث :

- المصادر العربية والاجنبية .
- ميزان طبي لقياس الكتلة .
- شريط معدني لقياس الطول.
- جهاز قياس ضغط الدم زئبقي الماني المنشأ .
- سماعة طبية .
- سرير او مقعد مناسب الطول والارتفاع .
- ساعة ايقاف.

إجراءات البحث الميدانية :

٣-٤ مواصفات القياسات المستخدمة في البحث :

٣-٤-١ القياسات الجسمية :

تم اخذ قياسات الكتلة بالميزان الطبي وقياس الطول بشريط القياس .

٣-٤-٢ الاختبارات المستخدمة بالبحث :

٣-٤-٢-١ اختبار مؤشر باراش للطاقة القلبية:

غرض الاختبار: قياس مؤشر للطاقة القلبية.([1])

وحدة القياس : يقاس الاختبار (ملم / زئبقي) (نبضة / دقيقة).

الأدوات: (جهاز زئبقي لقياس ضغط الدم , سماعة طبية , ساعة ايقاف ,مقعد).

١ د احمد نصر الدين رضوان " فسيولوجية الرياضة نظريات وتطبيقات, ط١: (القاهرة , دار الفكر العربي , ٢٠٠٣) ص١٦٦ .

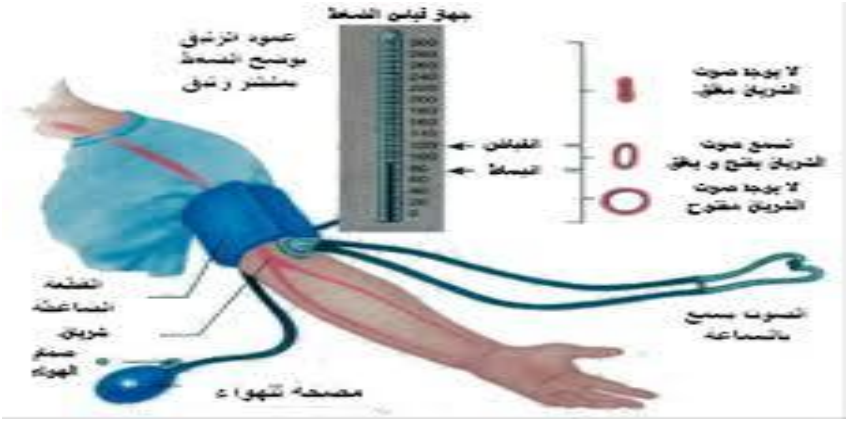
مواصفات الأداء: يرقد المختبر على الظهر فوق السرير بحث يكون في وضع مريح , ثم يستمر المختبر في الوضع السابق الى ان يستقر النبض , تم يتم حساب معدل النبض في الدقيقة , ومن ثم يتم حساب ضغط الدم الانقباضي والانبساطي, وتوصل باراش في عام ١٩١٤ واثناء محاولاته قياس معدا الطاقة القلبية التي يبذلها القلب في تحريك دورة الدم في الجسم الى اعداد معدلاته الشهيرة لقياس ما اسماه مؤشر الطاقة بالصورة الرياضية

مؤشر الطاقة = (ضغط الدم الانقباضي + ضغط الدم الانبساطي) × معدل النبض في الدقيقة

١٠٠

معايير موشر الطاقة القلبية :

١- الاشخاص الاصحاء الذين يتمتعون بمؤشر طاقة قلبية تكون مابين (١٦٠-١١٠) .



الشكل رقم (١)

يوضح كيفية قياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي

٣-٥ التجربة الاستطلاعية :

تم اجراء التجربة الاستطلاعية على (٧) من الطلاب من غير عينة البحث حيث ثم اجراء اختبارات عليهم في يوم الاحد الموافق ١٩/ ٢/ ٢٠١٧ في تمام الساعة ٩ صباحا وكان الغرض منها :

١- التأكد من صلاحية وسلامة الاجهزة والادوات المستخدمة في اجراء البحث .

٢- معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحث .

٣- معرفة الوقت اللازم لاخذ قياسات ضغط الدم لعينة البحث ومعدل النبض خلال الدقيقة .

٣-٦ التجربة الرئيسة :

تم اجراء التجربة الرئيسة على عينة البحث حيث ثم اجراء الاختبارات الخاصة بالبحث والتي شملت قياس

معدل النبض وقت الراحة خلال دقيقة واحدة ل (٣٠) طالب وكذلك تم اخذ قياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي في تمام الساعة ٩ صباحا يوم الاربعاء الموافق ٢٢/ ٢/ ٢٠١٧.

٣-٧ الوسائل الإحصائية [١] [٢] ☺

١- الوسط الحسابي .

٢- الانحراف المعياري .

٣- النسبة المئوية .

٤- معامل الاختلاف .

الباب الرابع

٤- ١عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

٤-١-١ عرض المعالم الاحصائية لقياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ومعدل النبض وقت الراحة وتحليلها ومناقشتها . وهذا ما يوضحه جدول (٢).

جدول (٢)

يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري لقياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ومعدل النبض وقت الراحة وتحليلها ومناقشتها

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١-	ضغط الدم الانقباضي	ملم / زئبقي	١٢,٩٥	١,٣٨
٢-	ضغط الدم الانبساطي	ملم / زئبقي	٨,٢٨	١,٢٠
٣-	معدل النبض في الدقيقة الدقيقة	نبضة /دقيقة	٧٩,٧٦	٩,٩٧

من الجدول (٢) نجد ان مؤشر ضغط الدم الانقباضي لدى عينة البحث حققت وسط حسابي بلغت قيمة (١٢,٩٥) وانحراف معياري (١,٣٨) وكذلك نجد ان مؤشر ضغط الدم الانبساطي لدى عينة البحث حققت وسط حسابي بلغت قيمته (٨,٩٦٨) وانحراف معياري (١,٢٠) فضلا عن ذلك نجد مؤشر معدل النبض وقت الراحة في الدقيقة حققت وسط حسابي بلغت قيمته (٧٩,٧٦) وامحرا\ف معياري (٩,٩٧) .

---

١ – عبد الرحمن عدس : مبادىء علم الاحصاء في التربية وعلم النفس ، (عمان ، مطبعة الاقصى ، ١٩٨٠)، ص١٠٢ .

٢ أبو العلا احمد ومُحمَّد صبحي حسنين" فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم, ط١: (مصر دار الفكر العربي, ١٩٩٧) ص٢٢٠.

٤-١- ٢ عرض المعالم الاحصائية لمؤشر الطاقة القلبية وتحديد مستوياتها حسب معادلة باراش لدى عينة البحث وتحليلها ومناقشتها .وهذا ما يوضحه جدول (٣).

جدول (٣)

يوضح المعالم الاحصائية لمؤشر معدل الطاقة القلبية وفق معدل ضغط الدم لدى عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	معدل الطاقة القلبية للمستوى من (١١-١٦) عدد الطلاب الذين يتمتعون بطاقة قلبية جيدة	معدل الطاقة القلبية المستوى (٩٠) فما فوق عدد الطلاب الذين يسجلون هبوط في ضغط الدم	مستوى الطلاب الذين يعانون من الضغط المرتفع
١-	ضغط الدم الانقباضي والانبساطي	ملم / زئبقي	١١	٢	١٧

من الجدول (٣) نجد من قراءة مؤشر معدل ضغط الدم الانقباضي والانبساطي لدى عينة البحث حقق معدل للطاقة القلبية للمستوى من (١١-١٦)عددا لطلاب الذين يتمتعون بمعدل بطاقة قلبية جيدة (١١) طالب , وكذلك نجد من قراءة مؤشر معدل ضغط الدم الانقباضي والانبساطي لدى عينة البحث حقق معدل للطاقة القلبية للمستوى (٩٠) للطلاب الذين يسجلون هبوط في ضغط الدم وقد بلغ عددهم (٢) طلاب اضافة الى ذلك نجد ان قراءة مؤشر معدل ضغط الدم الانقباضي والانبساطي لدى مستوى الطلاب الذين يعانون من الضغط المرتفع كان عددهم (١٧) طالب .

وان هذه النتيجة منطقية في وجود فروق في مستويات الياقة القلبية من خلال موشر ضغط الدم الانقباضي والانبساطي لعينة البحث وفيها ويتفق الباحثان مع ماشار اليه المصدر"ان معدل الضغط الانقباضي والانبساطي يتاثر بعدة عوامل ادت الى ظهور هذه النتيجة ومنها(السن , الجنس, النوم , الحلة الانفعالية وضع الجسم , المجهود البدني) فضلا عن ذلك ان التتفسير الفسيولوجي لتنظيم ضغط الدم يتاثر بحجم الدفع القلبي فكلما زاد حجم الدفع القلبي زاد الضغط , والمقاومة الطرفية وسعة الشرايين ولزوجة الدم "[١] وهذا ما يوضحة جدول (٤) .

١ - احمد مصر الدين رضوان , المصدر السابق نفسه ,ص١٧٥

جدول (٤)

يوضح معايير لياقة القلب وفق مؤشر معدل النبض وقت الراحة لدى عينة البحث

مستوى لياقة القلب		معدل النبض (نبضة / ق) في حالة الراحة
العمر		(٣٠- ٤٥)
ذكور		
	عدد الطلاب	المستوى
ممتاز	٢	(٦٤-٦٦)
جيد	٨	(٦٤-٧٣)
مناسب	١٧	(٧٢-٨٩)
ضعيف	٣	(٨٧-٨٩)

من الجدول (٤) نجد من قراءة مؤشر مستوى لياقة القلب من خلال معدل النبض في حالة الراحة للفئة العمرية من (٣٠-٤٥) للذكور حققت عدة مستويات للقراءة حسب معدل النبض اذ نجد ان عدد الطلاب الذين يتمتعون بمعدل لياقة قلبية بمستوى ممتاز (٢) طالب , اما الطلاب الذين يتمتعون بمستوى لياقة قلبية جيدة كان عددهم (٨) طلاب , فضلا عن الطلاب الذين يتمتعون بمستوى لياقة قلبية مناسبة بلغ عددهم (١٧) طالب ,اما الطلاب الذين يتمعتون بلياقة قلبية ضعيفة كان عددهم (٣) .

وان هذه النتيجة منطقية في وجود فروق في مستويات الياقة القلبية لعينة البحث وفيها ويتفق الباحثان مع ماشار اليه المصدر"ان معدل القلب من حيث الزيادة والنقصان تتأثر بعدة عوامل فسيولوجية سواء بالنسبة للاشخاص الرياضيين او غير الرياضين ومنها (الانفعالات والحالة النفسية ,وحرارة الدم, وكمية الدم الراجعة الى القلب, انقباض العضلات , ضغط الدم الشرياني ,وضع الجسم ,الجهد البدني)[١], اضافة الى ذلك ان من العوامل التي يتاثر بها معدل النبض كمية الدم الراجعة الى القلب اذ يزداد كلما زادت كمية الدم الراجعة للقلب وهذا بدوره يودي الى زيادة كمية الدم المدفوعة للعضلات ويمنع ركود الدم في القلب والاوردة .

١ – احمد مصر الدين رضوان , المصدر السابق نفسه ,ص١٦٧.

الباب الخامس

٥-الاستنتاجات والتوصيات

٥-١-الاستنتاجات :

١- أظهرت النتائج ان لمؤشر معدل الطاقة القلبية له عدة مستويات تختلف باختلاف العمر والجنس وتعتمد بشكل مباشر على مدى وامكانية القلب اثناء اداء الجهد .

٢- أظهرت النتائج ان لمؤشر معدل الطاقة القلبية تتاثر بشكل مباشر بمعدل النبض وقت الراحة وكذلك بمؤشر ضغط الدم الانقباضي والانبساطي.

٣- يجب الاهتمام بجهاز القلب والدورة الدموية بشكل كبير لان من خلاله يمكن معرفة الحالة الصحية والفسلجية للأفراد .

٥-٢ التوصيات :

١- ضرورة الاهتمام بتنمية بعض المؤشرات الفسيولوجية ومها مؤشر معدل الطاقة القلبية باعتباره من الموشرات الفسلجية المهمة.

٢- يجب الاهتمام بمؤشر ضغط الدم الانقباضي والانبساطي لانه من المؤشرات الفسلجية التي تعكس حالة كفاءة ولياقة القلب لدى عينة البحث.

٣-اجراء المزيد من الدراسات لمتغيرات فسيولوجية اخرى .

٣- اجراء درسات مقارنة بين طلاب كليات التربية البدية وعلوم الرياضة في القطر وبلدا عربية .

المصادر

- احمد نصر الدين رضوان " فسيولوجية الرياضة نظريات وتطبيقات, ط١: (القاهرة , دار الفكر العربي , ٢٠٠٣) .
- أبو العلا احمد ومُحمَّد صبحي حسنين" فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم, ط١: (مصر دار الفكر العربي, ١٩٩٧) .
- عبد الرحمن عدس : مبادىء علم الاحصاء في التربية وعلم النفس ، (عمان ، مطبعة الاقصى ، ١٩٨٠) .
- وجيه محجوب وقاسم المندلاوي ، طرائق البحث العلمي ومناهجه في التربية الرياضية ، (بغداد ، مطبعة وزارة التعليم العالي ، ١٩٨٨)
- وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي ، التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٠