



الإنقطاع عن التدريب الرياضى وتأثيره على بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية ومستوى الأداء المهارى لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت

د/جعفر مرتضى محمد حسن

المخلص



يهدف البحث إلى التعرف على الأنتقطاع عن التدريب الرياضى وتأثيره على بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية ومستوى الأداء المهارى لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت فى فترة الراحة السلبية بالموسم الرياضى، وذلك للموسم الرياضى 2018-2019م، استخدم الباحث المنهج الوصفى نظراً لملانمته لطبيعة البحث، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة القدم ببعض أندية دولة الكويت، وذلك للعدد (40) لاعب، حيث بلغت العينة الاساسية عدد (30) لاعب، وبلغت العينة الاستطلاعية عدد (10) ناشئين، وكانت أهم

النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى (نهاية الموسم الرياضى) والقياس البعدى (بداية الموسم الرياضى الجديد) فى المتغيرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم لصالح القياس القبلى نتيجة الأنتقطاع عن التدريب الرياضى، كما أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى (نهاية الموسم الرياضى) والقياس البعدى (بداية الموسم الرياضى الجديد) فى المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم لصالح القياس القبلى نتيجة الأنتقطاع عن التدريب الرياضى، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى (نهاية الموسم الرياضى) والقياس البعدى (بداية الموسم الرياضى الجديد) فى المتغيرات ومستوى الأداء المهارى لدى لاعبي كرة القدم لصالح القياس القبلى نتيجة الأنتقطاع عن التدريب الرياضى.

العلمية هو الوصول باللاعبين للمستويات الرياضية العالية (1: 2)، (9: 416)

المقدمة

ويوضح إزكيوردو Izquierdo (2002م) أن الممارسة الرياضية المنتظمة تؤدي بشكل عام إلى تغيرات فسيولوجية (وظيفية) إيجابية وهذه التغيرات الإيجابية التي تحدث نتيجة للممارسة تسمى تكيفاً، حيث يؤدي التدريب البدني المنتظم إلى إرغام أجهزة الجسم المختلفة على التكيف مع ذلك التغير وهو (التدريب البدني) مما يجعل الفرد في النهاية أكثر قدرة ولباقة من ذي قبل. (13: 5)

التدريب الرياضى هو محصلة ذلك المزيج من العلوم الأخرى ويهدف إلى الوصول باللاعبين إلى المستويات الرياضية العالية اعتماداً على الأسلوب العلمى، ومن منطلق هذا يتم إعداد اللاعبين من جميع الجوانب البدنية والمهارية والخططية والفسيوولوجية والنفسية إعداداً متكاملأ والوصول بهم إلى أعلى مستوى رياضى ممكن فى النشاط الرياضى التخصصى، كما يؤكد على ذلك بدجت Budgett (2000م) أن أهم أهداف التدريب الرياضى المخطط طبقاً للأسس والمبادئ

التدريب الرياضي يؤثر تأثيراً مباشراً على أداء اللاعبين عند إستئناف موسم التدريب ويظهر ذلك جالياً في التأثير على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري لدى اللاعبين، مما يستدعي التعرف على الأنقطاع عن التدريب الرياضي وتأثيره على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت.

ومن خلال ما سبق يسعى الباحث إلى التعرف على الأنقطاع عن التدريب الرياضي وتأثيره على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت.

هدف البحث : The Research Amis

يهدف البحث إلى التعرف على الأنقطاع عن التدريب الرياضي وتأثيره على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت.

فرض البحث:

هل توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي (نهاية الموسم التدريبي 2018/2017) والقياس البعدي (بداية الموسم التدريبي التالي 2019/2018) على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم؟

مصطلحات البحث :

الأنقطاع عن التدريب الرياضي :

عرفه ماتيف Mtveev (1998م) بأنه التغير الذي يحصل في تكييفات الجسم

كما تشير جروستيجا Gorostiaga (2005م) إلى أن الأنقطاع عن التدريب يؤدي إلى فقدان التكيف الفسيولوجي بشكل عام، ومنها الانخفاض في الاستهلاك الأقصى للأكسجين والذي يحدث نتيجة للتوقف عن التدريب، والذي يؤدي إلى انخفاض حجم الدم، ويعمل بالتالي إلى خفض حجم الضربة، ومن ثم انخفاض نتاج القلب، كما أن هناك دلائل تشير إلى أن سبب.

الانخفاض يعود إلى مزيج من إنخفاض الإمكانية التنفسية الخلوية (لعضلات) وإنخفاض قدرة جهاز نقل الأكسجين (11): (22).

ويتفق كلاً من أرميني Armellini (2000م)، روبلي Rubly, M. (2001م) على أن القدرة اللاهوائية تنخفض من جراء التوقف عن التدريب حيث أشارت إحدى الدراسات التي أجريت على طلاب جامعيين أن توقفاً دام 9 أسابيع أدى إلى إنخفاض القدرة اللاهوائية بمقدار 9% وإنخفاض قدرتهم الهوائية بمقدار 4% عما هي عليه قبل التوقف عن التدريب. (8: 10)، (17: 77)

كما أكدت الدراسات العلمية التي إهتمت بموضوع الأنقطاع من التدريب وتأثيره على المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية مثل دراسة طارق المومني (2003م) (3)، دراسة هوستلر Hostler (2002م) (12)، دراسة هزاع محمد (2005م) (7)، دراسة عماد عبد الحق (2007م) (6).

لقد لاحظ الباحث من خلال عمله في مجال تدريب كرة القدم أن الأنقطاع عن

يتضح من جدول (2) أن معاملات الالتواء للمتغيرات المختارة تتراوح بين (-0.330، 1.38) وهذه القيمة تنحصر ما بين (+3) مما يدل على تجانس عينة البحث في متغيرات السن، الطول، الوزن، والعمر التدريبي.

يتضح من جدول (3) أن معاملات الالتواء للمتغيرات المختارة تتراوح ما بين (-2.33، 1.32)، وهذه القيمة تنحصر ما بين (+3) مما يدل على تجانس عينة البحث في المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري.

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد (10) لاعبين وبنسبة مئوية مقدارها (20%)، وهي عينة التقنين المستخدمة لإيجاد المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) للأختبارات البدنية.

المعاملات العلمية للأختبارات البدنية :

صدق الاختبار : The Test Validity

قام الباحث بإيجاد صدق المحكمين (الخبراء) مرفق (2) من خلال النسبة المئوية لاتفاق الخبراء على بعض الأختبارات البدنية والفسولوجية والمهارية التي حصلت على نسبة مئوية 80% فأكثر، واستخدم أيضاً صدق التمايز بين المجموعة المميزة وهي العينة الاستطلاعية وعددها (10) لاعبين كرة قدم، ويتضح ذلك بجدول (4).

الفسولوجية والبدنية مما يؤدي إلى نقص في الإنجاز الرياضي وهبوط في مستوى الأداء (15 : 5).

كما عرفه أيضاً **لاندر Landor (2003م)** بأنه فترة الراحة السلبية بين المواسم الرياضية وتعني عدم قيام اللاعب بأي نشاط رياضي وقد تستمر تلك الفترة إلى شهر أو شهرين حسب ظروف النشاط الرياضي الذي يمارسه اللاعب نتيجة لإجراءات إدارية أو فنية فهو لا يزاول أي تمرينات أو وحدات تدريبية (14 : 8).

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام الأسلوب المسحي، نظراً لملائمته لطبيعة البحث.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة القدم ببعض أندية الدرجة الأولى الممتازة، وذلك لعدد (50) لاعب، حيث بلغت العينة الاستطلاعية عدد (10) لاعبين وبنسبة مئوية مقدارها (20%)، وبلغت العينة الأساسية عدد (40) لاعب بنسبة مئوية مقدارها (80%)، ويتضح ذلك كما في جدول (1).

تجانس عينة البحث :

تم إيجاد التجانس بين أفراد عينة البحث في متغيرات الطول، الوزن، السن، العمر التدريبي، والمتغيرات البدنية، والفسولوجية، ومستوى الأداء المهاري، كما هو موضح بالجدول (2)، (3).

جدول (1)

توصيف عينة البحث ن = 40

م	البيان	العدد	النسبة المئوية
1	العينة الاستطلاعية	(10) لاعبين	20%
2	العينة الأساسية	(40) لاعب	80%
3	المجتمع الكلى لعينة البحث	50	100%

جدول (2)

تجانس عينة البحث فى متغيرات (السن - الطول - الوزن) والعمر التدريبى

ن=50

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
1	السن	سنة	18.20	1.46	11.00	0.565
2	الطول	سم	168.28	7.83	159.00	0.330-
3	الوزن	كجم	67.48	5.89	65.00	0.217-
4	العمر التدريبى	سنة	9.9	3.19	4.12	1.38

جدول (3)

تجانس عينة البحث الكلية (الأستطلاعية – الأساسية) في بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية ومستوى الأداء المهاري
ن=50

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
المتغيرات البدنية	(القوة) اختبار الجلوس من الرقود	تكرار	11.70	1.72	11.50	0.348
	(السرعة) اختبار العدو 100 مترا من البدء العالي	ثانية	7.52	0.59	7.26	1.32
	(القوة المميزة بالسرعة) اختبار الوثب العمودي لسارجنت	سم	18.55	2.67	18.0	0.617
	(التحمل) اختبار الجري في المكان دقيقتين	تكرار	112.55	18.16	116.50	0.653-
المتغيرات الفسيولوجية	نبض الراحة	ن/ق	89.1	4.8	90	0.563-
	نبض بعد المجهود	ن/ق	180.5	7.5	180	0.20
	الضغط الانقباضي	مم/زئبق	108	5.2	110	1.15-
	الضغط الانبساطي	مم/زئبق	66	5.9	70	2.33-
المتغيرات المهارية	اختبار السيطرة علي الكرة بالكتف في مساحة محددة	درجة	2.723	0.117	0.241	0.006
	إختبار الجري بالكرة	ثانية	10.234	0.201	0.893	0.009
	إختبار مهارة دقة التصويب	درجة	5.180	0.830	0.564	0.001

جدول (4)
دلالة الفروق بين المجموعة غير المميزة والمجموعة المميزة
في الاختبارات البدنية قيد البحث ن = 2 = 1 = 5

م	الاختبارات البدنية	مجموعة غير مميزة				قيمة "ت" ودالاتها
		1م	1ع	2م	2ع	
1	(القوة) اختبار الجلوس من الرقود	9.22	1.02	10.99	1.45	*3.10
2	(السرعة) اختبار اختبار العدو 45.70 مترا من البدء العالي	8.6	0.78	7.65	0.61	*2.99
3	(القوة المميزة بالسرعة) اختبار الوثب العمودي لسارجنت	16.11	1.98	18.23	2.45	*3.13
4	(التحمل) اختبار الجري في المكان دقيقتين	108.1	17.88	111.76	18.01	*2.96

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية 16 = (2.018)

نفس الاختبارات وبـنفس الأدوات والظروف، كما بجدول (5).

يتضح من جدول (5) أن قيم معامل الارتباط (معامل الثبات) بين التطبيق الأول والثاني قد تراوحت بين (0.914)، (0.992)، وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية 16 = (0.612)، مما يدل على أن الاختبارات ذات معامل ثبات عالي عند مستوى معنوية 5%.

الدراسة الأساسية:

قام الباحث بتطبيق الدراسة الأساسية على عينة مكونة من عدد (40) لاعب كرة قدم ببعض أندية دولة الكويت.

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث، وذلك باستخدام برنامج (SPSS 10).

يتضح من جدول (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في الاختبارات البدنية والتي تراوحت ما بين (2.96)، (3.13)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية 16 = (2.0418)، حيث يتضح وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير المميزة في جميع الاختبارات البدنية لصالح المجموعة المميزة الأمر الذي يشير الي صدق الاختبارات فيما وضعت لقياسه.

ثبات الاختبار :

تم حساب ثبات الاختبار بإعادة تطبيقه مرة أخرى، وذلك على العينة الإستطلاعية وعددها (10) لاعبين، وبفارق زمني أسبوع عن التطبيق الأول، حيث طبقت

جدول (5)

معامل الثبات بين التطبيقين الاول والثاني للعيينة الاستطلاعية

في الاختبارات البدنية ن = 10

معامل الثبات	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		الاختبارات البدنية	م
	2ع	2م	1ع	1م		
*0.914	1.43	10.97	1.45	10.99	1 (القوة) اختبار الجلوس من الرقود	
*0.992	0.62	7.66	0.61	7.65	2 (السرعة) اختبار اختبار العدو 45.70 مترا من البدء العالي	
*0.955	2.39	18.19	2.45	18.23	3 (القوة المميزة بالسرعة) اختبار الوثب العمودي لسارجنت	
*0.964	17.99	111.72	18.01	111.76	4 (التحمل) اختبار الجري في المكان دقيقتين	

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية 16 = (0.612)

البدنية والفسولوجية ومستوي الأداء المهاري لدى اللاعبين لصالح القياس القبلي (نهاية الموسم التدريبي 2018/2019)، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (2.13، 5.16)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية 16 = (2.612).

مناقشة النتائج:

هل توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي (نهاية الموسم التدريبي 2018/2017) والقياس البعدي (بداية الموسم التدريبي التالي 2019/2018) على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم؟

Arithmtic Mean	المتوسط الحسابي
Median	الوسيط
Standard Deviation	الانحراف المعياري
Coefficient of Sikewness	معامل الالتواء
Coefficient of Correlation	معامل الارتباط
The Percent	النسبة المئوية
T. Test	اختبارات

عرض النتائج ومناقشتها

عرض النتائج:

يتضح من جدول (6) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين كلاً من القياس القبلي (نهاية الموسم التدريبي 2019/2018) والقياس البعدي (بداية الموسم التدريبي التالي 2020/2019) في المتغيرات

جدول (6)

دلالة الفروق بين القياس القبلى (نهاية الموسم التدريبي 2018/2017) والقياس
البعدي (بداية الموسم التدريبي التالي 2019/2018) فى المتغيرات البدنية
والفسولوجية ومستوى الأداء المهارى ن = 40

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى نهاية الموسم التدريبي 2018/2017		القياس البعدي بداية الموسم التدريبي التالي 2019/2018		قيمة "ت" ودلالاتها
			1ع	1م	2ع	2م	
	(القوة) اختبار الجلوس من الرقود	تكرار	13.60	1.79	10.88	1.22	*2.17
	(السرعة) اختبار العدو 45.70 مترا من البدء العالي	ثانية	7.23	0.49	7.45	0.56	*2.25
	(القوة المميزة بالسرعة) اختبار الوثب العمودي لسارجنت	سم	20.70	2.92	18.25	2.6	*2.59
	(التحمل) اختبار الجري فى المكان دقيقتين	تكرار	124.45	14.11	112.3	18.2	*3.36
	نبض الراحة	ن/ق	87	2.9	90.2	3.7	*5.16
	نبض بعد المجهود	ن/ق	165	14.3	179	7.4	*3.18
	الضغط الانقباضي	مم/زئبق	113	4.8	106	0.52	*2.17
	الضغط الانبساطي	مم/زئبق	71.5	4.7	68	0.63	*5.13
	اختبار السيطرة علي الكرة بالكتف فى مساحة محددة	درجة	5.2	1.11	4.01	0.50	*2.17
	اختبار الجري بالكرة	ثانية	6.2	1.43	5.39	1.12	*2.68
	اختبار مهارة دقة التصويب	درجة	6.4	1.78	5.38	1.41	*2.72

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية 16 = (0.612)

والمتغيرات الفسولوجية والمتمثلة فى
(نبض الراحة، نبض بعد المجهود،
الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي)
ومستوي الأداء المهارى والمتمثل فى
(السيطرة علي الكرة بالكتف فى مساحة
محددة، الجري بالكرة، مهارة دقة
التصويب) لدى اللاعبين لصالح القياس

يتضح من جدول (6) أنه توجد فروق
ذات دالة إحصائياً بين كلاً من القياس
القبلى (نهاية الموسم التدريبي 2017/
2018) والقياس البعدي (بداية الموسم
التدريبي التالي 2018/2019) فى
المتغيرات البدنية والمتمثلة فى (القوة،
السرعة، القوة المميزة بالسرعة)

مساحة الألياف العضلية السريعة نوع (Fta) وخفض نسبة الألياف العضلية السريعة نوع (FTb)، كما أظهرت خلال أسبوعين من الانقطاع عن التدريب في انخفاض نسبة مساحة الألياف العضلية السريعة بنوعية (Fta)، (FTb).

وإحدى البحوث أنه من خلال ما توصل إليه من نتائج أن الانقطاع عن التدريب الرياضي له تأثير مباشر على كل من بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري، حيث إن عدم ممارسة التدريب أو النشاط التخصصي في فترة الراحة السلبية يؤدي إلى انخفاض ملحوظ في الكفاءة البدنية والفسولوجية والمهارية، وإنه يجب الوضع في الاعتبار الإنخراط في تدريبات بدنية ذات أحمال خفيفة ومتوسطة، وأياً من برامج التدريب الأخرى التي تستهدف الحفاظ على المستوى البدني والفسولوجي والمستوى المهاري لدى لاعبي كرة القدم.

ويرى الباحث أن ذلك يتفق مع ما يؤكد عليه فليك (Fleck 2004م) على أن الانقطاع عن التدريب (Detraining) يؤدي إلى تغير في تكيفات الجسم الفسيولوجية والبدنية ونقص في الإنجاز البدني والرياضي، ينتج عنه هبوط في مستوى الأداء الرياضي في الفعاليات المختلفة. (10 : 45)

وما يؤكد عليه جروستيجا (Gorostiaga 2005م) تؤكد على أن الانقطاع عن التدريب يؤدي إلى فقدان التكيف الفسيولوجي بشكل عام، ومنها الانخفاض في الاستهلاك الأقصى للأكسجين والذي يحدث نتيجة للتوقف عن التدريب، والذي يؤدي إلى انخفاض حجم الدم، ويعمل بالتالي إلى خفض حجم الضربة، ومن ثم انخفاض نتاج القلب، كما أن هناك دلائل تشير إلى أن سبب الانخفاض يعود إلى مزيج من انخفاض الإمكانية التنفسية الخلوية (للعضلات) وإنخفاض قدرة جهاز نقل الأكسجين. (11: 22)

القبلي (نهائية الموسم التدريبي 2017/2018)، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (2.13، 5.16)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية $t = 16 (2.612)$.

ويرى الباحث أنه من خلال ما توصل إليه من نتائج أن الانقطاع عن التدريب الرياضي له تأثير مباشر على كل من بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري، حيث إن عدم ممارسة التدريب أو النشاط التخصصي في فترة الراحة السلبية يؤدي إلى انخفاض ملحوظ في الكفاءة البدنية والفسولوجية والمهارية، وإنه يجب الوضع في الاعتبار الإنخراط في تدريبات بدنية ذات أحمال خفيفة ومتوسطة، وأياً من برامج التدريب الأخرى التي تستهدف الحفاظ على المستوى البدني والفسولوجي والمستوى المهاري لدى لاعبي كرة القدم.

كما أن ما توصل إليه الباحث من نتائج يعكس إنخفاض مستوى المتغيرات البدنية ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه نتائج دراسة عماد عبد الحق (2007م) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح القبلي على متغيرات تركيب الجسم (الوزن، ومؤشر كتلة الجسم، والتمثيل الغذائي خلال الراحة، ونسبة الدهن)، وعلى المتغيرات البدنية (السرعة 50م، وقوة عضلات الرجلين) نتيجة الانقطاع عن التدريب الرياضي.

ونتيجة دراسة كلاً من هوستلر (Hostler 2002م) على زيادة نسبة

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي (نهاية الموسم التدريبي 2017/2018) والقياس البعدي (بداية الموسم التدريبي التالي 2018/2019) على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم.

2- يوجد إنخفاضاً ملحوظاً في مستوى المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوي الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم ببعض أندية دولة الكويت.

التوصيات :

1- إستغلال فترة الإنقطاع عن التدريب في إستعادة الإستشفاء والمحافظة على المتغيرات البدنية والفسولوجية والمهارية كفترة راحة إيجابية.

2- خضوع اللاعب في فترة الإنقطاع عن التدريب الى تدريبات متنوعة وشيقة خفيفة ومتوسطة للحد من تورطه في الآثار السلبية للإنقطاع عن التدريب.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1. أحمد عزب الشافعي (2007م): المحددات البيولوجية والسيكولوجية لانقاع ناشئ الكاراتيه، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها.

2. حمدي عبد الواحد، حسين عبد الظاهر (2006م): تأثير برنامج تدريبي على

بعض المتغيرات الفسيولوجية وتغير ايقاعات القلب ونشاطه العصبي لدى المصارعين، مجلة نظريات وتطبيقات، كليات التربية الرياضية للبنين بأبو قير، الإسكندرية، العدد 60

3. طارق مصطفى المومني (2003م): أثر الانقطاع عن التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، الأردن.

4. عايد فضل ملحم (1999م): الطب الرياضي والفسولوجي، قضايا ومشكلات معاصرة، دار الكندي للنشر والتوزيع، اربد، الأردن.

5. علي أحمد نجيب العوادي (2009م): أثر برنامج تدريبي على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى اللاعبين الشباب بنادي اليقظة الرياضي لكرة السلة، مجلة علوم التربية الرياضية العدد الثالث المجلد الثاني، العراق

6. عماد صالح عبد الحق (2007م): أثر الانقطاع عن التدريب على بعض المتغيرات البدنية وتركيب الجسم لدى لاعبي منتخب جامعة النجاح الوطنية لكرة القدم، مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة النجاح الوطنية، الأردن.

7. هزاع محمد هزاع (2005م): التأثيرات الفسيولوجية المترتبة على التوقف عن التدريب البدني لمدة 8 أسابيع لدى لاعبي كرة القدم المميزين، مركز البحرين للبحوث والدراسات، البحرين.

- المراجع الأجنبية :
- 13. Izquierdo (2002):** Effects of long-term training specificity on maximal strength and power of the upper and lower extremities in athletes from different sports" Eur. J. Appl. Physiol. 87: 264-271.
- 14- Landor, A. Maaros, (2003):** The Effect of physical exercise of Different Intensity on the blood parameters in athletes, papers on Anthropology" 2006 by the American College of Sports Medicine, USA.
- 15- Matveev, L.B. (1998):** OT teorii sportivnoi trenirovki – k obzsei teorii sporta. Teoriya I praktika fisicheskoi kulturi: n.5., ctr.5-8 .
- 16- Mujika I, (2000):** Detraining: loss of training- Induced part I short term insufficient training stimulus", SportMed.
- 17- Rubly, M. Brucker, J. Knight, K. Ricard, M. (2001):** Flesibility retention 3 weeks after a 5-day training. J Sport Rehabil.
- 18- Sandra Vujkov (2010):** Aerobic capacity of handball players with hearing
- 8. Armellini, F and Zamboni M. (2000):** Post absorptive resting metabolic rate and thermic of food in relation to body composition and adipose tissue distribution, Serbian Journal of Sports Sciences (44), (1), Pp. 6-10.
- 9. Budgett, R, Faulmann, L (1990):** Restin under performing elite Competitors, British Olympic Medical Centre, Br J Sports Med 1191: 24: 241- 252 doi:10.1136/bjsm.24.4.248.
- 10. Fleck S.J. (2004):** Detraining: its effect on endurance strength. Strength Condi. Sport Science Technology Division U.S. Olympic Committee.
- 11. Gorostiaga E.M. Izquierdo M, (2005):** strength training effects on physical performance and serum hormones
- 12. Hostler, David Paul (2002):** The effect of high intensity cycle training muscle structure and gene expression. OHIO Univ., USA.

- 19-Tumilty D. (2000):** impairment ", Faculty of Sport and Physical Education, University of NoviSad, Serbia, CitationInformation: Biomedical Human Kinetics. Volume 2, Issue -1, Pages 58-61, ISSN (Online) 2080-2234, - ISSN (Print), July 2010.
- Protocols for physiological assessment of male and female soccerplayers.In: Physiological Tests for Elite Athletes". Gore J. (ed.), Human Kinetics, Australia. pp 356-362.