

تمريبات خاصة باستخدام وسط مائي لتطوير القوة المميزة بالسرعة في فعالية 200 متر حرة

م.م حسن عقيل محمد نوري

الجامعة التقنية الجنوبية/الكلية التقنية الهندسية في ميسان

hassan.nori@stu.edu.iq

تاريخ نشر البحث 2024/11/25

تاريخ استلام البحث 2024/9/10

الملخص

اعداد تمرينات باستخدام الوسط المائي لعدائي (200) م حرة والتعرف على القوة المميزة بالسرعة, لعينة البحث وايضا التعرف على تأثير تمرينات الوسط المائي في تطوير القوة المميزة بالسرعة ما بين الاختبار (القبلي - بعدي) لعينة البحث, اما فرض الدراسة فقد فرض الباحث وجود فروق معنوية ما بين الاختبار القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية, أستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمته طبيعة مشكلة البحث , وتم تحديد مجتمع البحث بعدائي الساحة والميدان لفعالية 100 متر في محافظة ميسان فوق سن 20 سنة للموسم الرياضي 2023 والبالغ عددهم (6) عداء, وتم اخذهم بالكامل بطريقة الحصر الشامل , قام الباحث بتقسيمهم الى مجموعتين بواقع (3) عدائين للمجموعة التي تتدرب في الوسط مائي و(3) عدائين للمجموعة الضابطة وكانت عملية توزيعهم بالطريقة العشوائية , بأسلوب القرعة وقد مثلوا 100% من مجتمع البحث. وقد استنتج الباحث ان اداء تمرينات باستخدام الوسط المائي كان لها تأثير ايجابي على المتغيرات البدنية والانجاز . ان التسهيلات التي قدمها الوسط المائي كقوة الطفو ونقصان قوة الجذب على الجسم جاء مناسباً في الحصول على افضل انتاج للقوة وفقاً للمديات الحركية المحددة للأداء والتي ايضاً ساعدت في تحقيق حركات باقي اجزاء الجسم التوافقية بشكل سهل .

الكلمات المفتاحية: تمرينات خاصة , وسط مائي , القوة المميزة بالسرعة , 200م سباحة حرة

Special exercises using an aquatic medium to develop the distinctive speed power
in the 200-meter freestyle event

M. Hassan Aqil Muhammad Nouri

Southern Technical University/Technical Engineering College in Maysan

hassan.nori@stu.edu.iq

Date of receipt of the research 9/10/2024 Date of publication of the research 11/25/2024

Abstract

Preparing exercises using an aquatic medium for (200) m freestyle runners and identifying the distinctive speed power, for the research sample and also identifying the effect of aquatic medium exercises in developing the distinctive speed power between the (pre-post) test for the research sample. As for the study hypothesis, the researcher imposed the existence of significant differences between the pre- and post-test in favor of the post-test for the experimental group. The researcher used the experimental method by designing two equivalent groups with a pre- and post-test to suit the nature of the research problem. The research community was determined by track and field runners for the 100-meter event in Maysan Governorate over the age of 20 for the 2023 sports season, whose number is (6) Runners, and they were taken in full by the comprehensive inventory method, the researcher divided them into two groups with (3) runners for the group that trains in the aquatic environment and (3) runners for the control group, and the process of distributing them was random, by lottery method, and they represented 100% of the research community. The researcher concluded that performing exercises using the aquatic environment had a positive effect on physical variables and achievement. The facilities provided by the aquatic environment, such as buoyancy force and decreased gravitational force on the body, were appropriate in obtaining the best production of force according to the specific ranges of movement for performance, which also helped in achieving the harmonious movements of the rest of the body parts in an easy way.

Keywords: Special exercises, aquatic environment, distinctive strength by speed, 200 m freestyle swimming

1- المقدمة واهميه البحث

وضع المختصون والباحثون في المجال الرياضي اهتمام كبير على حل المشاكل التي تواجه هذا المجال ومحاولة النهوض به من جانب اخر وذلك من خلال البحث عن انسب السبل للحصول على الانجاز العالي من خلال اليه التحكم بشكل علمي بمكونات الحمل (الشده , الحجم , الراحة) , وتطبيق النظريات العلمية واستخدام مفاهيم علم التدريب فضلا عن العلوم الاخرى المختلفة , فلا بد ان تكون العملية التدريبية مثمرة وتعزز نتائجها من خلال استخدام الحديث من العلوم والتقنيات الحديثة، ومواكبة التطور حيث تستدعي البحث عن حلول جديدة ووسائل مبتكرة تساعد على دفع عجلة التقدم الى الامام من خلال ايجاد وسائل بديلة اكثر نفعا من الوسائل التقليدية المستخدمة في التدريب وذلك لتطوير القدرات البدنية والتي تتم من خلال الاعداد البدني المنظم والمرتبطة بديناميكية العلوم الاخرى لذلك تعتبر فعاليات العاب القوى من الفعاليات التي تتأثر بالقدرات البدنية وخاصة فعاليات ركض المسافات القصيرة (100-200-400) متر، حيث يتحدد الانجاز من خلال المواصفات البدنية للاعب، وان استخدام التمرينات في الوسط المائي تعمل على تطوير القدرة العضلية اثناء الاداء الحركي من خلال الاداء نفسه او العمل المشابه للأداء في السباق او المنافسة، حيث اثبتت العديد من الدراسات اهمية الوسط المائي في التدريب.

1-2 مشكلة البحث

من خلال ملاحظة الباحث كونه مهتم في تدريب السرعة ، لاحظ ثبات مستوى الانجاز لدى عدائنا بين بطولة وأخرى (بطولات أندية العراق لألعاب القوى بصورة عامه ومنتخب محافظة ميسان بصورة خاصة) ، ويعلل الباحثون سبب هذا الانخفاض الى غياب بعض المرتكزات التي يتأسس عليها تطوير القوة من حيث الاساليب والطرق التدريبية التقليدية واستخدام الادوات المساعدة التقليدية وغير المدروسة والقصور في الفهم العميق لقوة العضلات العاملة والمساعدة أدى الأمر إلى حدوث هذه المشكلة.

1-3 أهداف البحث

- 1- اعداد تمارينات باستخدام الوسط المائي لعدائي (200) م حرة.
- 2- التعرف على القوة المميزة بالسرعة, لعينة البحث.
- 3- التعرف على تأثير تمارينات الوسط المائي في تطوير القوة المميزة بالسرعة ما بين الاختبار (القبلي - بعدي) لعينة البحث.

1-4 فرض البحث :

- توجد فروق معنوية ما بين الاختبار القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

1-5 مجال البحث:

- 1-5-1 : المجال البشري: منتخب محافظة ميسان لفعالية 200 متر حرة للرجال.
- 1-5-2 : المجال الزمني: (2024/5/28) - (2024 / 7/20)
- 1-5-3 : المجال المكاني : ملعب ميسان الاولمبي و مسبح العمارة الكبير.

1-6 تحديد المصطلحات :

1-6-1 الوسط المائي

- " وهو وسط مادي شفاف يختلف في خواصه عن الهواء ويستخدم كنوع من أنواع المقاومة حيث يكون جزء او جميع اجزاء جسم اللاعب مغمورة داخل الماء ويؤدي اللاعب جميع الحركات بالذراعين والرجلين داخل الماء وذلك لرفع المستوى البدني والمهاري " (شرف، 2001)
- 3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

1-3 منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمته طبيعة مشكلة البحث , " فالمنهج التجريبي يمثل الإقتراب الأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات

العلمية بصورة عملية ونظرية " (علاوي و راتب، البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، 1999) ، والجدول (1) يبين التصميم التجريبي.

جدول (1)

يبين التصميم التجريبي لعمل المجموعتين

الاختبار البعدي	تطبيق التمرينات	الاختبار القبلي	المجموعة
اختبار القوة المميزة بالسرعة	تم تطبيق التدريبات حسب المنهج العد من قبل المدرب	اختبار القوة المميزة بالسرعة	(الاولى) الضابطة
	(8) أسبوع بواقع 3 وحدات تدريبية في الأسبوع بالوسط المائي		(الثانية) التجريبية

2-3 مجتمع البحث وعينته :

يُعد اختيار مجتمع البحث والعينة من الأمور الهامة في أي بحث علمي إذ أن الاختيار الصحيح لعينة البحث هو اهم العوامل التي تسهم في إنجاح عمل الباحث عندما يقوم بتطبيق خطوات بحثه عملياً، اذ تعرف" انها جزء او شريحة من المجتمع تتضمن خصائص المجتمع الأصلي الذي نرغب في التعرف على خصائصه ويجب أن تكون العينة ممثلة لجميع مفردات هذا المجتمع تمثيلاً حقيقياً" (التميمي، 2015، صفحة 74) ، فضلا عن أن اختيار العينة تعد ركيزة من اهم الركائز في عملية البحث العلمي كونها" تمثل مجتمع الأصل أو الأنموذج الذي يجري الباحث مجمل ومحور عمله عليه" (جاسم، 1993)، وهنا قام الباحث تحديد مجتمع البحث بعدائي الساحة والميدان لفعالية 100 متر في محافظة ميسان فوق سن 20 سنة للموسم الرياضي 2023 والبالغ عددهم (6)، وتم اخذهم بالكامل بطريقة الحصر الشامل ، اذ قام الباحث بتقسيمهم الى مجموعتين بواقع (3) عدائين للمجموعة التي تتدرب في الوسط مائي و(3) عدائين

للمجموعة الضابطة وكانت عملية توزيعهم بالطريقة العشوائية، بأسلوب القرعة وقد مثلوا 100% من مجتمع البحث.

3-3 تجانس وتكافؤ العينة:

جدول (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للقياسات الانثروبومترية، وتجانس عينة البحث من خلال قيم معامل الاختلاف لعينة البحث

معامل الاختلاف	ع	س	وحدة القياس	المعالم الاحصائية المتغيرات
2.30	0.54	23.50	سنة	العمر الزمني
10.24	0.75	7.32	سنة	العمر التدريبي
2.73	0.03	1.79	متر	الطول
2.73	2.06	75.33	كغم	الكتلة

ويتبين من خلال الجدول (1) ان قيمة معامل الاختلاف لمتغيرات البحث هي أقل من (30%).

(الفرطوسي، مبادئ الطرائق الاحصائية في التربية الرياضية، 2016)

وهذا يعني أن عينة البحث متجانسة فيما بينهم في هذه المتغيرات.

4-3 أدوات البحث والأجهزة والوسائل المستخدمة :

1-4-3 أدوات البحث :

- الاختبار والقياس .
- الملاحظة .

- المقابلات الشخصية .
 - المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
 - الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت) .
- 3-4-2 الأجهزة والوسائل المستخدمة:.
- 1- كاميرات تصويرية عدد (1) مع مساندها بسرعة (120 صورة/ ثا) نوع (sony) يابانية.
 - 2- برمجيات التحليل الحركي (Kinovea).
 - 3- استمارة تفريغ البيانات .
 - 4- ميزان الكتروني لقياس كتلة اللاعبين (Ketecto) الماني المنشأ.
 - 5- حاسبة يدوية علمية نوع (casio) .
 - 6- ساعة توقيت يدوية عدد (3) .
- 3-5-3 اجراءات البحث الميدانية:-
- 3-5-1 اختبار خمس حجلات برجل اليمين وخمس حجلات بالرجل اليسار (حسانين، 2004، صفحة 422)
- 1-الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
 - 2-وصف الأداء: يقف المختبر وقدم القفز تمس خط البداية والساق الحرة طليقة للخلف وعند اعطاء الاشارة يقوم بالحجل للأمام خمس حجلات باليمين وخمس حجلات باليسار لأبعد مسافة ممكنة.
 - 3-طريقة التسجيل: تقاس المسافة بشريط قياس ولأقرب متر وأجزائه.
- 3-5-2 التجربة الاستطلاعية:-
- تعد التجربة الاستطلاعية " تجربة مصغرة مشابهة للتجربة الحقيقية". (محجوب، 2002).

قام الباحث بإجراء التجربة الإستطلاعية الأولى بتاريخ (28/5/2024) في الساعة الرابعة مساءً على عينة مكونة من (2) من داخل افراد عينة البحث التجريبية، على ملعب ميسان الأولمبي، والمسبح الأولمبي في ميسان وكان الهدف من التجربة الإستطلاعية، هو تحقيق الآتي :

1- تحديد الوقت الملائم للاختبار وامكانية اداء الاختبار .

2- التعرف على إمكانية الكادر المساعد على الآلية.

3- التعرف على إمكانية العينة على تطبيق التمرينات الخاصة، وكيفية التعامل مع الوسيلة.

3-5-3 الاختبارات القبليّة :

بعد إجراء التجارب الاستطلاعية قام الباحث بإجراء الاختبارات القبليّة على عينة البحث يومي الجمعة و السبت (31/5/2023 - 2023/6/1)، الساعة (5 عصراً) على ملعب ميسان الأولمبي ، و تم إجراء الاختبارات القبليّة (الانجاز لفعالية ركض 100 متر والاختبارات البدنية) عصراً وعلى مدار يومين :

اليوم الأول : (اختبار انجاز فعالية ركض 100 متر).

اليوم الثاني : (اختبار القوة المميزة بالسرعة).

حيث تم إجراء اختبار القوة المميزة للرجلين لكل عداء للمجموعتين.

3-6-4 التجربة الرئيسية:-

قام الباحث بإعداد تمرينات خاصة بالوسط المائي لتطوير القوة لافراد العينة لفعالية عدو 200 م حرة ، وقد عمل الباحث على التحكم بمكونات الحمل(شدة - التكرارات - الراحة) في الوحدات التدريبية، التي وضعها الباحث وبشكلٍ تدريجي متموج وبنسبة (2-1)، وقد استخدم الباحثين طريقة التدريب (الفتري مرتفع الشدة).

واستخدم فترات راحة بين التكرارات تراوحت من (1-3) د، والمجموعات تراوحت ما بين (2-6) د، وهذا ما أكده Mcfarine (2009) أذ ذكر بأن مدة الراحة تكون (1-3) دقيقة بين التكرارات، و (2-6) دقيقة بين المجموعات.

وقد بدأ الباحثين بالشروع بالتمريبات يوم الثلاثاء الموافق (2024/6/4) وانتهت يوم الاربعاء الموافق (2024/7/17) وقد طبقت التمرينات خلال فترة الاعداد الخاص على عينة قوامها (3) عدائين، وتم تطبيق التمرينات بواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع وطبقت يومي الاحد و الاربعاء من كل أسبوع، وكان عدد الوحدات الكلي (16) وحدة تدريبية.

3-6-5 الاختبارات البعدية:-

تم اجراء الاختبارات البعدية في يوما (الجمعة) و(السبت) الموافق (19-20/7/2024) في ملعب ميسان الأولمبي وتم مراعاة نفس الظروف التي تم فيها اجراء الاختبارات القبلية ، حيث تم اجراء الاختبارات القبلية (الانجاز لفعالية ركض 100 متر ، والاختبارات البدنية) عصراً وعلى مدار يومين :

اليوم الأول : (اختبار انجاز فعالية ركض 100 متر).

اليوم الثاني : (اختبار القوة المميزة بالسرعة).

3-7 الوسائل الإحصائية:-

- ❖ استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية ((spss)).
- ❖ الوسط الحسابي
- ❖ الانحراف المعياري
- ❖ معامل الاختلاف
- ❖ اختبار (ت) للعينات المتناظرة

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

4-1 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لمتغير القوة المميزة بالسرعة للمجموعة التجريبية

جدول (4-1)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة ومستوى الدلالة لمتغير القوة المميزة بالسرعة

الفروق	مستوى الدلالة	قيمة t المحتسبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المتغيرات	ت
			ع	س	ع	س			
دالة	0.001	7.421	2.189	34.087	3.132	30.856	متر	اختبار حجل (5) خطوات لكل رجل	

معنوي عند مستوى دلالة اصغر من (0.05) , تحت درجة حرية (ن - 1) = 2

4-2 مناقشة نتائج القوة المميزة بالسرعة للمجموعة التجريبية :

من خلال النتائج التي عرضت في الجدولين (4-1) للاختبار حجل (5) خطوات لكل رجل ظهرت

النتائج وجود فروق معنوية ما بين الإختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

يعزو الباحث ان الفرق المعنوي يعود إلى التدريبات التي اعدّها لأفراد المجموعة و التي اسهمت بشكل اساس وكبير في تطوير ورفع قيمة القوة المميزة بالسرعة لأفراد عينة البحث, حيث ان الماء يعمل بالتأكيد على زيادة المقاومة على العضلات العاملة وبالنتيجة ان كل اختلاف متولد على العضلات العاملة ينتج تكيف يخدم المسارات الحركية للأداء المطلوب للصفة المراد تطويرها والتي تمتاز بالشدة المرتفعة والتي ساعدت على تطوير القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين و بصورة عامة, وان التدريب بالوسط المائي يجعل الجسم حر الوزن , وبما ان كثافة الماء عالية مما ينعكس ذلك على زيادة مقاومة الماء و للتغلب على هذه المقاومة يحتاج اللاعب الى تجنيد الياف عضلية كثيرة أي قوة كبيرة للتغلب على

هذه المقاومة وبالتالي سوف تتحسن القوة وتزداد ، وهذا ما تؤكده (كمبش، 2005، صفحة 131) ان تدريبات الوسط المائي تعطي مقاومة مطلقة ومباشرة لعضلات الرجلين ، حيث ان وزن الجسم يكون غير مؤثر وبالتالي فان العبء الرئيسي لمواجهة هذه المقاومات هي المقاومة التي يبديها الوسط المائي والذي يؤدي الى تطوير القوة المطلقة لعضلات الرجلين"

وان هذه التدريبات أسهمت في تحسن قدرة العضلات في حركات المد والثني في الرجلين من خلال تسليط مقاومة اضافية على الجسم داخل الماء ليعمل الجسم بفعل هذه المقاومات على توليد قوة تعمل على التغلب عليها ، وهذا يدل على تطور هذه العضلات ضمن المديات الحركية الخاصة بالأداء الذي اعتمدها الباحث على تصميم هذه التمارين خلال مديات المفاصل المسؤولة عن الحركة والذي أعطى مفهوماً عن مدى تطور القوة السريعة لأفراد هذه المجموعة في الاختبار البعدي واذا ما علمنا ان عدائي 200 متر يحتاجون في اثناء المنافسة او التدريب الى انقباضات عضلية سريعة ومتكررة تخدم النشاط التخصصي وان التدريبات بالوسط المائي ساهمت في تطوير قدرة العضلات في حركات المد والثني في الرجلين التي تعتمد في اداء الحركات الخاصة بالركض على تسليط القوة ليقطع الجسم بفعل هذه القوة مسافة محددة باقل زمن ممكن، وهذا ما أكده (الفضلي ص.، 2007، صفحة 223) ان اساليب تنمية القوة معظمها لا يأتي الا نتيجة التدريب الخاص الذي يعتمد على تدريبات الانقباض بالتطويل والتقصير العضلي سواء للركبتين او الفخذين فهو يعطي فرقاً واضحاً في مستوى القوة العضلية "

ويذكر (الفضلي ص.، 2010، صفحة 268) ان لتنمية القوة السريعة يجب ان تعمل العضلات ضد مقاومات أكبر مما هي معتادة عليها ، ويجب ان تزداد هذه المقاومات طردياً مع زيادة القوة العضلية "

كذلك مراعاة الباحث لمبدأ الاعداد والتكرار للتمرينات الى جانب مبدأ التنوع خلق حالة من التكيف للعضلات العاملة وبالتالي زيادة المسافة في اختبار القوة السريعة لدى افراد المجموعة ، فكانت تطبق التدريبات بشكل منتظم وعلمي مع مراعاة مكونات الحمل التدريبي ، وهذا ما أكده (المدامغة، 2008، صفحة 88) ، أذ يشير إلى " أن جميع مكونات حمل التدريب يجب ان تزداد نسبة إلى التحسن

الكلي الذي يحققه الرياضي أي كلما ارتفع مستوى تحسن اللاعب كلما كانت الحاجة إلى زيادة مكونات الحمل التدريبي أكثر"

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات :

في ضوء اهداف البحث وفرضياته وفي حدود عينة البحث المستخدمة وطبيعة الاساليب الاحصائية التي استخدمت في تحليل النتائج توصل الباحث الى الاستنتاجات الاتية:-

1- ان استخدام التمرينات في الوسط المائي في المناهج التدريبية الخاصة بالساحة والميدان لها دور فعال في تحسين الانجاز .

2- ان اداء تمرينات باستخدام الوسط المائي كان لها تأثير ايجابي على المتغيرات البدنية والانجاز .

3- ان التسهيلات التي قدمها الوسط المائي كقوة الطفو ونقصان قوة الجذب على الجسم جاء مناسباً في الحصول على افضل انتاج للقوة وفقاً للمديات الحركية المحددة للأداء والتي ايضاً ساعدت في تحقيق حركات باقي اجزاء الجسم التوافقية بشكل سهل .

5-2 التوصيات

1- استخدام تمرينات الوسط المائي لما لهذا الوسط اثر فعال في تطوير القوة المميزة بالسرعة ومن ثم الانجاز .

2- استثمار نتائج الدراسة الحالية , وتعميم نتائجها على عدائي السرعة وب الاخص فعالية 200 متر ولجميع الفئات العمرية كافة.

المراجع

- احمد فرحان علي التميمي. (2015). *أساسيات البحث العلمي والإحصاء* (الإصدار 1). النجف الاشرف: دار الضياء للطباعة.
- الاتحاد الدولي لالعاب القوى IAAF. (2019). *قواعد المنافسة*. القاهرة: مركز التنمية لألعاب القوى.
- ايهاب داخل حسين. (2013). تحليل المتغيرات الكينماتيكية للمسافات الجزئية لركض 100 بين الرقم العالمي والمستوى العراقي. *مجلة كلية التربية الرياضية ، المجلد 25 ، العدد (2) ، 88-105*.
- حسين مردان عمر. (1999). دراسة مسحية لازمنه رد الفعل في فعاليات العاب الساحة والميدان – ركض المسافات القصيرة – لبطولة اثينا 1997. *مجلة القادسية ، المجلد الاول ، العدد الاول ، 55-65*.
- علي سموم الفرطوسي. (2016). *مبادئ الطرائق الاحصائية في التربية الرياضية*. بغداد: مطبعة المهيمن.
- محمد حسن علاوي، و اسامة كامل راتب. (1999). *البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي* (المجلد 1). القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد صبحي حسانين. (2004). *القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الاول ، دار الفكر العربي* (المجلد 1). القاهرة: دار الفكر العربي.
- مصطفى ابراهيم شرف. (2001). *تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي على مستوى الاداء المهاري للاعبين الكراتية*. حلوان: جامعة حلوان.
- وجيه محجوب جاسم. (1993). *طرائق البحث العلمي ومنهجيته*. بغداد: دار الحكمة للطباعة.
- وصال صبيح كريم. (2010). *تحديد مسافات وفق نظام الطاقة السائد لقياس التحمل الخاص للأركاض القصيرة والمتوسطة وعلاقتها بالإنجاز لناشئة العراق* . رسالة ماجستير ، جامعة بغداد: كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.
- Murphy, N. (1993). The optimal training load for the development of dynamic athletic performance. *Med Sci Sports Exerc* 25, 1279-1286.