Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

تحديد درجـات ومستويات معيارية لاختبـار قيـاس معـدل التـردد الحركـــي للاعبي مراكز اللعب المختلفة بفعالية كرة السلة

آ.مصطفى عبد الرحمن

التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

لا يخفي على القاصي والداني التطور الذي شهده العالم في كافة المجالات ومن هذه المجالات المجال الرياضي،حيث نلاحظ الاهتمام الواضح من قبل الباحثين في استخدام كافة التقنيات العلمية لحل المشاكل البحثية التي يعاني منها هذا المجال.

وفي الآونة الأخيرة اصبح الاهتمام بشكل كبير بتصميم وتقنين الاختبارات والمقاييس التي تعتبر الأدوات الموضوعية التي تعطي التشخيص العلمي الصحيح لمستوى الأداء والحالة التدريبية للرياضيين من خلال التصنيف والمقارنة في حالة التقدم الذي وصل أليه المستوى الرياضي.

ولقد أدى التطور العلمي في الوقت الحاضر إلى الاعتماد على القياس حيث يلعب دورا هاما في وضع البرامج وعمليات التخطيط والتنظيم والتقويم في شتى مجالات التربية عامة ومجالات التربية الرياضية بصفة خاصة،حيث يساعد القياس في التعرف على الحالة الجسمية ومستوى المهارة الحركية للفرد وسماته وخصائصه العقلية والاجتماعية.

لذلك أصبحت الحاجة إلى لغة الأرقام حاجة ملحة لايمكن تجاهلها أو الاستغناء عنها،حيث نلاحظ الأرقام هي الأساس التي يبني عليه مستوى التطور في كافة الميادين وعلى المستوى الرياضي نلاحظ أن أي إنجاز علمي يفقد أهميته وفائدته ما لم توضحه لغة الأرقام ،حيث تكون مؤشرا دال على المستوى الذي وصل اليه الرياضي.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ومن خلال ما تقدم بدأ الباحثين والمختصين في وضع معايير موضوعية للاختبارات ومحاولة تقنينها على المجتمعات التي ينتمون إليها حتى تكون بمثابة الدليل المرشد إلى الحالة المرجوة في رفع المستوى لدى الرياضيين.

ومن هنا تكمن أهمية البحث في تحديد درجات ومستويات معيارية موضوعية يمكن الرجوع أليها من قبل المدربين في معرفة وتقييم الأفراد بصورة خاصة والفريق بصورة عامة كما تعتبر الأساس المتين من خلال الاعتماد على وسائل علمية دقيقة تجنب المدرب التقييم الذاتي المعتمد على الملاحظة الذاتية في منح الدرجات،بالإضافة إلى ذلك تضع بين أيديهم الأسس العلمية في عملية الاختيار،والانتقاء،ومن هنا برزت أهمية البحث في تحديد درجات ومستويات معيارية لقياس مستوى التردد الحركي لدى لاعبي فعالية كرة السÉ.

1-2 **مشكلة البحث**:

مما لاشك في إن الغاية الأساسية من البحث في المجال الرياضي هو كيفية الارتقاء بمستوى التدريب الرياضي ومما لاشك فيه إن استخدام كافة العلوم المرتبطة بهذا المجال لها أهمية كبيرة في مستوى التقدم حيث إن استخدام علم الاختبارات والقياس له دور كبير في إعطاء التقييم الموضوعي لحالة اللاعب التدريبية من الناحية البدنية والمهارية والنفسية والعقلية.

ولو لاحظنا بمنظار أوسع إلى مدى الاختلاف في مستوى التطور بين لاعبي فرق الدول المتقدمة وقطرنا العزيز لوجدنا إن هذه الدول المتقدمة تعتمد على أسس علمية دقيقة في عملية إعداد البرامج التدريبية وذلك باعتمادها على لغة الأرقام الناتجة من الاختبارات والقياس كما سبق ذكره وكذلك على الأسس والوسائل العلمية التي تعتبر الأساس في الاستمرار بعملية التقدم.

ومن هنا تجلت مشكلة البحث من خلال ملاحظة الباحث كونه تدريسي في ßالية التربية الرياضية ومدرب واطلاعه على كثير من المصادر والمراجع العلمية تبين له انه لا توجد درجات ومستويات معيارية يمكن اعتمادها من قبل المدربين لمعرفة مدى المستوى الذي يتمتع به لاعبيه في جانب التردد الحركي الذي يلعب

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

دورا كبيرا في تحقيق الإنجاز العالي،كما لاحظ انه من المشاكل التي تواجه المدربين في عملية التدريب عند إجراء الاختبار هو كيفية مقارنة الدرجات التي حصل عليها بدرجات الاختبار معياري المرجع*.

كما إن تعقد متطلبات الأداء والتغيرات التي تطرأ على القوانين وقواعد اللعبة والتطورات التي تطرأ على خطط اللعب الامر الذي يزيد من أهمية التردد الحركي في إعطاء أهمية من قبل المدربين والانتباه اليه عند وضع البرامج التدريبية.

---

*الاختبار معياري:هو ذلك الاختبار الذي يهتم بمقارنة أداء الفرد بأداء أقرانه في القدرة التي يقيمها الاختبار.

1-3 أهداف البحث :

1- إيجاد درجات ومستويات معيارية لاختبار معدل التردد الحركي لدى لاعبي مراكز اللعب المختلفة بكرة السلة.
2- التعرف على الفروق بين لاعبي مراكزاللعب المختلفة لاختبار معدل التردد الحركي بكرة السلة.

1-4 مجالات البحث:

1- المجال البشري: لاعبو فرق أندية الدرجة الممتازة بكرة السلة للموسم الرياضي 2003-2004
2- المجال المكاني: القاعات الداخلية التي جرت عليها المباريات.
3- المجال الزماني: للفترة من 2003/11/9 ولغاية 2004/4/2.

2-<u>الدراسات النظرية</u>

2-1 معنى السرعة :

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

السرعة في المجال الرياضي ويعد من الأسس المهمة التي يعتمد عليها علم التدريب الرياضي حيث نلاحظ إن السرعة صفة مهمة جدا في التحضير والإعداد الخاص بلعبة كرة السلة،لذلك تعرف السرعة بأنها(القدرة على أداء قدرات معينة في اقصر زمن ممكن) [1]

وتعرف بأنها (سرعة التغيرات الداخلية التي يحصل عليها الرياضي من الطبيعة،وهذا يعني من جراء تفاعل واجبات الجهاز العصبي المركزي والتوجيه القصوي لإثارة العضلات على الانقباض والانبساط،وهي تختلف بين رياضي واخر بدرجات مختلفة بسبب اختلافات وظائف حجم الجهاز العصبي)[2].

---

١)قاسم حسن حسين ، عبد علي نصيف :علم التدريب الرياضي ، ط ١، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد، ١٩٨٠، ص ١٧٥
٢) قاسم حسن حسين،عبد علي نصيف:نفس المصدر ٨٩١ ص١٧٩-١٨٠

2-1-1 العوامل المهمة التي تعتمد عليها السرعة:

يرى (LARENTS) إن العوامل المهمة التي تعتمد عليها السرعة هي (مرونة العمليات العصبية وهذا يعني مرونة وتمطية القابلية على ارتخاء العضلات،ثم النوعية العالية للتكنيك الرياضي وقوة الإرادة،ثم التحولات البايوميكانيكية،ومرونة العمليات العصبية فالتبادل لسريع بين الدوافع والموانع والتنظيم المنسق للعمل العصبي العضلي يمكن أن يحقق حركات متتابعة بدرجة عالية مع ارتباطها بقوة مناسبة، أما بالنسبة إلى سرعة الحركة الانتقالية فيفهم تحت اصطلاح زمن رد الفعل بأنه الزمن الذي ينقطع فيه النسيج أثناء حدوث الإثارة ا بداية رد الفعل الإرادي)[1] .

2-1-2 معدل سرعة التردد الحركي:

يرى الباحث انه قد يبدو للبعض ان سرعة اللعب في كرة السلة تكون معتمدة على سرعة الركض لمجموع اللاعبين في حين ان هناك عناصر مهمة لتحديدها ،وهذه العناصر هي:

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

1- سرعة رد الفعل

2- سرعة التردد الحركي

3- سرعة الفعالية التكنيكية

4- سرعة الفعالية التكتيكية

الركض عند إجراء الفعاليات ولكنهم يسمحون لزملائهم باللحاق بهم واجتيازهم بعد مسافة تتراوح بين 10-15 متراً.

إن هذا الكلام يعني وجود نوعين من اللاعبين بكرة السلة،النوع الاول يتصف بامتلاك بداية انطلاق سريعة(رد فعل سريع) لكنه يتصف بضعف سرعته في الجري المتبقي من مسافة الركض.اما النوع الثاني منهم يتصفون بضعف بداية الانطلاق وسرعة الركض لبقية المسافة.

ويتفق الباحث مع ما أشار اليه قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف(1980)بان هناك ثلاث عناصر رئيسية تلعب دورها في تطور السرعة وهي:

- سرعة الحركات المنفردة(عندما تكون المقاومة الخارجية ضئيلة)
- سرعة تردد الحركات
- زمن رد الفعل الحركي في العضلة.

إن هذه العناصر الرئيسية الثلاثة لا تتعلق الواحدة بالأخرى نسبيا وهذه تشمل بالدرجة الأولى قيم رد الفعل الحركي التي في اغلب الأحوال لا تتطابق مع قيم سرعة الحركات ويمكن أن يكون المرء سريعا في رد فعله ولكنه بطيء نسبيا في حركاته أو بالعكس... وعلى هذا الأساس فان نتائج الركض القصيرة تتعلق إلى حد بعيد بزمن رد الفعل في البداية وبسرعة الحركات المنفردة(ضرب الرجل ورفعها) وكذلك سرعة تردد الخطوات. [1]

2-1-3 زيادة طول ومعدل الخطوة:

يعتبر زمن الخطوة هو مجموع زمن الاتصال بالأرض وزمن فترة الطيران، وتكون هذه الأزمنة لدى أبطال العدو بنسبة 1:2 في بداية السباق،ثم تصل عند

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

أقصى سرعة إلى نسبة تكون في حدود 3:1 أو إلى نسبة 1:1,5 بمعنى إن فترة الاستناد أو الاتصال بالأرض تقل إلى النصف بل تصبح اقل من فترة الطيران، ويرتبط معدل الخطوات أيضا بكل من السرعة والزاوية والارتفاع ومقاومة الهواء أثناء الطيران، وكذلك رد فعل وقع الأرض وقوة الدفع.[2]

يرتبط شكل الأداء كعامل مؤثر على طول الخطوة بمجموع ثلاث مسافات هي:

-Ã

المسافة أساسا بطول الرجل ومرونة مفصل القدم والفخذ.

È-المسافة الأفقية لحركة مركز ثقل الجسم أثناء مرحلة الطيران والتي تتأثر بكل من Çلسرعة والزاوية والارتفاع ومقاومة الهواء.

Ì-المسافة الأفقية التي يقطعها الإصبع الكبير للقدم المتقدم أمام مركز الثقل خلال مرحلة الهبوط.[3]

---

1)قاسم حسن حسين،عبد علي نصيف:مصدر سبق ذكره،1980،ص199-200 .

2)ابو العلا احمد عبد الفتاح،احمد نصر الدين:فسيولوجيا اللياقة البدنية،القاهرة،دار الفكر العربي، 2003 ، ص194

3) ابو العلا احمد عبد الفتاح،احمد نصر الدين:نفس المصدر،2003،ص193-194

3-منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المسح لملاءمته في حل مشكلة البحث وصولا إلى تحقيق الأهداف.

3-2 عينة البحث:

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

قام الباحث بأختبارمجتمع البحث بالطريقة العمدية والتي شمل (176) لاعبا وهم من اللاعبين المتقدمين للدرجة الممتازة بكرة السلة والمسجلين في سجلات الاتحاد العراقي المركزي بلعبة كرة السلة وقد تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية والبالغة (105) قسمت الى ثلاثة مجاميع بعدد(35) لكل مجموعة تمثل مراكز (الموزع ، الزاوية ، الارتكاز) والموضحة أعدادهم في الجدول رقم (1) .

جـــدول (1)

يبين أعداد وتفاصيل عينة البحث الناتجة جراء الاختبار عليها

العينة	مجتمع البحث الأصلي	عينة التأكد من الأسس العلمية للاختبار		اللاعبون المستبعدون*	المجموع لكلي لعينة التقنين	
		الصدق	الثبات		العدد	النسبة المئوية
ËÃÉÁÇÍÈÏ ÉÁÓÇ	176	11	10	50	105	% 59.69

3-3 :Ë Í ÈÇÉÝÈÊÈ

لاجل التوصل إلى إنجاز متطلبات البحث قام الباحث باستخدام اختبار قياس مستوى معدل التردد الحركي

---

* اللاعبون المستبعدون: هم اللاعبون الذين لم يحضروا مع فرقهم ولاسباب عديدة منها الإصابة أو تركهم لفرقهم.

3-3-1 الاختبار المستخدم:

? <u>اختبار معدل التردد الحركي</u>

الغرض من الاختبار :قياس معدل التردد الحركي

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الأدوات المستخدمة:يستخدم في هذا الاختبار مستطيل مرسوم على ورقة بيضاء مساحته 6×10 سم حيث يخصص للاختبار أربعة مستطيلات كلها بهذه المساحات وقلم رصاص.

طريقة الأداء:

لَالى المختبر ان يقوم بالتنقيط داخل المستطيل إلى اكبر عدد ممكن من النقاط في عشر ثواني،ثم ينتقل للمستطيل الثاني،ثم الثالث،ثم الرابع،حيث لكل مستطيل زمن قدره عشر ثواني فقط أي ان الزمن الكلي للاختبار هو 40 ثانية متواصلة.

يجلس المختبر على مقعد ممسكا بالقلم الرصاص في يده بحيث توضع اللوحة المرسومة عليها المستطيلات على منضدة أمامه،عند سماع إشارة البدء يقوم بالتنقيط في المستطيل الأول لاقصى عدد من النقاط في عشر ثواني، عند سماع إشارة.

انتهاء العشر ثواني الأولى ينتقل للتنقيط في المستطيل الثاني لاقصى عدد من النقاط في عشر ثواني،وهكذا حتى ينتهي تنقيط المستطيل الرابع(نهاية الأربعين ثانية).

لسهولة الأداء ينصح المختبر بالتركيز على مساحة المستطيل،وان يرعى الانتقال

للمستطيل الذي يعمل فيه بحيث لا يستطيع عن الاستمرارية في الأداء حتى نهاية الثواني المخصصة للمستطيل الرابع.

*** طريقة التسجيل**

يقوم المحكم بحساب النقاط في كل مستطيل بحيث يقوم بتوصيلها بالقلم الرصاص دون رفع القلم ... ويسجل عل كل مستطيل من المستطيلات الأربعة عدد النقاط التي نجح المختبر في تسجيلها.[1]

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

3-4التجربة الاستطلاعية:

لقد قام الباحث بأجراء تجربة استطلاعية بتاريخ 2003/10/17 على عينة من طلبة كلية التربية الرياضية قوامها(10)طلاب لغرض التعرف على المعوقات والصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحث في التجربة الرئيسية وبعض الجوانب التنظيمية ومدى ملائمة هذا الاختبار.

3-5 المعاملات العلمية للاختبار:

3-5-1 ثبات الاختبار:

من اجل التأكد من ثبات الاختبار المستخدم في البحث فقد قام الباحث باستخدام طريقة إعادة الاختبار إذ تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (10)لاعبين بتاريخ 2003/10/22 قام بإعادة الاختبار بعد سبعة أيام بتاريخ 2003/10/29 وتم حساب معامل الارتباط للنتائج وكان معامل الارتباط عالي حيث بلغت قيمة(Ñ) المحتسبة(0,898)وهي اكبر من قيمة (Ñ)الجدولية البالغة(0,643) عند درجة حرية(8).

(1)ابو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين:فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم ،دار الفكر العربي،القاهرة،1997 Õ190-191.

3-5-2 صدق الاختبار:

قام الباحث بإيجاد الصدق التمايزي للاختبار وذلك من خلال تطبيق الاختبار على عينتين متساويتين في العدد قوامها(11)لاعب لكل عينة، العينة الأولى تمثل لاعبين متقدمين والعينة الثانية تمثل لاعبين ضعفاء المستوى جدا،وبعد الحصول على النتائج من الاختبارين ومن اجل حساب الصدق التمايزي فقد تمت معالجة الاختبارين إحصائيا باستخدام اختبار (Ê)حيث ظهرت فروق معنوية بين العينتين لصالح العينة المتقدمة حيث بلغت قيمة (Ê) المحتسبة(4.89)وهي اكبر من قيمة (Ê)الجدولية البالغة(1.833)من خلال ما تقدم نلاحظ إن الاختبار تمتع بدرجة عالية من الصدق.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

3-5-2 موضوعية الاختبار

يعد الاختبار موضوعيا كونه ثابتا إذ يذكر الدكتور ريسان خريبط (انه كلما

äC

صحيح)[1].

3-6 التطبيق النهائي للاختبار

بعد أن قام الباحث بإيجاد الأسس العلمية للاختبار،سارع إلى تطبيق الاختبار على عينة البحث للفترة من 2004/1/9 ولغايـة2004/4/2 وقد استخدمت القاعات الرياضية التي جرت عليها المباريات.

---

(1)ريسان خريبط مجيد:موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضي،ج1،الموصل، مطابع التعليم العالي 1989،ص8.

3-7 الوسائل الإحصائيـة:

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية آلاتية:[1]

-الوسط الحسابي
-الانحراف المعياري
-معامل الارتباط لبسيط
-النسبة المئوية
-اختبار (T)للعينات المتساوية
-تحليل التباين وفق التصنيف المتغير الواحد
-طريقة اقل فرق معنوي (L.S.D)
-المقدار الثابت [2]
-الدرجة المعيارية المعدلة بطريقة التتابع =الوسط الحسابي +المقدار الثابت

4-عرض ومناقشة النتائـج

4-1 الدرجات المعيارية لاختبار معدل التردد الحركي لدى لاعبي مراكز اللعب المختلفة بكرة السلة:

بعد أن توصل الباحث إلى النتائج عن طريق تطبيق الاختبار ولتحقيق هدف البحث المتمثل بإيجاد الدرجات المعيارية لاختبار قياس معدل التردد الحركي على لاعبي كرة السلة حصل على البيانات الخام حيث (يتطلب تحويل الدرجات الخام إلى

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

درجات معيارية والتي تعد وسيلة لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام وبالتالي يكمن تغيير هذه الدرجات وتقويم نتائجها)[3].لذا قام بعرض الجدول(2).

---

(1)وديع ياسين التكريتي،حسن محمد عبد:التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية،الموصل،دارالكتب للطباعة والنشر،1999 ،ص. 102-

2)MARGRET G. SATRIT,EVALUATION IN PHYSICAL EDUCATION,SECOND EDITION ,PRENTICE.HALL:U.S.A.1980:P,317.

(3)محمد حسن علاوي،محمد نصر الدين رضوان:القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي،ط2،القاهرة ،دار الفكر العربي،1988،ص179

جدول(2)

يبين الأوسط الحسابية الانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وأعلى درجة أدنى درجة حققتها أفراد عينة البحث في اختبار قياس معدل التردد الحركي.

الوسائل الإحصائية / اختبار قياس معدل التردد الحركي ومركز اللعب	الوسط الحسابي Ó6	الانحراف المعياري Ú	الخطا المعياري	معامل الاختلاف	أ ÁÙÇ درجة	ادنى درجة
اختبار قياس معدل التردد الحركي لمركز الموزع	269.25	2.507	0.43	0.952	271	266
اختبار قياس معدل التردد الحركي لمركز الزاوية	263.15	3.121	0.53	1.186	268	261
اختبار قياس معدل التردد الحركي لمركز الارتكاز	262	5.21	0.88	1.98	267	259

نلاحظ أن الوسط الحسابي للاعبي مركز الموزع بلغ (269.25)درجة والانحراف المعياري بلغ (2.507) ومعامل الاختلاف بلغ (0.952)أما أعلى درجة بلغت (271) وادنى درجة بلغت (266) كما بلغ الوسط الحسابي للاعبي مركز الزاوية (263.15) والانحراف المعياري بلغ (3.121)ومعامل الاختلاف بلغ(1.186) أما أعلى درجة بلغت (268)وأدنى درجة بلغت(261). كما بلغ الوسط الحسابي للاعبي مركز الارتكاز (262)والانحراف المعياري بلغ (5.21)ومعامل الاختلاف بلغ(1.98أما أعلى درجة بلغت (267)وادنى درجة بلغت(252).عند هذا

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

. وبعد أن

استخرج الباحث النتائج من الجدول السابق قام باستخراج العلاقة الخاصة بإيجاد الرقم الثابت حيث تم استخدامه فيما بعد في وضع الجداول المعيارية المعدلة بطريقة التتابع ملحق رقم(1)

(*)الدرجة المعيارية=الوسط الحسابي + الرقم الثابت (بالتتابع)

المقدار الثابت =5×الانحراف المعياري/50 .[1]

---

1)MARGARET J. SATRIT,OP, CIT:P 317

ويمثل الوسط الحسابي في هذا القانون الدرجة(50) في جدول الدرجات المعيارية أما المقدار الثابت هو المقدار الذي يجب أضافته أو طرحه من الوسط الحسابي للاختبار،حيث إن الدرجة المعيارية المعدلة هي(درجة معيارية متوسطها 50 وانحرافها المعياري يساوي صفر)[1]

من خلال ما تقدم يرى الباحث أن تحديد الدرجات المعيارية المعدلة التي يستحقها اللاعبين في مراكز اللعب المختلفة في اختبار قياس مستوى معدل التردد الحركي تعتبر أداة مقارنة بين الدرجات الخام التي يحصل عليها المختبر مع الدرجات المعيارية المعدلة المقابلة لها ملحق رقم(1) لتصبح المرجع الذي من خلاله يمكن مقارنة أداء اللاعب بأداء أقرانه في القدرة التي يمكن ان يقيمها الاختبار،بالإضافة إلى ذلك يمكن مقارنة هذه الدرجات التي يحصل عليها اللاعبون بمحك قياسي المرجع لمعرفة مدى التطور الذي وصل اليه اللاعبون ذو المستويات العالية كما تمكن المدرب من معرفة المستوى الحقيقي للاعبيه وبالتالي يمكن له تنبؤ النتائج التي سوف يحصل عليها أثناء المنافسة.

4-2 عرض مناقشة المستويات المعيارية لاختبار قياس مستوى معدل التردد الحركي للاعب مركز اللعب المختلفة بكرة السلة:

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

لتحقيق هدف البحث المتمثل بتحديد المستويات المعيارية استخدم الباحث طريقة التتابع لتحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية معدلة توزيع كاوس (التوزيع الطبيعي)في تعيين المستويات المعيارية واضعا فرضية ان إنجاز العينة في الاختبار المستخدم يتوزع توزيعا اقرب إلى الطبيعي.

لذلك قام بعرض الجدول (3)

---

1)قيس ناجي وبسطويسي احمد:الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي،بغداد،مطبعة التعليم العالي،1987،ص276.

جدول (3)

يبين المستويات المعيارية والنسب لها في منحني التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار قياس معدل التردد الحركي للاعبي كرة السلة.

مراكز اللعب	المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	ÏÏÚ اللاعبين	النسبة المئوية
مركز الموزع	ضعيف(4.86)	اقل من (266)	1 -20	/	/
	مقبول(24.52)	266 .11-207 . 35	21-40	15	%42 .857
	متوسط(40.96)	16، 268 - 36، 267	41-60	13	%37.142
	جيد(24.52)	87، 269 – 268،62	61-80	5	%14 .285
	جيد جدا(4.86)	(٢٦٩،٨٨) فما فوق	81-100	2	%5 .714
مركز الزاوية	ضعيف 4.86	اقل من261	1-20	/	/
	مقبول(24.52)	85 ،262 – 1، 261	21-40	18	%51 .428
	متوسط(40.86)	61، 264 - 86، 262	41-60	9	%25 .714
	جيد(24.52)	37، 266 - 62، 264	61-80	6	%17 .614
	جيد جدا(4.86)	266.38 فما Þæý	81-100	2	%5 .244

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

مركز الارتكاز	**ضعيف**(4.86)	اقل من259	1 -20	/	/
	مقبول(24.52)	1، 261 -1، 259	21-40	21	%60
	متوسط(40.86)	2، 263 - ٢،٢٦١	41-60	11	%31 .428
	جيد(25، 24)	263.3 – 265.3	61-80	3	%8 .571
جيد جداً (4.86)		265.4 **فما فوق**	80-100	/	/

يتبين من الجدول رقم (3)إن المستوى ضعيف للاعبي مركز الموزع تحدد في اقل من(266)حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى لم يحققوا أي نسبة مئوية وهي اقل من النسبة المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي.

إما المستوى المقبول فقد تحدد من (35 . 207 -11 . 266)حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى كان (51)لاعبا وحققوا نسبة مئوية مقدارها (857. 24%)وهي أعلى من النسبة المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي.

أما المستوى المتوسط فقد تحدد من (16 .268 36 . 267)حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى كان عددهم (13)لاعبا وحققوا نسبة مئوية مقدارها (142. 37%)وهي اقل من النسبة المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي.

أما المستوى جيد فقد تحددت من(87، 269 – 62، 268)حيث نلاحظ ان عدد اللاعبين في هذا المستوى كان عددهم (5)لاعب وحققوا نسبة مئوية مقدارها(285، 14%)وهي اقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي.

اما المستوى جيد جداً فقد تحدد من (88، 269) فما فوق حيث نلاحظ ان عدد اللاعبين في هذا المستوى كان عددهم (2) لاعب وحققوا نسبة مئوية مقدارها (714، 5%) وهي اعلى من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي

أما مركز الزاوية نلاحظ إن المستوى ضعيف تحدد في اقل من (261)حيث نلاحظ ان عدد اللاعبين في هذا المستوى لم يحققوا أي نسبة مئوية وهي اقل من النسبة المقررة لها في مثل هذا مستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

أما المستوى مقبول فقد تحدد من (85 ،262 – 1، 261)حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى كان عددهم(18)لاعبا وحققوا نسبة مئوية مقدارها(428. 51%) وهي أعلى من النسبة المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي..

أما المستوى متوسط فقد تحدد من (61، 264- 86، 262) حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى كان عددهم (9) لاعبا وحققوا نسبة مئوية مقدارها(714. 25%)وهي اقل من النسبة المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي.

أما المستوى جيد فقد تحدد من(37، 266- 62، 264) حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى كان عددهم (6) لاعبا وحققوا نسبة مئوية مقدارها (17،142%)وهي اقل من النسبة المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي.

أما المستوى جيد جدا فقد تحدد من( ) فما فوق حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى كان عددهم (2) لاعبا وحققوا نسبة مئوية مقدارها(٥،٢٤٤%)وهي اعلى من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي.

أما مركز الارتكاز نلاحظ إن المستوى ضعيف تحدد بأقل من(259) حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى لم يحققوا أي نسبة مئوية وهي اقل من النسبة المقررة لها في مثل هذا المستوى المنحنى التوزيع الطبيعي.

أما المستوى مقبول تحدد من(1 ،261 -1 ،259) حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى كان عددهم(21)وحققوا نسبة مئوية مقدارها(60%) أعلى من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي.

أما المستوى متوسط فقد تحدد من(2 ،263 -2 ، 261) حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى كان عددهم (11) لاعبا وحققوا نسبة مئوية مقدارها(4228. 31%)وهي اقل من النسبة المقررة لها في مثل هذا المستوى المنحنى التوزيع الطبيعي.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

أما المستوى جيد فقد تحدد من(3 ،265 ،3 ،263) حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى كان عددهم (3) لاعبا وحققوا نسبة مئوية مقدارها(571. 8%)وهي اقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي.

أما المستوى جيد جدا فقد تحدد من(265.4) فما فوق حيث نلاحظ إن عدد اللاعبين في هذا المستوى لم تحقق أي نسبة مئوية وهي اقل من النسبة المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي.

من خلال ماتم عرضه ،نلاحظ إن هناك اختلاف بين أفراد عينة البحث سواء كان ضمن مركز اللعب أو المراكز المختلفة.

ويعزو الباحث سبب ذلك إلى ارتباط الأداء المهاري (التكنيكي)للاعبين ببعض النواحي الميكانيكية والوظيفية والعقلية التي تلعب دورا رئيسيا في فهم اللاعب للمثيرات التي تدور حوله وكيفية توظيف قدراته في استخدام الأسلوب وطريقة الأداء في المسابقة،بالإضافة إلى الحاجة الملحة على القدرة على تقويم أدائه واكتشاف نقاط الضعف والقوة،كذلك القدرة على وضع السبل الملائمة والمناسبة في عملية التدريب المهاري.

ولتفسير سبب هذا الاختلاف يمكن أن يوعزه الباحث إيضاً إلى أن السرعة تتطلب إيجاد علاقة جيدة جدا بين سرعة تردد الخطوات وطول الخطوة حيث نلاحظ من خلال الأداء المهاري لأي عملية ان الزمن هو الفاصل الأول والأخير في إحراز النتيجة المرجوة وهي إصابة الهدف وتحقيق النقاط،وهذا بدوره يتوقف على عاملين مهمين وهما (سرعة التردد زائدا طول الخطوة وقصرها وإجراء التوقفات التي تكون في بعض الأحيان مهمة جدا في إجراء بعض فعاليات الخداع،حيث نلاحظ وجود علاقة قوية بين سرعة التردد وطول الخطوة حيث تؤدي زيادة سرعة التردد إلى زيادة طول الخطوة وذلك من خلال قوة دفع الأرض تولدها سرعة التردد،كما تختلف سرعة التردد من لاعب إلى آخر أثناء الجري بعد الوصول لمسافة معينة حيث تتداخل عوامل أخرى تؤدي إلى ظهور علاقة عكسية،من خلال ما تقدم يمكن أن نصل إلى نتيجة محددة هي أن اللاعب الذي يريد أن يجري بسرعة عالية باتخاذ أوضاع تمويه

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

تمكنه من إحراز النقاط عليه أن يزيد من سرعة تردد الخطوات بالإضافة إلى زيادة طول الخطوة أو العمل على زيادة أحد العاملين حسب متطلبات الأداء مع بقاء .

ويتفق الباحث مع ما أشار اليه محمد عثمان 1990(انه توجد اختلافات كبيرة بين المبتدئين ولاعبي المستوى العالي،فنجد إن المبتدئ يصل إلى أقصى معدل في سرعة التردد بعد حوالي 10-15م من البداية،أما لاعب المستوى العالي فيحتاج إلى مسافة تصل إلى 25 مترا) [1]

جدول (4)

يبين نتائج تحليل التباين لقيمة(Ý)المحتسبة والجدولية لاختبارات قياس معدل التردد الحركي للاعبي مراكز اللعب المختلفة بكرة السلة.

äíÇáÇÑÇÊ	ÊÍáíá ÇáÊÈÇíä	ÏÑÌÇÊ ÇáÍÑíÉ	ãÌãæÚ ÇáãÑÈÚÇÊ	ÏÑÌÇÊ ÇáÍÑíÉ	ãÊæÓØ ÇáãÑÈÚÇÊ	ãÕÏÑ ÇáÊÈÇíä
٠،٠٥	٣،٠٧١	١٦،٦٢	1828	2	3656	ÊÇÎáíÇ ãÇíÈ
			109093	102	11213	ÊÇÎáíÇ ãÇíÇÎ
				104	105281	ÇáãÌãæÚ

---

1)محمد عثمان: موسوعة العاب القوى،تكنيك-تدريب-تعليم-تحكم،ط1،دار العلم،الكويت،1990،ص203.

يتبين من الجدول (4) إن قيمة (Ý)المحتسبة للفروق بين المجاميع حسب مراكز اللعب المختلفة قد بلغت(١٦،٦٢)وهي اكبر من قيمة (Ý)الجدولية والبالغة(٣،٠٧١)عند مستوى دلالة (٠،٠٥)وهذا يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية ولغرض التعرف على الفرو قات بين الأوساط الحسابية لاختبار قياس معدل التردد الحركي لدى عينة البحث استخدم الباحث قانون(L.S.D)لإيجاد قيمة اقل فرق معنوي لذلك قام بعرض الجدول(5).

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

جدول رقم (5)

يبين الأوساط الحسابية لاختبار قياس معدل التردد الحركي وقيمة اقل من فرق معنوي عند مستوى دلالة(0.05)

	262	263.15	٢٦٩،٢٥		
4.96	*6.25	*6.1		٢٦٩،٢٥	
	1.15			263.15	
				262	

بلغ الفرق بين الأوساط الحسابية لمركز الموزع وبقية الأوساط الحسابية لمركزي الزاوية والارتكاز على التوالي(1، 6، 25، 7)حيث نلاحظ إن قيمة الفرق بين مركز الموزع ومركزي الزاوية والارتكاز اكبر من قيمة(L.S.D)البالغة(4.96)عند مستوى (0.05)ولصالح المركز الموزع.

أما بين مركز الزاوية ومركز الارتكاز فلم يظهر فرق بين الأوساط الحسابية لان قيمة الفرق كانت اقل من قيمة(L.S.D)عند مستوى دلالة (0.05).

ويعزو الباحث سبب هذه الفروق إلى ان لاعبي المراكز الثلاث يختلفون في مواصفاتهم البدنية والتوافق العضلي العصبي حيث نلاحظ إن عملية التوافق المنظم بين عمل كل من الجهازين العضلي والعصبي من أهم مقومات سرعة التردد الحركي فاللاعبين يحاولون إيجاد احسن علاقات زمنية بين هذين الجهازين داخل الجسم لتحديد افضل علاقة زمنية في تردد الخطوة وبالتالي الوصول إلى افضل علاقة مكانية في طول الخطوة وهذا يرجع بالتأكيد إلى نوع الألياف العضلية ،كما إن تكنيك الأداء وزوايا العمل العضلي تلعب دورا كبيرا في سرعة الأداء لذلك نلاحظ إن زوايا

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الشد في العمل العضلي تتحكم بتكنيك اللاعب وسهولة وسرعة الأداء وعملية الاقتصاد بالجهد وبالتالي التأكيد على الزمن المستغرÝ ÍÇ?Çí.

ويعزو الباحث سبب ذلك أيضا إلى عدم كفاية الثبات الوظيفي للاعبين وتبعا لمراكزهم وتخصصاتهم الرياضية،حيث نلاحظ إن العلاقة بين حركات أجزاء الجسم

رأسيا بين الارتكاز والطيران ومدى حركة القبض في مفصل الركبة أثناء مرجحة الرجل ووضع القدم أثناء الارتكاز.

ويتفق الباحث مع ما أشار اليه طلحة حسام الدين (من المفترض أن يحاول أي عداء من خلال خبراته التدريبية الوصول بمتغيرات عدوه الميكانيكية إلى اقرب ما يكون من المثالية،فهناك العديد من المهام أو الواجبات المرتبطة بالجري،منها مما يتأثر بالعمر التدريبي وحجم المنافسات والقدرة على تجنب الإصابة،بالإضافة إلى مفهوم اللاعب نفسه عن هذه المتغيرات).[1]

ويتفق الباحث أيضا مع ما أشار اليه أبو العلا احمد (تعتبر قوة عضلات الرجلين عاملا مهما في زيادة طول الخطوة،حيث أن هذه القوة تساعد على زيادة قوة دفع الأرض والطيران،ويستخدم لذلك برامج زيادة القوة بالأثقال والتدريب البليومتري مع التركيز بصفة خاصة على عضلات الفخذين،وتساعد مرونة المفاصل على زيادة مطاطية العضلات وبالتالي زيادة طول الخطوة،وتستخدم تدريبات المرونة والمطاطية خلال فترة الإحماء،وكذلك عقب أداء أي من تدريبات الأثقال،ويتم التركيز على مفاصل القدمين والفخذين والكتفين.[2]

---

1)طلحة حسام الدين:الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي،القاهرة،دار الفكر العربي،1994،ص110 .

2)ابو العلا احمد عبد الفتاح،احمد نصر الدين:مصدر سبق ذكره،2003،ص194 .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الباب الخامس

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

1-تم اعداد جداول معيارية ناتجة عن المستوى الحقيقي للاعبين والتي يمكن الرجوع أليها من قبل المدربين لتقييم مستوى لاعبيهم.

2-تم وضع درجات ومستويات معيارية حيث ظهرت أن اكبر نسبة مئوية تحققت عند المستوى مقبول ولمراكز اللعب المختلفة ،أما على المستوى جيد جدا فنلاحظ ان النسب قليلة جدا أما مركز الارتكاز نلاحظ انه لم يصل أحد اللاعبين إلى هذا المستوى،وهذا يدل على إن مستوى لاعبينا متدني وهناك ضعف واضح في معدل التردد الحركي.

3-ظهرت فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لأفراد عينة البحث حسب مراكز اللعب المختلفة ولصالح مركز الموزع.

4-لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في الأوساط الحسابية لأفراد عينة البحث في مركز الزاوية والارتكاز.

5-2 التوصيات

1-ضرورة اعتماد الدرجات والمستويات المعيارية التي توصل أليها الباحث كإحدى وسائل التقويم الموضوعي لمقارنة الفرد داخل مجموعته والدرجة التي حصل عليها بمحك قياسي(stander) في حدود البحث.

2-ضرورة تطبيق الاختبار في بداية فترة الإعداد وتطبيق الاختبار بعد انتهاء الفترة التدريبية على شرط أن تشمل الوحدات التدريبية ،تدريب التردد الحركي للوقوف على مدى تقدم اللاعبين.

3-ضرورة تطبيق الاختبار عند اختيار الناشئين طبقا للمواصفات التي تتناسب مع طبيعة اللعبة والعمل على تطويرها في وقت مبكر من مراحل التدريب طويلة الأمد.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

المصادر العربية والأجنبية

1- أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين : فسيولوجية اللياقة البدنية ، القاهره ، دار الفكر
العربي ، 2003 .

2-ابو العلا احمد عبد الفتاح،محمد صبحي حسانين:فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق للتقويم،القاهرة،دار الفكر العربي،1997.

3-ريسان خريبط مجيد:موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية الموصل التعليم العالي،1989.

4-طلحة حسام الدين:الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي،القاهرة،دار الفكر العربي،1994.

5-قاسم حسن حسين،عبد علي نصيف:علم التدريب الرياضي،ط1،بغداد،دار الكتب للطباعة
والنشر،1980.

6-قيس ناجي، بسطويس احمد:الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي،بغداد،مطبعة التعليم العالي،1987.

7-محمد حسن علاوي،محمد نصر الدين رضوان:القياس في التربية الرياضية وعلم النفس
الرياضي،ط2،القاهرة،دار الفكر العربي،1988.

8-محمد عثمان:موسوعة العاب القوى تكنيك –تدريب-تعليم-تحكيم،ط1،الكويت،دار القلم،1990.

9-وديع ياسين التكريتي،حسن محمد عبد:التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية،الموصل،دار الكتب للطباعة والنشر،1999.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ملحق(1)

جدول الدرجات المعيارية لاختبار معدل التردد الحركي للاعبي مركز الموزع بكرة السلة

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام
1	281.5343	26	265.2668	51	268.9993	76	262.7318
2	281.2836	27	275.0161	52	268.7486	77	262.4811
3	281.0329	28	274.7654	53	268.4979	78	262.2304
4	280.7822	29	274.5147	54	268.2472	79	261.9797
5	280.5315	30	274.264	55	267.9965	80	261.729
6	280.2808	31	274.0133	56	267.7458	81	261.4783
7	280.0301	32	273.7626	57	267.4951	82	261.2276
8	279.7794	33	273.5119	58	267.2444	83	260.9769
9	279.5287	34	273.2612	59	266.9937	84	260.7262
10	279.278	35	273.0105	60	266.743	85	269.4755
11	279.0273	36	272.7598	61	266.4923	86	260.2248
12	278.7766	37	272.5091	62	266.2416	87	259.9741
13	278.5259	38	272.2584	63	265.9909	88	259.7234
14	278.2752	39	272.0077	64	265.7402	89	259.4727
15	278.0245	40	271.757	65	265.4895	90	259.222
16	277.7738	41	271.5063	66	265.2388	91	258.9713
17	277.5231	42	271.2556	67	64.9881	92	258.7206
18	277.2724	43	271.0049	68	264.7374	93	258.4699

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

258.2192	94	264.4867	69	270.7542	44	277.0217	19
257.9685	95	294.236	70	270.5035	45	276.771	20
257.7178	96	263.9853	71	270.2528	46	276.5203	21
257.4671	97	263.7346	72	270.0021	47	276.2696	22
257.2164	98	263.4839	73	269.7514	48	276.0189	23
256.9657	99	263.2332	74	269.5007	49	275.7682	24
256.715	100	262.9825	75	269.25	50	275.5175	25

جدول الدرجات المعيارية لاختبار معدل التردد الحركي للاعبي مركز الزاوية بكرة السلة

الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
255.0354	76	262.8379	51	270.6404	26	278.4429	1
254.7233	77	2625258	52	270.3283	27	278.1308	2
254.4112	78	262.2137	53	270.0162	28	277.8187	3
254.0991	79	261.9016	54	269.7041	29	277.5066	4
253.787	80	261.5895	55	269.392	30	277.1945	5
253.4749	81	261.2774	56	269.6799	31	276.8824	6
253.1628	82	260.9653	57	268.7678	32	276.5703	7
252.8507	83	260.6532	58	268.4552	33	276.2582	8
252.5386	84	260.3411	59	268.1436	34	275.9461	9
252.2265	85	260.029	60	267.8315	35	275.634	10
251.9144	86	259.7169	61	267.5194	36	275.3219	11

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

251.6023	87	259.4048	62	267.2073	37	275.0098	12
251.2902	88	259.0927	63	266.8952	38	274.6977	13
250.9781	89	258.7806	64	266.5831	39	274.3856	14
250 666	90	258.4685	65	266.271	40	274.0735	15
250.3539	91	258.1564	66	265.9589	41	273.7614	16
250.0418	92	257.8443	67	265.6468	42	273.4493	17
249.7297	93	257.5322	68	265.3347	43	273.1372	18
249.4176	94	257.2201	69	265.0226	44	272.8251	19
249.1055	95	256.908	70	264.7105	45	272.513	20
248.7934	96	256.5959	71	264.3984	46	272.2009	21
248.4813	97	256.2838	72	264.0863	47	271.8888	22
248.1692	98	255.9717	73	263.7742	48	271.5767	23
247.8571	99	255.6596	74	263.4621	49	271.2646	24
247.545	100	255.3475	75	263.15	50	270.9525	25

جدول الدرجات المعيارية لاختبار معدل التردد الحركي للاعبي مركز الارتكاز بكرة السلة

الدرجة الخام	لدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
248.454	76	261.479	51	274.504	26	287.529	1
247.933	77	260.958	52	273.983	27	287.008	2
247.412	78	260.437	53	273.462	28	286.487	3
246.891	79	259.916	54	272.941	29	285.966	4
246.37	80	259.395	55	272.42	30	285.445	5
245.849	81	258.874	56	271.899	31	284.924	6
245.328	82	258.353	57	271.378	32	284.403	7

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

244.807	83	257.832	58	270.857	33	283.882	8
244.286	84	257.311	59	270.336	34	283.361	9
243.765	85	256.79	60	269.815	35	282.84	10
243.244	86	256.269	61	269.294	36	282319	11
242.723	87	255.748	62	286.773	37	281.798	12
242.202	88	255.227	63	268.252	38	281.277	13
241.681	89	254.706	64	267.731	39	280.756	14
241.16	90	254.185	65	267.21	40	280.235	15
240.639	91	253.664	66	266.689	41	179.714	16
240.118	92	253.143	67	266.168	42	279.193	17
239.597	93	252.622	68	265.647	43	278.672	18
239.076	94	252.101	69	265.126	44	278.151	19
238.555	95	151.58	70	264.605	45	277.63	20
238.034	96	251.059	71	264.084	46	277.109	21
237.513	97	250.538	72	263.563	47	276.588	22
236.992	98	250.017	73	263.042	48	276.067	23
236471	99	249.494	74	263.521	49	275.546	24
235.95	100	248.975	75	262	50	275.025	25