توصيف متغيرات تطور الأداء الرقمى للاعبى المستويات العالية فى مسابقات (الجلة - القرص - المطرقة)

* د . محمود فتحى محمود

المقدمة ومشكلة البحث : -

أن التقدم السريع والتفوق الواضح فى نتائج سباقات العاب القوى للمستويات الرياضية العالمية خلال السنوات الحالية يرجع الفضل فيه الى التقدم العلمى فى مجالات العلوم المختلفة المرتبطة بإعداد اللاعب وتأهيله ، ولتحقيق التفوق الرياضى فى البطولات واللقاءات الدولية يجب البحث عن كل ما هو مبتكر وحديث من وسائل وطرق إعداد يعتمد عليها بصفة أساسية فى عملية التدريب الرياضى والذى تتحدد ملامحه الرئيسية من خلال مكونات وأهداف خطط الإعداد لفترات طويلة أو محدودة المدى .

ويعتمد التخطيط طويل المدى للمستويات الرياضية العالية من أجل الحصول على مراكز متقدمة فى سباقات ألعاب القوي الى ضرورة توافر عوامل أساسية هى حسن إختيار وإنتقاء الناشئ ، وطريقة اعداد البرامج الخاصة به ، والهدف المطلوب تحقيقه خلال كل مرحلة .

وتلعب القياسات الأنثروبوميترية دوراً حيويا وهاما لإختيار نوع التخصص وتوجيه العملية التدريبية بما يتفق مع الفروق الفرديه فى كل تخصص على حده - ولقد أشارت العديد من البحوث والدراسات العلمية الى أن البناء الجسمانى الجيد والمناسب لنوع التخصص يوفر فرصة أفضل لتحقيق مستويات رياضية عالية .

أستاذ مساعد بقسم العاب القوي بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان

ويذكر " محمود عنان " (٦) نقلاً عن نتائج ودراسات كل من توريلا Toriola ١٩٨٢ ، هوش Hoash ، ثورلاند Thorland وواتسون Wateson ١٩٨٤، وجاكسون Gackson ، بولك Pollock ١٩٧٦ ، وكارتر Carter ١٩٨٢ ، الى أن هناك سمات جسمية معينة تتوائم وإتقان وممارسة الوان الرياضة ، بالاضافة الى ما أثبتته دراسة كل من سادى shdy ، وفريد سون Freedson ١٩٨٤ الى أهمية المتغيرات الأنثروبومترية ووجوب النظر إليها من خلال مساهمتها فى الأداء الرياضى .

ويشير علاوى ١٩٦٩ (٥ : ٣٨٨) " الى أن التكوين الجسمى من حيث البنيان والطول والوزن ونسب روافع جسم الانسان من العوامل الهامة التى توصل الفرد لممارسة نوع معين من الانشطة الرياضية وتمكنه من الوصول الى أعلى المستويات فيه " .

ومن خلال خبرة الباحث فى مجال تدريب العاب القوى واجه بعض المشاكل العملية التى تطرح نفسها للبحث العلمى وترتبط بمحاولة الاجابة على بعض التساؤلات التى تساعد فى تقويم عملية التدريب لما تتضمنه من حقائق علمية يجب مراعاتها عند التخطيط للتدريب بغرض تحسين مستويات الأداء بإستمرار ، حيث يهدف التدريب فى المراحل السنية المختلفة للاعب الى استخدام طرق ووسائل اعداد متنوعة ينتج عنها تباين فى نمو القدرات البدنية والحركية كي يمكن الوصول باللاعب الى أفضل أداء رقمى مناسب للمرحلة السنية التي يمر بها

وبذلك نجد أن هناك عوامل مختلفة ترتبط بمستوى الأداء الرقمى لكل لاعب فى أى من سباقات العاب القوي ،ومن أهمها السن الذى يبدأ فيه التخصص للمسابقة ، والعمر الزمنى الذى يقضيه البطل بالملاعب حتى سن الإعتزال ، وما هى المرحلة السنية التى يحقق فيها أفضل أداء مميز له ، ما هى مقادير التطور الرقمى للوصول لأعلى مستوى من الأداء و عدد السنوات التدريبية التى يستغرقها للوصول الى أفضل أداء ، وما هي مواصفات الطول والوزن المناسبة التى يتطلبها التخصص للتفوق فى المسابقة ، ما هي معدلات التطور الرقمي التى يحققها سنويا ؟

ويرى الباحث أن الإجابة على هذه الأسئلة المتعددة عن لاعبى المستويات الرياضية العالمية قد يساعد كثيراً فى وضع أهداف محددة وموضوعية عند وضع البرامج وعند التخطيط للتدريب فى سباقات العاب القوي

وحيث أن سباقات العاب القوى يعتمد الفوز فيها على جزء من الثانية فى سباقات العدو والجري ، وعلى سنتيمتر واحد فى سباقات الوثب والرمي نجد أن

المدرب أثناء قيامه بالتدريب العملى يحتاج الى ضرورة توافر مرجع أو دليل علمى يستند إليه لتحديد مستوى التطور والتقدم للاعب عند وضع وتنفيذ برامج الإعداد .

وفى غضون التطور المستمر للأرقام العالمية لسباقات الرمي (دفع جله / قذف قرص / اطاحة مطرقة) فى العاب القوى وما يقابله من تطور محدود لمستوي لاعبينابمقارنة بالمستوى العالمى ، من خلال ملاحظة الباحث من وجود تباين واضح وكبير بين المستويات الرقمية للاعبينا فى المرحلة السنية الواحدة بالنسبة للبطولات المحلية ، بالاضافة الى عدم اشتراك لاعبينا فى بطولات العالم للناشئين (تحت ٢٠ سنه) ، فقد اختار الباحث مسابقات الرمى لإلقاء الضوء على كيفية الاستفادة من دراسة مستويات من الأداء الرقمى لبعض الابطال العالميين اللذين ما زالو بالملاعب الى الأن لمعرفة مستوى تطورهم الرقمى فى المراحل السنية المختلفة .

ويرى الباحث أن سبب إختيار مسابقات الرمى الثلاث موضوع البحث إنما يرجع الى أن أدائها يتميز بأنه يتم من داخل دائرة أى أن هناك حدودا قانونية ترتبط بالملعب ولها أثرها على مستوى الأداء الفنى على الرغم من اختلاف شكل الأداء فى كل منها ، وحيث يسهل توفير أدواتها بالملاعب ولا تحتاج الى أدوات باهظة التكاليف .

كما يري الباحث أن أهمية هذا البحث تظهر من خلال معرفة مزيدا من المعلومات عن شكل التطور للمستويات الرقمية وتوافر بعض الايضاحات والإجابات علي الأسئلة السابقة وبذلك يمكن توفير كثيراً الجهد والنفقات واختيار العناصر المناسبة من حيث مستوى الأداء لمتابعتهم ، وعندئذ يتوافر للمدربين والمسئولين مستوى رقمى مناسب يتم من خلاله تقويم أداء لاعبينا من حيث مراحل تطورهم الرقمى وبخاصة الى ان هناك العديد من الناشئين اللذين يجب أن يتوافر لديهم نوع خاص من استمرارية التحديد والتجديد للأهداف العملية والواقعية من حيث الارقام التى يجب أن يحققوها أو يعملون على تحقيقها والوصول إليها .

وبذلك تظهر ماهيه البحث فى أنها توصيف لمتغيرات التطور للأداء الرقمى للاعبى المستويات العالمية فى مسابقات دفع الجلة وقذف القرص وإطاحة المطرقة . وبذلك يمكن المساهمة فى توفير بعض المعلومات والبيانات الخاصة عن اللاعبين وأدائهم الرقمي ، وإيضاح أهمية دور الارقام التى يسجلونها حتى يمكن تقديم دليل

تقويمى للمراحل السنية المختلفة فى هذه المسابقات ويعتمد عليه فى تقويم تطور الأداء الرقمى للاعبينا على المستوى القومى . **اهداف البحث** : -

يهدف البحث الى توصيف المتغيرات المرتبطة بتطور مستوى الأداء الرقمى لأبطال العالم فى مسابقات دفع الجلة ، وقذف القرص ، إطاحة المطرقة من حيث : -

١ - التعرف على المتغيرات الوصفية : الطول الوزن ، دليل $\frac{\text{الطول}}{\text{الوزن}}$ ، السن

٢ - التعرف على متغيرات التطور الرقمى لكل من متسابقى دفع الجلة ، قذف القرص ، إطاحة المطرقة :-

أ - سن بداية التخصص لكل مسابقة علي حده ، ومستواها الرقمى .

ب - سن تحقيق احسن مستوي رقمى ، ومستوى الأداء الرقمى .

جـ - سنوات الخبرة لتسجيل افضل مستوى رقمى (فرق السنوات) .

د - العمر التدريبى .

٣ - التعرف على مقادير ومعدلات النسبة المئوية للتطور الرقمى فى كل مسابقة علي حده .

٤ - التعرف على مقادير ومعدلات التطور الرقمى لمستوى الأداء فى كل مسابقة على حدة .

٥ - التعرف على كل من مستوى الأداء الرقمى ، وافضل مستوى رقمى لكل سن على حدة فى كل مسابقة .

فروض البحث : نظراً لطبيعة الاختلاف فى مستويات الأداء الرقمية فى مسابقات الرمى موضوع البحث فقد صاغ الباحث الفروض على شكل التساؤل التالى : -

- هل هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين متسابقى دفع الجلة ، قذف القرص ، إطاحة المطرقة فى كل من :

١ - الطول .

٢ - الوزن

٣ - دليل $\frac{\text{الطول}}{\text{الوزن}}$

٤ - السن

٥ - سن بداية التخصص

٦ - سن تحقيق احسن مستوى رقمى . .

٧ - سنوات الخبرة لتسجيل افضل رقم (فرق السنوات)

٨ - العمر التدريبى

٩ - النسبة المئوية لمقدار التطور الرقمى

١٠ - معدل النسبة المئوية للتطور الرقمى .

الدراسات السابقة : -

١ - قام سليمان حجر ، عثمان رفعت وأخرون (٣) بدراسة " التطور التاريخى لمسابقات الميدان والمضمار فى الدورات الاوليمبية (١٨٩٦ - ١٩٨٤) بهدف التعرف على مراحل التطور التاريخى لمسابقات العاب القوى من حيث نوعية المسابقات وعددها ومراحل تطورها ، وعدد الدول التى شاركت فى مسابقاتها ، وعدد اللاعبين ومستوياتهم وجنسياتهم .

٢ - وفى دراسة نبيله عبد الرحمن (٧) " حول المسافة فى سباقات الرمي ومعادلاتها التنبؤية لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، " أظهرت النتائج أن المتغيرات الجسمية ذات الاهمية الاكبر فى مسابقات الرمى الثلاثة (جله ، قرص ، رمح) هى الوزن ، الطول الكلى ، طول الطرف السفلى ، طول الفخد ، طول الذراع بالكتف ، طول العضد محيط الصدر - لإرتباطهم بمسافة الرمى

٣ - كما تناولت سلوى عسل (٢) بالدراسة علاقة القياسات الجسمية والقدرات البدنية بالمستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص على عينة قوامها (٢٠٠) من الصف الثالث بكلية التربية الرياضية للبنات وأظهرت النتائج وجود ارتباط موجب دال إحصائيا بين كل من متغير الطول الكلى وطول الطرف السفلى وطول الجذع ومحيط الصدر وعرض الصدر والحوض والمستوى الرقمي .

٤ - وقام عثمان رفعت وآخرون (٤) بدراسة لتوصيف المتغيرات الأنثروبوميترية وعلاقتها بمستوى الإنجاز لدى لاعبى المستويات العالية فى مسابقات الرمى المختلفة وهدفت الدراسة الى توصيف القياسات الجسمية (السن

- الطول - الوزن) لمتسابقى الرمى ومعرفة دلالة الفروق بين المتغيرات ، تحديد نسب مساهمتها فى مستويات الانجاز وأسفرت النتائج الى أن هناك إختلافا فى ترتيب واهمية كل متغير بإختلاف نوع المسابقة واتضح ان هناك فروقا ذات دلالة فى متغير الطول والوزن ولم تظهر دلالة لمتغير السن . واظهرت النتائج ان هناك اختلافا فى مساهمة كل متغير فى مستوى الانجاز الرقمى لدى لاعبى كل مجموعة من مسابقات الرمى المختلفة .

ومن خلال استعراض الدراسات يرى الباحث أن بعض من هذه الدراسات قد أجريت على متسابقى الرمى وجميعها إهتمت بدراسة متغير الطول والوزن والسن ومدى مساهمته فى مستوى الانجاز الرقمى ، وقد تناولت الدراسات كل متغير من متغيرات الدراسة مستقلاً لتوضيح علاقته مع مستوى الأنجاز ، وكذلك تناولت القياسات الأنثربوميترية للجسم مع مستوى الإنجاز وكانت العينة طالبات كليات ومستوى أدائهم محدود ولم يرقى للمستويات العالمية ولذلك تعتبر نتائجها محدودة بمستوى العينة .

اجراءات البحث :

منهج البحث : - استخدم الباحث المنهج الوصفي ودراسة حالة هؤلاء الأبطال العالميين من خلال تحليل النتائج الخاصة بكل منهم وتطور أدائهم الرقمى .

عينة البحث : إشتملت عينة البحث على عدد (٤٩) لاعب من افضل لاعبى العالم فى مسابقات الرمى المختلفة (جله (١٩) ، قرص (١٦) ، مطرقه (١٤)) وهؤلاء اللاعبين يمثلون (١٨) دوله .

وجدول (١) يوضح توزيع افراد العينة وفقا لجنسياتهم وقد تم الحصول على بيانات البحث من خلال البيانات المنشورة عن الاتحاد الدولى لألعاب القوى للهواة (٨)

طبيعة البيانات عن عينة البحث (٨) : -

استخرجت البيانات لكل لاعب بمفرده وذلك من خلال عرض بيانات عن هؤلاء اللاعبين وتتضمن مستواهم الرقمى فى أهم البطولات التى يشتركون فيها وترتيبهم فى الدورات الأوليمبية ونتائجهم فى كل من بطولات العالم ، بطولات أوروبا ، العاب الكومنولث ، نهائيات كأس أوروبا ، بطولات العالم للناشئين ، وأى مسابقات إقليمية أخرى ، بالإضافة الي البطولات المحلية التى شاركوا فيها ،

ويلى ذلك بيان عن التطور الرقمى لأحسن الأرقام التى سجلت خلال العام الواحد وما يتلوه من أعوام لاحقه ، وتتميز هذه العينة بأن جميع اللاعبين ما زالو يمارسون مسابقاتهم وأخر النتائج عن مستواهم قيد البحث حتى عام ١٩٩٠

أستخراج البيانات :

تم تفريغ بيانات كل لاعب بمفرده منذ أول رقم سجله فى سن محددة وتطور أدائه الرقمى حتى عام ١٩٩٠ ، وقد تم استخراج البيانات وفقا لما يلى : -

١ - السن : وهو عمر اللاعب الزمنى .

٢ - سن بداية التخصص : هو السن المقابل لأول رقم سجل .

٣ - العمر التدريبى : وهو عدد السنوات ما بين سن البداية وحتى السن لأخر رقم سجل حتى عام ١٩٩٠ .

٤ - سن أحسن مستوي رقمى مسجل وهو ناتج طرح السنوات ما بين أفضل رقم مسجل وسن بداية التخصص

٦ - مقدار التطور الرقمى : وهو ناتج الفرق بين أول رقم مسجل وأفضل رقم مسجل .

٧ - معدل التطور الرقمى : وهو ناتج قسمة مقدار التطور على عدد سنوات الخبرة لتسجيل أفضل رقم .

٨ - النسبة المئوية لمقدار التطور الرقمى : وهو ناتج قسمة مقدار التطور الرقمى على أول رقم مسجل × ١٠٠ .

٩ - معدل النسبة المئوية للتطور الرقمى : وهو ناتج قسمة النسبة المئوية لمقدار التطور الرقمى على عدد سنوات الخبرة لتسجيل أفضل رقم .

المعالجة الاحصائية (٩)

١ - المتوسطات الحسابية والإنحراف المعيارى ، المدى .

٢ - أختبار تحليل التباين (ANOVA) .

عرض ومناقشة النتائج :

١ - عرض النتائج :

جدول (١) توزيع افراد العينة وفقا للجنسيات المختلفة

دفع الجلة (١٩)	قذف القرص (١٦)	إطاحة المطرقة (١٤)
المانيا (٥)	المانيا (٤)	المانيا (٣)
روسيا (٢)	روسيا (٣)	روسيا (٦)
امريكا (٣)	امريكا (٢)	بلغاريا (٢)
النرويج (٢)	كوبا (٢)	السويد (١)
هولندا (١)	هولندا (١)	فنلندا (١)
شيلى (١)	السويد (١)	المجر (١)
ايسلندا (١)	ايسلندا (١)	
ايطاليا (١)	نيجيريا (١)	
بولندا (١)	تشيكوسلوفاكيا(١)	
النمسا (١)		
سويزلاند (١)		

يوضح جدول (١) عدد اللاعبين اللذين يمثلون كل دولة فى كل من مسابقة دفع الجلة وقذف القرص واطاحة المطرقة

جدول (٢) البيانات الاحصائية الوصفية لمتغيرات عينة البحث فى مسابقات (الجله / القرص / المطرقة)

المتغيرات الوصفيه / البيـــان	دفع الجله = ١٩				قذف القرص ن = ١٦				اطاحة المطرقة ن =			
	س	ع ±	اقل قيمه	اكبر قيمه	س	ع ±	اقل قيمه	اكبر قيمه	س	ع ±	اقل قيمه	اكبر قيمه
الطول + (سم)	١٩٣٫٩٥	٥٫٣٩	١٨٣	٢٠٨	١٩٢٫٦٩	٥٫٦٢	١٨٥	٢٠٢	١٨٦٫٩٣	٤٫٨٣	١٨٠	١٩٣
الوزن (كجم)	١٢٢٫٥٣	١٠٫٢٥	١١٠	١٣٧	١١٤٫٣٨	٦٫٠١	١٠٦	١٢٣	١٠٩٫٩٣	٦٫٩٧	٩٩	١٢٢
الدليل الطول على الوزن	٠١٫٥٩	١١ر	١٫٤١	١٫٧٦	١٫٦٩	٠٨ر	١٫٥٢	١٫٨٣	١٫٧٠	٠٩ر	١٫٥٧	١٫٨٩
السن بالسنوات	٢٧٫٩٠	٢٫٩٤	٢٤	٣٥	٢٩٫٦٣	٤٫٧٩	٢١	٣٧	٢٩٫٥٠	٣٫٧٤	٢٤	٣٥
مستوى الأداء الرقمى	٢١٫٦٢	٨٣ر	٢٠٫٣٧	٢٣٫١٢	٦٨٫٦٨	٢٫٧١	٦٣٫٧٢	٧٤٫٠٨	٨٣٫٦٩	١٫٨٣	٨٠٫١٤	٨٦٫٧٤

يوضح جدول (٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمدى لكل من المتغيرات الوصفية لأفراد عينة البحث

جدول (٣)توصيف بعض المتغيرات المرتبطه بتطور المستوى الرقمى لاداء عينة البحث

متغيرات تطور المستوى الرقمى	دفع الجله				قذف القرص				أطاحة المطرقة			
	س	ع ±	اكبر قيمه	اصغر قيمه	س	ع ±	اكبر قيمه	اصغر قيمه	س	ع ±	اكبر قيمه	اصغر قيمه
سن بدايه التخصص	١٧٫٧٩	١٫٥٨	٢١	١٦	١٧٫٧٥	١٫٤٤	٢٠	١٦	١٦٫٥٧	١٫٢٨	١٩	١٥
سن تحقيق احسن مستوى	٢٥٫٤٢	٢٫٤١	٢٨	٢٠	٢٦٫٤٤	٣٫٢٩	٣٤	٢١	٢٦٫٨٦	٢٫٤٥	٣١	٢٤
فرق السنوات (خبره)	٧٫٦٨	٢٫٢٤	١١	٢	٨٫٦٩	٣٫٢٤	١٤	٢	١٠٫٢٩	٢٫٦١	١٥	٨
العمر التدريبى	١١٫٣٢	٣٫٣٨	١٥	٦	١٢٫٨٨	٥٫١٠	٢٢	٦	١٣٫٩٣	٣٫٦٧	٢٠	٩
المستوى الرقمى للبدايه (م)	١٥٫٥٩	١٫٥٧	١٨٫٣٤	١٢٫١٢	٤٨٫٦٢	٥٫٨٤	٥٧٫١٨	٣٣٫٢٧	٥٢٫٠٤	٨٫٢٩	٦٨٫٠٨	٣٦٫٧٤
أحسن مستوى رقمى (م)	٢١٫٦٣	٨٣ر	٢٣٫١٢	٢٠٫٣٧	٦٨٫٦٨	٢٫٧١	٧٤٫٠٨	٦٥٫٩٠	٨٣٫٦٩	١٫٨٣	٨٦٫٧٤	٨٠٫١٤
النسبه المئويه للتطور الرقمى (٪)	٤٠٫١٣	١٦٫٣٢	٨٧٫٧١	١٧٫٦١	٤٣٫٧٠	٢٢٫٠٧	١٠٥٫٧٠	١١٫٤٤	٦٤٫٦٢	٢٦٫٤٢	١١٧٫٧٥	٢٣٫٥٩
معدل النسبه المئويه للتطور الرقمى (٪)	٥٫٧٢	٢٫٩٤	١٤٫٦٣	٢٫٢٠	٥٫٣١	٢٫٢٧	١٠٫٥٧	٢٫٢٩	٦٫٦٢	٣٫١٩	١٣٫٧٢	٢٫٩٥
مقدار التطور للمستوى الرقمى (م)	٦٫٠٣	١٫٧٥	١٠٫٦٣	٣٫٨٥	٢٠٫٠٦	٧٫١٨	٣٥٫١٧	٦٫٥٤	٣١٫٦٤	٧٫٧٥	٤٤٫٩٤	١٦٫٠٦
معدل التطور للمستوى الرقمى (م)	٨٥ر	٤٦ر	٢٫٤٠	٤٠ر	٢٫٥٢	٩٨ر	٣٫٦٧	١٫٣١	٣٫٢٣	١٫١٠	٥٫٦٢	١٫٩٨

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والمدى لمتغيرات تطور المستوى الرقمى لافراد عينة البحث

جدول (٤) نتائج تحليل التباين لبعض المتغيرات الوصفية للعينة ، وتطور المستوى الرقمى لأفراد عينة البحث

البيـــان	المتوسطات الحسابية للمسابقات			درجات الحريه	متوسط مجموع المربعات		قيمة (ف)	مستوي الدلالة
	جله	قرص	مطرقه		بين	داخل		
الطول (سم)	١٣٩٫٩٥	١٩٢٫٦٩	١٨٦٫٩٣	٢ ، ٤٦	٢١٤٫٤٤	٢٨٫٢٥	٧٫٥٩	٠١ر
الوزن (كجم)	١٢٢٫٥٣	١١٤٫٣٨	١٠٩٫٩٣	٢ ، ٤٦	٦٨٢٫٠٧	٦٦٫٥٩	١٠٫٢٤	٠١ر
دليل الطول / الوزن	١٫٥٩	١٫٦٩	١٫٧٠	٢ ، ٤٦	٠٦٤ر	٠٠٩ر	٦٫٨٢	٠١ر
السن (سنوات)	٢٧٫٨٠	٢٩٫٦٣	٢٩٫٥	٢ ، ٤٦	١٦٫٣٢	١٤٫٨١	١٫١٠	—
سن بداية التخصص	١٧٫٧٩	١٧٫٧٥	١٦٫٥٧	٢ ، ٤٦	٧٫٢١	٢٫١٢	٣٫٤٠	٠٥ر
سن تحقيق احسن مستوى	٢٥٫٤٢	٢٦٫٣٨	٢٦٫٨٦	٢ ، ٤٦	٨٫٩٥	٧٫٧٤	١٫١٦	—
فرق السنوات (خبرة)	٧٫٦٨	٨٫٦٩	١٠٫٢٩	٢ ، ٤٦	٢٧٫٣٣	٧٫٣١	٣٫٧٤	٠٥ر
العمر التدريبى	١١٫٣٢	١٢٫٨٨	١٣٫٩٣	٢ ، ٤٦	٢٨٫٦١	١٦٫٧٦	١٫٧١	—
النسبة المئوية للتطور الرقمى	٤٠٫١٣	٤٣٫٧٠	٦٤٫٦٢	٢ ، ٤٦	٢٦٦٨٫٠٦	٣٩٤٫٩١	٦٫٧٦	٠١ر
معدل النسبة المئوية للتطور الرقمى	٥٫٧٢	٥٫٣١	٦٫٦٢	٢ ، ٤٦	٦٫٦٥	٧٫٩٤	٨٤ر	—

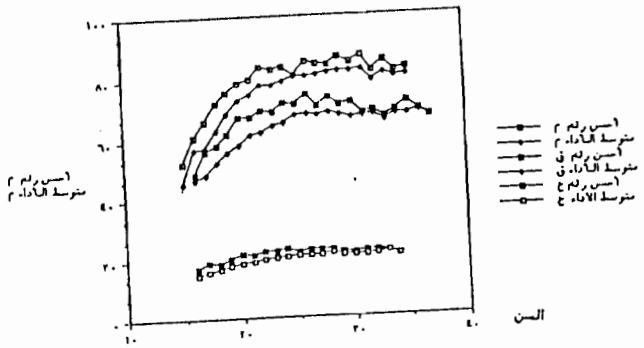
قيمة (ف) الجدولية بدرجات حريه (٢ ، ٤٦) عند مستوى معنوية (٠٥ ر) = ٣٫٢٣ ، (٠١ ر) = ٥٫١٨ (٩)

يوضح جدول (٤) نتائج تحليل التباين للمتغيرات الوصفية ، وكذلك لمتغيرات تطور مستوى الاداء الرقمى لافراد عينة البحث

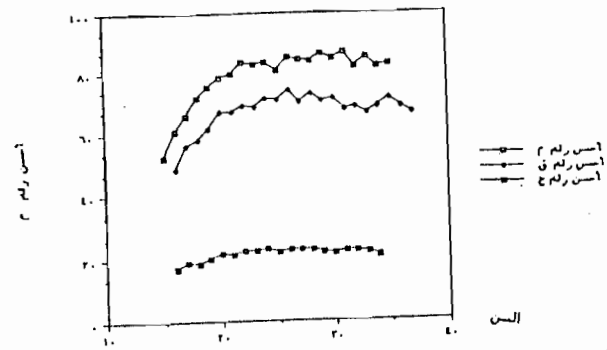
جدول (٥) البيانات الوصفية لمستوى الأداء الرقمى للمراحل السنية المختلفة لكل من لاعبى دفع الجله ، قذف القرص ، إطاحة المطرقة

السن بالسنوات	دفع الجله (١٩)					قذف القرص (١٦)					اطاحة المطرقة (١٤)				
	س	ع ±	اكبرقيمة	اقلقيمة	العدد (ن)	س	ع ±	اكبرقيمة	أقلقيمة	العدد (ن)	س	ع ±	اكبرقيمه	اقلقيمه	العدد (ن)
١٥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٤٥ر٢٣	٦ر٧٨	٥٢ر٤٠	٣٦ر٧٤	٤
١٦	١٤ر٣٧	١ر٨٢	١٦ر٩٧	١٢ر١٢	٦	٤٦ر٧٠	٢ر٧٥	٤٨ر٥٢	٤٣ر٥٤	٣	٥٦ر٥٣	٣ر٩٤	٦٠ر٦٨	٥٠ر٦٢	٦
١٧	١٥ر٨٠	١ر٧٢	١٨ر٧٣	١٣ر٥٧	٨	٤٨ر٠٤	٦ر٥٩	٥٥ر٧٦	٣٣ر٢٧	٩	٥٧ر٠٢	٧ر٦٥	٦٥ر٣٢	٤٠ر٩٤	١١
١٨	١٦ر٦٧	١ر٣٥	١٨ر٢٩	١٤ر٨٨	١٢	٥٢ر٢٤	٤ر٧٣	٥٧ر٩٠	٤٨ر٤٢	١١	٦٢ر٦٤	٨ر١٥	٧١ر٦٠	٤٩ر٦٢	١٣
١٩	١٧ر٥٨	١ر٦٧	٢٠ر٢٠	١٣ر٩٧	١٦	٥٥ر٦١	٤ر٠٢	٦١ر٣٠	٤٥ر٨٦	١٣	٦٧ر٧٢	٦ر٨٥	٧٥ر٢٠	٥١ر٦٤	١٤
٢٠	١٨ر٤٨	٢ر٠١	٢١ر٨٨	١٤ر٦٦	١٧	٥٧ر٧٦	٦ر١٨	٦٦ر٥٠	٤٤ر٨٢	١٥	٧٢ر٤٠	٥ر٢٣	٧٨ر٤٦	١٤ر٠٨	١٤
٢١	١٨ر٩٩	١ر٩١	٢١ر٣٦	١٤ر٠٤	١٩	٦١ر١٩	٤ر٢٤	٦٦ر٨٠	٥٠ر٥٦	١٦	٧٤ر٤٥	٤ر٥٣	٧٩ر٥٨	٦٥ر٨٦	١٤
٢٢	١٩ر٧٧	١ر٧٥	٢٢ر٤٢	١٥ر٣٥	١٨	٦١ر٨٠	٦ر٦١	٦٨ر٦٠	٤١ر١٨	١٥	٧٧ر٦٩	٣ر٩٥	٨٣ر٥٤	٦٩ر٢٨	١٣
٢٣	٢٠ر٠٨	١ر٩٦	٢٢ر٦٦	١٥ر٥٨	١٨	٦٤ر٠٢	٥ر١٢	٦٨ر٢٦	٥٠ر٦٦	١٣	٧٧ر٤٤	٥ر٥١	٨٢ر٩٢	٦٢ر٩٠	١٤
٢٤	٢٠ر٦٣	١ر٣٦	٢٣ر١٢	١٧ر٨٤	١٨	٦٤ر٨٣	٣ر٧٩	٧١ر٢٦	٥٦ر٠٢	١٣	٧٨ر٥٣	٤ر٩٤	٨٣ر٤٦	٦٤ر٤٤	١٤
٢٥	٢٠ر٩٢	٩٨ر	٢٢ر٢٤	١٩ر٠٠	١٦	٦٧ر١٢	٢ر٧٥	٧٠ر٥٨	٦١ر١٢	١٢	٨٠ر٥١	٤ر٢٧	٨٥ر٢٠	٦٩ر٧٢	١٣
٢٦	٢١ر٠٥	١ر٠٨	٢٣ر٠٦	١٨ر٩٤	١٥	٦٧ر٥٠	٣ر١٥	٧٤ر٠٨	٦١ر٠٢	١٣	٨٠ر٢٥	٣ر٧٣	٨٠ر٩٢	٧٢ر١٤	١١
٢٧	٢١ر٠٦	١ر٠٧	٢٢ر٧٥	١٩ر٥٢	١٤	٦٧ر١٣	٢ر٢٣	٦٩ر٧٤	٦٢ر٨٦	١٣	٨٠ر٥٣	٢ر٦٧	٨٤ر٤٠	٧٦ر٥٠	١١
٢٨	٢١ر٥٢	٧٣ر	٢٢ر٩١	٢٠ر٣٧	١١	٦٧ر٨٩	٣ر١٣	٧٢ر٧٠	٦٢ر٥٠	١٢	٨١ر٣٣	٢ر٩٠	٨٤ر٠٨	٧٧ر٤٠	٩
٢٩	٢٠ر٨٨	٦١ر	٢٢ر٠٤	٢٠ر٢٦	٦	٦٧ر٠٢	١ر٨٧	٧٠ر٢٦	٦٣ر٧٤	١٠	٨١ر٧٣	٢ر٥٩	٨٦ر٣٤	٧٨ر٤٠	٧
٣٠	٢٠ر٩٧	٧١ر	٢١ر٨٨	٢٠ر٠٢	٥	٦٦ر٤٦	٢ر٩٥	٧١ر٢٦	٦٢ر٨٤	٨	٨١ر٩٠	٢ر٧١	٨٤ر٨٠	٧٨ر١٠	٦
٣١	٢٠ر٨٢	١ر٦١	٢٢ر٦٤	١٩ر٦٠	٣	٦٦ر٦٦	٠ر٧١	٦٧ر٤٠	٦٥ر٨٠	٥	٨٢ر٤٥	٣ر٦٧	٨٦ر٧٤	٧٧ر٩٦	٥
٣٢	٢١ر٣	١ر٤٣	٢٢ر٣١	٢٠ر٢٩	٢	٦٦ر٩٩	١ر٤٤	٦٨ر٢٨	٦٤ر٩٤	٤	٧٨ر٩٠	٢ر٢٥	٨١ر٧٤	٧٥ر٩٠	٥
٣٣	٢٢ر١٠	-	٢٢ر١٠	-	١	٦٥ر٨٦	١ر٩٦	٦٦ر٤٢	٦٢ر٩٠	٣	٨٠ر٩٦	٢ر٩٠	٨٥ر١٤	٧٨ر٤٦	٤
٣٤	-	-	-	-	-	٦٦ر٨٩	١ر٨٠	٦٨ر٢٢	٦٤ر٨٤	٣	٧٩ر٩	٢ر٨٦	٨٠ر٩٢	٧٧ر٨٨	٢
٣٥	٢٠ر٧١	-	٢٠ر٧١	-	١	٦٧ر٢٥	٣ر٧٣	٧٠ر٩٢	٦٣ر٤٦	٣	٨٠ر٣٩	٣ر٤١	٨٢ر٨٠	٧٧ر٩٨	٢
٣٦	-	-	-	-	-	٦٧ر١٩	٠ر٥٨	٦٨ر٢٠	٦٧ر٣٨	٢	-	-	-	-	-
٣٧	-	-	-	-	-	٦٦ر٣٠	-	٦٦ر٣٠	-	١	-	-	-	-	-

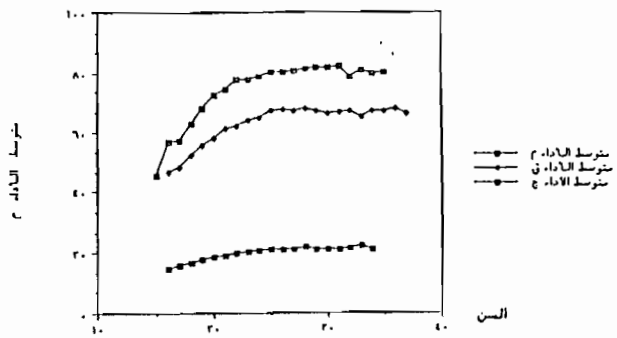
يوضح جدول (٥) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وأحسن مستوى أداء (اكبر قيمة) واقل مستوى لأفراد عينه البحث وعدد افراد العينة لكل مرحلة سنية لكل مسابقة على حدة .



احسن رقم ومتوسطات الأداء الرقمى خلال المراحل السنية لمسابقات الرمى (مطرقه قرص جله).



احسن أداء رقمى للمراحل السنية المختلفة .



المتوسطات الحسابية للأداء الرقمى خلال المراحل السنية لمسابقات الرمى .

ب - **مناقشة النتائج** :-

من خلال أستخراج البيانات ومعالجتها إحصائيا وفى ضوء أهداف البحث ومكونات فرض الدراسة نجد أن :

أولا : بالنسبة للهدف الأول والمكونات الأربعة الأولى (الطول ، الوزن ، دليل الطول على الوزن ، السن) من فرض الدراسة ، نجد أن جدول (٢) يوضح قيم المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لكل من المكونات الأربعة ، جدول (٤) يوضح نتائج تحليل التباين لهذه المتغيرات الأربعة ، وقد اسفرت المعالجة الإحصائية عن أن هناك فروقا بين المتوسطات للاعبى المسابقات الثلاث فى كل من الطول والوزن ودليل $\frac{\text{الطول}}{\text{الوزن}}$. بينما لم يظهر فرق دال إحصائيا لمتغير السن .

* بالنسبة لطول اللاعبين يكون ترتيب لاعبى دفع الجلة فى المقدمة ، يليهم لاعبى القرص ثم اخيرا لاعبى المطرقة وقد إتفقت نتائج هذه الدراسة فى متغير الطول مع نتائج دراسة (٤) عثمان ومحمود ونظمى حيث أخذت نفس الترتيب لمتسابقى دفع الجلة ، رمى القرص ، إطاحة المطرقة ، وكانت قيم هذه المتوسطات بين الدراسة الحالية والدراسة المذكورة هى (جله ٩٥ ر ١٩٣سم / ٥٨ ر ١٩١سم) (قرص ٦٩ ر ١٩٢سم / ٣٦ ر ١٩٠سم) (المطرقة ٩٣ ر ١٨٦ / ٩٠ سم ر ١٨٦ سم) على الترتيب يضاف لذلك أن قيمة الإنحراف المعيارى متقاربة بدرجة كبيرة ونلاحظ أن هناك أختلاف طفيف بالنسبة لكل الجله والقرص فى كلتا الدراستين ، بينما كانت نفس الطول للاعبى المطرقة وهذا يوضح مدى أهمية عنصر الطول لكل من مسابقة دفع الجلة ، وقذف القرص ، والى أن هناك فرق فى الطول وله أهميته بين لاعبى هاتين المسابقتين ولاعبى المطرقة . ويرجع الباحث ذلك الى أهمية إرتفاع نقطة الانطلاق لمتسابقى دفع الجله ثم لاعبى القرص ، بينما تقل أهميته بالنسبة لمتسابقى المطرقة حيث أن قصر لاعب المطرقة يزيد من توافر عنصر الإتزان أثناء أداء الدورانات عند إطاحة المطرقة والذى يحتاج اليه اللاعب بدرجة كبيرة وبخاصة فى المستويات العالية من الأداء ، وبذلك نستطيع أن نؤكد بأن متغير الطول له الأهميه الكبرى ويفضل أن لا يقل عن هذا المستوى وبخاصة عند إختيار اللاعبين للذين يؤهلوا للمستويات العالية من الأداء . وبذلك يتحقق صدق البند الأول من فرض الدراسة بالإيجاب .

* بالنسبة لمتغير الوزن أسفرت نتائج تحليل التباين عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لاعبى مسابقات الرمى الثلاث عند مستوى (٠١ر) وقد أخذت

نفس الترتيب كما حدث فى متغير الطول فى المسابقات الثلاثة حيث كان لاعبى الجلة اكبر وزنا من لاعبى القرص وإحتل لاعبى المطرقة الترتيب الأخير .

وقد جاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع دراسة عثمان ، ومحمود ، نظمى حيث كانت المتوسطات الحسابية (جله ٥٣ ر ١٢٢ كجم ، ١٣ ر ١١٥ كجم) (قرص ٣٨ ر ١١٤ كج ، ٥٩ ر ١١٠ كجم) (مطرقة ٩٣ ر ١.٩ كج ، ٤٥ ر ١.٧ كجم)

وهو نفس الترتيب إلا أن هناك زيادة وزن اللاعبين الحاليين عن قرنائهم المشتركين فى دورة لوس انجلوس الأولمبية .

ويرى الباحث أن الأبحاث العلمية المستمرة قد اسفرت عن الإتجاه بأنه من المفضل أن يكون هناك زيادة فى أوزان اللاعبين بشكل عام فى كل من مسابقتى الجله والقرص بينما نجد أن مسابقة المطرقة قد ثبتت على أن الوزن المناسب يجب أن يقل عن (- ر ١١٠ كجم) . ويرى الباحث أن ذلك قد يرجع الى طبيعة الأداء الفنى فى كل مسابقة على حدة حيث أن متغير الوزن له أهمية قصوى يجب أن توضع فى الإعتبار وخاصة لوجود حدود قانونية من حيث قطر دائرة الرمى نظراً الى أن كمية الحركة التى يكتسبها الجسم أثناء المرحلة التمهيدية للرمى ويتم نقلها للأداه لا يكون من السهل زيادتها عن طريق العامل المؤثر المشترك فى معادلة كمية الحركة وهو عنصر السرعة حيث أن هناك حدودا مرتبطة بزمن ومسافة دفع الجلة أثناء الأداء (ق = ك جـ) (القوه = الكتله × العجله) (١ : ٧٠ ، ٣١٦) ولهذا قد يفضل الحصول على زيادة دفع القوة أثناء حركة الرمى الأصلية عن طريق زيادة وزن اللاعب ويكون ذلك لحدود معينة أيضاعند ثبات السرعه . وبذلك يتحقق صدق البند الثانى من فرض الدراسة بالإيجاب .

* بالنسبة لدليل $\frac{\text{الطول}}{\text{الوزن}}$ أوضحت المعالجات الاحصائية أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين لاعبى المسابقات الثلاث ويلاحظ أن دليل الطول والوزن بالنسبة للاعبى دفع الجلة أقل من لاعبى قذف القرص واطاحة المطرقة حيث بلغ المتوسط الحسابى (٥٩ ر١ ، ٦٩ ر ١ ، ٧٠ ر ١) على الترتيب ويوضح الإنحراف المعيارى للدليل لكل من المسابقات الثلاث بمقارنته بالتشتت الواضح لقيم الانحراف المعيارى لكل من قيم المتوسطات لكل من متغير الطول والوزن كل حده والسابق مناقشة فى البندين الأول والثاني نجد أن هناك تجانس من نوع خاص قد وجد بين المسابقات الثلاث حيث إقتربت من بعضها كثيرا ، مما يوضح أن العلاقة بين الطول والوزن ذات طبيعة خاصة نتج عنها عدم ظهور تشتت واضح لقيم

الانحراف المعيارى مما يؤكد على أهمية هذه النسب المثلى بين المتغيرين والتى يجب أن يؤخذ بها فى الاعتبار لدى لاعبى الرمى ويستمروا فى المحافظة عليها ، وبذلك نجد أنه قد تحقق صدق البند الثالث من فرض الدراسة بالإيجاب .

* بالنسبة لمتغير السن فقد أسفرت نتائج تحليل التباين عن عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المسابقات الثلاثة ، وبملاحظة كل من الإنحراف المعياري والمدى لمتغير السن نجد أن مقدار الانحراف المعيارى (التشتت) لمتسابقى القرص اكبر منه فى كل من متسابقى الجلة والمطرقة ، ويعنى ذلك أن متسابقى القرص يمكن أن يصلوا الى مستوي عالى من الأداء وهم صغار السن عن متسابقى الجله والمطرقه ويظلوا جميعا الى سن متقدمة وبدرجة كبيرة ويوضح ذلك المدى بين أقل واكبر سن للاعبين فى المسابقات الثلاث حيث وصل اكبر سن الى ٣٥ سنه ويرى الباحث أن هذه النتائج قد اتفقت مع دراسة عثمان ، محمود ، نظمى حيث لم تظهر دلالة أحصائية لمتغير السن بين مسابقات الرمى فى دراستهم ايضا ، وينوه الباحث أن المتوسط الحسابى للسن فى هذه الدراسة كان اكبر من نظيره فى الدراسة الأخرى لكل مسابقة على حدة . وبذلك يتحقق صدق البند الرابع من فرض الدراسة بالنفى .

ثانياً :

بالنسبة للهدف الثانى والبنود (٦ ، ٧ ، ٨) من فرض الدراسة نجد أن جدول (٣) يوضح قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمدى ، وجدول (٤) يوضح نتائج تحليل التباين وذلك لكل من متغيرات (سن بداية التخصص ، سن تحقيق احسن مستوى أداء رقمى ، سنوات الخبرة لتسجيل افضل مستوي رقمى (فرق السنوات) ، العمر التدريبى) .

* بالنسبة لسن بداية التخصص أوضحت النتائج أن هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين لاعبى المسابقات الثلاثة وقد ظهر أن أصغر سن لبداية التنافس وتسجيل الارقام التى يبدأ فيها اللاعبين حوالى (١٥ - ١٦) سنه وذلك كحد أدنى بينما الحد الأعلى (١٩ - ٢١) سنه وهو سن الاشتراك فى بطولات العالم للناشئين (حيث يجب أن يكون عمر المشتركين أقل من ٢٠ سنه) ، ويلاحظ أن قيم الانحراف المعيارى للمتوسطات متقاربة بدرجة كبيرة مما يدل على لاعبى الرمى يبدأون التخصص فى سن مبكرة وبخاصة متسابقى المطرقة ، ويرى الباحث أن البداية بهذا السن الصغير ترجع الي أن هناك جاذبية خاصة لمسابقات الرمى

يضاف لذلك أن هناك مرحلة سنيه سابقة لهذه السن قد تصل الى عامين أو أكثر (١٢ - ١٥ سنه) يكون اللاعب قد تعلم ومارس فيها هذه المسابقات لكى يصل لهذه المستويات الرقمية وبذلك نجد أن هناك اهمية خاصة للبدء بالتعليم والتدريب فى مراحل مبكرة . وبذلك يتحقق صدق البند الخامس من فرض الدراسة بالإيجاب .

* بالنسبة لسن تحقيق افضل مستوى رقمى أوضحت النتائج عدم وجود فروقا ذات دلالة احصائية بين المتوسطات الحسابية حيث بلغت (٤ ر ٢٥ سنه ، ٤ ر ٢٦ سنه ، ٩ ر ٢٦ سنه) لتحقيق افضل الارقام القياسية الشخصية لكل لاعب ، وتعتبر هذه المرحلة السنية افضل المراحل السنية التى يستطيع لاعبى الرمى تقديم أفضل ما لديهم فيها .

ويؤكد ذلك مدى التقارب بين قيم الانحرافات المعيارية ، وعلى الرغم من ذلك يتضح أن هناك بعض اللاعبين يحققون أفضل ارقامهم فى سن متأخرة ويتضح ذلك من المدي المبين قرين كل متوسط حسابى وبذلك يتحقق صدق البند السادس من فرض الدراسة بالنفي .

* بالنسبة لفرق السنوات (خبرة) بين سن بداية التخصص وسن تحقيق افضل مستوى أداء رقمى اسفرت النتائج عن وجود فروقا ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمسابقات الثلاث . ويلاحظ أن لاعبى الرمى ذو المستويات الرياضية العالية يحتاجون الى عدد من السنوات التدريبية (٧ ر٧ ، ٧ ر ٨ ، ٣ ر ١٠ سنه) فى كل من مسابقة دفع الجلة ، قذف القرص ، إطاحة المطرقة على الترتيب ، ويعتقد الباحث أن ذلك التدرج فى أزدياد سنوات الخبرة لتحقيق أفضل الارقام الشخصية القياسية يرجع لطبيعة الأداء الفنى الخاص بالمسابقات الثلاثة من حيث صعوبته حيث يظهر سهولة الأداء الفنى فى دفع الجله ويعقبها صعوبة قذف القرص واصعبهم إطاحة المطرقة حيث أن الأخيرتين تعتمدا على ضرورة الاحساس والإتقان الجيد جداً لطبيعة الحركات الدورانية ، وبذلك نجد أن البند السابع من فرض الدراسة قد يتحقق بالايجاب .

* بالنسبة للعمر التدريبى الذى يقضيه اللاعب بالملاعب اوضحت النتائج عدم وجود فروقا ذات دلالة إحصائية بين المسابقات الثلاث وقد بلغ المتوسط الحسابى للعمر التدريبى (٣ ر ١١ ، ٩ ر ١٢ ، ٩ ر ١٣ سنه) لكل من مسابقات دفع الجله وقذف القرص وإطاحة المطرقة على الترتيب . أى أن هناك فرق بمقدار عام تقريبا ، وقد يرجع ذلك الى أن كل من لاعبى الجله والمطرقة يتشابها من حيث تشتت أفراد

العينة بينما لاعبى القرص يختلفا كثيرا عن ذلك ويؤكد على ذلك المدى الذى يتحرك فيه افراد العينة لكل مسابقة على حدة . أى أن اللاعبين الاطول عمرا بالملاعب هم لاعبى المطرقة ثم القرص ثم الجله ، وقد يرجع ذلك الى أن اللاعب الذى تتوافر لديه القدرة على تحقيق مستويات أداء عالية يظل بالملاعب لفترة طويلة ، ويؤكد على ذلك قيم متوسطات كل من سن اللاعبين بصفة عامة وسن بداية التخصص وسن تحقيق أفضل مستوى أداء رقمى ، وعدد سنوات الخبرة التى يحتاجها لتحقيق أفضل مستوى أداء ، وبذلك غير أن البند الثامن من فرض الدراسة قد تحقق بالنفى .

ثالثا : بالنسبة للهدف الثالث والبند التاسع والعاشر من فروض الدراسة يوضح جدول (٣) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمدى ، بينما يوضح جدول (٤) نتائج تحليل التباين وذلك لكل من النسبة المئوية للتطور الرقمى ومعدل النسبة المئوية للتطور الرقمى للمسابقات الثلاث .

* من حيث النسبة المئوية للتطور الرقمى أسفرت النتائج عن وجود فروقا دلالة إحصائية بين المتوسطات الثلاث عند مستوى (٠,٠١) . وقد بلغ المتوسط الحسابى لمقادير النسب المئوية للتطور (١ ر٤٠ ، ٧ ر ٤٣ ، ٦ ر ٦٤) للمسابقات الثلاث على الترتيب دفع الجله ، القرص ، المطرقة . وهذا التطور يرتبط بالفرق بين أفضل رقم حققه واول رقم حققه، وينسب هذا الفرق بعد ذلك لأول رقم سجله ، ويرى الباحث أنه من غير المفضل استخدام هذه النسبة لمقارنة مستوى تقدم اللاعب خلال سنوات محدودة نظرالاختلافها وفقا للفروق الفردية وكذلك لإرتباطها فى السن الذى يبدأ فيه اللاعب الممارسة ومستواه الرقمى حينئذ ، ويدل على ذلك مقدار المدى الذى تتحرك فيه نسبة التطور ولكن بصفة عامة يمكن القول أن نسبة التطور اكبر ما يمكن للاعبى المطرقة يليهم لاعبى القرص ثم لاعبى الجله ، وبذلك نجد أن البند التاسع من فرض الدراسة قد تحقق بالايجاب .

* من حيث معدل النسبة المئوية للتطور الرقمى قد أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات للمسابقات الثلاث وقد بلغ المتوسط الحسابى لمعدل النسبة المئوية للتطور الرقمى (٧ ر ٥ ، ٣٢ ر ٥ ، ٦ ر٦) للثلاث مسابقات على الترتيب جله ، قرص ، مطرقه . وهذا المعدل للنسبة المئوية قد تم حسابه عن طريق قسمة النسبة المئوية للتطور على عدد السنوات (فرق السنوات) التى تم خلالها الوصول لأحسن مستوى رقمى منذ بداية أول رقم سجل

ويتضح من ذلك أن نسب التطور الفردية قد وضحت جليلة خلال العام الواحد أى أنه يمكن خلالها تقويم أداء اللاعب سنويا حتى يصل فى نهاية عدد من السنوات الى النسبة المئوية المتوقعة له والتى سبق مناقشتها فى البند السابق (التاسع من فرض الدراسة) أى أن لاعبى الرمى يتطور أدائهم بمثل هذه النسب لكل مسابقة على حدة وفقاللمسافة المسجله ووفقا لأول رقم وهى تتراوح ما بين (٥ ٪ - ٦ ٪) من الاداء السابق لها فى كل عام فى كل مسابقة على حدة . وبذلك نجد أن البند العاشر من فرض الدراسة قد تحقق بالنفى .

رابعا : بالنسبة للهدف الرابع من الدراسة يوضح جدول (٢ ، ٣) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمدى لكل من مقادير ومعدلات التطور للمستوى الرقمى للمسابقات الثلاثة ، ويتضح من النتائج أن متسابقى دفع الجله اللذين يصل متوسط ادائهم الى (٦٢ ر ٢١ متر) يكون ادائهم قد تحسن بمقدار ((٣٠ ر ٦ متر) خلال فترة زمنية تصل الى (٧ ر ٧ سنه) أى بمعدل (٨٥ ر م) كل عام للوصول الى المستوى العالمى و وكذلك لاعبى القرص الذى يصل أدائهم الى (٧ ر ٦٨ متر) يكون ادائهم قد تطور بمقدار (١ ر ٢٠ متر) خلال فترة زمنية (٧ر٨ سنه) أى بمعدل (٥ ر ٢ متر) كل عام ، بينما لاعبى المطرقة الذى يصل ادائهم الى (٧ ر ٨٣ متر) يكون ادائهم قد تحسن بمقدار (٦ ر ٣١ متر) خلال فترة زمنية (٣ ر ١٠ سنه) أى بمعدل (٢ ر ٣ متر) كل عام . وهذه المقادير والمعدلات يمكن يمكن أن تزداد عن ذلك بمقدار محدود فى حدود الانحراف المعيارى قرين كل من هذه المقادير والمعدلات ، وذلك نظرا الى أن اللاعب لا يستمر بشكل مطلق فى الزيادة كل عام بل قد يحدث أن يقل مستوى اللاعب فى إحدى السنين ثم يزداد ويتقدم بمقدار اكبر هو مذكور حيث يظهر فى بعض الاحيان تذبذب فى مستوى الأداء الرقمى للاعب . . ،لذا يجب الاخذ بمثل هذه المقادير والمعدلات وبخاصة لمتسابقى الرمى فى المستويات الرياضية العالية .

خامساً : بالنسب للهدف الخامس من الدراسة يوضح جدول (٢ ، ٥) والرسم البيانى (١ ، ٢ ، ٣) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمدى وعدد افراد العينة لكل من مستوى الاداء الرقمى ، وافضل مستوى أداء رقمى (اكبر قيمة) لكل سن على حدة فى كل مسابقة بمفردها . وتوضح النتائج أن متوسط مستوى الأداء الرقمى فى كل سن يتطور بإستمرار خلال المراحل العمرية المتتالية بدرجات مختلفة ، وكلما ازداد مستوى الأداء يقل مقدار التطور ثم يثبت بدرجة واضحة ويدل على ذلك مقدار الانحراف المعيارى لكل مسابقة كما يتضح من

النتائج أن عدد افراد العينة فى بداية المرحلة السنية ونهايتها فى كل مسابقة يعتبر قليلا ، ولذا تعتبر المرحلة السنية من (١٨ : ٢٨ سنه) هى المؤشر الرئيسى والذى يعتد بها فى التعرف على مقادير مستويات الأداء الرقمية كما يلاحظ أن هناك شكل عام لمنحنى التطور الرقمى لافضل الارقام المسجلة لكل مرحلة سنية يتمشى مع شكل منحنى متوسط الأداء الرقمى وذلك للمسابقات الثلاثة معا .

بالاضافة لذلك يظهر شكل منحنى التطور الرقمى فى ازدياد مستمر لأعلى على الرغم من تقدم كبر سن اللاعبين مع الأخذ فى الاعتبار عدد افراد العينة لكل مسابقة ، ويرى الباحث إن المراحل السنية المبكرة يجب أن يحدد فى ضوئها مستويات اللاعبين اللذين يجب أن يؤهلوا ويستمر العمل معهم لإعدادهم للوصول للمستويات الرياضية العالية ،كما ينوه الباحث الي أن المرحلة السنية بعد الثلاثين عام هناك العديد من اللاعبين اللذين يظلون على نفس القدرة من العطاء والاستمرار فى المستويات العالية ويتضح ذلك من إعداد اللاعبين حيث يصل السن الى خمسة وثلاثون عاما .

كما ينوه الباحث أن المرحلة السنية من (٢٥ - ٣٥ سنه) فى مسابقة إطاحة المطرقة يظل جميع اللاعبين تقريبا أعلى من المستوى الرقمى (٨٠) متر ، بالاضافة الى المرحلة السنية من (٢٠ - ٢٤ سنه) يصل أداء الاعبين اكثر من (٧٠) متر ، كما ينوه الباحث أن المرحلة السنية من (١٨ - ٢٤ سنه) يكون مستوى أداء لاعبى القرصى ما بين (٥٢ - ٦٤ متر)بالاضافة للمرحلة السنية من (٢٤ - ٣٧ سنه) يكون مستوى أدائهم اكبر من (٦٤ متر) . وبالاشارة الى مسابقة دفع الجله نجد أن المرحلة السنية من من (١٦ - ١٩ سنه) يصل مستوى الأداء من (٤ ر ١٤ - ٥ ر ١٧ مترا) والمرحلة من (٢٠ - ٢٣ سنه) يتراوح الاداء ما بين (٥ ر ١٨ - ٢٠ متر) بالاضافة لذلك نجد أن اللاعبين فى المرحلة السنية من (٢٤ - ٣٥ سنه) يتراوح ادائهم ما بين (٦ ر ٢٠ - ١٠ ر ٢٢ مترا) ويشير الباحث الى اهمية هذه المستويات الرقمية والتي يجب الاستعانة بها كمرشد ودليل يستند عليه عند التخطيط للتدريب وتقويم أداء اللاعبين .

الاستنتاجات والتوصيات :

فى ضوء أهداف البحث والعينة المختارة ومن خلال المعالجة الاحصائية ومناقشة النتائج يمكن الاسترشاد بالتوصيف فى صياغة الاستنتاجات والتوصيات التالية .

أولاً : الاستنتاجات :

١ - يعتبر توصيف متغير الطول والوزن لدى لاعبى الرمي (الجله / قرص / مطرقة) من المتغيرات الهامة ويكون أطول اللاعبين هم لاعبى الجله يليهم القرص ثم المطرقة وبنفس الترتيب يكون متغير الوزن.

٢ - إن دليل الطول على الوزن له اهميته ويكون ترتيب قيمته (٥٩ ر ١ ، ٦٩ ر ١ ، ٧٠ ر ١) لكل من مسابقة دفع الجلة وقذف القرص ودفع المطرقة ، ويختلف قيمة الدليل لمتسابقى الجلة عن كل من متسابقى القرص والمطرقة حيث يتشابها الأخيرتين معا علي الرغم من الاختلاف بين كل منهم فى الطول والوزن كل على حدة .

٣ - يتساوى لاعبى الرمي (جله / قرص / مطرقة) فى متغير السن بصفة عامة (٢٧ - ٢٩ سنه) ، مع الاخذ فى الاعتبار بأهمية سن بداية التخصص فى كل مسابقة والذى يتراوح ما بين (١٦ - ١٧ سنه) الامر الذى يؤكد على أن التعليم والتدريب يبدأ قبل هذا السن .

٤ - يعد لاعبى إطاحة المطرقة هم اكثر اللاعبين عمرا بالملاعب (العمر التدريبى) يليهم لاعبى القرص ثم الجله يتراوح ما بين (١١ - ١٣ عام) .

٥ - تعتبر المرحلة العمرية خمسة وعشرين سنه هى افضل المراحل التى يتحقق فيها أفضل مستويات اداء رقمية فى مسابقات الرمي .

٦ - يحتاج لاعبى مسابقة اطاحة المطرقة الى عدد من سنوات الخبرة (٣ر١٠ سنه) العملية لتحقيق افضل المستويات الرقمية يليهم لاعبى القرص (٧ر٨ سنه) ثم لاعبى الجله (٧ر٧ سنه) .

٧ - يعتبر المستوى الرقمى لمسابقات الرمى عند سن البداية للاعبى المستويات العالمية مرتفعا الى حد ما لبعض الحالات الفردية للاعبين ، ويمكن الاسترشاد بمقادير المتوسطات الحسابية وفى حدود الانحراف المعيارى .

٨ - إن معدل النسبة المئوية للتطور الرقمى لسباقات الرمى (جله / قرص / مطرقة) فى كل عام تكون (٧ر٥ ، ٣ر٥ ، ٦ر٦) على الترتيب

٩ - أن مستويات الاداء الرقمية التى يصل اليها اللاعب فى سن ٢٥ سنه يمكن ان تظل وحتى سن اكبر من ٣٥ سنه ، حيث أن المتطلبات البدنية التى تتوافر للاعب فى المرحلة العمرية (٢٠ - ٢٥) ويستطيع ان يحقق فيها افضل مستوى رقمى يمكن الاحتفاظ بها حتى سن (٣٥) عاما .

١٠ - أن مستويات الاداء الرقمية للمراحل السنية المتتالية لمسابقات الرمى قيد البحث تعبر بصدق عن تطور لاعبى المستويات الرياضية العالية ومن اهمها المرحلة العمرية من (١٨ - ٣٠ سنه) .

١١ - فى مسابقة دفع الجله تعتبر المرحلة من سن البداية وحتى ١٩ سنه ذات تطور رقمى سريع ،، ومن (٢٠ - ٢٢ سنه) مرحلة تطور رقمى بطيئ ، بينما المرحلة من (٢٣ وحتى اكبر من ٣٠ سنه) تتميز بثبات للمستوى الرقمي .

١٢ - فى كل من مسابقة قذف القرص وإطاحة المطرقة تعتبر المرحلة من سن البداية وحتى ٢١ سنه ذات تطور رقمى سريع جداً ، والمرحلة من (٢١ - ٢٤ سنه) تتميز بالتطور البطيئ ، بينما المرحلة من (٢٥ - وحتى اكبر من ٣٠ سنه) بثبات المستوى الرقمى .

ثانيا التوصيات : فى ضوء الاستنتاجات السابقة يوصى الباحث بما يلى :-

١ - ضرورة الاهتداء بجميع استنتاجات البحث والاسترشاد بها عند تقويم مستوى أداء اللاعبين ، ووضع كافة القيم والمقادير فى الاعتبار عند التخطيط للتدريب وتحديد الاهداف العملية الواقعية للاعبين وبخاصة لاعبى المنتخبات القومية فى جمهورية مصر العربية .

٢ - ضرورة إنتقاء لاعبى الرمى فى المرحلة السنية من (١٣ - ١٥ سنه) وفقا لمعايير ونسب الطول والوزن ودليل الطول والوزن مع مراعاة مراحل النمو والمراهقة لهذه المرحلة السنية والقيم المتوقعة بعد اكتمال مراحل النضج بعد سن ٢٠ سنه .

٣ - ضرورة اجراء ابحاث مشابهة على عينة مشابهة لعينة البحث لباقى

سباقات العاب القوى ، واجراء مثل هذه الدراسات على عينة من بطلات العالم .

٤ - ضرورة اجراء دراسة مقارنة للمستويات الرقميه للمراحل السنيه المختلفه لبدء ممارسه مسابقات العاب القوى للاعبين أبطال العالم لتحديد افضليه المسابقات التى تتناسب والبيئه المصريه حتى يمكن البدء بتعليمها والوصول للمستويات الرياضيه العاليه . وذلك فى ضوء البرامج والمشاريع التى يتبناها المجلس الاعلى للشباب والرياضه حاليا .

٥ - ضرورة الاستعانه بنتائج هذا البحث لتقويم مستوى الفريق القومى المصرى وخاصه اذا كان سيشترك الفريق الحالى فى بطولات عالميه أو فى الدورة الاوليمبيه القادمه . حيث يظل اللاعبين فى الملاعب حتي سن ٣٥ عام .

المراجع العربيه والاجنبيه

١ - جيردهوخموت : الميكانيكا الحيويه وطرق البحث العلمى للحركات الرياضيه ، ترجمه كمال عبد الحميد ، دار المعارف ١٩٧٨

٢- سلوى موسى عسل : علاقه القياسات الجسمية والقدرات البدنيه بالمستوى الرقمى لقذف القرص ، بحث منشور بمؤتمر الرياضة " الرياضة للجميع " المجلد الثالث ، كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان ١٩٨٤ .

٣ - سليمان حجر ، عثمان رفعت وأخرون : التطور التاريخى لسابقات الميدان والمضمار فى الدورات الاوليمبية (١٨٩٦ - ١٩٨٤) ، بحث منشور فى مؤتمر " تاريخ الرياضة " المجلد الثانى ص ٢٣٥ ، كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا مارس ١٩٨٦ .

٤ - عثمان رفعت ، محمود فتحى ، نظمى درويش : توصيف بعض المتغيرات الانثروبومترية وعلاقتها بمستوى الانجاز لدى لاعبى المستويات العالمية فى مسابقات الرمى (جله / قرص / رمح / مطرقة) بحث منشور بالمؤتمر الدولى " الشباب والرياضة " مجلد ١ ، ٢ كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان ١٨ - ٢١ ديسمبر ١٩٨٥

٥ - محمد حسن علاوى ، سعد جلال : علم النفس التربوى الرياضى ، طبعة ثانية ، دار المعرف ، القاهرة ١٩٦٩ .

٦ - محمود عبد الفتاح عنان البناء العاملى للقياسات الانثربوميترية لسباحى المنافسات السعوديين ، بحث منشور بمجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث ، المجلد الثانى ، العدد الثالث يوليو ١٩٩٠ - جامعة حلوان .

٧ - نبيله أحمد عبد الرحمن : المسافة فى مسابقات الرمى ومعادلاتها التنبؤية لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، بحث منشور ، مجلة دراسات وبحوث ، جامعة حلوان ، المجلد السادس العدد الاول ابريل ١٩٨٣

8- IAAF : ATHLETICS 1991. The International Track and Field Annual, Edited by Peter Mathwes, Burlington Publishing Ltd. Windsor, Berkshire.1991.

9. ROBERT, G.D. STEED, JAMES H. TORRIE : Prenciptes and Procedures of Statistics, Mc Craw - Hill Book Company Inc.1970.