تحليل تمايز بعض المتغيرات المورفولوجية لتلميذات المدرسة الإعدادية الرياضية لبعض الألعاب الجماعية

• م.د./ ليلى حامد حوان

مقدمة و أهمية الدراسة

يعتبر اختيار و انتقاء الفرد المناسب لنوع النشاط التخصصى الخطوة الأولى نحو الوصول الى الهدف النهائى المتوقع (البطولة) ، و يوضح **سيد عبد المقصود ١٩٩٤** بأن أهم مشاكل عملية الإختيار و التنبؤ تكمن فى العثور على مقاييس تسمح بامكانية اداء تنبؤ موثوق به فى وقت مبكر بخصوص المستوى الذى سيتمكن الناشئ من تحقيقه مستقبلا . (٩ :٧٨) ، كما يضيف **محمد صبرى عمر ١٩٩١** بان الأختيار يتم على عدة مراحل متتابعة لضمان اختيار و انتقاء الفرد المناسب . (١٩ :١٧) ، كما يؤكد **احمد محمود ابراهيم ١٩٩٤** ان احتمالات وصول الناشئ و الناشئة الى المستويات العليا فى النشاط الرياضى التخصصى تصبح ذات فاعلية اذا امكن من البداية الانتقاء و التصنيف و التوجيه الى نوع النشاط الرياضى التخصصى الذى يتلائم مع استعدادتهم و قدراتهم المختلفة و التنبؤ وفقا للأسس و المعايير العلمية بمدى تأثير الممارسة و التدريب على الانماء و التطوير لتلك الاستعدادات بطريقة فعالة تمكن من تحقيق التقدم فى مجال التخصص .(٣ :١١٩) .

و يشير **سيد عبد المقصود ١٩٩٤** الى انه يجب اشتقاق معايير الصلاحية من العوامل (توليفة) المحددة لمستوى الانجاز الذى يطمح المعلم و المدرب فى ان يصل الناشئ اليه مستقبلا. (٩ :٩٤) ، و يرى **ماسMass ١٩٧٤** (٢٥ :٦٠) أننا نستمد من مواصفات الأبطال متطلبات الاختيار و الانتقاء على أساس أن وصولهم الى اعلى مستوى مرتبط بما يمتلكونه من امكانيات مورفولوجية و لذلك يجب أن نتعرف عليها لنستمد منها اسس الاختبار و الانتقاء.

و لما كانت الباحثة تقوم بالاشراف على المدارس الاعدادية الرياضية التجريبية بالزقازيق منذ بداية انشاء هذه المدارس الى الأن كما أنها عضوة من أعضاء لجان اختبار القدرات للتلميذات المتقدمات لهذه المدارس . فقد وجدت أنه يتم الاختيار طبقا لمجموعة اختبارات بدنية و مهارية و هذا يعطى صورة لاستعداد التلميذة لممارسة النشاط الرياضى . لكن ما يتم بعد ذلك اثناء تقسيم التلميذات على انواع النشاط التخصصى فلا يتم على اساس علمى صحيح حيث يتم بناء على درجات التلميذات فى الاختبارات المهارية و بالمتابعة وجدت الباحثة قصور فى ناتج هذا التقسيم فهناك تلميذات حصلن على درجات مرتفعة ولكن لم يصلن لمستويات متقدمة فى هذا النشاط التخصصى و العكس فهناك تلميذات

• مدرس بقسم العلوم التربوية والاجتماعية بكلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق .

لم يحصلن على درجات مرتفعه و مع هذا تقدمن تقدم ملحوظ و ارجعت الباحثه ذلك الى متغيرات خاصه بكل تلميذه.

و لما كان الاداء الرياضى ناتجا سلوكيا للعديد من العوامل البيولوجيه و النفسيه و الاجتماعيه تلك التى تختلف و تتنوع وفقا لمتطلبات وتنوع الاداء الرياضى و تمثل القياسات الجسميه احد المتغيرات الهامه و الاكثر ارتباطا بالعامل البيولوجى و التى تؤثر بطريقه مباشره و غير مباشره على مستوى الاداء الرياضى (١ :٣٦-٤٠) **و يرى كمال عبد الحميد وأسامة راتب نقلا عن كارتر ١٩٧٠ Corter** ان العلاقه اكيده و واضحه بين الناحيه البنائيه "**Structure**و التى يعبر عنها بالبناء و النمط الجسمانى و الناحيه الوظيفيه **Functio** و التى يعبر عنها بالاداء (١٥ :٢٢) .

وفى هذا يشير سيد عبد المقصود (٩ :٩٢) الى ان المستويات الدوليه العاليه لا يحققها الا الرياضيون الذين**لديهم**اسس خاصه مناسبه لنوع النشاط الممارس حيث ان هناك علاقه واضحه بين المواصفات الجسمانيه و المستوى الرياضى الذى يحققه الفرد نظرا لان كل نشاط يتطلب مواصفات جسمانيه خاصه يجب مراعتها عند اختيار ناشئين لذلك النشاط .

كما يوضح **ماثيوس و فوكس Mathews& Fox** (٢٤ :٤١٣) ان للنواحى الجسميه تأثيرا واضحا على الاداء نظرا لان القياسات الجسميه من العوامل الهامه و التى تحدد شكل و تركيب الجسم كما انها احدى الوسائل الهامه فى تقويم الفرد كما يؤكد **وارن و السوز Warren&Elrworth** (٢٩ :٢٤ -٣٠) على ان هناك علاقه مؤكده بين شكل الجسم و اللياقه البدنيه و ان كل رياضه تحتاج الى متطلبات جسميه معينه. كما يؤكد **لارسون Lorsson**(٢٣ : ٣٥٩) انه يجب على الفرد الرياضى ان يمتلك جسما مناسبا حيث تلعب نوعيه الاجسام و تناسبها دورا هاما فى امكانيه الاشتراك فى ممارسه الانشطه الرياضيه و الوصول الى مستوى معين من الاداء و **يضيف مورهاوس و ميللر Morohouse&Millor** (٢٦: ٢٧٦، ٢٧٧) ان لياقه الفرد للانشطه الرياضيه المختلفه تتحدد على ملائمه تركيب جسمه لاداء العمل المطلوب و الفاعليه التى يمكن لاعضائه انجاز المجهود بها

و هنا يشير **علاوى** (١٧ : ٣٩ ، ٤٠) على أن التكوين الجسمى ووزن الجسم و طوله و روافعه تعتبر من أهم العوامل التى تحدد المهارة الرياضية و يتأسس عليه الوصول للمستويات الرياضية العالية

و من هنا قامت الباحثة بعملية حصر مكتبى للمراجع و الدراسات التى تناولت موضوع الانتقاء و الاختيار للناشئين فى الأنشطة الرياضية المختلفة و بصفة خاصة الابحاث التى تناولت المتغيرات المورفولوجية للأنشطة الرياضية .

وقد توصلت الى أنه تمت دراسات متعدده لمعرفة و تحديد المتغيرات المورفولوجية التى يتميز بها لاعبى كل نشاط و التى يمكن أن تساعد فى عمليات الاختيار و الانتقاء من أجل اختيار الناشئين و التنبؤ و قد تنوعت اساليب و طرق البحث و تعددت على أساس من المقارنات بين عينات مختلفة سواء فى السن أو فى الآداء أو مقارنة بعينة غير ممارسة للنشاط الرياضى ،كما استخدم خلالها معالجات احصائية تتناسب مع طبيعة و اهداف الدراسة ، و أيضا اتبعت بعض الدراسات المنهاج المسحى من خلال دراسة تتبعية بنوعيها سواء الطولية أو المستعرضية مما أدى الى وجود اختلافات كثيرة حول الاسس التى يمكن أن يتم بها الاختيار و الانتقاء و التى تباينت من دراسة لأخرى مثل دراسة كل من **جمال الدين عبد العزيز ١٩٧٦(٥) على فهمى البيك و سيد عبد الجواد ١٩٨٠ (١١) ، كمال الدين عبد الرحمن درويش ١٩٨٢ (١٣) كمال عبد الحميد اسماعيل ١٩٨٣ (١٤) عفاف محمد حسن خطاب ١٩٨٤ (١٠) ، عماد الدين عباس ١٩٨٥(١٢) ، محمد عبد العزيز على ١٩٨٦ (١٨) ، ليلى السيد فرحات ١٩٨٧ (١٦) خالد مرجان عبد الدايم ١٩٨٨ (٧) ، ذكى محمد محمد حسن ١٩٨٨ (٨) ، أحمد محمد أحمد ١٩٩٠ (٢) ، أسامة راتب ١٩٩٠ (٤) و محمد صبرى عمر ١٩٩١ (١٩) ، حسنى سيد أحمد و عادل عبد الحليم ١٩٩٣ (٦) و كذلك دراسة كل من الكسندر Alexander ١٩٧٩ (٢٠) و جيمس و آخرون James and et all ١٩٧٩ (٢٢) و و سبورجين و جليس Spurgeon and Gless ١٩٨١ (٢٧)** .

و مما سبق ذكره يتضح لنا أن وضع قائمة بالصفات أو العوامل المناسبة لتحقيق مستوى آداء عالى فى النشاط التخصصى الرياضى يعتبر أساسا هاما لتحديد مستوى الصلاحية الا أنه لا يوجد قوائم موضوعة على أساس علمى سليم حتى الآن الا لعدد قليل جدا من الأنشطة الرياضية و يتفق **سيد عبد المقصود ١٩٩٤** مع ذلك فيشير الى أن غالبية القوائم من هذا النوع تعتبير عامة للغاية مما يؤدى الى صعوبة آداء عملية اختيار متخصصة . **(٩ :٩٤)** كما يضيف **محمد صبرى عمر ١٩٩١** أن استخدام الأسلوب الاحصائى البسيط فى حالات تحديد متطلبات الاختيار و الانتقاء و بالتالى التنبؤ يعتبر محدودا حيث ان المتطلبات تعتبر بيانات متعددة أى ظاهرة شديدة التعقيد الأمر الذى يحتاج الى معالجة احصائية تقابل نفس مستوى التعقيد مما يؤدى الى نتائج أكثر دقة ملائمة لطبيعة المتغيرات . **(١٩ :١٩)** . و تحليل التمايز يعتبر أحد أساليب الاحصاء المتعدد فهو يهدف الى تحليل تمايز المجموعات عن بعضها على اساس عدة متغيرات (قياسات) و هى تفيد فى توزيع الأفراد الى مجموعات حسب قياساتهم المميزة و يوضح محمد صبرى عمر ١٩٩١ عن **كير لنج Kerlinger** ان تحليل التمايز هو نوع من الانحدار يكون المتغير التابع فيه يمثل افراد مجموعة معينة و هو أفضل الطرق لتحقيق التصنيف و التشخيص و التنبؤ ، و قد استخدم محمد صبرى عمر هذا الاسلوب

الاحصائى لأول مرة فى مصر من خلال النشـاط الريـاضى حيث قـام بتحليـل تمـايز سـباحات المستوى العالى عن العادى فى القياسات الجسمية فى سباحة الزحف على البطـن واثبـت قـدرة الدالة المميزة على التنبؤ و التصنيف لبعض السباحات الى مجموعتيـن ذات مسـتويين مختلفيـن فـى الاداء (١٩: ١٩ ،٣٥) كمـا اسـتخدمه حسـنى سـيد احمـد و عـادل عبـد الحليـم فـى تمـايز لاعبات الجمباز الفنى عن الجمباز الايقاعى (٦) و لم تتوصل الباحثة لاستخدامه فى الالعاب .

و استنادا الى ما سبق ارادت الباحثة أن تتعرض فى هذه الدراسة لمحاولة وضع اسـس لاختيار و انتقاء طالبات المدرسة الرياضية التجريبية الاعدادية الثانوية فى بعض التخصصـات (كرة يد ، كرة سلة ، كرة طائرة) من خلال بعض المتغيرات المورفولوجية التى يسهل قياسـها على أساس التعرف على خصائص عينة المستوى العالى و المتغيرات التى تميزهن عين عينـة المستوى الاقل باستخدام تحليل التمايز باعتباره احد طرق الاحصاء المتعدد.

و تتبلور أهمية المشكلة فى تحقيق أهدافها الآتية :

١- التعرف على بعض المتغيرات المورفولوجية لطالبات المستوى العالى و الاقل و مدى الفروق بينهما خلال النشـاط الريـاضى التخصصـى **كـرة طـائرة ، كـرة سـلة، كـرة يـد** كل على حدة (وقد تم تحديد المستويات طبقا لسنوات الخبرة فى ممارسة النشاط) .

٢- تطبيق اسلوب تحليل التمايز لتحديد المتغيرات المورفولوجية المميزة لطالبات المستوى العالى عن المستوى الأقل خلال النشاط الرياضى التخصصى **كرة طائرة ، كـرة سـلة، كرة يد** كل على حدة من خلال المتغيرات المقاسة .

٣- اسـتخدام الدالـة المميـزة بيـن طالبـات المسـتوى العـالى و الاقـل فـى المتغـيرات المورفولوجية المقاسة لدراسة امكانية استخدامها فى التنبؤ وتقسيم التلميذات المتقدمـات على النشاط الرياضى التخصصى **كرة طائرة ، كرة سلة، كرة يد** كل على حدة .

تساؤلات البحث :

فى ضوء الدراسات السابقة وأهداف البحث تضع الباحثة التساؤلات الآتية :

١- هل هناك فروق فى المتغيرات المورفولوجيـه قيد الدراسـة بين تلميذات المستوى العالى (الصف الثالث) والأقل (الصف الثانى) فى الأنشـطة الرياضيـة التخصصيـة (كرة طائرة-كرة سلة-كرة يد).

٢- ما هى المتغيرات المورفولوجية المميزة لتلميذات المستوى العالى (الصـف الثـالث) فى الأنشطة الرياضية التخصصية (كرة طائرة-كرة سلة-كرة يد) .

٣- هل المتغيرات المورفولوجية المميزة لتلميذات المستوى العالى (الصف الثالث) فـى الأنشطة الرياضية التخصصيـة قيد الدراسـة ممكـن اسـتخدامها فـى التنبـؤ وتقسـيم التلميذات المتقدمات (الصف الأول) على هذه الأنشطة .

وتتلخص اجراءات الدراسة فى الآتى :

أ- منهج الدراسة :

استخدمت الباحثة المنهج الوصفى المسحى لمناسبته لهذه الدراسة .

ب- عينة الدراسة :

تم اختيارها بالطريقة العمدية و الحصر الشامل لجميع تلميذات المدرسة الاعدادية الرياضية التجريبية بمدينة الزقازيق للعام الدراسى ١٩٩٤/٩٣ تخصص **(كرة طائرة ، كرة سلة ، كرة يد)** وبلغ عددهن ١٤٨ تلميذة للتخصصات الثلاثة وقد اشتملت عينة النشاط التخصصى الواحد مثلا **(الكرة الطائرة)** على ثلاث مجموعات و ذلك كالأتى :

المجموعة الأولى : و تمثل المستوى العالى وهن تلميذات الصف الثالث الاعدادى تخصص الكرة الطائرة والحاصلات على المركز الأول الجمهورى و عددهن **(١٤ تلميذة)**.

المجموعة الثانية : و تمثل المستوى الأقل و هن تلميذات الصف الثانى الاعدادى تخصص الكرة الطائرة و عددهن **(١٥ تلميذة)**.

المجموعة الثالثة : و هى التى لم تخضع أفرادها لتحليل التمايز و لكن تم استخدامهن لدراسة امكانية نجاح الدالة المميزة فى التنبؤ و التصنيف (وهن تلميذات الصف الأول الاعدادى تخصص كرة طائرة) و عددهن **(٢٠ تلميذة)**.

و هكذا بالنسبة للتخصصين الآخرين (كرة السلة ، كرة اليد) و الجدول الآتى يوضح تصنيف و عدد أفراد عينة الدراسة .

جدول (١)

عدد ومستويات الأداء لطالبات العينات المختلفة فى الانشطة الرياضية التخصصية موضع الدراسة.

المجموعات	الصف الثالث	الصف الثانى	الصف الاول	العينة
النشاط الرياضى التخصصى	ذات المستوى العالى	ذات المستوى الاقل	لاختبار نجاح الدالة المميزة	الكلية
كرة الطائرة	ن = ١٤	ن = ١٥	ن = ٢٠	ن = ٤٩
كرة السلة	ن = ١٤	ن = ١٦	ن = ١٩	ن = ٤٩
كرة اليد	ن = ١٤	ن = ١٤	ن = ٢٠	ن = ٤٨

يوضح جدول(١) عدد تلميذات كل تخصص فى كل صف دراسى (عدد العينة فى كل نشاط تخصصى) .

د- الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول والوزن .
- جهاز قياس الأطوال (أنثروبوميتر) .
- شريط قياس معتمد لقياس المحيطات .

هـ - القياسات المورفولوجية المستخدمة :

تم اجراء القياسات فى المتغيرات المورفولوجية التى رأت الباحثة بعد الرجوع للمراجع العلمية و الدراسات السابقة أنه يمكن أن يكون لها تأثير قوى فى ممارسة النشاط التخصصى و خاصة فى هذه الفترة من العمر مع سهولة قياسها و هى (**الطول-طول العضد -طول الساعد-طول الفخذ-طول الساق-طول الكف-طول القدم-محيط الصدر- محيط الوسط-محيط الحوض-محيط العضد-محيط الساعد-محيط الفخذ-محيط الساق-عرض الكتفين-عرض الكف الى جانب الوزن و السن)** و ذلك وفقا لما أشار اليه **فرديوسى** Verducci ١٩٨٠م (٢٨ :٢١٧) .

وقد نفذت القياسات فى الفترة من ١٩ /٣/١٩٩٤ الى ٢ / ٤ /١٩٩٤ هذا بالنسبة لعينة المستوى العالى (الصف الدراسى الثالث) و عينة المستوى الأقل من العالى (الصف الدراسى الثانى) أما بالنسبة للعينة الثالثة (الصف الدراسى الأول) فتمت القياسات فى الفترة من٩ /١٠/١٩٩٣ الى١٧/١٠/١٩٩٣ اى فىبداية العام الدراسى وقبل ممارستهن للتخصص.

و- التصميم الاحصائى :

تم اجراء المعالجات الخاصة بتحليل التمايز بوحدة الحاسب الآلى بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الاسكندرية باستخدام نظام حزمة البرامج الاحصائية Sp ss وفقا للمعايير و المحددات التى ذكرها **محمد صبرى عمر ١٩٩١ عن نى و اخرون Nie et all** ١٩٨٦ و وظفها فى المجال الرياضى **محمد صبرى عمر ١٩٩١** حيث أن تحليل التمايز يشبه الانحدار المتعدد المتزايد لاختيار العوامل (المتغيرات)تزايديا بالحذف أو الاضافة حسب حجم تأثيره على زيادة الفروق بين متوسط المجموعتين و يبنى أيضا هذا الاسلوب الاحصائى على ادخال المتغيرات على مراحل Step wise مع تطبيق اختبار ويلكز لمبادا Wilk's Lambada للتحكم فى مراحل ادخال المتغيرات والتوصل الى أحسن توليفة متغيرات ذات دلالة إحصائية بصورة تسبب التمايز بين المجموعتين حتى نصل الى المتغيرات التى تؤدى الى أكبر قدر من هذا التمايز (١٩ :٢٣) و وفقا لأهداف الدراسة فقد اتبعت الباحثة اسلوب عرض النتائج ، ومناقشتها لكل من الكرة الطائرة و كرة السلة و كرة اليد على التوالى .

عرض النتائج و مناقشتها :

جدول (٣)

المتوسط الحسابى و الانحراف المعيارى و معامل الالتواء لكل من المجموعة الأولى (ذات المستوى العالى) و المجموعة الثانية (ذات المستوى الأقل من العالى) فى المتغيرات المورفولوجية موضع الدراسة فى مجال الكرة (الطائرة)

م	المستوى		العالى (الصف الثالث)			الاقل من العالى (الصف الثانى)		
	عدد العينة		ن = ١٤			ن = ١٥		
	المتغيرات	وحدة القياس	±س	± ع	±الالتواء	±س	± ع	±الالتواء
١	السن	شهر	١٦٨,١٤	٦,٥٤	-٠,٦٢٤	١٥٨,٩٤	٨,٥٠	٠,٥١٤
٢	الوزن	كجم	٤٧,٥٠	٥,٣٦	٠,٥١٥	٤٩,٢٨	٩,٦٣	-٠,٨٨٩
٣	الطول	سم	١٥٧,٨٢	٥,٩٦	-١,٠٩٩	١٥٢,٧٨	١٢,٥٨	١,٠١٥
٤	طول العضو	سم	٣١,٨٢	١,٥٤	٠,٩٩٣	٣٣,٠٠	٢,٠٠	٠,٦٤٢
٥	طول الساعد	سم	٢٦,٥٠	١,٤٥	١,٠٣٤	٢٧,٢٥	٣,٤٧	٠,٦٢٨
٦	طول الفخذ	سم	٤٧,٣٦	٢,٥٠	٠,٤٢١	٥٠,٨١	٢,٥١	٠,٠٧٥
٧	طول الساق	سم	٤٣,٧١	١,٦٨	١,٢٦٧	٤٨,٥٦	٣,٥٤	-٠,٩٦٦
٨	طول الكف	سم	١٧,٨٦	١,١٧	١,٥٨٣	١٨,٠٦	١,٦٥	٠,٢٣٢
٩	طول القدم	سم	٢٥,٠٠	١,٦٢	٠,٩٣١	٢٤,٧٥	١,٥٢	-٠,١٢٢
١٠	محيط الصدر	سم	٨٠,٦٤	٤,٥٧	-٠,٢٣٦	٨٣,٠٦	٧,٣٥	٠,٢٥٣
١١	محيط الوسط	سم	٦٥,٥٧	٢,٨٥	-١,٤٨٤	٧٤,٦٦	٦,٩٠	-٠,٦١
١٢	محيط الحوض	سم	٩٢,٦٤	٥,٦٩	-٠,٤٥٣	٩٣,٦٩	٨,١٨	-٠,١٣٧
١٣	محيط العضو	سم	٢٣,١٤	١,٩٦	٠,٢١٥	٢٣,٤٣	٢,٧٣	-٠,٠٧٥
١٤	محيط الساعد	سم	١٩,٢١	١,٦٧	-١,٤١٦	٢٢,٢٥	٢,١١	٠,٦٩٣
١٥	محيط الفخذ	سم	٤٠,٦٤	١,٧٤	٠,٢٤٢	٤١,٩٤	٤,١٩	٠,٧٣٩
١٦	محيط الساق	سم	٣٣,٢٩	١,٩٠	٠,٤٤٤	٣٤,٨١	٤,٣١	٠,٠٩١
١٧	عرض الكتفين	سم	٣٦,٨٦	٣,٢٨	-٠,١٣٧	٤٢,٣٨	٣,٥٩	-٠,٠٧٢
١٨	عرض الكف	سم	١٦,٠٧	١,٩٤	٠,٨٨١	٢٢,٣٨	١,٨٢	-٠,٦٩٨

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابى و الانحراف المعيارى و معامل الالتواء لكل من عينة المستوى العالى و عينة المستوى الأقل و يتضح منها أن معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين (+٣ ، -٣) اى ان كل من المجموعتين متجانسة تجانسا اعتداليا فى هذه المتغيرات

جدول (٣)

المتوسط الحسابى و الانحراف المعيارى و معامل الالتواء لكل من المجموعة الأولى (ذات المستوى العالى) و الثانية (ذات المستوى الأقل من العالى) فى المتغيرات المورفولوجية موضع الدراسة فى مجال كرة السلة

مسلسل	المستوى		العالى (الصف الثالث)			الاقل من العالى (الصف الثانى)		
	عدد العينة		ن = ١٤			ن = ١٦		
	المتغيرات	وحدة القياس	±س	± ع	±الالتواء	±س	± ع	±الالتواء
١	السن	شهر	١٦٨,٢١	٧,٠٥	١,٥٧٨-	١٥٣,٣٣	٥,٠٧	٠,١٩٥
٢	الوزن	كجم	٥٢,٣٥	٤,١٦	٠,١٠٨-	٤٣,٨٠	٦,٤١	٠,٥٦٢-
٣	الطول	سم	١٥٩,١٤	١٠,٠٢	٠,٢٧٨	١٥١,١٣	٥,٦٨	٠,٩٨٩-
٤	طول العضو	سم	٣٤,١٤	٣,٠٣	٠,٢٨٧	٣٣,٢٧	٣,٤٥	٠,٤٦-
٥	طول الساعد	سم	٢٨,٥	٢,٠٧	٠,٧٢٨	٢٦,٣٣	٣,٧٢	٠,٢٦٦
٦	طول الفخذ	سم	٤٧,٨٦	٣,٣٠	٠,٥٩-	٥٠,٠٠	٣,٦١	٠,٨٣٣-
٧	طول الساق	سم	٤٤,٢٩	٢,٧٠	٠,٣١١	٤٧,٤٧	٢,٥٩	٠,٦٢٧-
٨	طول الكف	سم	١٨,١٤	٠,٦٦	٠,٦٣٦	١٨,١٣	١,٣٦	١,٩٣٣-
٩	طول القدم	سم	٢٤,٧٩	١,٠٥	٠,٦٢٨-	٢٥,٠٧	١,٦٢	٠,١١١
١٠	محيط الصدر	سم	٨٤,٧٩	٥,٤٢	٠,٩٥٢-	٨٠,١٣	٦,٠٧	٠,٠٦٤
١١	محيط الوسط	سم	٦٩,١٤	٢,٧٧	٠,٧٢٧-	٦٧,٤٠	٥,٨٠	٠,٣١
١٢	محيط الحوض	سم	٩٥,٠٧	٥,١٥	٠,٥٤١-	٨٨,٢٧	٨,٢٨	٠,٤٥٧
١٣	محيط العضو	سم	٢٣,٧٩	١,٠٥	٠,٦٢٨-	٢٣,٠٧	٢,٨٩	١,١٠
١٤	محيط الساعد	سم	١٩,٤٣	١,٤٥	٠,٨٦٨	٢١,٢٧	٢,٤٠	٠,٣٢٥
١٥	محيط الفخذ	سم	٣٩,٥٠	٣,٧٥	٠,٨٠	٤١,٠٧	٤,٤٨	٠,٧١١
١٦	محيط الساق	سم	٣١,٣٦	٢,٦٥	٠,٥٤٩-	٣٤,٨٧	٤,٨٨	٠,٥٢٨
١٧	عرض الكتفين	سم	٣٤,٣٦	٢,٨٧	٠,٨٣٧-	٣٤,٣٦	٤,١٣	٠,٥٣٧-
١٨	عرض الكف	سم	١٦,٢١	١,٥٣	٠,٥٧٢-	٢٢,٢٠	٣,٨٦	٠,٧٩٤-

يوضح جدول (٣) المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و معامل الالتواء لمجموعتى المستوى العالى و المستوى الأقل من العالى كل على حدة و يتضح فيه أن معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين (+٣ ،-٣) اى ان كل من المجموعتين متجانسة تجانسا اعتداليا فى هذه المتغيرات .

جدول (٤)

المتوسط الحسابى و الانحراف المعيارى و معامل الالتواء لكل من المجموعة الأولى (ذات المستوى العالى) و المجموعة الثانية (ذات المستوى الأقل من العالى) فى المتغيرات المورفولوجية موضع الدراسة فى مجال كرة اليد .

م	المستوى	العالى (الصف الثالث)			الاقل من العالى (الصف الثانى)		
	عدد العينة	ن = ١٤			ن = ١٥		
	المتغيرات	وحدة القياس	±س	± ع	±الالتواء	±س	± ع	±الالتواء
١	السن	شهر	١٧٠,٩٣	٩,٠٧	٠,٣٧	١٥٥,٩٣	٤,٤٨	-٠,٧٢٣
٢	الوزن	كجم	٥٥,٧١	٦,٥٦	-٠,١٣٢	٤٥,٣٩	٧,١٤	٠,٣٧٣
٣	الطول	سم	١٥٧,٣٩	٤,٠٢	-١,٢٠١	١٤٩,٤٣	٤,٩١	-٠,٠٤٨
٤	طول العضد	سم	٣٣,٩٣	٣,٤٣	-٠,٩٤٧	٣٢,٢١	٢,٦٧	٠,٢٣٦
٥	طول الساعد	سم	٢٦,٢١	١,٧٦	٠,٣٥٧	٢٤,٧١	١,٦٤	١,٣٠٦
٦	طول الفخذ	سم	٥٠,٥٧	٢,٩٥	-٠,٩٤٥	٤٧,٤٣	٦,٩٣	٠,٩٣٤
٧	طول الساق	سم	٥١,٠٠	٢,٠٨	٠,٧٢٤	٤٧,٢١	٢,٢٢	-٠,٣٠٦
٨	طول الكف	سم	١٩,٦٤	١,٤٩	-٠,٧٢٤	١٨,١٨	١,٢٩	٠,٠٨١
٩	طول القدم	سم	٢٣,٧٩	١,٧٢	٠,٤٩١	٢٣,٧١	٢,٠٩	١,٠١٩
١٠	محيط الصدر	سم	٨٢,٧١	٥,٢٢	٠,٥١٩	٧٧,٠٧	٦,٩٢	٠,٤٦٣
١١	محيط الوسط	سم	٦٧,٠٠	٥,٦٦	٠,٦٧٦	٦٣,٣٦	٦,١٣	-٠,٧٣٤
١٢	محيط الحوض	سم	٨٩,٠٧	٦,٨٤	٠,٤٦٩	٨٥,٥٧	٥,٧٥	٠,٤٠٢
١٣	محيط العضد	سم	٢٣,٦٤	٢,٠٢	٠,٢٠٧	٢١,٠٧	١,٢٧	-٠,٩٥٦
١٤	محيط الساعد	سم	٢٠,٧١	١,٨٦	-٠,٣٤٠	١٨,٨٦	١,٢٣	-٠,٣٦٥
١٥	محيط الفخذ	سم	٤٣,٥٠	٣,٩٦	٠,٧٥٩	٤٣,٢٩	٥,١٧	٠,٧٤٤
١٦	محيط الساق	سم	٣٤,٢١	٢,٥٢	٠,٢٥٠	٢٩,٤٣	٢,٦٢	-٠,٣٣٣
١٧	عرض الكتفين	سم	٤٠,٢٩	٢,٣٣	٠,٧٤٢	٣٨,٠٧	١,٦٤	٠,١٨٢
١٨	عرض الكف	سم	٢١,٧٩	١,١٢	-٠,٥٨٩	١٩,٥٧	١,٠٢	١,٣٧٣

يوضح جدول (٤) المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و معامل الالتواء لمجموعتى المستوى العالى و المستوى الأقل من العالى كل على حدة و يتضح منه أن معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين (+٣ ، -٣) أى ان كل من المجموعتين متجانسة فى هذه المتغيرات .

جدول (٥)

قيمة اختبار ويلكز لمبادا ، اختبار(ف) و مستوى معنوية الفروق الأولية بين عينة المجموعة الأولى و الثانية فى المتغيرات المورفولوجية موضع الدراسة فى مجال الكرة الطائرة .

مسلسل	المتغيرات	اختبار ويلكز لمبادا	قيمه "ف" المحسوبه	مستوى المعنويه
١	السن	٠,٣٨٥	٤٣,٠٥	**
٢	الوزن	٠,٦٠١	١٧,٩٠	**
٣	الطول	٠,٧٩١	٧,١٤	*
٤	طول العضد	٠,٩٨١	٠,٥٢	//
٥	طول الساعد	٠,٨٧٩	٣,٦٩	//
٦	طول الفخذ	٠,٩٠٧	٢,٧٧	//
٧	طول الساق	٠,٧٢٠	١٠,٤٩	**
٨	طول الكف	٠,٩٩٩	٠,٠٥	//
٩	طول القدم	٠,٩٨٨	٠,٣٠	//
١٠	محيط الصدر	٠,٨٥١	٤,٧١	*
١١	محيط الوسط	٠,٩٦٢	١,٠٤	//
١٢	محيط الحوض	٠,٧٩٥	٦,٩٤	*
١٣	محيط العضد	٠,٩٧٢	٠,٧٧	//
١٤	محيط الساعد	٠,٨١٦	٦,٠٩	*
١٥	محيط الفخذ	٠,٩٦٣	١,٠٣	//
١٦	محيط الساق	٠,٩٠٣	٢,٨٩	//
١٧	عرض الكتفين	٠,٥٠	٢٦,٩٧	**
١٨	عرض الكف	٠,٣٧٩	٤٤,١٢	**

يوضح جدول (٥) قيم اختبار ويلكز لمبادا وقيم اختبار "ف" و منه يتضح وجود معنوية فى جميع المتغيرات المقاسة ما عدا المتغيرات رقم (٤،٥،٦،٨،٩،١١،١٣،١٥،١٦) لم تحصل على دلالة .

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥=٤,١٨

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠١=٧,٦٠

// غير معنوية

جدول (٦)

قيمة اختبارو ويلكز لمبادا ، اختبار(ف) و مستوى معنوية الفروق الأولية بين عينة المجموعة الأولى و الثانية فى المتغيرات المورفولوجية موضع الدراسة فى مجال كرة السلة .

م	المتغيرات	اختبار ويلكز لمبادا	قيمه "ف" المحسوبه	مستوىالمعنويه
١	السن	٠,٧٢٢	١٠,٧٩	**
٢	الوزن	٠,٩٨٧	٠,٣٧٦	//
٣	الطول	٠,٩٣٧	١,٨٧٢	//
٤	طول العضد	٠,٩١٤	٢,٦٣٩	//
٥	طول الساعد	٠,٩٨٠	٠,٥٦٤	//
٦	طول الفخذ	٠,٦٦٣	١٤,٢١١	**
٧	طول الساق	٠,٥٦٢	٢١,٨٦١	**
٨	طول الكف	٠,٩٩٥	٠,١٥٠	//
٩	طول القدم	٠,٩٩٣	٠,١٨٩	//
١٠	محيط الصدر	٠,٩٦١	١,١٣١	//
١١	محيط الوسط	٠,٨٤٨	٥,٠٠٣	*
١٢	محيط الحوض	٠,٩٩٤	٠,١٦٠	//
١٣	محيط العضد	٠,٩٩٦	٠,١١٢	//
١٤	محيط الساعد	٠,٦٠٠	١٨,٦٤١	**
١٥	محيط الفخذ	٠,٩٦٠	١,١٥٩	//
١٦	محيط الساق	٠,٩٤٩	١,٤٩٨	//
١٧	عرض الكتفين	٠,٥٩٤	١٩,٠٨٩	**
١٨	عرض الكف	٠,٢٤٩	٨٤,١٨٥	**

يوضح جدول (٦) قيمة اختبارى ويلكز لمبادا ، اختبار (ف) و مستوى معنوية الفروق الاولية بين عينة المجموعة الاولى و الثانية فى المتغيرات المرفولوجية موضع الدراسة فى مجال كرة السلة .

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥=٤,١٧

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠١=٧,٥٦

// غير معنوية

جدول (٧)

قيمة اختبار ويلكز لمبادا ، اختبار(ف) و مستوى معنوية الفروق الأولية بين عينة المجموعة الأولى و الثانية فى المتغيرات المورفولوجية موضع الدراسة فى مجال كرة اليد .

م	المتغيرات	اختبار ويلكز لمبادا	قيمه "ف"المحسوبه	مستوى المعنويه
١	السن	٠,٤٥٧	٣٠,٧٩	**
٢	الوزن	٠,٦٢١	١٥,٨٧	**
٣	الطول	٠,٩٣٤	١,٨٥	//
٤	طول العضد	٠,٩٢٣	٢,١٨	//
٥	طول الساعد	٠,٨٢٧	٥,٤٤	*
٦	طول الفخذ	٠,٩١٤	٢,٤٤	//
٧	طول الساق	٠,٥٤٥	٢١,٦٧	**
٨	طول الكف	٠,٧٧٣	٧,٦٥	**
٩	طول القدم	٠,٩٩٩	٠,٠٩	//
١٠	محيط الصدر	٠,٨١٤	٥,٩٣	*
١١	محيط الوسط	٠,٩٠٧	٢,٦٧	//
١٢	محيط الحوض	٠,٩٢٤	٢,١٥	//
١٣	محيط العضد	٠,٦١٦	١٦,٢٣	**
١٤	محيط الساعد	٠,٧٢٧	٩,٧٢	**
١٥	محيط الفخذ	٠,٩٩٩	٠,٠٢	//
١٦	محيط الساق	٠,٥١٧	٢٤,٢٦	**
١٧	عرض الكتفين	٠,٧٥٥	٨,٤٤	**
١٨	عرض الكف	٠,٤٦٥	٢٩,٩٦	**

يوضح جدول (٧) قيم اختبار ويلكز لمبادا و قيم اختبار "ف" و منه يتضح وجود معنوية فى جميع المتغيرات المقاسة ما عدا المتغيرات رقم (٣،٤،٦،٩،١١،١٢،١٥) لم يحصل على دلالة.

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥=٤,٢٠

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠١=٧,٦٤

// غير معنوية

توضح جداول (٤،٣،٢) البيانات الخاصة بالوسط الحسابى و الانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لكل من مجموعة المستوى العالى و المستوى الأقل من العالى لكل نشاط على حدة **(طائرة ، سلة ، يد)** حيث يظهر من هذه الجداول تجانس كل عينة من كل نشاط فى هذه المتغيرات كما يظهر من هذه الجداول أيضا بصورة مبدأ به تفوق العينة ذات المستوى العالى عن العينة ذات المستوى الأقل فى كل المتغيرات المقاسة .

و عند مقارنة قيم عينة المجموعة الأولى و الثانية لكل نشاط على حدة عن طريق اختبارى **ويلكز لمبادا ، اختبار "ف"** للفروق بين العينات المختلفة حيث **يشير محمد صبرى عمر ١٩٩١** عن **نى و آخرون . Nie et all** الى أن اختبار **ويلكز لمبادا** هو عبارة عن اختبار لمعنوية الفرق بين الأوساط الحسابية لمجموعتين فى كل متغير ، كما انه عبارة عن نسبة تباين داخل المجموعات للمجموع الكلى ، ولذا فإنه كلما زادت قيمته دل على عدم وجود فروق بين المجموعتين وقد اتضح ذلك فى جداول ٥ ، ٦ ، ٧ وذلك كالاتى :

بالنظر **لجدول (٥)** و الخاص بمقارنة قيم المجموعة الأولى ذات المستوى العالى بقيم المجموعة الثانية (ذات المستوى الاقل لنشاط الكرة الطائرة .. يتضح وجود فروق بين كل من عينة المجموعة الأولى و الثانية فى كل من المتغيرات التالية **(السن ، الوزن ، طول الساق ، عرض الكتفين ، عرض الكف عند مستوى معنوية ٠,٠١)** . كما يتضح أيضا وجود فرق معنوى فى متغيرات **(الطول ، محيط الصدر ، محيط الحوض ، محيط الساعد عند مستوى معنوى ٠,٠٥)** و تتشابه هذه النتائج الى درجة كبيرة مع ما توصل اليه كثيرا من الباحثين منهم **جيمس و آخرون James and et all. ١٩٧٩ (٢٢) و زكى محمد محمد حسن ١٩٨٨ (٨)** فى تميز لاعبى المستوى العالى للكرة الطائرة فى هذه المتغيرات .

أما **جدول (٦)** فيوضح المقارنة بين قيم المجموعة الأولى و المجموعة الثانية لنشاط كرة السلة و منه يتضح وجود فروق بين المجموعتين فى كل من المتغيرات التالية **(السن ، طول الفخذ ، طول الساق ، محيط الساعد ، عرض الكتفين ، عرض الكف عند مستوى ٠,٠١)** كما يتضح أيضا من نفس الجدول وجود **فرق معنوى عند مستوى ٠,٠٥ لمتغير محيط الوسط** ... وهذه النتائج تتشابه مع ما توصل اليه بعض الباحثين مثل دراسة كل من **الكسندرAlexander١٩٧٩ (٢٠) وسبورجين وجليسSpurgen and Gless ١٩٨١ (٢٧)** و كذلك **أحمد محمد احمد عبد الله ١٩٩٠ (٢)** فى تميز لاعبى المستوى العالى لكرة السلة فى هذه المتغيرات .

و باستعراض **جدول (٧)** و الذى يوضح الفروق ما بين قيم مجموعة المستوى العالى مع قيم مجموعة المستوى الأقل لنشاط كرة اليد نجد أن هناك فروق ذات دلالة معنوية لكل من المتغيرات الآتية **(السن ، الوزن ، طول الساق ، طول الكف ، محيط العضد ، محيط الساعد ،**

محيط الساق ، عرض الكتفين ، عرض الكف عند مستوى ا.و) كما يتضح أيضا وجود فروق فى كل من متغير **(طول الساعد و محيط الصدر عند مستوى ٠,٠٥)** . و تتشـابه هذه النتائج مع ما توصل اليه كل من **كمال الدين عبد الرحمن ١٩٨٢ (١٣) ، كمال عبد الحميد اسماعيل ١٩٨٣ (١٤) ، عفاف محمد حسن خطاب ١٩٨٤ (١٠) و عماد الدين عباس ١٩٨٥ (١٢)** عن تميز لاعبى كرة اليد ذو المستوى العالى عن المستوى الاقل فى هذه المتغيرات.

و باستعراض البحوث و الدراسات التى تشابهت نتائجها مع نتائج هذه الدراسة سواء فى نشاط كرة الطائرة أو السلة أو اليد أو باقى الأنشطة الأخرى نجد أن أكثر هذه البحوث استخدم فى تحليلها الاحصائى **(اختبار "ت")** للفروق بين العينات البسيطة . ونجد أن الفروق التى ظهرت قد ترجع لخصائص عينة المجموعة الأولى المميزة فى هذا النشاط و المؤدية الى تفوقهم كما قد ترجع هذه الفروق لعوامل الصدفة أو للتأثير المتبادل بين المتغيرات أو الخصائص العامة و المميزة لممارسة رياضة الكرة الطائرة أو السلة أو اليد على المستويات الرياضية المختلفة بوجه عام .

و سواء كانت الفروق الناتجة فى هذه الدراسات السابقة ترجع لسبب أو أكثر من هذه الأسباب السابقة فانها فى أغلب الحالات لا توصلنا الى تحديد أسس الاختبار بدقة ، كما أنها لا تحدد بشكل قاطع المتغيرات المميزة لعينة المجموعة الأولى (ذات المستوى العالى) و التى يرجع لها تميزها عن عينة المجموعة الثانية (ذات المستوى الأقل).

و لذا استخدمت الباحثة اسلوب احصائى متعدد يفيد فى دراسة الظواهر المتعددة بهدف الوصول الى نتائج جديدة أكثر دقة . و تتلائم مع طبيعة المتغيرات ألا و هو تحليل التمايز بين المجموعتين كمحاولة من الباحثة للتوصل الى تحديد أسس الاختبار بدقة و تحديد أفضل المتغيرات المقاسة التى يمكن أن يرجع لها تميز المجموعة الأولى عن الثانية . و الجداول التالية توضح ذلك :

أولا : بالنسبة لنشاط الكرة الطائرة :

جدول (٨)

ترتيب ادخال المتغيرات لمعادلة التمايز و الاتجاه و نتيجة اختبار ويلكز لمبادا للإضافة و معنوية الاضافة فى مجال الكرة الطائرة .

الترتيب	المتغيرات	الاتجاه	اختبار ويلكز لمبادا	مستوى معنوية الاضافة
١	عرض الكف	اضافة	٠,٣٧٩	معنوى عند مستوى ٠,٠١
٢	الوزن	اضافة	٠,٢١٦	
٣	السن	اضافة	٠,١٥٢	
٤	طول القدم	اضافة	٠,١٠٦	
٥	طول الساعد	اضافة	٠,٠٧٨	
٦	محيط الفخذ	اضافة	٠,٠٥٩	
٧	طول الساق	اضافة	٠,٠٣٨	
٨	محيط العضد	اضافة	٠,٠٢٩	
٩	طول القدم	حذف	٠,٠٢٩	
١٠	محيط الوسط	اضافة	٠,٠٢٤	
١١	محيط الساعد	اضافة	٠,٠١٩	
١٢	طول العضد	اضافة	٠,٠١٢	
١٣	محيط الصدر	اضافة	٠,٠١٠	
١٤	طول الكف	اضافة	٠,٠٩١	
١٥	محيط الحوض	اضافة	٠,٠٠٧	

يوضح جدول (٨) ترتيب المتغيرات المقاسة و المتغيرات المضافة و التى يتم حذفها

الارتباط التجميعى النهائى ٠,٩٩٦٣ الجذر الكامن النهائى ١٣٤,٨٣٢

نسبة التباين المتجمع ١٠٠٪ .

تشير بيانات **جدول (٨)** و الخاص بتحليل التمايز التزايدى حيث يوضح الجدول المتغيرات الأساسية قيد الدراسة حسب ترتيب أهميتها فى الادخال ، كما يوضح الاتجاه و قيمة اختبار ويلكز لمبادا لمعنوية الاضافة و مستوى المعنوية ، وهو يشير بدرجة كبيرة الى الانحدار المتعدد المتزايد و ذلك خلال استخدام طريقة ادخال المتغيرات على مراحل مع تطبيق اختبار و يلكز لمبادا للتحكم فى مراحل الادخال للمتغيرات و التوصل الى افضل توليفة من المتغيرات ذات دلالة احصائية و يتفق ذلك مع ما أشار **اليه محمد صبرى عمر ١٩٩١ (١٩) عن كيرلنجر Kerlinger ١٩٧٣ ، فيرجسون Ferguson ١٩٨١** و توصلت الباحثة نتيجة لذلك الى استخلاص ١٤ **متغير** من خلال ١٥ **خطوة** هم(**عرض الكف ، الوزن ، السن ، طول**

القدم ، طول الساعد ، محيط الفخذ ، طول الساق ، محيط العضد ، محيط الوسط ، محيط الساعد ، طول العضد ، محيط الصدر ، طول الكف ، محيط الحوض يمثلون أفضل توليفة خطية لهذه المتغيرات ولها القدرة على التمييز بين المجموعتين الأولى والثانية لاعلى درجة ممكنة من الدقة والموضوعية، وتم استخلاص دالة تمييز فسرت بنسبة التباين ١٠٠٪ بين المجموعتين .

و يشير **محمد صبرى عمر ١٩٩١ عن نى و اخرون Nie et all ١٩٨٦** الى أن الاسلوب الاحصائى المتعدد فى تحليل التمايز يتم استخدامه باختيار المتغير الأول الذى يحتوى على أكبر كمية من المحك المقرر ثم يعاد تقييم المتغيرات المتبقية جميعا لاختيار المتغير الذى يصنع مع المتغير الأول أكبر كمية من المحك المقرر سواء بالاضافة أو العزل حيث يعاد مرة أخرى تقييم العزل ثم يتم عزلها و هكذا مع المتغير غير المختار ثم المتغيرات المختارة ، ومن **جدول (٨)** يتضح ان أهم المتغيرات (العوامل) حسب ترتيبها فى الادخال هى **عرض الكف ، الوزن ، طول القدم ، طول الساعد ، محيط الفخذ ، طول الساق ، محيط العضد** و عند تقييم العزل تم اخراج متغير طول القدم الذى يشير الى أهمية طول القدم مع المتغيرات السابقة له و انخفاض تلك الأهمية لمستوى العزل عند اضافة كل من المتغيرات الآتية **محيط الوسط ، محيط الساعد ، طول العضد ، محيط الصدر ، طول الكف ، محيط الحوض** .

و بهذا تم استخلاص ١٤ **متغير** مورفولوجى ، كما ان معامل الارتباط التجميعى قد بلغ ٠,٩٩٦٣ مما يشير الى امكانية عالية على التصنيف باستخدام تلك المتغيرات خلال النشاط الرياضى المختار –الكرة الطائرة– و يتفق ذلك مع ما استنتجه كل من **محمد صبرى عمر ١٩٩١** .من قدرة هذا الاسلوب الاحصائى فى استنتاج المتغيرات الافضل فى الانتقاء والاختيار .

جدول (٩)

الدالة المميزة غير المعيارية و المعيارية و قيم ثوابت متغيرات المعادلة المورفولوجية فى مجال الكرة الطائرة .

م	المتغيرات	ثوابت المعادله غير معياريه	ثوابت المعادله المعياريه
١	السن	-٠,٩٤٧	-٠,٥٧٨
٢	الوزن	-٠,٦٠١	-٣,٢٧٣
٣	طول العضد	-٠,٣٩٩	-١,٣٠١
٤	طول الساعد	-٠,٨٥٩	-٢,٦٠٦
٥	طول الساق	١,٠٤٥	٢,٧٦٣
٦	طول الكف	٠,٧٣١	٠,٧٨٩
٧	محيط الصدر	٠,٣١٣	١,٨٠٣
٨	محيط الوسط	-٠,٧٨٣	-٣,٦٠٣
٩	محيط الحوض	-٠,١٢٧	-٠,٨٨٢
١٠	محيط العضد	٠,٧٨٥	١,٧٣١
١١	محيط الساعد	١,١١٢	٢,٢٢٨
١٢	محيط الفخذ	٠,٤٨٩	٢,٠٣١
١٣	عرض الكف	١,٢٢٢	٢,٩٦٣

قيمه الثابت -٢٥,٣٦٢

يتضح من جدول (٩) قيم الدالة المميزة وقيم ثوابت المعادلة فى مجال الكرة الطائرة .

المجموعةالاولى-١١,٥٩٧ المجموعة الثانية ١٠,٨٢٤.

توضح بيانات جدول (٩) معاملات دالة التمييز غير المعيارية و المعيارية و قيمة الثابت لمتغيرات المعادلة و مكافئ الدالة المميز لمتوسط المجموعتين الأولى و الثانية لنشاط الكرة الطائرة ، و تشير المقارنة بين القيم المجردة لمعاملات دالة التمييز الى قوة كل من المتغيرات المورفولوجية فى التميز بين عينة المجموعة الأولى و الثانية موضع الدراسة عند استخدام تلك الدالة المستخلصة حيث يتبين من فحص متغيرات دالة التمييز و المرتبة وفقا لترتيب المتغيرات الى ان المتغير الأول هو السن ذا تأثير ايجابى و هذا ما تشير اليه الملاحظة الفعلية لقيم المتوسط الحسابى للمجموعتين حيث تتميز عينة المجموعة الأولى على قيم المجموعه الثانية بزيادة المتوسط مما يجعل هذه الميزة تساعد فى عملية التنبو لعينة المجموعة الأولى و يتفق ذلك مع ما ذكره كل من **جيمس و آخرون James and et all ١٩٧٩ (٢٢) ومحمد صبرى عمر ١٩٩١ (١٩)** ، كما اتضح أن المتغيرات **الوزن ، طول العضو ، طول الساعد ، طول الساق ، طول الكف ، محيط الصدر ، محيط الوسط ، محيط**

الحوض ،محيط الساعد ، محيط الفخذ ، عرض الكف و هى ايجابيـة التـأثير حيث ان متوسـط المجموعـة الأولـى مميز عـن متوسـط عينـة المجموعـة الثانيـة و لـذا تعتبر مؤشـرا لارتفـاع المستوى التدريبى للمجموعة الاولى عن الثانيـة مما يشـير الـى ايجابيـة تأثيرهـا خـلال عمليـة الانتقاء و التنبؤ فى النشاط التخصصى موضع الدراسة (الكرة الطائرة) ، و لتحديد درجـة دقـة و صحة دالة التمييز فى تقسيم أفراد العينة الأساسـية ككـل و التـى بلـغ عددهـا ٢٩ طالبـة الـى مجموعتين فقد تم مقارنة متوسطاتهم بالوسط المكافئ لكل من المجموعتيـن الأولـى و الثانيـة ، و كـان التقسـيم الـى مجموعتيـن مبنـى علـى أسـاس قـرب قياسـتهم مـن الوسـط المكـافئ لـدى المجموعتين حيث بلغ مكافئ الدالة المميز لمتوسط المجموعـة الأولـى باسـتخدام المعادلـة **غير المعيارية** – ١١,٥٩٧ بينما بلغ للمجموعة الثانية ١٠,٨٢٤ و من هذا توضـح النتـائج بصفـة عامة أهمية المتغيرات الآتية **السن ، الوزن ، طـول العضد ، طـول السـاعد ، طـول السـاق ، طول الكف ، محيط الصدر ، محيط الوسط ، محيط الحوض ، محيط العضد ، محيط الساعد ، محيط الفخذ ، عرض الكف** .

و من العرض السابق للبيانات و تحليلها فان المتغيرات المسـتخلصة يمكـن اسـتخدامها كعوامل مميزة لعينة المجموعة الأولى عن المجموعة الثانية سواء تم ذلك على الدرجات الخـام أو بعد تحويلها الى درجات معيارية . وللتاكد من ذلك تم ادخال قياسات مجموعة الصف الاول لمعرفة مدى تصنيفها بالنسبة للمجموعتين و الجدول الاتى يوضح ذلك .

جدول (١٠)

نتائج استخدام الدالة المميزة فى تصنيف و تقسيم المجموعة الاولى و الثانية و الثالثة فى مجال الكرة الطائرة

المجموعات	الاولى ذات المستوى العالى	الثانية ذات المستوى الأقل
المجموعة الاولى ذات المستوى العالى ن= ١٤	ن = ١٤	ن=صفر
نسبة التصنيف	١٠٠٪	صفر٪
المجموعه الثانيه ذات المستوى الاقل ن = ١٥	ن=صفر	ن=١٥
نسبه التصنيف	صفر٪	١٠٠٪
المجموعه الثالثه (الغير مصنفه) ن=٢٠	ن=٤	ن=١٦
نسبه التصنيف على المجموعتين الاولى و الثانيه	٢٠٪	٨٠٪

يوضح جدول (١) نسبة نجاح المعادلة فى التصنيف للعينات موضع الدراسة فى مجال رياضة الكرة الطائرة بلغت ١٠٠٪

توضح بيانات **جدول (١٠)** والخاص بإستخدام المعادلة فى تصنيف كل من عينة المجموعة الأولى وعددها **١٤ طالبة** وعينة المجموعة الثانية **وعددها ١٥** طالبة ثم تصنيف عينة المجموعة الثالثة وعددها **٢٠ طالبة** على كل من المجموعة الأولى والثانية وذلك لتوضيح إمكانية إستخدام الدالة المميزة فى التنبؤ بمستوى طالبات المدرسة التجريبية فى مجال التخصص الرياضى الدقيق "الكرة الطائرة " وذلك فى ضؤ قياساتهم المميزة وكذلك نسبة نجاح المعادله التى بلغت قدرتها على التصنيف ١٠٠٪ لعينة كل من المجموعة الأولى والثانية للمتغيرات المميزة لهم، وقد أمكن للدالة المميزة بمعلومية المتغيرات المميزة أن تعيد تصنيف أفراد كل مجموعة من المجموعتين الأولى والثانية تبعا لمجموعتهن حيث صنف عينة المجموعة الأولى تحت خصائص المجموعة ذاتها وأيضا تم ذلك مع عينة المجموعة الثانية مما يدل قدرة المعادلة (الدالة) العالية على التمايز.

وعند تطبيق الدالة المميزة على عينة المجموعة الثالثة والتى بلغ عددها ٢٠طالبة إتضح أنة يوجدعدد ٤طالبة بنسبة ٢٠٪ من المجموع الكلى لتلك العينة تؤهلها قياساتها للمتغيرات المميزة لأن تصنف ضمن عينة المجموعة الأولى فى رياضة الكرة الطائرة ، بينما يقع عدد ١٦ طالبة بنسبة ٨٠٪ ضمن عينة المجموعة الثانية حيث تؤهلهم قياستهن للمتغيرات المستخلصة والمميزة ليكونوا ضمن تلك العينة الأمر الذى يساهم فى عمليتى الإختياروالتنبؤ تبعاللأسس العلميةمن الناحيةالموروفولوجيةموضع الدراسةفىالنشاط التخصصى(الكرةالطائرة)

ثانيا :- بالنسبة لنشاط كرة السلة :

تم معالجة قيم مجموعتى نشاط كرة السلة بنفس الطريقة التى تم بها معالجة قيم نشاط الكرة الطائرة والجداول الأتية توضح ذلك :

جدول (١١)

ترتيب إدخال المتغيرات لمعادلة التمايز و الإنجاة و قيمة إختبار ويلكز لمبادا للإضافة ومعنوية الإضافة في مجال كرة السلة

الترتيب	المتغيرات	الاتجاه	اختبار ويلكز لمبادا	مستوى معنوية الاضافة
١	عرض الكتف	اضافه	٠,٢٤٩	
٢	طول القدم	اضافه	٠,١٢٥	
٣	محيط الساعد	اضافه	٠,١٠٥	معنوى عند
٤	محيط الصدر	اضافه	٠,٠٤٩	مستوى ٠,٠١
٥	طول الساعد	اضافه	٠,٠٤٦	
٦	طول الساق	اضافه	٠,٠٤٢	
٧	طول العضد	اضافه	٠,٠٣٧	
٨	محيط الوسط	اضافه	٠,٠٣٢	
٩	عرض الكتفين	اضافه	٠,٠٣٠	

يوضح جدول (١١) المتغيرات التى لها دلالة معنوية فى التمايز بين المجموعتين .

الإرتباط التجميعى النهائى ٠,٩٨٤٩ ا لجذر الكامن النهائى ٣٢,٣٠٩

نسبة التباين التجمع ١٠٠٪

تشير بيانات **جدول (١١)** والخاص بتحليل التمايز التزايدى إلى إستخلاص **(٩متغيرات)** من خلال **(٩خطوة)** هم **(عرض الكف، طول القدم، محيط الساعد، محيط الصدر، طول الساعد، طول الساق، طول العضد، محيط الوسط، عرض الكتفين)** . حيث يمثلون أفضل توليفة خطية لهذة المتغيرات التى لها القدرة على التمييز بين المجموعتين الأولى والثانية لأعلى درجة ممكنة من الدقة والموضوعية ، وتم إستخلاص دالة تميز فسرت نسبة التباين ١٠٠٪ بين المجموعتين .

ومن نفس الجدول يتضح أن أهم المتغيرات (العوامل)حسب ترتيبها فى الإدخال هى **(عرض الكف، طول القدم، محيط الساعد، محيط الصدر، طول الساعد، طول الساق، طول العضد، محيط الوسط، عرض الكتفين)**

وبهذا يكون قد تم إستخلاص **(٩متغير موروفولوجى)** ،كما أن معامل الإرتباط التجميعى لهذة المتغيرات قد بلغ ٠,٩٨٤٩ مما يشير إلى إمكانية التصنيف بدرجة عالية وذلك بإستخدام تلك المتغيرات خلال نشاط كرة السلة ويتفق ذلك مع ما إستنتجة كل من **الكسندر Alexander ١٩٧٩(٢٠) وسبورجين وجيليس Spurgon And Gles ١٩٨١(٢٧)** وكذلك دراسة **أحمد محمد أحمد عبدالله ١٩٩٠(٢)** .

جدول (١٣)

الدالة المميزة غير المعيارية والمعيارية وقيم ثوابت متغيرات المعادلة الموروفولوجية فى مجال كرة السلة :

مسلسل	المتغيرات	ثوابت المعادله غير معياريه	ثوابت المعادله المعياريه
١	طول العضد	-٠,٥١٧٧	-٠,٩٣٢٩
٢	طول الساعد	-٠,٣٢٨٥	-٠,٨٩٦٦
٣	طول الساق	٠,٤٦٠٤	١,٣٠٤٥
٤	طول القدم	-٠,٩٦٥٦	-١,٥١٥٧
٥	محيط الصدر	-٠,٣٤٣٨	-٢,١٣٧٢
٦	محيط الوسط	٠,٢٠٤٠	١,١٠٣٤
٧	محيط الساعد	٠,٧٧٦٣	١,٤٩١٥
٨	عرض الكتفين	-٠,٢٧٣١	-٠,٥٩٧٤
٩	عرض الكف	١,٢٤٧٢	٢,٣٤١٥

قيمة الثابت ٩,١٤٩٢

يوضح جدول (١٢) قيمة الدالة المميزة و قيم ثوابت المعادلة فى مجال كرة السلة .

مكافئى الدالة المميزلمتوسط المجموعة بالمعادلة غير المعيارية

المجموعة الأولى – ٥,٨٧٠٥ المجموعة الثانية ٥,١٣٦٧

توضح بيانات جدول (١٢) معاملات دالة التمييز غير المعيارية والمعيارية وقيمة الثابت لمتغيرات المعادلة ومكافئى الدالة المميز لمتوسط المجموعتين الأولى والثانية لنشاط كرة السلة ، وتشير المقارنة بين القيم المجردة لمعاملات دالة التمييز إلى قوة كل من المتغيرات الموروفولوجية فى التمييز بين عينة المجموعة الأولى والثانية موضع الدراسةعند إستخدام تلك الدالة المستخلصة حيث يتبين من فحص متغيرات دالة التمييز والمرتبة وفقا لترتيب المتغيرات إلى أن المتغير الأول هو طول العضد ذا تأثير إيجابى وهذا ما تشير إلية الملاحظة الفعلية لقيم المتوسط الحسابى للمجموعتين الثلاث حيث تتميزعينة المجموعة الأولى على قيم المجموعه الثانية بزيادة المتوسط مما يجعل هذة الميزة تساعد فى عملية التنبؤ لعينة المجموعة الأولى ويتفق ذلك مع ما ذكرة كل من **الكسندر** Alexander ١٩٧٩ (٢٠) **وأحمد محمد أحمد** ١٩٩٠(٢) ،كما أن المتغيرات **(طول الساعد، طول الساق، طول القدم، محيط الصدر، محيط الوسط، محيط الساعد، محيط الكتفين، عرض الكف)** وهى إيجابية التأثير حيث أن متوسط المجموعة الأولى مميز عن متوسط المجموعة الثانية ولذا تعتبر مؤشرا لإرتفاع المستوى

التدريبى للمجموعة الأولى عن الثانية مما يشير إلى إيجابية تأثيرها خلال عملية الإنتقاء والتنبؤ فى النشاط التخصصىموضع الدراسة **(كرة السلة)** .

ولتحديد درجة دقة وصحة دالة التمييز فى تقسيم أفراد العينة الأساسية ككل والتى بلغ عددها ٣٠طالبة إلى مجموعتين فقد تم مقارنة متوسطاتهم بالوسط المكافىء لكل من المجموعتين الأولى والثانية ، وكان التقسيم إلى مجموعتين مبنى على أساس قرب قياساتهم من الوسط المكافىء لدى المجموعتين حيث بلغ مكافىء الدالة المميز لمتوسط المجموعة الأولى بإستخدام المعادلة غير المعيارية -٥,٨٧٠٥ بينما بلغ للمجموعة الثانية ٥,١٣٦٧ ومن هذا توضح النتائج بصفة عامة أهمية المتغيرات الأتية (**طول العضد، طول الساعد، طول الساق، طول القدم، محيط الصدر، محيط الوسط، محيط الساعد، عرض الكتفين، عرض الكف**) ومن العرض السابق للبيانات وتحليلها فإن المتغيرات المستخلصة يمكن إستخدامها كعوامل مميزة لعينة المجموعة الأولى عن المجموعة الثانية سواء تم ذلك على الدرجات الخام أو بعد تحويلها إلى درجات معيارية . وقد تم ايضا استخدام قياسات المجموعة الثالثة الغير مصنفة لمعرفة مدى تصنيفها بهذه الدالة .

جدول (١٣)

نتائج استخدام الدالة المميزة فى تصنيف و تقييم المجموعة الأولى و الثانية و الثالثة فى مجال كرة السلة .

المجموعات	الاولى ذات المستوى العالى	الثانيه ذات المستوى الاقل
المجموعه الاولى ذات المستوى العالى ن=١٤	ن=١٤	ن=صفر
نسبه التصنيف	١٠٠٪	صفر٪
المجموعه الثانيه ذات المستوى الاقل ن=١٦	ن=صفر	ن=١٦
نسبه التصنيف	صفر٪	١٠٠٪
المجموعه الثالثه (الغير مصنفه) ن=١٩	ن=٥	ن=١٤
نسبةالتصنيف علىالمجموعتين الاولىو الثانيه	٢٦,٣٠٪	٧٣,٧٠٪

يوضح جدول (١٣) نسبة نجاح المعادلة فى التصنيف للعينات موضع الدراسة .

توضح بيانات **جدول (١٣)** و الخاص باستخدام المعادلة فى تصنيف كل من عينة المجموعة الاولى و عددها ١٤ **طالبة** و عينة المجموعة الثانية و عددها ١٦ **طالبة** ثم تصنيف عينة المجموعة الثالثة و عددها ٢٠ **طالبة** على من المجموعة الأولى و الثانية و ذلك لتوضيح امكانية استخدام الدالة المميزة فى التنبؤ بمستوى طالبات المدرسة التجريبية فى مجال التخصص الرياضى الدقيق كرة السلة و ذلك فى ضوء قياساتهم المميزة و كذلك نسبة نجاح المعادلة التى بلغت قدرتها على التصنيف ١٠٠٪ لعينة كل من المجموعة الأولى و الثانية

للمتغيرات المميزة لهن ، وقد امكن للدالة المميزة بمعلومية المتغيرات المميزة أن تعيد تصنيف أفراد كل مجموعة من المجموعتين الأولى و الثانية تبعا لمجموعتهن حيث صنفت عينة المجموعة الأولى تحت خصائص المجموعة ذاتها و أيضا تم ذلك مع عينة المجموعة الثانية مما يدل على قدرة المعادلة **(الدالة)** العالية على التمايز .

و عند تطبيق الدالة المميزة على عينة المجموعة الثالثة و التى بلغ عددها **٢٠ طالبة** اتضح أنه يوجد عدد **٥ طالبة** بنسبة **٢٦,٣٠٪** من المجموع الكلى لتلك العينة تؤهلها قياساتها للمتغيرات المميزة لأن تصنف ضمن عينة المجموعة الأولى فى رياضة كرة ، بينما يقع عدد **١٤ طالبة** بنسبة **٧٣,٧٪** ضمن عينة المجموعة الثانية حيث تؤهلهم قياساتهن للمتغيرات المستخلصة و المميزة ليكونوا ضمن تلك العينة الأمر الذى يساهم فى عمليتى الاختيار و التنبؤ تبعاللأسس العلميةمن الناحيةالمورفولوجية موضع الدراسة فى النشاط التخصصى لكرة السلة .

ثالثا : بالنسبة لنشاط كرة اليد :

تم معالجة قيم مجموعات كرة اليد بنفس الاسلوب الاحصائى الذى تم به معالجة نتائج كل من نشاط الكرة الطائرة و كرة السلة . و الجداول الآتية توضح ذلك :

جدول (١٤)

ترتيب ادخال المتغيرات لمعادلة التمايز و الاتجاه و نتيجة اختبار ويلكز لمبادا للاضافة و معنوية الاضافة فى مجال كرة اليد .

الترتيب	المتغيرات	الاتجاه	مستوىاختبار ويلكز لمبادا	مستوىمعنويةالاضافة
١	السن	اضافه	٠,٤٥٧٨	معنوى عند مستوى ٠,٠١
٢	محيط الساق	اضافه	٠,٢٩٧٦	
٣	محيط الوسط	اضافه	٠,٢٤١٣	
٤	طول العضد	اضافه	٠,٢٠٩٨	
٥	عرض الكتفين	اضافه	٠,١٩٤٦	
٦	محيط الساعد	اضافه	٠,١٦٦٦	

يوضح جدول (١٤) المتغيرات التى لا دلالة معنوية فى التمايز بين المجموعتين.

الارتباط التجميعى النهائى ٠,٩١٢٩ الجذر الكامن النهائى ٥,٠٠١

نسبة التباين المتجمع ١٠٠٪

تشير بيانات **جدول (١٤)** و الخاص بتحليل التمايز التزايدى لنشاط كرة اليد الى استخلاص **(٦ متغير)** من خلال **(٦ خطوة)** هم **(السن ، محيط الساق ، محيط الوسط ، طول العضو ، عرض الكتفين ، محيط الساعد)** . و هذه المتغيرات تمثل توليفة خطية مميزة لهذه المتغيرات دون باقى المتغيرات المقاسة و أن لها القدرة على التميز بين المجموعتين

الأولى و الثانية لاعلى درجة ممكنة من الدقة و الموضوعية و تم استخلاص دالة تمييز فسرت نسبة التباين ١٠٠٪ بين المجموعتين ، و يتضح أيضا أن أهم المتغيرات (العوامل) حسب ترتيب ادخالها هى (**السن ، محيط الساق ، محيط الوسط ، طول العضو ، عرض الكتفين ، محيط الساعد**).

و بهذا تم استخلاص (**٥ متغير مورفولوجى**) ، و يتضح أن قيمة معامل الارتباط التجميعى قد بلغ (٠,٩١٢٩) مما يشير الى امكانية التصنيف باستخدام تلك المتغيرات خلال نشاط كرة اليد بدرجة عالية و يتفق ذلك مع بعض ما توصل اليه و استنتجه كل من **كمال عبد الحميد اسماعيل ١٩٨٣ (١٥) و عفاف محمد حسن خطاب ١٩٨٤ (١٠) و عماد الدين عباس ١٩٨٥ (١٢)** .

جدول (١٥)

الدالة المميزة غير المعيارية و المعيارية و قيم ثوابت متغيرات المعادلة المورفولوجية فى مجال كرة اليد .

الترتيب	المتغيرات	ثوابت المعادله غير معياريه	ثوابت المعادله المعياريه
١	السن	٠,٩٨٨٤	٠,٧٠٦٩
٢	محيط الساق	٠,٢٢٧٦	٠,٦٩٨٩
٣	محيط الوسط	-٠,١٨٢٧	-١,٠٧٨١
٤	طول العضد	-٠,٣٨٧٩	-٠,٦١١٣
٥	عرض الكتفين	٠,٦٦٤٧	١,٧٠٨٧
٦	محيط الساعد	٠,٢٨٩٩	٠,٥٨٤٩

قيمه الثابت -٣٦,٦٠٨٩

يوضح جدول (١٥) قيمة الدالة المميزة وقيم ثوابت المعادلة فى مجال كرة اليد .

مكافئ الدالة المميزة لمتوسط المجموعة بالمعادلة غير المعيارية

المجموعة الأولى ٢,١٥٥٠ المجموعة الثانية -٢,١٥٥٠ .

توضح بيانات **جدول (١٥)** معملات دالة التمييز غير المعيارية و المعيارية و قيمة الثابت لمتغيرات المعادلة و مكافئ الدالة المميز لمتوسط المجموعتين الأولى و الثانية لنشاط كرة اليد ، و تشير المقارنة بين القيم المجردة لمعاملات دالة التمييز الى قوة كل من المتغيرات المورفولوجية فى التمييز بين عينة المجموعة الأولى و الثانية موضع الدراسة عند استخدام تلك الدالة المستخلصة حيث يتبين من فحص متغيرات دالة التمييز و المرتبة وفقا لترتيب المتغيرات الى أن المتغير الأول هو **السن** ذا تأثير ايجابى و هذا ما تشير اليه الملاحظات الفعلية لقيم المتوسط الحسابى للمجموعتين حيث تتميز عينة المجموعة الأولى على قيم

المجموعه الثانية بزيادة المتوسط مما يجعل هذه المميزة تساعد فى عملية التنبؤ لعينة المجموعةالأولى و يتفق ذلك مع ما توصل اليه كل من **كمال الدين عبد الرحمن ١٩٨٢ (١٤) كمال عبد الحميد ١٩٨٣ (١٥) عفاف خطاب ١٩٨٤ (١٠)عمادالدين عباس١٩٨٥ (١٢)** .

كما أن المتغيرات طول العضد ، محيط الوسط ، محيط الساعد ، محيط الساق ، عرض الكف و هى ايجابية التأثير حيث أن متوسط المجموعة الأولى مميز عن متوسط المجموعة الثانية و قد تعتبر مؤشرا لارتفاع المستوى التدريبى للمجموعة الأولى عن الثانية مما يشير الى ايجابية تأثيرها خلال عملية الانتقاء و التنبؤ فى النشاط التخصصى موضع الدراسة **(كرة اليد)**.

و لتحديد درجة دقة و صحة دالة التمييز فى تقسيم أفراد العينة الأساسية ككل و التى بلغ عددها ٢٨ **طالبة** الى مجموعتين فقد تم مقارنة متوسطاتهم بالوسط المكافئ لكل من المجموعتين الأولى و الثانية ، و كان التقسيم الى مجموعتين مبنى على أساس قرب قياساتهم من الوسط المكافئ لدى المجموعتين حيث بلغ مكافئ الدالة المميز لمتوسط المجموعة الأولى باستخدام المعادلة غير المعيارية ٢,١٥٥٠ بينما بلغ للمجموعة الثانية -٢,١٥٥٠ و من هذا توضح النتائج بصفة عامة أهمية المتغيرات الآتية **السن ، العضد ، محيط الوسط ، محيط الساعد ، محيط الساق ، عرض الكف** .

ومن العرض السابق للبيانات و تحليلها فان المتغيرات المستخلصة يمكن استخدامها كعوامل مميزة لعينة المجموعة الأولى عن المجموعة الثانية سواء تم ذلك على الدرجات الخام أو بعد تحويلها الى درجات معيارية .

جدول (١٦)

نتائج استخدام الدالة المميزة فى تصنيف و تقسيم المجموعة الأولى و الثانية و الثالثة فى مجال كرة اليد .

المجموعات	الاولى ذات المستوى العالى	الثانيه ذات المستوى الاقل
المجموعه الاولى ذات المستوى العالى ن=١٤	ن=١٤	ن=صفر
نسبه التصنيف	١٠٠٪	صفر٪
المجموعه الثانيه ذات المستوى الاقل ن=١٤	ن=صفر	ن=١٤
نسبه التصنيف	صفر٪	١٠٠٪
المجموعه الثالثه (الغير مصنفه) ن=٢٠	ن=صفر	ن=٢٠
نسبه التصنيف على المجموعتين الاولىوالثانيه	صفر٪	١٠٠٪

يوضح جدول (١٦) نسبة نجاح المعادلة فى التصنيف للعينات موضع الدراسة فى مجال رياضة كرة اليد بلغت ١٠٠٪

توضح بيانات **جدول (١٦)** و الخاص باستخدام المعادلة فى تصنيف كل من عينة المجموعة الأولى و عددها ١٤ **طالبة** و عينة المجموعة الثانية و عددها ١٤ **طالبة** ثم تصنيف عينة المجموعة الثالثة و عددها ٢٠ **طالبة** على كل من المجموعة الأولى و الثانية و ذلك لتوضيح امكانية استخدام الدالة المميزة فى التنبؤ بمستوى طالبات المدرسة التجريبية فى مجال التخصص الرياضى الدقيق **(كرة اليد)** و ذلك فى ضوء قياساتهم المميزة و كذلك نسبة نجاح المعادلة التى بلغت قدرتها على التصنيف ١٠٠٪ لعينة كل من المجموعة الأولى و الثانية للمتغيرات المميزة لهن ، و قد أمكن للدالة المميزة بمعلومية المتغيرات أن تعيد أفراد كل مجموعة من المجموعتين الأولى و الثانية تبعا لمجموعتهن حيث صنفت عينة المجموعة الأولى تحت خصائص المجموعة ذاتها و أيضا تم ذلك مع عينة المجموعة الثانية مما يدل قدرة المعادلة (الدالة) العالية على التمايز .

و عند تطبيق الدالة المميزة على عينة المجموعة الثالثة و التى بلغ عددها ٢٠ **طالبة** اتضح أنه لا يوجد أى طالبة بنسبة صفر٪ من المجموع الكلى لتلك العينة تؤهلها قياساتها للمتغيرات المميزة لأن تصنف ضمن عينة المجموعة الأولى فى رياضة كرة اليد ، بينما يقع عدد ٢٠ **طالبة** بنسبة ١٠٠٪ ضمن عينة المجموعة الثانية حيث تؤهلهم قياستهن للمتغيرات المستخلصة و المميزة ليكونوا ضمن تلك العينة الأمر الذى يساهم فى عمليتى الاختيار و التنبؤ تبعا للأسس العلميةمن الناحية المورفولوجية موضع الدراسة فى النشاط التخصصى كرة اليد .

الاستخلاصات :

بناء على النتائج التى تم التوصل اليها وفى حدود عينات الدراسة وطرق القياس والمعالجة الاحصائية المستخدمة امكن استخلاص ما يلى :

اولا :فى مجال الكره الطائره :

١- تختلف عينه المجموعه الاولى عن عينه المجموعه الثانيه فى كل من المتغيرات الاتيه **السن ، الوزن، طول الساق، عرض الكتفين، عرض الكف، الطول، محيط الصدر، محيط الحوض، محيط الساعد** . وهذا الفرق كان لصالح عينه المجموعه الاولى موضع الدراسه.

٢- استخلص عدد ١٢ **متغير مورفولوجى** مميز بين عينه المجموعه الاولى و المستوى الاقل المتمثل فى عينه المجموعه الثانيه وهى **الوزن،طول العضد،طول الساعد، طول الساق، طول الكف، محيط الصدر، محيط الوسط، محيط الحوض، محيط العضد، محيط الساعد، محيط الفخذ، عرض الكف بالاضافه لمتغير السن.**

ثانيا: فيمجال كره السله:

١- تختلف عينه المجموعه الاولى عن عينه المجموعه الثانيه فى كل من المتغيرات الاتيه **السن، طول الفخذ، طول الساق، محيط الساعد،عرض الكتفين،عرض الكف، محيط الوسط** . وهذا الفرق كان لصالح عينه المجموعه الاولى موضع الدراسه.

٢- استخلص عدد **٩ متغير مورفولوجى** مميز بين عينه المجموعه الاولى والمستوى الاقل المتمثل فى عينه المجموعه الثانيه **وهى عرض الكف، طول القدم، محيط الساعد، محيط الصدر، طول الساعد،طول الساق، طول العضد، محيط الوسط، عرض الكتفين.**

ثالثا: فى مجال كره اليد:

١- تختلف عينه المجموعه الاولى عن عينه المجموعه الثانيه فى كل من المتغيرات الاتيه **السن،الوزن، طول الساعد،طول الساق، طول الكف، محيط الصدر، محيط العضد، محيط الساعد، محيط الساق، عرض الكتفين، عرض الكف.** وهذا الفرق كان لصالح عينه المجموعه الاولى موضع الدراسه.

٢- استخلص عدد **٥ متغير مورفولوجى** مميز بين عينه المجموعه الاولى و المستوى الاقل المتمثل فى عينه المجموعه الثانيه و هى **محيط الساق، محيط الوسط، طول العضد، عرض الكف، محيط الساعد بالاضافه لمتغير السن.**

رابعا:الاستخلاص العام:

- هناك تباين بين طالبات المستوى العالى وطالبات المستوى الاقل من العالى فى بعض المتغيرات المورفولوجيه لكل نشاط رياضى تخصصى كل على حده **(كره اليد، كره السله، كره الطائره)** لصالح ذات المستوى العالى.
- هناك **١٢ متغير مورفولوجى** مميز يمكن استخدامها خلال الانتقاء و التصنيف والتوجيه لطالبات تخصص الكره الطائره، كما ان هناك **٩متغير مورفولوجى** مميز لطالبات تخصص كره السله تعتبر مؤشرا هاما للتصنيف والانتقاء، وايضا هناك **٥ متغير مورفولوجى** مميز لطالبات تخصص كره اليد يمكن استخدامهم خلال عمليتى الانتقاء والتصنيف و ذلك بالمدرسه الاعداديه الرياضيه.
- تعتبر المتغيرات الاتيه مميزه لطالبات المستوى العالى فى الالعاب الجماعيه موضع الدراسه بصوره عامه **طول العضد، محيط الوسط، محيط الساعد، عرض الكف** و هى مؤشرا هاما للانتقاء و التصنيف.
- التوصل للداله المميزه لكل من الالعاب الجماعيه موضع الدراسه و استخدامها للتنبؤ بتصنيف بعض الطالبات الى مجموعتين الاولى منها ذات مستوى عالى و الاخرى ذات

مستوى اقل من العالى و ذلك بالنشاط الرياضى التخصصى مما يشير الى نجاح المعادلـه فى التصنيف و التنبؤ بنسبه ١٠٠٪ .

التوصيات:

١- استخدام المتغيرات المستخلصه بعد عمليات الاضافه و الحذف خـلال عمليـه الاختيـار والانتقاء لطالبات تخصص الالعاب الجماعيـه موضـع الدراسـه كـل علـى حده و ذلـك بالمدرسـه الرياضيـه بنـات نظـرا لثبـات فاعليتهـا فـى التقسـيم وسـهولة قياسـها وعـدم احتياجها الى أدوات قياس معقدة وغير متوفرة بهذه المدارس .

٢- استخدام الداله المميزه غير المعياريه و المعياريه بعد تحويل الدرجات الخـام لدرجـات معياريه خلال عمليه التنبؤ بمجموعه الممارسين للالعاب الجماعيه موضع الدراسه كل على حده حيث بلغت قدره الداله على التمايز ١٠٠٪ .

٣- اجـراء بحـوث مماثلـه للانشـطه الرياضيـه المختلفـه بـالمدارس الرياضيـه فـى جميـع المراحل السـنيه للمسـاهمه فـى تحديـد و وضـع قوائـم للاختيـار والتصنيـف و التوجيـه لطلاب و طالبات تلك المراحل بالمدارس الرياضيه.

4 - استخدام الاسلوب الاحصـائى تحليـل التمـايز لتحديـد قوائـم الاختيـار و الانتقـاء و التصنيف للانشطه الرياضيه المختلفه داخل قطاع الناشئين و البطوله.

المراجع:

١- ابـو العـلا احمـد عبـد الفتـاح، احمـد عمـر سـليمان روبـى: **انتقـاء الموهوبين فـى المجـال الرياضى** ، عالم الكتب ، القاهره ،١٩٨٦م .

٢- احمد محمد احمد عبد الله: **مستويات معياريـه للقياسـات الجسـميه لمرحلـه بـدء ممارسـه رياضه السله** ، رساله ماجستير غير منشـوره ، كليـه التربيـه الرياضيـه للبنيـن، جامعه الزقازيق ، ١٩٩٠م .

٣- احمد محمود محمـد ابراهيـم: **مبـادئ التخطيـط للـبرامج التعليميـه و التدريبيـه** – رياضـه الكارتيه ، دار منشأه المعارف، الاسكندريه ، ١٩٩٤م.

٤- اسامه راتب: **القياسات الجسميه و الادله الانتروبومتريه للاعبى التجديف(دراسه مقارنه)** المؤتمر العلمى الاول ، كليه التربيه الرياضيـه للبنـات ، المجلـد الاول ، جامعـه الزقازيق، ١٩٩٠م.

٥- جمال الدين عبد العزيز مراد: **دراسه حول المقاييس المورفولوجيه و علاقتهـا بمتطلبـات بعض الالعاب الجماعيه فى المستوى الدولى بجمهوريه مصر العربيه**، رسـاله ماجسـتير غير منشـوره، كليـه التربيـه الرياضيـه للبنيـن، الاسـكندريه، جامعـه حلوان،١٩٧٦م.

٦- حسنى سيد احمد و عادل عبد الحليم: **تحليل تمايز لاعبات الجِ باز الفنى عن لاعبات الجِ باز الايقاعى فى القياسات الجسميه و الصفات البدنيه فى مرحله البطوله،** مجلد المؤتمر العلمى الاول(الجمباز و التمرينات و اللياقه البدنيه للجميع) ٧-٩ يناير، كليه التربيه الرياضيه للبنين، جامعه الاسكندريه ،١٩٩٣م.

٧- خالد مرجان عبد الدايم مرجان: **دراسه بعض القياسات الجسميه و القدرات الحركيه الخاصه للناشئين فى مسابقات الميدان و المضمار،** رساله ماجستير غير منشوره ، كليه التربيه الرياضيه للبنين ، جامعه الزقازيق ،١٩٨٨م.

٨- زكى محمد محمد حسن: **التعرف على نمو بعض الخصائص الجسميه و الصفات البدنيه الخاصه لناشئ الكره الطائره فى الفترات ما بين ١٢-١٧ سنه،** مجلد مجله نظريات وتطبيقات لبحوث التربيه البدنيه و الرياضه ، كليه التربيه الرياضيه للبنين ، جامعه حلوان ،١٩٨٨م.

٩- سيد عبد المقصود: **نظريات التدريب الرياضى "الجوانب الاساسيه للعمليه التدريبيه"** ، مكتبه الحسناء ، القاهره ، ١٩٩٤م.

١٠- عفاف محمد حسن خطابى: **القياسات الجسميه و الصفات البدنيه اللازمه للاعبات المستوى العالى لكره اليد** ، رساله دكتوراه غير منشوره ، كليه التربيه الرياضيه للبنات بالقاهره ، جامعه حلوان ، ١٩٨٤م .

١١- على فهمى‌البيك و سيد عبد الجواد: **القياسات المورفولوجيه كاساس لاختيار الناشئين فى سباحه المسافات القصيره** ، مجلد المؤتمر العلمى الاول لدراسات و بحوث التربيه الرياضيه، كليه التربيه الرياضيه للبنين ، بالاسكندريه ، جامعه حلوان ١٩٨٠م.

١٢- عماد الدين عباس ابوزيد:**علاقه بعض القياسات الجسميه و العناصر البدنيه بمستوى القدره العضليه للرجلين للاعبى كره اليد القوميين** ، رساله ماجستير غير منشوره ، كليه التربيه الرياضيه للبنين، جامعه الزقازيق ،١٩٨٥م .

١٣- كمال الدين عبد الرحمن درويش: **العلاقه بين بعض القياسات المورفولوجيه و بعض العناصر البدنيه الخاصه للاعبى الفريق القومى المصرى لكرة اليد،** مجله دراسات و بحوث، القاهرة،١٩٨٢م.

١٤- كمال عبد الحميد اسماعيل: **القياسات الجسميه للاعبى كره اليد الممتازين (دراسه عمليه)** ، رساله دكتوراه غير منشوره ، كليه التربيه الرياضيه للبنين بالقاهره، جامعه حلوان، ١٩٨٣م.

١٥- كمال عبد الحميد اسماعيل، اسامه كامل راتب : **القياسات الجسميه للرياضين الاساليب العلميه و التطبيقيه، دار الفكر العربى، القاهره،١٩٨٦م .**

١٦- ليلى السيد احمد فرحات: **دراسه عامليه مقارنه للمقاييس الجسميه للتلميذات الرياضيات و غير الرياضيات بالمرحله الاعداديه** ، مجله بحوث التربيه الشامله ، العدد الاول، كليه التربيه الرياضيه للبنات، جامعه الزقازيق، ١٩٨٧م.

١٧- محمدحسن علاوى:**علم التدريب الرياضى**،الطبعةالسابعه،دار المعارف، القاهره،١٩٨٢م.

١٨- محمود عبد العزيز على فرغلى: **تحديد الاهميه النسبيه للقياسات الجسميه كمتطلبات لبعض الانشطه الرياضيه الفرديةلذوىالمستويات العالية**،رسالةماجستيرغير منشوره،كليةالتربيةالرياضيةللبنات بالاسكندرية،جامعه حلوان ، ١٩٨٦م.

١٩- محمد صبرى عمر: **تحليل التمايز سباحات المستوى العالى عن العادى فى القياسات الجسميه فى سباحه الزحف على البطن** ، مجلد مجله متخصصه فى بحوث التربيه البدنيه و الرياضه ، كليه التربيه الرياضيه للبنين بأبى قير ، العدد١١، جامعه الاسكندريه ، ١٩٩١م .

20- Alexander M.I. :**The Relationship of Somatotype and Selected Anthropometric Measures To Basket ball Performance in highly Skilled Females**, R., Q.,47,1979

21- Barry ,A. & Cureton.T. **:Factorial Analysis of Physique and Performance Preputescent Boys,** R., Q., Vol .32,No 3.Oct,1961.

22- James R., and et al **: The Importance of Strength, Speed,And Body sixe for Team Success in Women's intercollglate Vollyball",** R.Q.Vol,50 No.3.1979.

23- Larson,L.,A., **:Fitness,Health and Work Capacity International Satandards for assessment**,Mucoillon,1974.

24- Mathens, K.,D. and Fox. L., :**The Physicolagical Basis of Physical Education and Athleties**, 2nd ed.,W.,B. Saunders Company Philadelphis,1977.

25- Mass,D,G. :**The Physique of Athletes** ,Leid UniversityPress North lands,1974.

26- Morehouse, L.,E.and Miller :**Phsical of Exercise Mosuy Company**,Saint louis,1973.

27- Spurgeon,J.,H., Spurgeon N.T. and Gless W.K., **:Measurs of Body Size and Form of elite Female le Basket ball Player's "Medecine And Sport,** Vol.15 London.1981

28- Verducci, F.M. : **Measurement Conception in physical Education",** St. Louis,the C.V. Moilaj 50 ,1980.

29- Warren, R.,T. and Eloworth,R.,B. **: Science and Medicine of Exercise and Sport**,2 nd.ed. Harper, and Row, Publishers New york, Evanston, San Pransisco and London, 1974.

ملخص البحث

تحليل تمايز بعض المتغيرات المورفولوجيه لتلميذات المدرسة الاعدادية الرياضية لبعض الالعاب الجماعية

* د/ ليلى حامد حوان

يهدف هذا البحث للتوصل الى بعض المتغيرات المورفولوجيه التى تميز تلميذات المدرسة الاعدادية الرياضية فى بعض تخصصات الالعاب **(كرة طائرة – كرة سلة – كرة يد)** من خلال استخدام اسلوب احصائى جديد هو (تحليل التمايز) بإعتباره أحد طرق الاحصاء المتعدد الذى اثبت قدرته فى تحديد المتغيرات التى يمكنها التفرقة بين المستوى العالى (الصف الثالث الاعدادى ذو الخبرة الاعلى فى ممارسة النشاط التخصصى) وبين المستوى الاقل (الصف الثانى الاعدادى ذو الخبرة الاقل) والتى يمكن استخدامها فى التنبؤ وتقسيم التلميذات المتقدمات (الصف الاول) على هذه الانشطة.

ولتحقيق هدف البحث اختارت الباحثة بعض المتغيرات المورفولوجيه التى يمكن ان يكون لها تأثير قوى فى ممارسة النشاط التخصصى وخاصة مع هذه المرحلة من العمر مع سهولة قياسها وعدم احتياجها الى ادوات قياس معقدة وهى كالآتى : **(الطول–طول العضد– طول الساعد–طول الفخذ–طول الساق–طول الكف–طول القدم–محيط الصدر–محيط الوسط– محيط الحوض–محيط العضد–محيط الساعد–محيط الفخذ–محيط الساق–عرض الكف الى جانب الوزن والسن).**

و بعد المعالجة الاحصائية توصلت الباحثة الى الآتى :

١– بالنسبة للكرة الطائرة فقد تم استخلاص عدد (١٢ متغير مورفولوجى) هم **(الوزن – طول العضد–طول الساعد–طول الساق–طول الكف–محيط الصدر–محيط الوسط– محيط الحوض–محيط العضد–محيط الساعد–محيط الفخذ–عرض الكف بالاضافة لمتغير السن).**

٢– بالنسبة لكرة السلة فقد تم استخلاص عدد (٩ متغير مورفولوجى) هى **(عرض الكتف–طول القدم–محيط الساعد–محيط الصدر–طول الساعد–طول الساق–طول العضد–محيط الوسط–عرض الكتفين).**

٣– بالنسبة لكرة اليد تم استخلاص عدد (٥ متغير مورفولوجى) هى **(محيط الساق– محيط الوسط –طول العضد–عرض الكف–محيط الساعد بالاضافة لمتغير السن).**

و قد أوصت الباحثة باستخدام هذه المتغيرات المستخلصة فى تصنيف تلميذات المدرسة الاعدادية المتقدمات للإلتحاق بالصف الأول على الانشطة التخصصية– كذلك استخدام الاسلوب الاحصائى (تحليل التمايز) لتحديد قوائم الاختبار والانتقاء والتصنيف للأنشطة الرياضية.

---

* مدرس بقسم العلوم التربوية والاجتماعية بكلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

SUMMARY

A DISTINGUISHING ANALYSIS FOR SOME ORPHOLOGICAL CHANGES IN STUDENTS OF PREPARATORY ATHLETIC SCHOOL IN SOME TEAM GAMES

D. LAILA HAMED SAWAN

This research aims to know some of the morphological changes that distinguish the students in a preparatory athletic school in some specialzed games (volly boll - basket boll - hand boll) by using a new statistical method (distinguishing analysis), as it is one of the statisticall methods that proved it's ability to detect changes that differienciate between high level (Third year preparatory stage with high ability in doing specialized activites) and the low level (second year preparatory stage with low stander) which can be used early to know select and classifie the new students (first year) to these activities.

The researcher choosed some morphological changes that has powerful effect in doing the specialized activites, specially in this ages that can be measured without specific complex Towels as (length - length of the forearm, arm, thigh, leg, hand and foot - and the circumference of chest, waiste, pelvic, forearm, arm, thigh and leg - also width of shonlders beside weight and age

After statistical analysis the researcher found that :

1- For volly boll there are (12 morphological changes), in weight - length of forearm, arm, leg and hand - circumference of chest, waist, plevic forearm and thigh - width of shoulders beside age changes.

2- For basket boll there are (9 morphological changes), in (shoulder width - length of foot - circumference of forearm and chest) also in (Length of forearm, leg and arm - circumference of waist - width of shoulders).

3- For hand boll there are (5 morphological changes), in (circumference of leg and waist, length of forearm beside changes of age).

the researcher advise using these changes in classification of students of preparatory school in special activities - also using statistical method (distinguishing analysis) to detect lists of selection and classification for athletic activities.

SUMMARY

A DISTINGUISHING ANALYSIS FOR SOME ORPHOLOGICAL CHANGES IN STUDENTS OF PREPARATORY ATHLETIC SCHOOL IN SOME TEAM GAMES

D. LAILA HAMED SAWAN

This research aims to know some of the morphological changes that distinguish the students in a preparatory athletic school in some specialzed games (volly boll - basket boll - hand boll) by using a new statistical method (distinguishing analysis), as it is one of the statisticall methods that proved it's ability to detect changes that differienciate between high level (Third year preparatory stage with high ability in doing specialized activites) and the low level (second year preparatory stage with low stander) which can be used early to know select and classifie the new students (first year) to these activities.

The researcher choosed some morphological changes that has powerful effect in doing the specialized activites, specially in this ages that can be measured without specific complex Towels as (length - length of the forearm, arm, thigh, leg, hand and foot - and the circumference of chest, waiste, pelvic, forearm, arm, thigh and leg - also width of shonlders beside weight and age

After statistical analysis the researcher found that :

1- For volly boll there are (12 morphological changes), in weight - length of forearm, arm, leg and hand - circumference of chest, waist, plevic forearm and thigh - width of shoulders beside age changes.

2- For basket boll there are (9 morphological changes), in (shoulder width - length of foot - circumference of forearm and chest) also in (Length of forearm, leg and arm - circumference of waist - width of shoulders).

3- For hand boll there are (5 morphological changes), in (circumference of leg and waist, length of forearm beside changes of age).

the researcher advise using these changes in classification of students of preparatory school in special activities - also using statistical method (distinguishing analysis) to detect lists of selection and classification for athletic activities.