

الفصل الثالث

إجراءات البحث

- منهج البحث.

- مجتمع وعينة البحث.

- أدوات البحث.

- المعالجات الاحصائية.

- منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبة لطبيعة هذا البحث مع اجراء القياسات القبليّة البعدية على ثلاث مجموعات اثنان تجريبيتين والثالثة ضابطة الأولى تجريبية للسلاح والثانية تجريبية للهوكى والثالثة ضابطة لكلاً منهما.

- مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع هذا البحث طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية- جامعة طنطا وذلك فى العام الجامعى ٢٠٠٠/٢٠٠١م وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وعددهن (٨٤) طالبة من مجتمع البحث الذى بلغ عدده (٢١٠) طالبة بنسبة مئوية قدرها ٤٠٪ من المجتمع.

ومقسمة إلى ثلاث مجموعات متساوية كالاتى:

- مجموعة السلاح عددها (٢٨) ثمانية وعشرون طالبة.
 - مجموعة الهوكى عددها (٢٨) ثمانية وعشرون طالبة.
 - المجموعة الضابطة لكل منهما (السلاح- الهوكى) عددها (٢٨) ثمانية وعشرون طالبة.
- ويرجع أسباب اختيار الباحثة إلى هذه العينة للأسباب التالية :
- ١ - أن طالبات الفرقة الأولى يعتبرن طالبات مبتدئات «طالبات» حيث لم يسبق لهن ممارسة مهارات السلاح، مهارات الهوكى بالطريقة المنهجية الصحيحة .
 - ٢ - أن الباحثة تقوم بتدريس مادة الهوكى وكذلك مادة السلاح بالكلية .
 - ٣ - جميع أفراد العينة فى مرحلة نمو واحدة فيها النضج العقلى والحركى متقارب وقد تم استبعاد بعض الطالبات للأسباب التالية :
- ١ - المشتركات فى الفرق الرياضية بالكلية .
 - ٢ - الباقيات للإعادة .

جدول رقم (٣)
توصيف أفراد العينة

عدد العينة	البيان	م
٨٤	العينة الأساسية	١
٢٠	العينة الاستطلاعية للسلاح	٢
٢٠	العينة الاستطلاعية للهوكى	٣
١٢٤	الإجمالي	

- تكافؤ المجموعات :

تم حساب التكافؤ بين كل من المجموعتين (التجربيتين - والمجموعة الضابطة) في ضوء معدلات السن- الطول- الوزن- الذكاء- الاختبارات البدنيه- الاختبارات المهاريه الخاصة بكل من السلاح، الهوكى.

جدول (٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة «ت» ودالاتها
للمتغيرات الاساسية قيد البحث (سلاح) ن = ٥٦

م	المتغيرات	وحده القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمه «ت»
			س	ع±	س	ع±		
١	العمر الزمنى	سنة	١٧ر٥٤	٢ر٣٥	١٧ر٩٢	٣ر٠٥	٣٨	٠ر٦٤
٢	الطول	سنتيمتر	١٦٧ر٦٥	٢ر٢٥	١٦٩ر-	٢ر٩٤	١٣٥	١ر٨٩
٣	الوزن	كجم	٦١ر٢٣	٣ر٦٥	٦٠ر٠٨	٥ر٩٥	١١٥	٠ر٨٧
٤	الذكاء	درجة	٥٢ر٣٢	٤ر٣٥	٥١ر٦٥	٤ر٦٨	٠ر٦٧	٠ر٥٥
الاختبارات البدنيه								
٥	التوافق	ثانية	٨ر١٠	٠ر٨٧	٨ر١٧	٠ر٩٤	٠ر٠٧	٠ر٢٩
٦	المرونة	سم	٢٠ر٠٣	٣ر٨٩	١٢ر٧٥	٣ر١٤	٧ر٠٢٨	١ر١٦
٧	الرشاقة	ثانيه	١٣ر٠٣	١ر١٥٠	١٢ر٣٥	١ر٨٨	٠ر٦٧	١ر٤٨
٨	قدرة عضلات الرجلين	سم	١٦١ر٤٢	٢١ر٢٠	١٦٦ر٦٠	١٢ر٩١	٥ر١٧	١ر١٠
٩	قدرة عضلات الذراعين	سم	٣ر١٤	٠ر٦٤	٣ر١٢	٣ر٤٤	٠ر٠٢	٠ر١٣
الاختبارات المهارية								
١٠	الدقة	درجة	٢٢ر٠٣	١ر٤٥	٢٢	١ر٤٤	٠ر٠٣	٠ر٠٩
١١	وضع التحفز	درجة	١ر١٠	١ر٠٣	٠ر٧٨	٠ر٥٦	٠ر٣٢	١ر٤٥
١٢	التقدم للامام	درجة	٠ر٨٩	٠ر٦٢	١ر٠٣	٠ر٥٠	٠ر١٤	٠ر٩٣
١٣	التقهقر للخلف	درجة	٠ر٨٥	٠ر٦٥	٠ر٧٥	٠ر٦٤	٠ر١٠	٠ر٦١
١٤	الطعن	درجة	٠ر٦٠	٠ر٤٩	٠ر٥٣	٠ر٥٠	٠ر٠٧	٠ر٤٩

* معنويه عند مستوى ٠.٥ = ٢

من الجدول السابق يتضح عدم وجود فروق داله احصائيا بين المجموعتين التجريبية الاولى والضابطة فى كل متغيرات البحث مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين.

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة «ت» ودلالاتها

للمتغيرات الاساسية قيد البحث (هوكي) ن = ٥٦

م	المتغيرات	وحده القياس	المجموعة الضابطه		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمه «ت»
			م	ع±	م	ع±		
١	العمر الزمني	سنه	١٧ر٥٤	٢ر٣٥	١٧ر٩٢	٣ر٠٥	٣٨ر	٠ر٦٤
٢	الطول	سنتيمتر	١٦٧ر٦٥	٢ر٢٥	١٦٩ر-	٢ر٩٤	١٣٥ر	١ر٨٩
٣	الوزن	كجم	٦١ر٢٣	٣ر٦٥	٦٢ر٣١	٤ر٢٥	١ر٠٨	١ر٠٢
٤	الذكاء	درجة	٥٢ر٣٢	٤ر٣٥	٥١ر٢٥	٣ر٢٦	١ر٠٧	٠ر٩٩
	الاختبارات البدنيه							
٥	سرعه انتقاليه	ثانيه	٧ر٦٤	١ر٣٦	٧ر٤٢	١ر٣١	٠ر٢١	٥ر٥٩
٦	رشاقه	ثانيه	٢١ر٢١	٢ر٤٣	٢٢ر٠٧	١ر٧٦	١ر٨٥	١ر٥
٧	قدرة عضليه	سنتيمتر	١٣٢ر٨٥	١٦ر٢٩	١٣٢ر١٤	١٣ر٩٧	٧١ر	٠ر١٧
	للرجلين							
٨	التحمل		٤ر٦٣	٣ر٥٤	٣ر٢٣	٢ر٩٥	١ر٤	١ر٦١
٩	قدرة القبضه المستخدمه	كجم	٢١ر٥٠	٠ر٧٩	٢١ر١٠	٨٣ر	٠ر٣٩	١ر٨
١٠	مرونه	سنتيمتر	٢٠ر٠٣	٣ر٨٩	١٢ر٧٥	٣ر١٤	٧ر٢٨	١ر١٦
	الاختبارات المهاريه							
١١	قوة دفع الكره	سم	١٦ر٣٥	١٠ر٤٣	١٩ر٤٦	١٦ر١٧	٣ر١٠	٨٥ر
١٢	دقة دفع الكره	كره	٠ر٢١	١ر١	٢ر٨	١ر٥	٠ر٧	١ر٩٩
١٣	سرعه دفع الكره	ثانيه	٢٩ر٢٨	٧ر٥٢	٢٥ر٧١	٧ر١٢	٣ر٥٧	١ر٨٢
١٤	قوة نظر الكره	سم	٤٦ر٨٢	٢٢ر١٠	٤٠ر٤٢	١٥ر٧٦	٦ر٣٩	١ر٢٤
١٥	دقة النظر	درجه	١ر٦٧	١ر٠٥	١ر٤٦	١ر٠٧	٢ر١	٧٥ر
١٦	سرعه النظر	كره/٢٠ث	٠ر٧٨	٠ر٦١	٦٠ر	٤ر٨	١ر٨	١ر٢٣
١٧	قوة الغرف	سم	٩٣ر٦٧	٦٢ر٠٧	٦٤ر-	٦١ر٤٦	٢٩ر٦٧	١ر٧٤
١٨	دقة الغرف	كره	١ر٢٨	١ر٠٨	١ر٨٩	١ر٦٥	٦١ر	١ر٦٤
١٩	سرعه الغرف	كره/٢٠ث	١ر٧٥	١ر٣٣	٢ر١٠	١ر٤٨	٣٥ر	٩٣ر

* معنويه عند مستوى ٠.٥ = ٢

من الجدول السابق يتضح عدم وجود فروق داله احصائيا بين المجموعتين التجريبية

الثانية والضابطه في كل متغيرات البحث مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين.

أدوات البحث:

قامت الباحثة بتحديد الأدوات المستخدمة في البحث وقد راعت في اختيار هذه

الأدوات الشروط التالية:

- أن تكون سهلة التنفيذ وأن تتوافر لها أجهزة القياس.
 - أن تكون فعالة في تشخيص الجوانب المحددة للبحث.
 - أن تتوافر لها المعايير العلمية (الصدق- الثبات).
 - أجمع على إستخدامها عدد كبير من علماء التربية الرياضية.
- وقد قسمت الباحثة هذه الأدوات إلى مايلي:

أولاً: أدوات للدلالة على معدلات النمو.

ثانياً: اختبار القدرات العقلية.

ثالثاً: اختبارات القدرات البدنية الخاصة بالسلاح .

رابعاً: اختبارات القدرات البدنية الخاصة بالهوكي .

خامساً: الاختبارات المهارية الخاصة بالسلاح .

سادساً: الاختبارات المهارية الخاصة بالهوكي .

سابعاً: البرنامج التعليمي المقترح بأستخدام أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات للسلاح.

ثامناً: البرنامج التعليمي المقترح بأستخدام أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات للهوكي .

المعالجات الإحصائية المستخدمة .

أولاً: أدوات للدلالة على معدلات النمو وزمثلة في القياسات التالية:

- العمر الزمني: بالرجوع إلى تاريخ الميلاد «لأقرب سنة».
- الطول : بواسطة إستخدام جهاز الريستاميتير «لأقرب سنتيمتر».
- الوزن : بواسطة الميزان الطبى «لأقرب كيلو جرام».

ثانياً: اختبار القدرات العقلية لقياس مستوى الذكاء ملحق (١)

إستخدمت الباحثة إختبار «كاتل للذكاء» والذي قام بترجمته «أحمد عبدالعزيز، عبد السلام عبدالغفار» ويتكون من ٩٢ سؤالاً متدرجاً في الصعوبة ويتضمن عينات مختلفة من الوظائف العقلية أهمها:

- القدرة على التركيز والانتباه الذي يتمثل في تنفيذ عدد من التعليمات دفعة واحدة.
 - القدرة على إدراك العلاقات بين الأشكال وتمثيل في المقارنة بين عدد من الأشكال للكشف عن العلاقات بينهما .
- وذلك لمناسبته للمرحلة السنية وكذلك لأنه تم إجراءه على عينات مماثلة في نفس المرحلة السنية .

- المعاملات العلمية لإختبار الذكاء لهذا البحث.

- ثبات الإختبار.

تم حساب معامل ثبات الإختبار بطريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه على العينة الاستطلاعية التي بلغت (٢٠) عشرون طالبه من طالبات الصف الأول في بداية العام الدراسي يومى ١٩/٩/٢٠٠٠م، ٤/١٠/٢٠٠٠م وكانت المدة الفاصله بين التطبيقين أسبوعين ومن خارج عينة البحث الأساسية. وقد بلغ معامل الثبات للإختبار (٠.٨٠٣).

- صدق الإختبار :

تم حساب معامل الارتباط بين نتائج إختبار الذكاء الثانوى « إعداد إسماعيل القباني» ونتائج تطبيق إختبار كاتل «إعداد أحمد عبدالعزيز، عبدالسلام عبدالغفار» بإستخدام معامل بيرسون على العينة الاستطلاعية التي قوامها ٢٠ طالبة فكان معامل الارتباط بين نتائج الإختبارين (٠.٧٩٦) وهذا يدل على صدق الإختبار.

ثالثاً: إختبارات القدرات البدنية الخاصة بسلاح الشيش:

وقد قامت الباحثة بحصر للصفات البدنية الخاصة بسلاح الشيش من الأبحاث والمراجع العلمية (١٢) ، (١٤) ، (١٨) ، (٦٩) والتي أجمع عليها علماء التربية الرياضية وتم وضعها في استمارة وتم عرضها على الخبراء وذلك لإختيار الصفات البدنية التي قد يكون لها إرتباط بالمهارات الأساسية المختارة قيد البحث. (مرفق ١٤)

واشترط فى اختبار الجبير.

- أن يكون حاصلًا على دكتوراة الفلسفة فى التربية الرياضية.
 - أن يكون عضواً بهيئة التدريس بالجامعات المصرية ومتخصصاً فى المبارزة.
 - أن لا تقل عدد سنوات الخبرة لدية عن ١٠ سنوات. مرفق (٣)
- جدول (٦) يوضح النسبة المئوية لآراء الخبراء لعناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية المختارة فى السلاح والاختبارات البدنية المرشحة لقياس العناصر البدنية

جدول رقم (٦)

النسبة المئوية لآراء الخبراء لعناصر اللياقة البدنية الخاصة وكذلك
الاختبارات البدنية المرشحة لقياس العناصر البدنية

م	عناصر اللياقة البدنية	الاختبارات	النسبة المئوية
١	المرونة	ثنى الجذع من الوقوف	٪٩٠
٢	التوازن	الوقوف على عارضة طويلة	٪٤٧
٣	القوة	الجري الارتدادى ٢ : ٤٠ ق	٪٥٠
٤	الرشاقة	الجري الارتدادى ٤ × ١٠ م	٪٨٨
٥	قدرة عضلات الرجلين	الوثب العريض من الثبات	٪٨٠
٦	الجلد الدورى	عدو ٨٠٠ م	٪٥٥
٧	الدقة	قذف كرات تنس على الدوائر	٪٧٠
٨	التوافق	اختبار الدوائر المتداخلة المرقمة	٪٩٥
٩	السرعة	عدو ٣٠ م من البدأ المنخفض	٪٥٨
١٠	قدرة عضلات الذراعين	دفع كرة طبية باليدين من الجلوس	٪٧٥

ويوضح جدول (٦) النسبة المئوية لكل من عناصر اللياقة البدنية الخاصة وكذلك الاختبارات المرشحة لقياس العناصر البدنية وفقاً لرأى الخبراء، وقد اختارت الباحثة العناصر البدنية الحاصلة على أكثر من نسبة ٦٥٪ مئوية وهى (التوافق، المرونة، الرشاقة، قدرة عضلات الرجلين، قدرة عضلات الذراعين، الدقة).

- إختبارات الصفات البدنية الخاصة بسلاح الشيش: مرفق (٢)
- ١- إختبار المرونة ثنى الجذع من الوقوف.
 - ٢- إختبار الرشاقة الجرى الإرتدادى ٤ × ١٠ م
 - ٣- إختبار التوافق إختبار الدوائر المرقمة
 - ٤- إختبار القدرة للرجلين الوثب العريض من الثبات
 - ٥- إختبار القدرة للذراعين دفع كرة طبية باليدين من الجلوس.
 - ٦- إختبار الدقة قذف كرات تنس على الدوائر المتداخلة .
- المعاملات العلمية لإختبارات القدرات البدنية الخاصة بسلاح الشيش.
- (أ) ثبات الاختبارات:

تم تطبيق الإختبارات وإعادة تطبيقها بفارق زمنى مدته يومان من ٢٠٠١/٢/٤ إلى ٢٠٠١/٢/٦ . على عينة مماثلة لعينة البحث ومن خارج العينة الأصلية قوامها ١٥ طالبة والجدول التالى يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٧)

معامل الثبات للقدرات البدنية الخاصة بسلاح الشيش ن = ١٥

م	المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثانى	
		س	ع±	س	ع±
١	التوافق	٨١٦	١١٤	٨٢٩	٢٢٧
٢	المرونة	٢١٤٢	٦٤٥	١٩٤٣	٥٦٣
٣	الرشاقة	١١٠٧	٣٢٦	١١٩٣	٤٥٣
٤	قدرة عضلات الرجلين	١٦٢٤١	١٧٤٩	١٦٣٠	١٤٢١
٥	قدرة عضلات الذراعين	٣٢٦	١٣١	٣٤٦	١٢٧
٦	الدقة	٢١٠٧	٧٤٣	٢١٤٤	٦٤١

* معنوية عند مستوى ٠.٥ = ٤٩٧

يتضح من جدول (٧) أن إختبارات القدرات البدنية الخاصة بسلاح الشيش ذات

معاملات الثبات ما بين (٠.٧٣ - ٠.٨٤).

(ب) صدق الاختبارات:

استخدمت الباحثة الصدق التجريبي «التمييز» لإيجاد معامل صدق الإختبارات وذلك من خلال تطبيقها على مجموعتين إحداهما قوامها ٨ طالبات مميزات (طالبات التخصص بالفرقة الرابعة) والمجموعة الأخرى ٨ طالبات غير مميزات والمجموعتين من خارج عينة البحث ومثلة للعينة.

جدول (٨)

معامل الصدق للقدرات البدنية الخاصة بسلاح الشيش ن = ١٦

م	لتغيرات	وحده القياس	المجموعة المميزة ن = ٨		المجموعة غير المميزه ن = ٨		الفرق بين المتوسطين	قيمه «ت» ودلالاتها
			س	ع±	س	ع±		
١	التوافق	ثانيه	٥٦١	٤٢	٨٦٣	١٦٢	٣ر٠٢	* ٥١٠
٢	المرونه	سنتيمتر	٢٣٦١	٣٦٧	١٧٦٧	٣٤١	٥٩٤	* ٣٣٥
٣	الرشاقة	ثانيه	٩٠٤	١٤١	١٢٢٤	٣٢٧	٣٢٠	* ٢٤٥
٤	قدرة عضلات الرجلين	سنتيمتر	١٨٢١٤	٩٢٧	١٦٠١٥	١٧٦٧	٢١٩٩	* ٣١٢
٥	قدرة عضلات الذراعين	سنتيمتر	٥٩٤	١٧٣	٣٩١	١٤١	٢ر٠٣	٢٥٧
٦	الدقه	درجه	٣١١٤	٦٢١	٢١٧١	٨١٥	٩٤٣	* ٢٦٠

* معنوية عند مستوى ٠.٥ = ٢١٥

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوية (٠.٥) بين المجموعة المميزه والمجموعة غير المميزه في اختبارات القدرات البدنية ويشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعة المتميزه والغير مميزه في إختبارات القدرات البدنية الخاصة بسلاح الشيش.

رابعاً: اختبارات القدرات البدنية الخاصة برياضة الهوكي:

وقد قامت الباحثة بحصر للصفات البدنية الخاصة برياضة الهوكي من الأبحاث والدراسات السابقة (٤٣)(٥٨) التي أجمع عليها خبراء رياضة الهوكي وذلك لإختيار الصفات البدنية التي لها إرتباط بالمهارات الأساسية المختارة قيد البحث (مرفق ١٥).
جدول (٩) يوضح النسبة المئوية لآراء الخبراء لعناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية المختارة في الهوكي والاختبارات البدنية المرشحة لقياس العناصر البدنية

جدول رقم (٩)

النسبة المئوية لآراء الخبراء لعناصر اللياقة البدنية الخاصة وكذلك
الاختبارات البدنية المرشحة لقياس العناصر البدنية

م	عناصر اللياقة البدنية	الاختبارات	النسبة المئوية
١	السرعة	عدو ٣٠ م من بدء عال	٪٧٥
٢	الرشاقة	الجرى المتعرج لفليشمان	٪٦٦
٣	القدرة العضلية	الوثب الطويل من الثبات	٪٩١
٤	التحمل	تحركات بالمواجهة والظهر لمسافة ٦٠٠ م بالعصا	٪٨٠
٥	الجلد العضلي	عدو ٤٠٠ م بالعصا	٪٦٠
٦	المرونة	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	٪٦٩
٧	التوافق	نط الحبل	٪٦٠
٨	التوازن	الوقوف بالقدم طولية على العارضة	٪٥٠
٩	الدقة	علي الدوائر المتدخلة	٪٥٠
١٠	القوة	قوة القبضة المستخدمة	٪٧٠

ويوضح جدول (٩) النسبة المئوية لكل من عناصر اللياقة البدنية الخاصة وكذلك الاختبارات المرشحة لقياس العناصر البدنية وفقاً لرأى الخبراء، وقد اختارت الباحثة العناصر البدنية الحاصلة على من نسبة ٦٥٪ مئوية وهي (سرعة انتقالية، رشاقة، قدرة عضلية، تحمل، قوة عضلية، مرونة).

إختبارات الصفات البدنية الخاصة برياضة الهوكي: مرفق (٨)

- ١ - اختبار السرعة الانتقالية - إختبار عدو ٣٠ م من بدء عال باستخدام العصا
- ٢ - اختبار رشاقة - إختبار الجرى المتعرج لعليسمان بالعصا
- ٣ - اختبار قدرة عضلية - إختبار الوثب الطويل من الثبات
- ٤ - اختبار تحمل - إختبار التحركات بالمواجهة والظهر لمسافة ٦٠٠ م بالعصا
- ٥ - اختبار قوة القبضة - إختبار قوة القبضة (ديناموميتر
- ٦ - اختبار مرونة - إختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف

- المعاملات العلمية لإختبارات القدرات البدنية الخاصة برياضة الهوكي:
(أ) ثبات الإختبارات:

تم تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها بفارق زمني مدته يومان من ٢٣/٩/٢٠٠٠ إلى ٢٥/٩/٢٠٠٠ على عينة مماثلة لعينة البحث ومن خارج العينة الأصلية قوامها ١٦ طالبة والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين:

جدول (١٠)

معامل الثبات للقدرات البدنية الخاصة برياضة الهوكي ن = ١٦

م	المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
		س	ع±	س	ع±
١	سرعة انتقالية	٦ر٥٠	٩٦ر	٦ر٦٨	٨٧ر*
٢	رشاقة	١٨ر٧٥	٢ر٦٧	١٨ر٤٣	٥٤ر*
٣	قدرة عضلية	١٣٥ر٦٢	٢ر١٤	١٣٧ر١٣	٧٦ر*
٤	تحمل	٣ر٢٣	٠ر٩	٣ر٢٢	٧٤ر*
٥	قوة عضلية	٢٣ر٦٢	١ر٩٢	٢٣ر٨٠	٧٦ر*
٦	مرونة	١٤ر٨١	٢ر٧٦	١٤ر٨٦	٨٤ر*

* معنوية عند مستوى ٠.٥ = ٤٩٧ر

يتضح من جدول (١٠) أن إختبارات القدرات البدنية الخاصة برياضة الهوكي ذات معاملات ثبات عالية حيث تراوح معامل الثبات ما بين (٠.٥٤ - ٠.٨٤).

ب) صدق الإختبارات:

إستخدمت الباحثة صدق «التمايز» لإيجاد معامل صدق الإختبارات وذلك من خلال تطبيقها على مجموعتين إحداهما قوامها ٨ طالبات مميزات (طالبات تخصص الهوكي كلية التربية للبنات بالزقازيق) والمجموعة الأخرى ٨ طالبات غير مميزات والمجموعتين من خارج عينة البحث ومثلة للعينة.

جدول (١١)

معامل الصدق للقدرات البدنية الخاصة برياضة الهوكي ن = ١٦

م	المتغيرات	وحده القياس	المجموعة المميزة ن = ٨		المجموعة غير المميزه ن = ٨		الفرق بين المتوسطين	قيمه «ت» ودلالاتها
			س	ع±	س	ع±		
١	سرعة انتقاله	ثانيه	٦ر١٢	ر٨٣	٧ر١٢	ر٨٣	١	* ٢ر٣٩
٢	رشاقة	ثانيه	١٥ر٨٧	ر٨٤	١٩ر٣٧	١ر٥٠	٣ر٥٠	* ٥ر٧٥
٣	قدرة عضليه	سم	١٥٠-	١٠ر٦٩	١٢٨ر٧٥	١٦ر٨١	٢١ر٢٥	* ٣ر٠٢
٤	تحمل	ثانيه	٢ر٥٥	ر٠٧	٣ر٢٦	ر٠٨	٧ر١	* ١٨ر٠٧
٥	قوة عضليه	كجم	٢٧ر١٢	١ر١٢	١٩ر٨٧	١ر٦٤	٧ر٢٥	* ١٠ر٢٩
٦	مرونه	سم	٢٣ر٢٥	ر٨٨	١٥ر٧٥	١ر٣٨	٧ر٥٠	* ١٢ر٩٦

* معنوية عند مستوى ٠.٥ = ٢ر١٤

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوية (٠.٥) بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في اختبارات القدرات البدنية ويشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعة المتميزة والغير مميزة في اختبارات القدرات البدنية الخاصة برياضة الهوكي.

خامساً: الاختبارات المهارية الخاصة بسلاح الشيش:

وتشمل « وضع الاستعداد - التحرك للأمام - التحرك للخلف - الطعن » وتمثلت في استمارة تقييم مستوى الأداء من تصميم الباحث « حازم حلاوة » وقد تم قياس مستوى الأداء للمهارات الأساسية المختارة لسلاح الشيش قيد البحث عن طريق لجنة مكونة من ثلاث محكمين من القائمين بالتدريس لمادة سلاح الشيش وتحتسب الدرجة الكلية لكل مهارة من

- المعاملات العلمية للإستثمار:

أ) ثبات الإستثمار:

وذلك عن طريق التطبيق الإختبار وإعادة التطبيق بفارق زمنى قدرة يومان من ٢/٣ / ٢٠٠١ إلى ٢٠٠١/٢/٥. على عينة قوامها ١٦ طالبة ممثلة للعينة ومن خارج العينة الأصلية.

جدول (١٢)

معامل الثبات لإستثمار تقييم مستوى الأداء المهارى ن = ١٦

م	المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثانى	
		س	ع±	س	ع±
١	وضع الاستعداد	١ر٢١	٤٤ر	١ر٣٢	٥٣ر
٢	التحرك للأمام	١ر١٧	٣٦ر	١ر٢١	٣٩ر
٣	التحرك للخلف	٦٧ر	٥٤ر	٧٢ر	٥٦ر
٤	الطعن	٩٣ر	٦١ر	١ر٠٢	٧٢ر

* معنوية عند مستوى ٠.٥ = ٠.٤٩٧ر.

يتضح من جدول (١٢) أن إستثمار تقييم مستوى الأداء المهارى ذات معاملات ثبات عالية حيث تراوح معامل الثبات ما بين (٠.٧٣ - ٠.٨٩) وهذا يدل على ثبات الإستثمار.

ب - صدق الإستثمار:

وقد تم التأكد من صدق إستثمار تقييم مستوى الأداء وذلك باستخدام صدق التمايز لإيجاد معامل صدق الاختبارات وذلك من خلال تطبيقها على مجموعتين إحداهما قوامه ٨ طالبات مميزات (طالبات التخصص بالفرقة الرابعة) والمجموعة الأخرى غير مميزات والمجموعتين من خارج عينة البحث الأصلية .

جدول (١٣)

ن = ١٦

صدق استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى

م	المتغيرات	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمه «ت»
		س	ع±	س	ع±		
١	وضع الاستعداد	٤ر٣٧	٠ر٧٤	١ر٨٧	٨٣ر	٢ر٥٠	*٦ر٣٢
٢	التحرك للأمام	٧ر١٢	٨٣ر	٢ر٢٥	٠ر٧٠	٤ر٨٧	*١٢ر٦٠
٣	التحرك للخلف	٧ر	١ر٣٠	١ر١٤	٣٣ر	٥ر٨٦	*١٢ر٣٥
٤	الطعن	٦ر٥	٠ر٥٣	٢ر٧٥	٧ر٠	٣ر٧٥	*١١ر٩٦

* معنوية عند مستوى ٠.٥ = ٢ر١٥

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوية (٠.٥) بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المتميزة فى المهارات الأساسية ويشير ذلك إلى صدق الاستمارة وقدرتها على التميز بين المجموعة المتميزة وغير المتميزة فى المهارات الأساسية المطلوب قياسها.

سادساً: الاختبارات المهارية الخاصة برياضة الهوكى:

وتشمل «دفع الكرة- نظر الكرة- غرف الكرة».

وقد استعرضت الباحثه المراجع والأبحاث والدراسات العلمية فى مجال رياضة الهوكى لإختيار الاختبارات المناسبة لتحديد مستوى الأداء المهارى لرياضة الهوكى. (مرفق ك)

- المعاملات العلمية للاختبارات المهارية:

(أ) ثبات الاختبارات:

لإيجاد ثبات الاختبارات استخدمت الباحثه طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها ١٦ طالبة بفارق زمنى مرتة فى الفترة ٢٠٠٠/٩/١٩ إلى ٢٠٠٠/٩/٢١ على عينة مماثلة لعينة البحث ومن خارج العينة الأصلية.

جدول (١٤)

معامل الثبات للإختبارات المهارية الخاصة برياضة الهوكي (ن = ١٦)

م	المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		س	ع±	س	ع±	
١	قوة الدفع	١٥ر٧٢	٧ر٤١	١٧ر٤١	٦ر٤٥	*٧١ر
٢	دقة الدفع	٢٧ر	٠.٤	٣٤ر	١١ر	*٦٨ر
٣	سرعة الدفع	٢٧ر١٣	٦ر٤١	٢٨ر٢٥	٧ر٧١	*٨٣ر
٤	قوة النظر	٤١ر٤٢	٧ر٣٨	٤٤ر٦٧	٦ر٤٥	*٧٦ر
٥	دقة النظر	١ر٥٢	٣٢ر	١ر٧٣	٢٧ر	*٧٤ر
٦	سرعة النظر	١ر٦٣	٤٢ر	٧٢ر	٣٣ر	*٨٣ر
٧	قوة الغرف	٦٢ر١٤	١٤ر٦٢	٦١ر٤٥	١٢ر٢١	*٨٦ر
٨	دقة الغرف	٢ر٨٨	٩٢ر	٢ر٩٢	٧٦ر	*٧٨ر
٩	سرعة الغرف	١ر٧١	٧١ر	١ر٨٣	٧٤ر	*٧٩ر

* معنوية عند مستوى ٠.٥ = ٤٩٧ر

يتضح من جدول (١٤) أن الاختبارات المهارية الخاصة برياضة الهوكي ذات معاملات

ثبات عالية حيث تتراوح معامل الثبات ما بين (٠.٦٢-٠.٧٦).

(ب) صدق الاختبارات:

إستخدمت الباحثة الصدق التجريبي «التمييز» لإيجاد معامل صدق الاختبارات وذلك من خلال تطبيقها على مجموعتين إحداهما قوامها ٨ طالبات مميزات (طالبات تخصص الزقازيق) والمجموعة الأخرى ٨ طالبات غير مميزات والمجموعتين من خارج عينة البحث ومثلة للعينة.

جدول (١٥)

معامل صدق الاختبارات المهارية الخاصة برياضة الهوكي (ن = ١٦)

م	المتغيرات	وحده القياس	المجموعة المميزة ن = ٨		المجموعة غير المميزه ن = ٨		الفرق بين المتوسطين	قيمه «ت» ودلالاتها
			س	ع±	س	ع±		
١	قوة الدفع	سنتيمتر	٧٨٫٣١	٧٫٤٢	٢١٫٧٦	٥٫٤١	٥٦٫٥٥	١٧٫٤٢
٢	دقة الدفع	عدد مرات	٢١٢	١٫٤٥	٥٠	٧٦	١٫٦٢	٢٫٧٩
٣	سرعة الدفع	ثانيه	٢١٫١٣	٣٫٢١	٣٨٫٦٥	٤٫٤٤	١٧٫٥٢	٩٫٠٤
٤	قوة النظر	سنتيمتر	٤٠	٧٫٥	١٢٫٢٥	٣٫٧٣	٢٧٫٢٥	٩٫٣١
٥	دقة النظر	درجه	١٫٦٢	١٫٤٠	٤٦	٢٥	١٫١٦	٢٫٣١
٦	سرعة النظر	عدد	١٨٫١٣	١٫١٤	٧٤	١١	١٧٫٣٩	٤٢٫٩٤
٧	قوة الغرف	سنتيمتر	٩٠٫٤٣	١١٫٤٤	٥٢٫١١	٧٫١٧	٣٨٫٣٢	٨٫٠٣
٨	دقة الغرف	عدد	١٫٣٧	٩٨	٥٨	٢١	٧٩	٢٫٢٢
٩	سرعة الغرف	عدد	٤٫١٢	١٫١٨	١٫٣٧	٥١	٢٫٧٥	٦٫٠٥

* معنوية عند مستوى ٠.٥ = ٢٫١٤

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوية (٠.٥) بين المجموعة المميزه والمجموعة غير المميزه في الاختبارات المهارية وهذا يشير إلى صدق الإختبارات الخاصة برياضة الهوكي.

سابعاً: البرنامج التعليمى المقترح بإستخدام أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد

المستويات على تعلم بعض مهارات السلاح:

قامت الباحثة بوضع البرنامج التعليمى الخاص بتعلم بعض مهارات سلاح الشيش قيد البحث مرفق (٥) وذلك باتباع أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات وذلك فى ضوء خصائص النمو لهذه المرحلة السنية .

وقد وضعت الباحثة البرنامج على الأسس والخطوات الآتية:

١ - هدف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى تعلم بعض مهارات السلاح لطالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية- جامعة طنطا من خلال برنامج تعليمى بإستخدام أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات.

٢ - أغراض البرنامج:

تتمثل أغراض البرنامج فيما يلى:

- أن تكتسب الطالبة (وقفة الاستعداد- التقدم للأمام- التقهقر للخلف- الطعن) فى سلاح الشيش.
- أن تتعرف الطالبة على أهمية وإنسيابية المراحل الفنية لمهارات (وقفة الاستعداد- التقدم للأمام- التقهقر للخلف- الطعن) فى سلاح الشيش.
- تنمية القدرة على إكتشاف الأخطاء بطريقة ذاتية والعمل على التخلص منها.
- تتعرف الطالبة على أهمية الممارسة الحركية المنظمة فى بناء الفرد.
- تتعود الطالبة على التجريب والانتباه والادراك.
- تكتسب الطالبة القدرة العقلية الناقدة.
- تمارس وتتعرف الطالبة على بعض أساليب تكنولوجيا التعلم فى التربية الرياضية (أسلوب المتعدد المستويات).
- تتعود الطالبة على الملاحظة والتعبير الذاتى المبتكر.
- تكتسب الطالبة قدره على التفكير العلمى المنظم.
- تتفهم الطالبة طبيعة الأداء الصحيح للمهارات قيد البحث.

- تتفهم الطالبة العمل الهرموني بين الجهازين العصبى والعضلى لانتاج الحركات المناسبة.

٣- أسس البرنامج:

راعت الباحثة الأسس التالية عند وضع البرنامج التعليمى لطالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بطنطا .

- مراعاة خصائص النمو لهذه المرحلة .
- مراعاة أن يناسب المهارات التى تدرس فى المنهج الدراسى بالكلية .
- مرونة وفهم البرنامج وقبوله للتطبيق العملى .
- إتاحة فرص الإشتراك والممارسة لكل الطالبات فى وقت واحد .
- مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات .
- حسن توزيع الحمل بين النشاط والراحة .
- أن يناسب محتواه أهداف البرنامج .
- مراعاة توفير المكان والإمكانيات المناسبة لتنفيذ البرنامج مع الاهتمام بعوامل الأمان حرصاً على سلامة الطالبات .
- مراعاة مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب .
- مراعاة أن يحقق الشعور بالتشويق والسرور والتجديد .
- أن تحقق محتويات البرنامج تكامل الشخصية من حيث علاقة الفرد مع ذاته وعلاقته مع الآخرين.

٤ - محتويات البرنامج :

يتضمن البرنامج التعليمى لتعلم مهارات سلاح الشيش قيد البحث بإستخدام أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات المهارات التالية :

أ - وقفة الاستعداد - التقدم للأمام - التقهقر للخلف - الطعن المهارات الخاصة بسلاح الشيش .

٥ - الإمكانيات اللازمة لتنفيذ البرنامج :

أ - بالنسبة للسلاح :

- صالة مغلقة - بدلة سلاح - الأسلحة - القناع الواقى - مرايات .

٦ - الإطار العام لتنفيذ البرنامج :

قامت الباحثة بوضع الوحدات التعليمية المقترحة لبعض مهارات سلاح الشيش قيد البحث بالبرنامج .

وتفصيل الوحدات التعليمية موضح بالمرفق رقم (٦) وقد اشتملت المحاضرة على الأجزاء الآتية :

- الأعمال الإدارية (٥ ق)
- إحماء . (٧)
- إعداد بدنى عام . (١٥)
- إعداد بدنى خاص . (٨)
- الوحدات التعليمية (البرنامج) (٨٠)
- الختام (٥)

٧ - أسلوب التدريس المستخدم فى تنفيذ البرنامج :

استخدمت الباحثة أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات فى تنفيذ البرنامج وقد قامت الباحثة بعرض محتويات هذا البرنامج على ١٠ خبراء من الأساتذة المتخصصين بكليات بالترية الرياضية حيث اتفقوا على محتوى البرنامج التعليمى وعلى مناسبته للبيئة وصلاحيته للتطبيق. مرفق (٧) .

تقويم البرنامج :

٨ - دراسة استطلاعية للبرنامج التعليمى:

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية لوحدات البرنامج يوم ٨/٢/٢٠٠١ على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها ٢٠ طالبة وذلك لمعرفة مدى مناسبة البرنامج لقدرات الطالبات واختبار صلاحية المكان المستخدم لتنفيذ البرنامج وفهم الطالبات للبرنامج المقترح وقد أسفرت نتائج الدراسة على ملائمة البرنامج للهدف الموضوع من أجله .

أولاً: القياس القبلى الخاص بمهارات سلاح الشيش :

تم تنفيذ القياس القبلى على مجموعتى البحث (التجريبية الأولى - الضابطة) وذلك يوم ٢٠٠١/٢/٧ وذلك عن طريق لجنة من الخبراء لتقييم مستوى الطالبات فى أداء بعض مهارات سلاح الشيش قيد البحث من خلال استمارة ملاحظة . مرفق (٤)

- التجربة الأساسية الخاصة بسلاح الشيش :

تم تطبيق البرنامج التعليمى لتعلم بعض مهارات سلاح الشيش قيد البحث باستخدام أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات على المجموعة التجريبية الأولى عقب القياس القبلى وقد استغرق تطبيق البرنامج (٨) أسابيع من ١٠ / ٢ / ٢٠٠١م إلى ٤ / ٤ / ٢٠٠١م مرفق (١٦) وذلك بواقع (٨) دروس .

- القياس البعدى الخاص بسلاح الشيش :

قامت الباحثة بتطبيق القياس البعدى على مجموعتى البحث (التجريبية والضابطة) وذلك يومى ٢٠٠١/٤/٥ وذلك عن طريق لجنة من الخبراء لتقييم مستوى أداء الطالبات للمهارات قيد البحث من خلال استمارة الملاحظة .

ثامناً: البرنامج التعليمى المقترح باستخدام أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد

المستويات على تعلم بعض مهارات الهوكى :

قامت الباحثة بوضع البرنامج التعليمى الخاص بتعلم بعض مهارات الهوكى قيد البحث مرفق (١١) وذلك باتباع أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات وذلك فى ضوء خصائص النمو لهذه المرحلة السنية .
وقد وضعت الباحثة البرنامج على الأسس والخطوات الآتية:

١ - هدف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى تعلم بعض مهارات الهوكى لطالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية- جامعة طنطا من خلال برنامج تعليمى باستخدام أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات مهارى فقط .

٢- أغراض البرنامج:

- تتمثل أغراض البرنامج فيما يلي:
- أن تكتسب الطالبة مهارة (دفع الكرة - نظر الكرة - غرف الكرة) فى رياضة الهوكى.
- أن تتعرف الطالبة على أهمية وإنسيابية المراحل الفنية لمهارات (دفع الكرة - نظر الكرة - غرف الكرة) فى رياضة الهوكى .
- تنمية القدرة على إكتشاف الأخطاء بطريقة ذاتية والعمل على التخلص منها.
- تتعرف الطالبة على أهمية الممارسة الحركية المنظمة فى بناء الفرد.
- تتعود الطالبة على التجريب والانتباه والادراك.
- تكتسب الطالبة القدرة العقلية الناقدة.
- تمارس وتتعرف الطالبة على بعض أساليب تكنولوجيا التعلم فى التربية الرياضية (أسلوب المتعدد المستويات).
- تتعود الطالبة على الملاحظة والتعبير الذاتى المبتكر.
- تكتسب الطالبة قدره على التفكير العلمى المنظم.
- تتفهم الطالبة طبيعة الأداء الصحيح للمهارات قيد البحث.
- تتفهم الطالبة العمل الهرمونى بين الجهازين العصبى والعضلى لانتاج الحركات المناسبة.

٣- أسس البرنامج:

- راعت الباحثة الأسس التالية عند وضع البرنامج التعليمى لطالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بطنطا .
- مراعاة خصائص النمو لهذه المرحلة .
- مراعاة أن يناسب المهارات التى تدرس فى المنهج الدراسى بالكلية .
- مرونة وفهم البرنامج وقبوله للتطبيق العملى .
- إتاحة فرص الإشتراك والممارسة لكل الطالبات فى وقت واحد .
- مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات .
- حسن توزيع الحمل بين النشاط والراحة .
- أن يناسب محتواه أهداف البرنامج .

- مراعاة توفير المكان والإمكانيات المناسبة لتنفيذ البرنامج مع الاهتمام بعوامل الأمان حرصاً على سلامة الطالبات .
- مراعاة مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب .
- مراعاة أن يحقق الشعور بالتشويق والسرور والتجديد .
- أن تحقق محتويات البرنامج تكامل الشخصية من حيث علاقة الفرد مع ذاته وعلاقته مع الآخرين.

٤ - محتويات البرنامج :

- يتضمن البرنامج التعليمي لتعلم مهارات الهوكي قيد البحث بإستخدام أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات المهارات التالية :
- أ - (دفع الكرة - نظر الكرة - غرف الكرة) المهارات الخاصة لرياضة الهوكي .

٥ - الإمكانيات اللازمة لتنفيذ البرنامج :

- أ - بالنسبة للهوكي :
- ملعب هوكي - مضارب هوكي - شريط قياس ساعات إيقاف - جهاز الميزان الطبى - جهاز الريستاميتير - كرات طبية - أسهم لاصقة - أعلام - أحبال .

٦ - الإطار العام لتنفيذ البرنامج :

- قامت الباحثة بوضع الوحدات التعليمية المقترحة لبعض مهارات سلاح الشيش قيد البحث بالبرنامج .
- وتفصيل الوحدات التعليمية موضح بالمرفق رقم (١٢) وقد اشتملت المحاضرة على الأجزاء الآتية :

- الأعمال الإدارية . (٥ ق)
- إحماء . (٧)
- إعداد بدنى عام . (١٥)
- إعداد بدنى خاص . (٨)
- الوحدات التعليمية (البرنامج) (٨٠)
- الختام (٥)

V - أسلوب التدريس المستخدم فى تنفيذ البرنامج :

استخدمت الباحثة أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات فى تنفيذ البرنامج وقد قامت الباحثة بعرض محتويات هذا البرنامج على ١٠ خبراء من الأساتذة المتخصصين بكليات التربية الرياضية حيث اتفقوا على محتوى البرنامج التعليمى وعلى مناسبته للبيئة وصلاحيته للتطبيق. مرفق (١٣) .

تقويم البرنامج :

٨ - دراسة استطلاعية للبرنامج التعليمى:

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية لوحدات البرنامج يوم ٢٧/٩/٢٠٠٠ على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها ٢٠ طالبة وذلك لمعرفة مدى مناسبة البرنامج لقدرات الطالبات واختبار صلاحية المكان المستخدم لتنفيذ البرنامج وفهم الطالبات للبرنامج المقترح وقد أسفرت نتائج الدراسة على ملاءمة البرنامج للهدف الموضوع من أجله .

أولاً: القياس القبلى الخاص برياضة الهوكى :

قامت الباحثة بإجراء قياس قبلى لبعض المهارات الأساسية للهوكى المقرر عليهم وهى (دفع الكرة - نظر الكرة - غرف الكرة) على مجموعتى البحث (التجريبية الثانية - الضابطة) وذلك فى الفترة من ٣٠/٩/٢٠٠٠م إلى ٢/١٠/٢٠٠٠م .

- التجربة الأساسية الخاصة بالهوكى:

تم تطبيق البرنامج التعليمى لتعلم بعض مهارات الهوكى قيد البحث بإتباع أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات على المجموعة التجريبية عقب القياس القبلى وقد استغرق تطبيق البرنامج (٦ أسابيع) من ٧/١٠/٢٠٠٠م إلى ١٦/١١/٢٠٠٠م وذلك بواقع (٦) دروس . مرفق (١٦)

- القياس البعدى الخاص بالهوكى:

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدى على مجموعتى البحث (التجريبية الثانية - الضابطة) وذلك فى الفترة من ٢٠/١١/٢٠٠٠م وحتى ٢٢/١١/٢٠٠٠م وبنفس الطريقة التى اتبعت فى القياس القبلى .

تاسعاً: جمع البيانات وجدولتها .

قامت الباحثة بتجميع النتائج بدقة بعد الانتهاء ومن تطبيق البرنامج وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً .

عاشراً: المعالجات الإحصائية المستخدمة فى البحث :

قد تم حساب المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابى .
- الإنحراف المعياري .
- معامل الإلتواء .
- إختبار «ت» .
- معدل التغير «نسبة التحسن» .
- معامل الارتباط «بيرسون» .

وقد استخدمت الباحثة الحاسب الآلى فى التحليل الإحصائى باستخدام برنامج

.(Spss)