

## الفصل الخامس

### عرض النتائج ومناقشتها

أولاً: عرض ومناقشة نتائج مجموعة التدريبات الحركية الشاملة لبرنامج الأسلوب الشامل.

ثانياً: عرض ومناقشة نتائج المباريات التعليمية.

أولاً: عرض ومناقشة نتائج مجموعة التدريبات الحركية الشاملة لبرنامج الأسلوب الشامل

أ- عرض النتائج :

جدول (٦)

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمة "ت" بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبارات القياس البعدى قيد البحث (ن=٤٠)

م	الاختبارات الحركية المركبة		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
	ع	م	ع	م	ع	م	
١	٧,٨٨٦	٠,٥٧٦	٩,٥٦٨	١,١٥٥	٥,٨٢٦		
٢	٣,٥٥٨	٠,٤٢٦	٤,٤٤١	٠,٦٢٥	٥,٢٢٠		
٣	٣,٢٥٧	٠,٣٩٤	٤,٣٨٠	٠,٣٦٤	٩,٣٤٢		
٤	٥,٤٧٥	٠,٣٤٦	٦,٦٢٦	٠,٢٧٠	١١,٧٢٢		
٥	١٧,٣١١	٠,٩٤١	٢٢,١٤٨	١,٥٠٧	١٢,١٧٢		

قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية ٣٨ عند مستوى معنوية ٠,٠١ = ٢,٧٠٤

يتضح من الجدول السابق أن هناك فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والتي استخدمت برنامج الأسلوب الشامل والمجموعة الضابطة التي استخدمت الأسلوب التقليدي ولصالح المجموعة التجريبية في الاختبارات الحركية المركبة.

يوضح جدول (٦) أن المتوسط الحسابى لإختبار التنطيط الزجاجى ثم التصويب بالوثب الطويل بلغ (٧,٨٨٦) بانحراف معياري (٠,٥٧٦) للمجموعة التجريبية أما المجموعة الضابطة فقد بلغ المتوسط الحسابى لنفس الاختبار (٩,٥٦٨) وبانحراف معياري (١,١٥٥) وقيمة "ت" بين المجموعتين قد بلغت (٥,٨٢٦) ، بينما اتضح أن المتوسط الحسابى لإختبار الخداع البسيط

بالجسم ثم التصويب بالوثب العالى (٣,٥٥٨) بانحراف معيارى قدره (٠,٤٢٦) للمجموعة التجريبية ومتوسط حسابى بلغ (٤,٤٤١) بانحراف معيارى (٠,٦٢٥) للمجموعة الضابطة وقيمة "ت" (٥,٢٢٠) أما اختبار التمير والاستلام ثم التصويب الكرباجى من الارتكاز فقد بلغ المتوسط الحسابى له (٣,٢٥٧) بانحراف معيارى (٠,٣٩٤) للمجموعة التجريبية ، أما المجموعة الضابطة فقد بلغ المتوسط الحسابى لنفس الاختبار (٤,٣٨٠) وبانحراف معيارى (٠,٣٦٤) وقيمة "ت" بين المجموعتين بلغت (٩,٣٤٢).

وأيضاً اتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابى لاختبار التمير والاستلام ثم التصويب الكرباجى من الحركة قد بلغ (٥,٤٧٥) بانحراف معيارى (٠,٣٤٦) للمجموعة التجريبية بينما المجموعة الضابطة فى نفس الاختبار قد بلغ المتوسط الحسابى (٦,٦٢٦) وبانحراف معيارى (٠,٢٧٠) وقيمة "ت" (١١,٧٢٢).

بينما اختبار التحركات الدفاعية للمجموعة التجريبية قد بلغ (١٧,٣١١) وبانحراف معيارى (٠,٩٤١) وبمتوسط حسابى قدره (٢٢,١٤٨) وبانحراف معيارى (١,٥٠٧) وقيمة "ت" بين المجموعتين بلغت (١٢,١٧٢).

#### جدول (٧)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة "ت" بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى درجات الامتحان التطبيقى (ن=٤٠)

م	اختبار الامتحان التطبيقى آخر العام		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
	م	ع	م	ع	م	ع
١	١,٩٢٥	٠,٣٧٢	١,٤٠٠	٠,٧٤٥	٣,٨٨٦	٠,٧٤٥
٢	٢,٠٢٥	٠,٣٧٩	١,٣٧٥	٠,٤٨٣	٤,٧٣٠	٠,٤٨٣
٣	٣,١٧٥	٠,٤٩٤	٢,١٥٠	٠,٨٥٩	٤,٦٦٢	٠,٨٥٩
٤	٣,٠٧٥	٠,٥٤٤	٢,٢٠٠	٠,٧٣٢	٤,٢٨٦	٠,٧٣٢
٥	٣,١٢٥	٠,٧٤١	٢,٠٢٥	٠,٩٩٣	٣,٩٧٠	٠,٩٩٣
٦	٢,٤٥٠	٠,٦٤٦	١,٧٧٥	٠,٨٣٤	٢,٨٥٩	٠,٨٣٤
٧	٥,٥٢٥	٠,٥٢٥	١,٨٨٢	٠,٧١٣	٣,٥٤٧	٠,٧١٣
	١٨,٣٠٠	٢,٨١١	١٢,٧٤٧	٤,٤٧١	٤,٧٠١	٤,٤٧١

قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٣٨) وعند مستوى معنوية (٠,٠١) = ٢,٧٠٤

يتضح من جدول (٧) أن المتوسط الحسابى لمهارتى التمرير والاستلام قد بلغ (١,٩٢٥) وبانحراف معيارى (٠,٣٧٢) للمجموعة التجريبية أما المجموعة الضابطة فقد بلغ المتوسط الحسابى لنفس المهارتين (١,٤٠٠) وبانحراف معيارى (٠,٧٤٥) وقيمة "ت" بين المجموعتين (٣,٨٨٦) ، كما اتضح أن المتوسط الحسابى لمهارة التنطيط قد بلغ (٢,٠٢٥) وبانحراف معيارى (٠,٣٧٩) للمجموعة التجريبية ومتوسط حسابى قدره (١,٣٧٥) وبانحراف معيارى (٠,٤٨٣) للمجموعة الضابطة ، وقد بلغت قيمة "ت" (٤,٧٣٠) ، أما مهارة التصويب بالوثب الطويل فقد بلغ المتوسط الحسابى لها (٣,١٧٥) وبانحراف معيارى (٠,٤٩٤) للمجموعة التجريبية ، ومتوسط حسابى (٢,١٥٠) بانحراف معيارى (٠,٨٥٩) للمجموعة الضابطة وقيمة "ت" بلغت (٤,٦٦٢) .

بينما اتضح أن المتوسط الحسابى لمهارة التصويب بالوثب العالى (٣,٠٧٥) بانحراف معيارى (٠,٥٤٤) للمجموعة التجريبية ومتوسط حسابى قدره (٢,٢٢٠) وبانحراف معيارى (٠,٧٣٢) للمجموعة الضابطة وقيمة "ت" قد بلغت (٤,٢٨٦) ، وكان المتوسط الحسابى لمهارة التصويب الكرابجى من الحركة قدره (٣,١٢٥) بانحراف معيارى (٠,٧٤١) للمجموعة التجريبية ، اما المجموعة الضابطة فقد بلغ المتوسط الحسابى (٢,٠٢٥) وبانحراف معيارى (٠,٩٣٣) لنفس المهارة وكانت قيمة "ت" بين المجموعتين (٣,٩٧٠) ، كما يشير الجدول السابق أن المتوسط الحسابى لمهارة التصويب بالسقوط الأمامى قد بلغ (٢,٤٥٠) وبانحراف معيارى (٠,٦٤٦) للمجموعة التجريبية ومتوسط حسابى (١,٧٧٥) وبانحراف معيارى (٠,٨٣٤) للمجموعة الضابطة وقيمة "ت" للمجموعتين قدرها (٢,٨٥٩) أما مهارة التصويبة الكرابجية من مستوى الحوض فقد بلغ المتوسط الحسابى لها (٥,٥٢٥) وبانحراف معيارى (٠,٥٢٥) للمجموعة التجريبية ومتوسط حسابى قدره (١,٨٢٢) وبانحراف معيارى (٠,٧١٣) للمجموعة الضابطة وقيمة "ت" بين المجموعتين (٣,٥٤٧) .

كما أوضح الجدول أن المجموع الكلى للمتوسط الحسابى لدرجات المجموعة التجريبية فى الامتحان التطبيقى قد بلغ (١٨,٣٠٠) وبانحراف معيارى (٢,٨١١) أما المجموعة الضابطة فقد بلغ المجموع الكلى للمتوسط الحسابى لدرجات الامتحان (١٢,٧٤٧) وبانحراف معيارى (٤,٤٧١) وكانت قيمة "ت" بين المجموعتين فى المجموع الكلى للدرجات (٤,٧٠١) .

كما يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات الامتحان التطبيقي آخر العام ولصالح المجموعة التجريبية عند مستوى معنوية ٠,٠١.

## ب- مناقشة النتائج

يوضح جدول (٦) وجود فروق معنوية في متوسطات الأداء بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات الحركية المركبة الخاصة بالقياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية، وترجع الباحثة هذه الفروق إلى تأثير برنامج الأسلوب الشامل الذي تم تطبيقه على طالبات المجموعة التجريبية حيث يركز هذا الأسلوب على وجهة النظر الكلية في تعليم المهارات الحركية والبعد عن تجزئة المهارات التي تفقدها وحدة الصورة الكلية، كما أن طالبات المجموعة التجريبية قد تم تدريبهن على هذه المهارات في ظروف تتميز بالصعوبة والتداخل، لذا كان من السهل عليهن أداء هذه المهارات منفردة.

ويشير دوبسكوى وزاتستورسكى (١٩٨٦) إلى الأداء الحركي المركب وأهمية النظر إليه كوحدة كلية ليس فقط مجرد مجموع الأجزاء المكونة لها، حيث تترايط وتتحد أجزاءها من خلال ارتباطات عديدة ومتبادلة والتي تكسبها خواص جديدة لم تكن متضمنة في خواص أجزائها. (١٠ : ٤)

كما أن الطريقة الكلية تستخدم عند تعلم المهارات البسيطة السهلة وكذلك المهارات التي يصعب تجزئتها وفيها تؤدي المهارة كوحدة واحدة والتدريب عليها أيضاً كوحدة واحدة، وذلك يساعد على إدراك العلاقات بين عناصر المهارة الحركية مما يسهم في سرعة تعلمها وإتقانها، كما تساعد على التذكر الحركي للمهارة واسترجاعها كوحدة واحدة، كما أنه يصعب استخدامها مع المهارات المركبة والتي تتميز بالصعوبة. (٦٠ : ٤٧) (٦٩ : ٥٨)

ويشير ياسر دبور (١٩٩٧) إلى أن كرة اليد من الألعاب الرياضية الجماعية التي يتميز السلوك الحركي فيها بالتنوع والتعدد نظراً لوجود لاعب وخصم وأداة في تفاعل مستمر وغير منقطع، ولذلك يتميز الأداء المهاري بأنه مجموعة من الحركات المترابطة والمندمجة والتي يؤديها اللاعب حسب متطلبات الموقف الذي يمر به خلال المنافسة لتحقيق هدف معتمد على قدراته البدنية والمهارية. كما يضيف أن مهارات كرة اليد تتميز بأنها مترابطة لا يمكن الفصل

بين الجزئيات المكونة لها ، كما تتعدد المتطلبات المهارية المطلوب تنفيذها خلال اللعب من تمرير واستلام وتنطيط وتصويب وغيره من المواقف خلال المباراة. (٦٨ : ١٩ ، ٢٠)

ويذكر كمال درويش وقدرى مرسى (٢٠٠٢) أن المتطلبات المهارية للاعب كرة اليد تتضمن جميع المهارات الأساسية للعبة سواء كانت بالكرة أو بدونها وتعنى جميع التحركات الضرورية والهادفة التي يقوم بها اللاعب ، وتؤدى فى إطار قانون اللعبة بهدف الوصول إلى أفضل النتائج ، ويمكن تنمية وتطوير هذه المتطلبات المهارية من خلال المنافسات (٤٨ : ٤٧). وترى الباحثة أنه لى تصل الطالبة إلى الآلية يجب أن تتدرب على أداء جميع المهارات الأساسية للعبة بدقة وإتقان وتكامل دون تجزئة وتحت ظروف المنافسة.

ويشير ياسر دبور (١٩٩٧) أن الطريقة الكلية مناسبة لتعلم المهارات الحركية الخاصة بكرة اليد لأنها تتيح التعلم فى ظروف تتناسب ومتطلبات الأداء فى كرة اليد ، كما أنها تتيح استخدام الظروف القريبة الشبة بظروف المباراة ، ذلك لأن التعلم لا يقتصر على أداء المهارات الحركية ولكن على كيفية استخدامها فى مواقف اللعب المختلفة. (٦٨ : ٢٢)

ويؤكد ذلك نتائج دراسة كل من أبو العلا عبد الفتاح (١٩٧٤) (١) ، محمود فتحى (١٩٧٦) (٦٣) ، عبد العزيز عبد المجيد (١٩٧٩) (٣١) ، فنتات محمد جبريل (١٩٨٣) (٤٣) حيث أشارت نتائجهم أن استخدام الطريقة الكلية فى تدريس المهارات المختلفة فى التربية الرياضية حقق نتائج إيجابية.

ويتفق ما سبق مع ما نادى به بعض البحوث فى مجال التربية الرياضية والألعاب الجماعية بضرورة التغيير فى طريقة تعليم المبتدئين وإصلاح المسار الذى يسير فيه تعليم الألعاب الجماعية والاتجاه إلى تطبيق وجهة النظر الكلية كدراسة كل من السيد محمد سليمان (١٩٨١) (٦) وصفية منصور (١٩٨٥) (٢٥) ودولت عبد الرحمن (١٩٨٦) (١٧) وعزه محمد حمدى (١٩٩١) (٣٤).

وترى الباحثة أن جدول (٧) يؤكد على النتائج التى تم التوصل إليها من جدول (٦) حيث يشير إلى درجات الامتحان التطبيقي لآخر العام للمجموعتين التجريبية والضابطة فى كرة اليد ومن الملاحظ تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة ، مما يشير إلى فعالية استخدام برنامج الأسلوب الشامل فى تعليم كرة اليد لطالبات الفرقة الأولى بالكلية وبهذا يتحقق صحة الفرض الأول.

ثانياً: عرض ومناقشة نتائج المباريات التعليمية

أ- عرض النتائج

جدول (٨)

يوضح نتائج المباريات التعليمية لكل من المجموعة التجريبية والضابطة

عدد الأهداف	الهزيمة		التعادل		الفوز		مجموع المباريات	المجموعات
	%	عدد	%	عدد	%	عدد		
٢٠	١٦,٦٦	٢	١٦,٦٦	٢	٦٦,٦٦	٨	١٢	التجريبية
٦	٦٦,٦٦٦	٨	١٦,٦٦٦	٢	١٦,٦٦٦	٢	مباراة	الضابطة

يتضح من جدول (٨) تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في نتائج المباريات حيث حققت المجموعة التجريبية فوزاً قدره (٦٦,٦٦%) بينما حققت المجموعة الضابطة فوزاً قدره (١٦,٦٦%).

حيث لعبت المجموعة التجريبية والضابطة (١٢) مباراة فازت فيها المجموعة التجريبية بعدد (٨) مباريات وتعادلت في عدد (٢) مباراة وانهزمت في مباريتين ، بينما فازت المجموعة الضابطة بمباريتين فقط وتعادلت في مباريتين أيضاً ، أما الهزيمة فكانت في عدد (٨) مباريات.

جدول (٩)

النسب المئوية للمخالفات القانونية قيد البحث للمجموعة التجريبية والضابطة

المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المخالفات
النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	
%١٢,١٢	٤	-	-	- تحرك بالكرة أكثر من ٣ خطوات
%٢٤,٢٤	٨	%٢٨,٥٧	٢	- احتفاظ بالكرة أكثر من ٣ ث
%٢١,٢١	٧	%٢٨,٥٧	٢	- دخول دائرة المرمى
%٢٧,٢٧	٩	%٢٨,٥٧	٢	- خروج الكرة خارج خط الجانب
%١٥,١٥	٥	%١٤,٢٩	١	- خطأ التطيط
%١٠٠	٣٣	%١٠٠	٧	مجموع المخالفات
%٨٢,٥	٣٣	%١٧,٥	٧	إجمالي المخالفات لـ ٤٠ تكرار

يتضح من الجدول السابق ارتفاع نسبة الأخطاء القانونية للمجموعة الضابطة عن المجموعة التجريبية بنسب مختلفة أكثرها خروج الكرة خارج خط الجانب وأقلها التحرك بالكرة أكثر من (٣) خطوات.

## ب- مناقشة النتائج

يوضح جدول (٨) تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في نتائج المباريات ، وكذلك جدول (٩) يوضح ارتفاع نسبة المخالفات القانونية للمجموعة الضابطة عن المجموعة التجريبية ، وترجع الباحثة تفوق المجموعة التجريبية إلى تأثير البرنامج الشامل الذي تم تطبيقه على طالبات المجموعة التجريبية ، حيث يعتمد هذا الأسلوب على ممارسة المباريات التعليمية منذ بداية التعليم. مما ساعد طالبات المجموعة التجريبية على الإلمام بقواعد اللعبة ، فكلما اكتسب الفرد المعلومات مبكراً وقام بتطبيقها عملياً كلما قلت نسبة أخطاؤه.

وترى الباحثة أن إدخال عامل التنافس أثناء تعليم طالبات المجموعة التجريبية باستخدام برنامج الأسلوب الشامل ومن خلال المباريات التعليمية أدى إلى إعطاء فرصة لإثبات الذات وتحقيق التفوق على زميلاتهن ، مما يؤدي إلى بذل أقصى جهد لإتقان المهارات المتعلمة لتحقيق التفوق على المجموعة الضابطة.

ويتفق مع ما سبق ما يذكره حسن معوض (١٩٧٧) من أن تعلم المهارات وتكتيك أي لعبة من اللغات لا يقابل بالرضا من الفرد إذ لم يوجد فرصة لاستخدام هذه المهارات في منافسة ذات معنى بالنسبة له.

وحيث أن المنافسة في حد ذاتها الهدف الأسمى للمشاركة في الأنشطة الرياضية فهي وسيلة يحاول المتنافس من خلالها إظهار قدراته ومهاراته ، وتعتبر المنافسة في المجال الرياضي ضرورة هامة لتحقيق الرقي والتطور في جميع الأنشطة الرياضية، فالمنافسة الرياضية تعتبر محكاً رئيسياً لظهور القدرات والمهارات الفردية والجماعية. (٤٨ : ٣٤٦)

وترى الباحثة أن وجود التنافس في أي عمل من الأعمال يساعد على نجاحه وإنجازه بصورة أفضل وأسرع ويظهر ذلك في المجال الرياضي بصورة واضحة ، فالتنافس نشاط يحاول فيه الفرد إحراز الفوز وتسجيل أفضل مستوى ممكن ولا يوجد نشاط رياضي يخلو من المنافسة سواء الفردية أو الجماعية حيث أنها تعتبر عامل هام وضروري لكل نشاط رياضي.

كما يرى محمد حسن علاوى (١٩٧٥) أن التنافس الرياضى ضرورى إذ أحسن استخدامه واستغلاله ، وتم فى حدود الأسس والقواعد التربوية ، فإنه يصبح من أهم القوى التى تدفع الأفراد إلى ممارسة النشاط الرياضى ، إذ أنه يسهم فى تنمية وتطوير مهارات وقدرات الفرد ويعوده على التوقيت السليم وسرعة الاستجابة مع الاقتصاد فى الجهد المبذول إلى أقصى ما يمكن، كما يسهم فى الارتقاء بجميع الوظائف العقلية مثل الإدراك والانتباه وعمليات التفكير والتصور إذ أن الفرد يستخدم كل هذه الوظائف لأقصى مدى ممكن أثناء التنافس. (٥٨ : ١١٢)

ويشير كل من سيد عثمان وأنور الشرفاوى (١٩٧٧) إلى أن التنافس يعمل على تحقيق الحاجة إلى الإنجاز عن طريق إصابة هدف أو كسب نقطة ، ومساعدة المتعلم على تحقيق هذه الحاجة يعمل على تنشيط مستوى أدائه ويزيد من دافعية التعلم. (٢٣ : ٥٥)

ومما سبق تستخلص الباحثة أن النشاط الرياضى الذى يخلو من التنافس يدعو إلى الملل وخاصة فى مرحلة تعليم المبادئ الأساسية لأى لعبة.

وتذكر دولت عبد الرحمن (١٩٨٦) عن كولمان Colman أن العملية التعليمية لا تكتمل إلا بنوع من المنافسة حيث يعمل التنافس على تنظيم العمل الجماعى وتنظيم عمل الجماعة هو شرط لنجاح التعلم. (١٧ : ١٦٠)

ويمكن اعتبار أن المقياس الرئيسى لمستوى اللاعب المهارى هو المباراة ، فالمباراة هى المحك الرئيسى والحقيقى الذى يساعد فى الحكم على مستوى المجموعتين التجريبية والضابطة ويتضح من جدول (٨) أن المجموعة التجريبية فازت بأكثر عدد من المباريات بنسبة (٦٦,٦٦%) بالمقارنة بالمجموعة الضابطة التى فازت بنسبة (١٦,٦٦%)، كما تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى عدد الأهداف إذ بلغ عدد الأهداف على التوالى (٢٠)، للمجموعة التجريبية ، (٦) للضابطة ، حيث يعتبر إرتفاع نسبة الأهداف وانخفاض عدد الأخطاء القانونية هو الحكم على مدى فعالية الفريق ، لذا يمكن القول بأن المجموعة التجريبية كانت أكثر فعالية من المجموعة الضابطة أثناء المباريات، ونظراً لأن نتيجة المباراة فى كرة اليد تعتمد على قدرة الفريق على الاحتفاظ بالكرة وتسجيل أكبر عدد من الأهداف ، دون الإخلال بقواعد اللعب المسموح بها حتى يمكن تحقيق أهدافه ، وهذا ما أوضحه جدول (٩) حيث أظهر أن نسبة عدد الأخطاء القانونية للمجموعة التجريبية أقل بكثير من المجموعة الضابطة حيث بلغت (١٧,٥%) للمجموعة التجريبية ، (٨٢,٥%) للمجموعة الضابطة.

وتذكر عنايات عبد الفتاح (١٩٨٣) عن هوفمان Hovman أن التنافس يلعب دوراً هاماً في وضوح الهدف من الدرس، وأن وضوح الهدف من الدرس في التعلم الحركي يؤدي إلى تخفيض عدد المحاولات التي يحدث فيها التعلم بالإضافة إلى تقصير الزمن المستغرق في التعليم.

وترى الباحثة أن تعليم طالبات المجموعة التجريبية في ظروف مشابهة لظروف المباراة أدى إلى اكتسابهن العديد من المعارف والمعلومات المتعلقة بقواعد اللعبة ، بالإضافة إلى تعودهن على الجو النفسى شبه الحقيقى لظروف المباراة مما أدى إلى ظهور فعالية أكثر للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في نتائج المباريات. وهذا يؤكد على أهمية استخدام أسلوب المنافسات التعليمية عند تعليم الأنشطة الرياضية ، ويتفق ذلك مع دراسة كل من: عنايات عبد الفتاح (١٩٨٣) (٤١) ، دولت عبد الرحمن (١٩٨٦) (١٧) ، زينب أبو بكر (١٩٨٦) (١٩) ، عزة الشيمي (١٩٨٩) (٣٣) ، عفاف محمد خطابي (١٩٩١) (٣٧) ، حيث أكدت النتائج على أن التدريس بأسلوب المنافسات يؤدي إلى رفع مستوى الأداء، وبهذا يتحقق صحة الفرض الثانى.