

يهدف البحث إلى التعرف على أثر الألوان في دقة التصويب بكرة السلة. وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب المسح لملاءمته طبيعة البحث وبما يتلائم مع حل المشكلة وتحقيق هدف البحث. أما عينة البحث هي لاعبات كرة السلة البالغ عددهن (١٠) لاعبات في معهد إعداد المعلمات/ الرصافة الثانية لدراسة الصباحية ٢٠١١-٢٠١٢. إلى :- عدم وجود فروق معنوية في دقة بين الألوان ولكن هناك اختلاف في تجانس العينة في الأداء على مدى الاختبارات للألوان المختلفة . وفي ضوء العمليات الاحصائية توصلت الدراسة الى ابتكار أفضل أساليب وتقنيات العلمية الحديثة مساندة علم التدريب الرياضي الحديث

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث

تلعب مؤثرات المحيط دورا مهما في سلوك الإنسان وتوجيهه وجهة معينة ، فقد تؤثر الأبنية والطرق والتضاريس وألوان البيئة السائدة وطبيعة الأفراد وتقاليدهم وملابسهم وألوانها وموديلاتهما . كلها مؤثرات يجب النظر لها في حياة الإنسان .

وللمهارة سلوك ينم عن تمكن الفرد وإتقانه لعمل ما . فهي بذلك تتأثر بعوامل المحيط كلها وبدرجات مختلفة . والتهديف هي المهارة التي تكمل جهد الفريق بالنجاح أو تؤدي به إلى الفشل وضياح الجهد لذلك لابد أن يتميز اللاعبون بالدقة في إصابة الهدف من أجل تحقيق الفوز .

ومن هنا جاءت أهمية البحث في أن الباحثة قد استخدمت الألوان ضمن منهج للتهديف للاعبين نفسيا نتيجة العبء الذي يمر به اللاعب خلال الوحدات التدريبية والبطولات المحلية والدولية ، وهذا سوف يؤدي إلى أحداث تغيرات في الجانب الوظيفي داخل الجسم الأمر الذي يؤدي في الوصول إلى + حالة قريبة من الحالة الطبيعية في المتغيرات النفسية والوظيفية مما ينعكس على تقليل درجة التوتر النفسي قبل المنافسة. وكون الباحثين لم يلحظوا دراسة عنيت بهذا الجانب وجدا أنه من المفيد جدا أن يدرس جانباً صغيراً من هذا الأثر ليكون منطلقاً لدراسات أعم وأشمل وأكثر عمقا . وهذا هو الأمر الذي تتجلى فيه أهمية البحث.

2-1 مشكلة البحث :-

لجأ المدربون والرياضيون الى استخدام أنواع متعددة من التمرينات والمناهج التدريبية والأجهزة الحديثة بهدف تطوير الأداء وتحسينه إذ اختلف المدربون على نوع الوحدات التدريبية ووقتها وعددها ضمن البرنامج المعد بغية إيصال اللاعبين والفرق الرياضية الى أفضل المستويات في المنافسات . وكثير ما نلاحظ إغفال بعض المدربين في مجال التدريب من بعض المؤثرات التي تؤثر في تحقيق أهدافهم التي يسعون الى تحقيقها عن طريق تطوير وأبتكار أفضل الوسائل لمساندة علم التدريب الرياضي الحديث .

لذا يتطلب الإعداد لتلك المنافسات الاستعداد النفسي لكي يتمكن الرياضي من التغلب على خصمه سواء أكان في البطولات المحلية أم العربية أم الدولية .

لذا عمدت الباحثة استخدام ألألوان إذ إن اللون له تأثير سيكولوجي خاص بوظائف أعضاء الجسم فهو إحساس وليس له وجود خارج الجهاز العصبي وان اللون يؤثر تأثيرا جذريا في حياتنا وأهم طرائق تأثيره في انفعالاتنا ويمكن أن يغير المحيط الذي نعيش فيه ويضاعف إنتاجية الأداء ويعزز الحياة الاجتماعية ويحسن صحتنا. كما يمكن استعماله لتطوير وعينا الذاتي ولنكون كائنات سعيدة . مليئة بالحياة والحيوية وأن استخدامه لنواصل مع كيانك بكامله (الجسدي والعاطفي والعقلي

والنفسي) بأسلوب جديد تماما . كذلك نستطيع أن نتعلم كيف تعدل أو تغير حالتك الذهنية وتقم انفعالاتك وتضبطها .

من هنا وضعت الباحثة فحوى مشكلتها التي تكمن استخدام الألوان للتعرف على أثرها في دقة التصويب في كرة السلة .

3-1 أهداف البحث

❖ يهدف البحث إلى التعرف على أثر الألوان في دقة التصويب بكرة السلة.

4-1 فرض البحث :-

❖ يفترض الباحثة وجود أثر الألوان على دقة التصويب .

5-1 مجالات البحث:-

1-5-1 المجال البشري :- لاعبات معهد أعداد المعلمات / الرصافة الثانية وعددهن (١٠)

1-5-2 المجال أزمانى:- من ٢٠١١/٣/١ ولغاية ٢٠١١/٣/٩

1-5-3 المجال المكاني:- قاعة الداخلية / معهد أعداد المعلمات .

1-2 الدراسات النظرية :-

1-1-2 التصويب (التهديف):-

الإشارات الصادرة للعضلات العاملة أو العضلات المقابلة محكمة جدا لأن ذلك أساسي لكي تؤدي الحركة في الاتجاه المطلوب وبالدقة اللازمة لإصابة الهدف لذا فإن أي خلل يحدث في الإشارات الواردة يؤثر على الدقة .

ومما تقدم نجد أن الدقة هي القدرة على توجيه الحركات الإرادية التي يقوم بها الفرد نحو هدف معين (٢١٢: ٢) .

2-1-3 الدقة واللياقة البدنية:

تعد الدقة أحد مكونات اللياقة البدنية الحركية وهذا ما أكده العديد من العلماء مثل لارسون ويوكم إذ قالوا عنها (هي قدرة الفرد على التحكم في حركاته الإرادية نحو هدف معين) .

تعني الكفاءة في إصابة الهدف وأن التصويب يعني العمل النهائي لجميع المهارات والخطط على إدخال الكرة في الهدف منافسا أو منطقة مكشوفة أو مرمى كما في كرة اليد

2-1-4 الدقة والتصويب:-

بما أن الدقة تعني الكفاءة في إصابة الهدف وأن التصويب يعني العمل النهائي لجميع المهارات والخطط على إدخال الكرة في الهدف منافسا أو منطقة مكشوفة أو مرمى كما في كرة اليد .

ووفقا لما تقدم فإن الدقة تعد أحد المكونات الأساسية في بعض الأنشطة الرياضية

هذه المهارة المحببة والمشوقة التي لها اللاعبون ويعشقها المتفرجون هي التي تضفي مجالا ومنتعة على المباراة ،وبها تحسم النتيجة أو عددها تنتهي جهود كل الفريق وخطته ، وتكثل الجهود التدريبية بالنجاح أو يذهب كل ذلك إدراج الريح عندما لا تؤدي مهارة التصويب مبتغاها وهو إصابة الهدف .

وتعرف مهارة التصويب بأنها الرمي الصحيح للكرة بهدف إدخالها في المرمى (٣): (١١٥) كما تعرف على أنها الحركة النهائية لكافة الجهود المهارية والخططية التي استخدمت للوصول اللاعب إلى وضع التصويب (١٢٥: ٥) .

2-1-2 الدقة:

يتداخل مفهوم الدقة مع الرشاقة كونها تعني بمفهومها العام: السيطرة على الحركات من أجل تحقيق الهدف وهي تعني بمفهومها الحركي الرشاقة .

ومركز الدقة يكون في المخ وتحديدًا في المنطقة السادسة التي تصدر منها الإشارات العصبية للنخاع الشوكي والأعصاب والعضلات لأداء حركة معينة. وعليه يمكن تعريفها من الناحية الفسيولوجية بأنها (السيطرة الفسيولوجية على أداء العضلات الإرادية لتوجيهها نحو هدف معين) (٤: ٣٠٨) وبذلك فإن الدقة تتطلب سيطرة كاملة على العضلات الإرادية لتوجيهها نحو هدف معين وتتطلب أيضا أن تكون



- الانتباه إلى نوعية ألوان الملابس التي يرتديها اللاعبون .

3-1 منهج البحث :-

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب المسح لملاءمته طبيعة البحث وبما يتلائم مع حل المشكلة وتحقيق هدف البحث .

3-2 مجتمع البحث وعينته :-

أن عينة البحث هي (محور العمل وهي النموذج الذي يجري الباحث عليه مجمل عمله) (٢١٧:١)

لذا اختارت الباحثة مجتمع البحث لاعبات كرة السلة البالغ عددهن (١٠) لاعبات في معهد إعداد المعلمات/ الرصافة الثانية لدراسة الصباحية ٢٠١١-٢٠١٢.

3-3 أدوات والأجهزة ووسائل جمع البيانات :

3-3-1 أدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :-

- ❖ شريط القياس .
- ❖ كرات يد عدد (٣).
- ❖ ألوان .
- ❖ طباشير.

3-3-2 وسائل المستخدمة في البحث :-

- مصادر ومراجع العربية .
- استمارة استبانة .

أداة الاختبار:-

مثل المبارزة والملاكمة والرماية . كما أنها عامل مهم في رياضات أخرى وتتوقف عليها النتيجة أو حسم المنافسة كما في كرة القدم وكرة السلة وكرة الطائرة وكرة اليد (٢: ٢١٣).

2-2 الدراسات المشابهة :-

((دراسة ...قاسم خليل ومسلم المياح))

((أثر الألوان في دقة التصويب كرة اليد))

هدفت الدراسة إلى :-

☒ التعرف على أثر الألوان في دقة التصويب بكرة اليد .

وشملت عينة البحث (١٠) من اللاعبين الشباب بكرة اليد .

وتم استخدام المنهج الوصفي مع أفراد العينة . وبعد معالجة البيانات إحصائياً تم التوصل إلى النتائج الآتية

▪ ضرورة استخدام الألوان في الوسائل التعليمية والتدريبية الخاصة بتنمية وتطوير دقة التصويب بكرة اليد وخاصة الألوان البراقة والزاهية وفي مقدمتها اللون الأحمر .

▪ إجراء بحوث لمعرفة أثر الألوان جميعها بعد توزيعها على شكل مجموعات لونية مع الأخذ بعين الاعتبار سمات الشخصية للرياضيين ذات العلاقة بالألوان

تم إجراء اختبارات القبليّة على أفراد عينة البحث وبلغت عددهن ١٠ لاعبات كرة السلة بتاريخ ٢٠-٢٨/٢/٢٠١١ في الساعة التاسعة صباحاً واستمر الاختبار لغاية الساعة الحادية عشر صباحاً في قاعة الداخلية/ معهد أعداد المعلمات.

حيث ضمن الاختبار التعرف على الفرق بينها وبين التصويب على مناطق غير ملونة بذات الأسلوب قام الباحثون برسم أربعة مربعات متساوية المساحة على كل مربع (٢م) لون ثلاثة منها بألوان ثلاثة منها بألوان (أحمر - أرزق - أصفر) وترك المربع الرابع بدون تلوين أي بلون الجدار (أبيض) .

وهذه المربعات هي المربعات الوسطية في اختبار دقة وقوة التصويب بكرة السلة والذي يحصل فيه اللاعب الذي تصيب كرتة هذا المربع (أعلى درجة) يقوم اللاعب بأداء عشر رميات من مسافة (١٢م) على كل مربع من المربعات الأربعة وتحتسب له عدد الرميات الناجحة وهي التي يصيب بها داخل المربع والتي تعد درجة اللاعب التي تستخدم لأغراض المعالجة الإحصائية .

2-3-4 الاختبارات البعدية :-

أجرت الباحثة الاختبار ألبعدي بنفس الظروف المكانية والزمانية للإجراءات الاختبارية القبليّة حيث تم إجراء اختبار ألبعدي المصادف من

٢٠١١/٣/٩-١

بهدف تنفيذ الفكرة البحث القائمة على دراسة دقة التصويب باستخدام أحد اختبارات الدقة على مناطق ملونة بألوان مختلفة والتعرف على الفرق بينها وبين التصويب على مناطق غير ملونة بذات الأسلوب قام الباحثون برسم أربعة مربعات متساوية المساحة على كل مربع (٢م) لون ثلاثة منها بألوان ثلاثة منها بألوان (أحمر - أرزق - أصفر) وترك المربع الرابع بدون تلوين أي بلون الجدار (أبيض) .

وهذه المربعات هي المربعات الوسطية في اختبار دقة وقوة التصويب بكرة السلة والذي يحصل فيه اللاعب الذي تصيب كرتة هذا المربع (أعلى درجة) يقوم اللاعب بأداء عشر رميات من مسافة (١٢م) على كل مربع من المربعات الأربعة وتحتسب له عدد الرميات الناجحة وهي التي يصيب بها داخل المربع والتي تعد درجة اللاعب التي تستخدم لأغراض المعالجة الإحصائية .

ثم قام الباحثون بدراسة الفروق بين نتائج التصويب على المربعات الملونة (الأحمر والأرزق والأصفر) ودراسة الفروق بين متوسط النتائج للمربعات الملونة ونتائج التصويب للمربع غير الملون .

3-4 التجربة الرئيسة :-

1-3-4 الاختبارات القبليّة :-

اثر الالوان في دقة التصويب للكرة السلة

خنساء صبري

في تمام الساعة التاسعة صباحا واستمر اختبار
لغاية الساعة الحادي عشر صباحا .

3-5 الوسائل الإحصائية:-

تم استخدام البرنامج الجاهز الخاص بهذه
الطريقة ضمن منظومة البرامج الجاهزة (spss
(.

4-1 عرض النتائج:-

جدول (١)

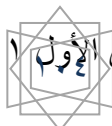
يمثل تحليل التباين لنتائج دقة التصويب على المربعات الأحمر والأصفر والأزرق

مصادر الاختلاف (التباين)	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف
بين المجموعات	٤,٤٦٧	٢	٢,٢٣٣	٠,٨٥٥
داخل المجموعات	٧٠,٥٠٠	٢٧	٢,٦١١	
المجموع	٧٤,٩٦٧	٢٩		

• قيمة (ف) الجدولية عند درجة حرية ٢ - ٢٧ وبنسبة خطأ ٥ و ٠ هي ٣,٣٥٤١

دقة التصويب للاعبات لم تتغير كثيراً عند أداء
الاختبار على المربعات المختلفة الألوان . وأن
اختلاف الأوساط بين اختبارات أداء اللاعبات
على المربعات المختلفة الألوان هي فروق
ظاهرية وليست فروقاً إحصائية . إذ كان الوسط
الحسابي لاختبار دقة التصويب على المربع
الأحمر (٩ ، ٥) وبانحراف معياري (٧٢٨ ، ١)

يتبين من الجدول (١) أن قيمة (ف)
المحتسبة لنتائج دقة التصويب على المربعات
الأحمر والأصفر والأزرق هي ٠,٨٥٥ وهي
أصغر من البقية الجدولية البالغة ٣,٣٥٤١ ،
عند درجة حرية ٢ - ٢٧ وبنسبة خطأ ٥ ، ٠
هذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية
(فروق معنوية) في نتائج اختبار دقة التصويب
على المربعات المختلفة الألوان . وهذا يعني أن



اثر الالوان في دقة التصويب للكرة السلة

خنساء صبري

وأن الوسط الحسابي لنتائج اختبار دقة التصويب على المربع الأصفر .	على المربع الأزرق (٥) وبانحراف معياري (٣٣، ١) وكما هو مبين في الجدول (٢) .
الوسط الحسابي لنتائج اختبار دقة التصويب (٥، ٢) وبانحراف معياري (١، ٧٥) . أما	

جدول (٢)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لنتائج اختبار دقة التصويب

الوسط الحسابي	احمر	اصفر	ازرق	غير ملون
٥,٩	٥,٢	٥	٤,٨	
١,٧٢٨	١,٧٥	١,٣٣	١,٦٧	
%٢٩,٢٨٨	%٣٣,٦٥	%٢٦,٦	%٣٤,٧٩	

ومن خلال جدول رقم (٢) نلاحظ أن هناك اختلافا في مستوى تجانس الأداء باختلاف ألوان المربعات . وأن هذا الاختلاف يزداد كلما سلباً أو إيجاباً - في حين اللون الفاتح (المربع غير الملون) أقل تأثيراً، فهناك تشتت واضح في أداء العينة على هذا المربع ومما تقدم نستنتج أن اللون تأثيراً في أداء دقة التصويب سواء كان هذا التأثير إيجابياً أم سلبياً وبما يتلائم والسمات الشخصية للفرد المقاس ومدى ميله أو نفوره من هذه الألوان . إذ يميل لاعبو الألعاب الجماعية ومنها كرة سلة إلى الانجذاب نحو الألوان الزاهية ومنها الأحمر والأصفر وقليلاً منهم من ينجذب إلى الألوان الداكنة ومنها اللون الأزرق (١: ٨٠) .

وهذا ما توضحه قيمة (ت) في الجدول رقم (٣) بين نتائج دقة التصويب على المربعات

كان اللون أقل سطوعاً وهذا ما توضحه قيم معامل الاختلاف . بمعنى أن اللون الأزرق أكثر تأثيراً في تحديد تجانس العينة في الأداء - الملونة من جهة ونتائج دقة التصويب من جهة أخرى . وبالبلغة (٨٨٣ ، ٢) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٦٦ ، ٢) عند درجة حرية (٩) ومستوى دلالة (٥ ، ٠) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين دقة التصويب على المربعات الملونة والمربع غير الملون ولصالح المربعات الملونة التي بلغ المتوسط الحسابي للأداء عليها (٣٦٦٧ ، ٥) مقارنة بالمتوسط الحسابي للأداء على المربع غير الملون والبالغ (٨ ، ٤) وهذا يعني أن الألوان تؤثر على دقة التصويب إذ ينجذب اللاعب تجاه اللون .



جدول (٣)

يبين قيمة(ت) بين دقة التصويب على المربعات الملونة والمربع غير الملون

س ف	مج ع ٢ ف	ن	ت المحتسبة	ت الجدولية
٠,٥٦٦٧	٣,٤٦٧	١٠	٢,٨٨٣	*٢,٢٦

قيمة(ت)الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوى دلالة (0.05)

بما فيها { ألوان ملابس اللاعبين - الزملاء والمنافسون - ألوان الأجهزة وأرضية الملعب وما يحيط به }

بحيث تكون زاهية وبراقة لتحقيق سهولة الانتباه لها في أداء المناولات كظاهرة أفرزتها نتائج البحث يمكن الاستفادة منها هذا المجال وإجراء الدراسات عليها وكذلك استخدامها كوسائل للتدريب والتعليم لزيادة دقة التصويب وتنميتها وتطويرها .

لهذا قامت الباحثة بضخ المعلومات المعرفية حول الألوان وتأثيراتها الايجابية على الحالة النفسية للاعب المتبينة على أساس خدمة أداء اللعبة ومن ثم تقليل التوتر النفسي إلى المستوى المعقول . وهذا يشير يحيى حمودة ، ١٩٨١ {فمجرد التفكير أو تصور لمدة ثوانٍ مع اللون المحبب لديك فيحدث احساسيس ينتج عنها اهتزازات توحى بأفكار تريحنا وتطمئنا كلون الأزرق المرتبط بشاكر الحنجرة / الغدة الدرقية وهو لون السماء . انه منعش قادر على خلق أجواء خيالية ويساعد على تقليل التوتر النفسي والعضلي وتهدئة النفس في حين اللون

وهذا أمر مهم في مسألة ألوان الملابس للاعبين بحيث تكون زاهية وبراقة لتحقيق سهولة الانتباه لها في أداء المناولات كظاهرة أفرزتها نتائج البحث يمكن الاستفادة منها في هذا المجال وإجراء الدراسات عليها وكذلك استخدامها كوسائل للتدريب والتعليم لزيادة دقة التصويب وتنميتها وتطويرها .

2-4 مناقشة النتائج:-

لهذا قامت الباحثة استخدام الألوان ضمن المنهج حيث أن اللون يؤثر تأثيراً جديراً في حياتنا وأهم طرائق تأثيره هي التأثير في انفعالاتنا ويمكن للون أن يغير المحيط الذي يعيش فيه ويخفف من التوتر النفسي ويضاعف إنتاجية أداء اللاعب لتحقيق الانجاز لمثل هذه الفعاليات التي تحتاج إلى رؤية كبيرة والتزام طويل من اللاعب لزرع الثقة بنفسه لتحقيق التوازن بين العمل العصبي والعضلي في واحدة من أهم الفعاليات التي تتطلب ذلك اهتمام لتحقيق الانجاز وهي فعالية كرة السلة .

لذا عمدت الباحثة استخدام الألوان يتضمن أحد أساليب والتقنيات العلمية الحديثة



٢- هناك تأثير ايجابي للالوان في زيادة دقة التصويب فالدقة تكون أكثر في حالة التصويب على أهداف ملونة وهذا ما أكدته الفروق المعنوية على دقة التصويب على المناطق الملونة والمناطق غير الملونة .

٣- أن أداء اللاعبين على اللون الأزرق كان الأكثر تجانساً وإن الأداء على المربع غير الملون هو الأكثر تشتتاً .

٤- إن أفضل متوسط حسابي لدقة التصويب كان على المربع الأحمر

2-5 التوصيات :-

١- ابتكار أفضل أساليب وتقنيات العلمية الحديثة مساندة علم التدريب الرياضي الحديث

٢- إجراء دراسة مشابهة على الألعاب الفردية والفرقية .

٣- إجراء بحوث لمعرفة أثر جميع الألوان بعد توزيعها على شكل مجموعات لونية مع الأخذ بعين الاعتبار سمات الشخصية للرياضيين ذات العلاقة بالألوان .

٤- توجيه المدرب للاعب حول الانتباه إلى ألوان أرضية الملعب والأجهزة وملابس اللاعبين وكل شئ يحيط بهم .

المصادر العربية:-

الأحمر ينشط الدورة الدموية ويزيد التنفس العميق أما اللون الأصفر فيعمل على تقوية جهاز العصبي وقادر على تهدئة الحالات العصبية .

لهذا تكون لدى الباحثة اتجاهين الأول / السيطرة على النفس عن طريق دراسة المواقف والآخر / إمكانية التأثير في الأجهزة الوظيفية لإمكانية زيادة عطائها بالاتجاه الذي يخدم الرياضي لتحقيق الانجاز وخصوصاً عندما يكون الرياضي مستعداً للانجاز في أثناء البطولة أو المنافسات ففي هذه السيطرة على النفس وفي الوقت نفسه على الأجهزة الوظيفية بإدخال وسيلة علمية جديدة تخفض من التوتر باتجاه التفكير بها ومحبتها لا وهي الألوان المحببة لديهم .

وهذا ما دفع الباحثة إلى الخوض في هكذا نوع من البحوث التي تضيف شيئاً جديداً إلى مكتبتنا وباحثينا .

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:-

١- عدم وجود فروق معنوية في دقة بين الألوان ولكن هناك اختلاف في تجانس العينة في الأداء على مدى الاختبارات للالوان المختلفة .



- ١- إبراهيم البصري ؛ الطب الرياضي :
(مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٣).
- ٢- ريسان خريط مجيد ؛ موسوعة
الاختبارات والقياسات في التربية البدنية
والرياضية : (ج١، مطابع التعليم العالي
، البصرة ، ١٩٨٩) .
- ٣- فؤاد توفيق السامرائي ؛ المبادئ
الأساسية لكرة اليد: (مديرية دار الكتب
، جامعة الموصل).
- ٤- قاسم حسن حسين وجميل منصور
العنكي ؛ اللياقة البدنية وطرق تحقيقها
(مطبعة التعليم العالي ، بغداد،
١٩٨٩) .
- ٥- كمال عارف وسعد محسن إسماعيل
:كرة يد ،(دار الكتب للطباعة والنشر ،
الموصل ، ١٩٨٩) .
- ٦- محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب؛
البحث العلمي في التربية الرياضية
وعلم النفس الرياضي: (القاهرة، دار
الفكر العربي، ١٩٩٩)
- ٧- وديع ياسين محمد وحسن محمد عبد ؛
التطبيقات الإحصائية باستخدام
الحاسوب في بحوث التربية الرياضية
(دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل
، ١٩٩٩) .
- ٨- يحيى حمودة ؛ نظرية اللون : (مصر،
دار المعارف ، ١٩٨١) .