
..... □ □□ □□ □ □□

الدراسة التجريبية ونتائجها.

- تمهيد.
 - تصميم الوحدة التدريسية.
 - اجراءات تطبيق الوحدة التدريسية.
 - معالجة نتائج التجربة.
-

تمهيد:

بعد الدراسة التحليلية الخاصة بأعمال التصوير المختلفة في الفصول السابقة، استخلص الباحث أن هناك أساليب مختلفة أعتمد عليها الفنانين لتحقيق قيمة الاتزان في العمل الفني التصويري، وقد اختلفت تلك الأساليب تبعاً لتطور مفهوم الفن عقب الحضارات الفنية قديماً وتبعاً للاتجاهات والحركات الفنية المتلاحقة في فترة الفن الحديث، ومن هنا لجأ الباحث إلى وضع برنامج مقترح يمكن من خلاله وضع إستراتيجية لتحقيق قيمة الاتزان في العمل الفني التصويري، ونظراً لكثرة المحاور التي يمكن من خلالها تحقيق الاتزان في العمل، أعتمدت التجربة علي تدريس ثلاث محاور تقوم على العناصر التشكيلية الأساسية (الخط - اللون - الشكل)، وما يمكن أن تساهم فيه هذه العناصر من تحقيق الاتزان، وذلك بعد عرض بعض الأمثلة الفنية التي توضح الأساليب المختلفة لمجموعة مختارة من الفنانين، وشرح طريقة إعتمادهم على العناصر التشكيلية، خطوات أساسية تساعد الطالب للوصول إلى حالة من التوازن داخل العمل.

أولاً: تصميم الوحدة التدريسية

١ - الأهداف

- الكشف عن كيفية تحقيق قيمة الاتزان من خلال عناصر البناء التشكيلي ومدى الإستفادة منها لإثراء القيم الجمالية و التعبيرية في تدريس التصوير لطالب الكليات الفنية .

- الاستفادة من المعالجات التشكيلية التي يمكن من خلالها تحقيق قيمة الاتزان في أعمال التصوير لطرح مداخل تجريبية جديدة تمكننا من التعامل مع تدريس التصوير بمفهوم أوسع لقيمة الاتزان.

٢- عينة التجربة:

- إختار الباحث عينة البحث علي أساس نظام المجموعة الواحدة، حيث يقوم الباحث بتطبيق التجربة العملية المرتبطة بالبحث الحالي على عينة مختارة من طلاب الفرقة الثانية بقسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية، وعددها خمسة عشر طالباً، وتم اختيارهم علي أساس:
- اشتغال منهج الفرقة الثانية علي إستخدام الألوان ذات الوسيط المائي، والتي تتميز بسرعة جفافها وسهولة انتهاء العمل في مقابلة واحدة.
 - إكتسابهم لخبرات في الرسم من مقرر الفرقة الأولى وخبرات في التصوير من الفرقة الثانية، مما يؤهلهم للقدرة علي استخدام الخامات المناسبة لأداء التجربة.
 - توافر العدد المناسب من المجتمع الأصلي الذي تم اختيار العينة منه، ثم اختيار العينة على أساس الالتزام في نسب الحضور.

العينة	طالب	طالبة	المجموع
أفراد العينة	١	١٤	١٥

٣- ضوابط التجربة:

- استخدام العناصر والأشكال (التمثيلية واللاتمثيلية).
- الأشكال التمثيلية : وعرفها الباحث على أنها الأشكال المبنية على الأساليب التشخيصية التي تمثل الطبيعة وتعتمد اعتماداً كبيراً على الأشكال المتصلة بحياة الناس الفكرية والعاطفية والاجتماعية
- الأشكال اللاتمثيلية: وعرفها الباحث على أنها الأشكال المعبرة عن دلالة قائمة على علاقة الخطوط والألوان والأحجام في حد ذاتها، وتعتمد على تجريد العلاقات الجمالية من العناصر الطبيعية والتأكيد على القيم البنائية والتشكيلية.
- استخدام الألوان ذات الوسيط المائي (الكيرك - ألوان مائية - صبغات - ألوان بلاستيكية).
- تحديد مساحة اللوحة في المقاسين (٣٥×٥٠سم) للوحة المستطيلة، و(٥٠×٥٠سم) للوحة المربعة
- يقوم كل طالب بتنفيذ عمل خلال المقابلة الواحدة للتجربة، ليكون الناتج لكل طالب في نهاية التجربة، هو ١٠ أعمال عمليين في الاختبار القبلي و ٦ أعمال في مقابلات الوحدة التدريسية وعمليين في الاختبار البعدي للتجربة، وتقسم الأعمال بالتساوي على الاتجاهين التمثيلي واللاتمثيلي.

٤- أدوات التجربة

- تم اختيار مجموعة من الصور تمثل مختارات من أعمال بعض فناني تصوير القرن العشرين على المستوى التمثيلي واللاتمثيلي، والتي يتوافر بها تحقيق لقيمة الاتزان، في اتجاهات فنية مختلفة، وذلك الاختيار كان نتيجة الدراسة

التحليلية التي قام بها الباحث في الفصل السابق، وكانت تلك المختارات الفنية تتصف بالتنوع في استخدام الفنانين لعناصر العمل الفني من (خط ولون وشكل)، وتلك العناصر هي التي أعتمد عليها الباحث كمدخل لتجربة البحث بعد ذلك.

- عرض سريع لكل أشكال الخامات المستخدمة ذات الوسيط المائي لتعريف الطلاب عليها.

- قام الباحث بإعداد بطاقة تحكيم لنتائج التجربة، وعرضت علي مجموعة من الخبراء في مجال التصوير والتصميم لوضع الدرجات بها تحقيقاً لصدق التحكيم، وتم التعديل عليها لتصبح في شكلها النهائي (ملحق رقم)، حيث قام كل محكم باعطاء درجة لكل عمل فني من أعمال عينة البحث.

٥- زمن التجربة

استغرق تطبيق الوحدة التدريسية ١٠ مقابلات بواقع مقابلة واحدة أسبوعياً وتتكون المقابلة من خمسة محاضرات متتالية زمن المحاضرة الواحدة ٦٠ دقيقة

زمن المقابلة	عدد المقابلات	زمن البرنامج
٥ ساعات	١٠ مقابلات	٥٠ ساعة

٦- خطوات التجربة

أ- الاختبار القبلي:

قام الباحث بعمل اختبار قبلي من مقابلتين، وقام الطلاب من خلالهما بإنتاج لوحات تصويرية بحيث قام كل طالب بعمل لوحتين (واحدة في الاتجاه التمثيلي واخرى في اللآتمثيلي) تحمل كل منهما القيمة الجمالية للآتزان من خلال خبراته السابقة ومفهومه عن القيم الجمالية دون تدخل من الباحث، وقد حدد الباحث مساحات اللوحة في المقاسات (٣٥×٥٠سم) للوحة المستطيلة، و(٥٠×٥٠سم) للوحة المربعة، وللطلاب الحرية في اختيار الموضوع والخامة بشرط ان تكون ذات وسيط مائي.

ومن خلال نتائج المقابلتين قام الباحث بـ :

- استكشاف مفهوم قيمة الاتزان الجمالية عند الطلاب في ضوء خبراتهم السابقة.
- ترجمة تلك المفاهيم الي أعمال تساعد الباحث في فهم مدي ادراك الطلاب لقيمة الاتزان الجمالية (موضوع البحث).
- ومن خلال ذلك قام الباحث بتحليل تلك الأعمال (أعمال الطلاب القبليّة) بهدف الوصول لأنسب طريقة لتصميم برنامج يساعد في تدريس قيمة الاتزان في التصوير بشكل أكثر تفصيلية.

ب- مقابلات الوحدة :

قام الباحث بتصميم وحدة تدريسية بهدف تزويد الطلاب بالخبرات والمهارات والأساليب المختلفة التي يمكن من خلالها تحقيق قيمة الاتزان داخل العمل الفني التصويري، والكشف عن أهمية الاتزان في شكل ومضمون العمل الفني، وتزويدهم بالطرق الغير تقليدية التي تدعم روح الابتكار عند الطلاب

وفتح مداخل تجريبية جديدة لتصوير الفرقة الثانية، من خلال الممارسات التعبيرية التي تحقق قيمة الاتزان الجمالية.

وقسمت الوحدة علي ثلاث مداخل، من خلال ستة مقابلات منفصلة، مع نفس العينة التي جرى عليها الاختبار القبلي مُسبقاً، وبعد الانتهاء من مقابلات الوحدة، أجرى الباحث مقابلتين للأختبار البعدي، ليصبح المجموع الكلي ١٠ مقابلات بمعدل مقابلة واحدة في الأسبوع.

• مداخل الوحدة التدريسية:

إعتمد الباحث في تطبيق التجربة على ثلاث مداخل تتم خلال ستة لقاءات:

- **اللقاء الأول والثاني:** وموضوعهم هو دور الخط في تحقيق الاتزان وتم فيهم انتاج أعمال تصويرية تعتمد بشكل أساسي علي عنصر الخط، وكيفية انتاج لوحات فنية من خلال هذا العنصر، حيث قام الطلاب باستغلال كل الامكانيات التشكيلية لعنصر الخط في انتاج عمل تصويري يحمل قيمة الاتزان الجمالية.
- **اللقاء الثالث والرابع:** دور اللون في تحقيق الاتزان من خلال الأساليب المتنوعة في التلوين، وتم فيهم انتاج أعمال تصويرية تعتمد علي عنصر اللون في تكوينها، وقام الطلاب باستغلال القيم التشكيلية للون بهدف تحقيق قيمة الاتزان الجمالية في العمل الفني.
- **اللقاء الخامس والسادس:** دور الشكل في تحقيق الاتزان من خلال الاستفادة من الطرق التقليدية والمعاصرة في بناء العمل الفني، وتم فيهم انتاج أعمال فنية تعتمد علي تنظيم الشكل وبنائه سواء من خلال المحاور أو المسارات والتقسيمات الهندسية التي تضمن بطريقة ما إتزان العمل الفني من حيث الشكل، وفيه قام الطلاب بالاعتماد علي

محاور المساحة المسطحة واستغلال مساحات الشكل والارضية وتقسيمها بشكل متوازن.

ج- الأختبار البعدي

قام الباحث بعد ذلك بعمل اختبار بعدي مع نفس عينة الطلاب على مقابلتين منفصلين، وطلب من كل طالب عمل لوحة واحدة في كل مقابلة، واحدة في الاتجاه التمثيلي واخرى في الاتجاه اللاتمثيلي، دون تدخل من الباحث في ضوء ماتعلمه الطالب من ممارسات تشكيلية وتعبيرية خلال لقاءات البرنامج، وترك لهم الحرية في اختيار الموضوع مع الالتزام باستخدام الألوان ذات الوسيط المائي، والمساحة المحددة مسبقاً (٥٠×٥٠سم) للمساحة المربعة، و (٣٥×٥٠سم) للمساحة المستطيلة، ثم تم جمع الأعمال وتم تحكيمها من خلال استمارة تحكيم، ومقارنة النتائج احصائياً مع نتائج الاختبار القبلي.

ثانياً: إجراءات تطبيق الوحدة التدريسية

١- الأختبار القبلي:

في البداية جهز الباحث البيئة التعليمية التي تم فيها إجراء التجربة من حيث المكان والخامات والأدوات، ثم بعد ذلك تم طرح الاختبار القبلي بحيث طلب من كل طالب عمل لوحتين يتحقق فيهم قيمة الاتزان الجمالية، في كل من الاتجاه التمثيلي واللاتمثيلي، وكانت اجراءات الاختبار كالتالي:

الأنشطة		المثيرات	الهدف	الزمن	الدرس	المقابلة
نشاط المتعلم	نشاط المعلم					
تساؤلات الطلاب للباحث حول موضوع الدرس والهدف منه.	المتابعة والملاحظة لأعمال الطلاب دون التدخل او التوجيه .	اكتفي الباحث بتوزيع الخامات والأدوات المطلوبة دون عرض اي وسائل تعليمية بهدف استكشاف مفهوم الطلاب عن قيمة الاتزان الجمالية من خلال خبراتهم.	يقوم الطالب بعمل لوحة تصويرية(في الاتجاه التمثيلي) يتحقق فيها قيمة الاتزان الجمالية من خلال خبراته السابقة دون تدخل من الباحث.	٥ ساعات	الأول	الأولى (الاختبار القبلي)

الأنشطة		المثيرات	الهدف	الزمن	الدرس	المقابلة
نشاط المتعلم	نشاط المعلم					
تساؤلات الطلاب للباحث حول موضوع الدرس والهدف منه.	المتابعة والملاحظة لأعمال الطلاب دون التدخل او التوجيه .	اكتفي الباحث بتوزيع الخامات والأدوات المطلوبة دون عرض اي وسائل تعليمية بهدف استكشاف مفهوم الطلاب عن قيمة الاتزان الجمالية من خلال خبراتهم.	يقوم الطالب بعمل لوحة(في) الاتجاه (اللاتمثيلي) يتحقق فيها قيمة الاتزان الجمالية من خلال خبراته السابقة دون تدخل من الباحث.	٥ ساعات	الثاني	الثانية (الاختبار القبلي)

- نماذج من نتائج مقابلي الأختبار القبلي في (الأتجاهين التمثيلي واللاتمثيلي):



شكل (٦٩) أحد نتائج الأختبار القبلي

الطالب رقم (١)



شكل (٦٨) أحد نتائج الأختبار القبلي

الطالب رقم (١)



شكل (٧١) أحد نتائج الأختبار القبلي

الطالب رقم (٣)



شكل (٧٠) أحد نتائج الأختبار القبلي

الطالب رقم (٣)



شكل (٧٣) أحد نتائج الاختبار القبلي

الطالب رقم (٥)



شكل (٧٢) أحد نتائج الاختبار القبلي

الطالب رقم (٥)



شكل (٧٥) أحد نتائج الاختبار القبلي

الطالب رقم (١١)



شكل (٧٤) أحد نتائج الاختبار القبلي

الطالب رقم (١١)

وبعد ذلك تم قراءة وتحليل الأعمال في ضوء استمارة للتحكيم، بهدف الخروج بنتائج احصائية للمقابلة لتقييم الاختبار، لنرى ما اذا تحقق المطلوب من تلك المقابلة.

٢- مقابلات الوحدة التدريسية:

بعد أن قام الباحث بتصميم خطوات التجربة، وبعد الاختبار القبلي للطلاب، بدأ الباحث في اجراء لقاءات الوحدة، والتي تتمثل في ثلاث محاور (الخط - اللون - الشكل) تقدم من خلال ستة مقابلات، كل مقابلة مدتها ٥ ساعات، توضح كاتالي:

• المقابلة الأولى :

المقابلة	الدرس	الزمن	الهدف	المثيرات	الأنشطة	
					نشاط المعلم	نشاط المتعلم
الأولى	الاول	٥ ساعات	١. يجيد الطالب عمل لوحة فنية يتحقق فيها قيمة الاتزان الجمالية من خلال استغلال الأساليب التشكيلية لعنصر الخط ،	١. وسيلة توضح مفهوم قيمة الاتزان الجمالية في أعمال فنية قائمة علي عنصر الخط . ٢. عرض مجموعة مختلفة لعدد	١. مناقشة الطلاب حول مفهوم الاتزان الخطي. ٢. قام الباحث بالتعريف بأهم الفنانين الذين استخدموا القيمة التشكيلية	١. تساؤلات الطلاب للباحث حول موضوع الدرس. ٢. تساؤلاتهم عن الفنانين الذين مارسوا التشكيل بالخط والاستفادة من امكاناته.

وذلك في الاتجاه التمثيلي ، مع مراعاة التنوع في استخدام الخطوط وانواعها والاستفادة من كل الامكانات التشكيلية الناجمة منها.	من أعمال الفنانين الذين استخدموا عنصر الخط في انتاج لوحات فنية، تتسم بالاسلوب التمثيلي في تكوينها	لعنصر الخط في الاتجاه التمثيلي وشرح بعض أعمالهم وتحليلها فنياً. قائمة علي الالتزان من خلال عنصر الخط في ضوء ما تقدم له من شرح وتحليل للسائل.	٣. قام كل طلال بانتاج لوحة تصويرية في الاتجاه التمثيلي
--	--	---	---

• المقابلة الثانية :

المقابلة	الدرس	الزمن	الهدف	المثيرات	الأنشطة	
					نشاط المعلم	نشاط المتعلم
الثانية	الثاني	٥ ساعات	١. يجيد الطالب عمل لوحة	١. وسيلة توضح مفهوم قيمة	١. مناقشة الطلاب حول مفهوم الاتزان	١. تساؤلات الطلاب واستفسارهم

فنية يتحقق فيها قيمة الاتزان الجمالية من خلال استغلال القيم التشكيلية لعنصر الخط ، وذلك في الاتجاه اللاتمثيلي ، مع مراعاة التنوع في استخدام الخطوط وانواعها وامكاناتها التشكيلية .	الاتزان الجمالية في أعمال فنية قائمة علي عنصر الخط. ٢. عرض مجموعة مختلفة لعدد من أعمال الفنانين المنتمين للاتجاه اللاتمثيلي والذين استخدموا عنصر الخط في انتاج لوحات فنية.	الخطي علي المستوي اللاتمثيلي في التصوير. ٢. قام الباحث بالتعريف بأهم الفنانين الذين استخدموا القيمة التشكيلية لعنصر الخط في الاتجاه اللاتمثيلي وشرح بعض أعمالهم وتحليلها فنيا.	حول موضوع الدرس. ٢. قام كل طالب بانتاج لوحة تصويرية في الاتجاه اللاتمثيلي قائمة علي الاتزان من خلال عنصر الخط في ضوء ما تقدم له من شرح وتحليل للوسائل.
--	--	--	--

• المقابلة الثالثة :

المقابلة	الدرس	الزمن	الهدف	الوسائل التعليمية	الأنشطة	
					نشاط المعلم	نشاط المتعلم
الثالثة	الثالث	٥ ساعات	١. يجيد الطالب عمل لوحة فنية يتحقق فيها قيمة الاتزان الجمالية من خلال استغلال القيم التشكيلية لعنصر اللون والاستفادة من اساليب التلوين المختلفة والمتنوعة ،	١. وسيلة توضح مفهوم قيمة الاتزان الجمالية في أعمال فنية قائمة علي عنصر اللون بشكل أساسي . ٢. عرض مجموعة مختلفة لعدد من أعمال الفنانين الذين استخدموا عنصر اللون في التصويرية استخدموا التمثيلي في	١. مناقشة الطلاب حول مفهوم الاتزان اللوني. ٢. يقوم الباحث بالتعريف بأهم الفنانين الذين استخدموا القيمة التشكيلية لعنصر اللون في الاتجاه التمثيلي وشرح بعض	١. تساؤلات الطلاب للباحث حول موضوع الدرس. ٢. تساؤلاتهم عن الفنانين الذين مارسوا التشكيل من خلال اللون والاستفادة من امكاناته. ٣. قام كل طالب بانتاج لوحة تصويرية في الاتجاه التمثيلي قائمة علي الاتزان من خلال عنصر

الخط في ضوء ما تقدم له من شرح وتحليل للوائل.	أعمالهم وتحليلها فنيا.	انتاج لوحات فنية تمثيلية.	وذلك في الاتجاه التمثيلي.			
---	------------------------------	------------------------------	---------------------------------	--	--	--

• المقابلة الرابعة :

المقابلة	الدرس	الزمن	الهدف	الوسائل التعليمية	الأنشطة	
					نشاط المعلم	نشاط المتعلم
الرابعة	الرابع	٥ ساعات	١.يجيد الطالب عمل لوحة فنية يتحقق فيها قيمة الاتزان الجمالية من خلال استغلال القيم التشكيلية لعنصر اللون ،	١.وسيلة توضح مفهوم قيمة الاتزان الجمالية في أعمال فنية قائمة علي عنصر اللون . ٢.عرض مجموعة مختلفة لعدد من أعمال	١.مناقشة الطلاب حول مفهوم الاتزان اللونى . ٢.يقوم الباحث بالتعريف بأهم الفنانين الذين استخدموا القيمة	١.تساؤلات الطلاب للباحث حول موضوع الدرس . ٢.تساؤلاتهم عن الفنانين الذين مارسوا التشكيل من خلال اللون والاستفادة من امكانياته.

وذلك في الاتجاه اللاتمثيلي ، مع مراعاة التنوع في استخدام تقنيات التلوين المختلفة والاستفادة من كل الامكانات التشكيلية الناجمة منها.	الفنانين الذين استخدموا عنصر اللون في انتاج لوحات فنية تنتمي للاتجاه اللاتمثيلي.	التشكيلية لعنصر اللون في الاتجاه اللاتمثيلي وشرح بعض أعمالهم وتحليلها فنيا.	٣. قام كل طالب بانتاج لوحة تصويرية في الاتجاه اللاتمثيلي قائمة علي الاتزان من خلال عنصر اللون في ضوء ما تقدم له من شرح وتحليل للولوسائل.
---	--	---	---

• المقابلة الخامسة:

المقابلة	الدرس	الزمن	الهدف	الوسائل التعليمية	الأنشطة	
					نشاط المعلم	نشاط المتعلم
الخامسة	الخامس	٥	١. يجيد الطالب	١. وسيلة توضح مفهوم	١. مناقشة الطلاب	١. تساؤلات الطلاب للباحث

ساعات	عمل لوحة فنية يتحقق فيها قيمة الاتزان الجمالية من خلال الاستفادة من عنصر الشكل واستغلال بناءه لانتاج تكوين فني متزن من الناحية الشكلية، وذلك في الاتجاه التمثيلي.	قيمة الاتزان الجمالية في أعمال فنية قائمة علي اتزان البناء الشكلي للوحة واتزان محاورها في الاتجاه التمثيلي . ٢. عرض مجموعة مختلفة لعدد من أعمال الفنانين الذين استخدموا اتزان محاور الشكل، وامكاناته التشكيلية في انتاج لوحات فنية .	حول مفهوم الاتزان القائم علي عنصر الشكل . ٢. قام الباحث بالتعريف بأهم الفنانين الذين استخدموا القيمة التشكيلية لعنصر الشكل وبناء محاوره في الاتجاه التمثيلي وشرح بعض أعمالهم وتحليلها فنيا .	حول موضوع الدرس . ٢. تساؤلهم عن الفنانين الذين مارسوا التشكيل اعتماداً علي عنصر الشكل . ٣. قام كل طالب باننتاج لوحة تصويرية في الاتجاه التمثيلي قائمة علي الاتزان من خلال انتاج تكوين متزن من الناحية الشكلية اعتماداً علي محاور بناء الشكل، في ضوء ما تقدم له من شرح وتحليل.
-------	--	---	--	--

• المقابلة السادسة:

الأنشطة		الوسائل التعليمية	الهدف	الزمن	الدرس	المقابلة
نشاط المتعلم	نشاط المعلم					
١. تساؤلات الطلاب للباحث حول موضوع الدرس وأهميته. ٢. تساؤلاتهم عن الفنانين الذين مارسوا التشكيل اعتماداً علي عنصر الشكل. ٣. قام كل طالب بانتاج لوحة تصويرية في الاتجاه اللاتمثلي قائمة علي	١. مناقشة الطلاب حول مفهوم الاتزان القائم علي عنصر الشكل. ٢. قام الباحث بالتعريف بأهم الفنانين الذين استخدموا القيمة التشكيلية لعنصر	١. وسيلة توضح مفهوم قيمة الاتزان الجمالية في أعمال فنية قائمة علي اتزان البناء الشكلي للوحة واتزان محاورها في الاتجاه اللا تمثلي. ٢. عرض مجموعة من أعمال	١. يجيد الطالب عمل لوحة فنية يتحقق فيها قيمة الاتزان الجمالية من خلال الاستفادة من عنصر الشكل واستغلال بناءه لانتاج تكوين فني متزن من الناحية	٥ ساعات	السادس	السادسة

الاشكال من خلال انتاج تكوين متزن من الناحية الشكلية اعتماداً علي محاور بناء الشكل، في ضوء ما تقدم له من شرح وتحليل.	الشكل وبناء محاوره في الاتجاه اللاتمثلي وشرح بعض أعمالهم وتحليلها فنياً.	الفنانين الذين استخدموا اتزان محاور الشكل، وامكاناته التشكيلية في انتاج لوحات فنية .	الشكلية، وذلك في الاتجاه اللاتمثلي.			
--	--	--	--	--	--	--

• نماذج من نتائج مقابلات الوحدة التدريسية:

- بعض نتائج المدخل الأول (الخط)



شكل (٧٧) أحد نتائج المقابلة الأولى

الطالب رقم (٦)



شكل (٧٦) أحد نتائج المقابلة الأولى

الطالب رقم (١)



شكل (٧٩) أحد نتائج المقابلة الثانية

الطالب رقم (١٣)



شكل (٧٨) أحد نتائج المقابلة الثانية

الطالب رقم (٦)

- بعض نتائج المدخل الثاني (اللون)



شكل (٨١) أحد نتائج المقابلة الثالثة

الطالب رقم (١٢)



شكل (٨٠) أحد نتائج المقابلة الثالثة

الطالب رقم (١٠)



شكل (٨٣) أحد نتائج المقابلة الرابعة

الطالب رقم (١٤)



شكل (٨٢) أحد نتائج المقابلة الرابعة

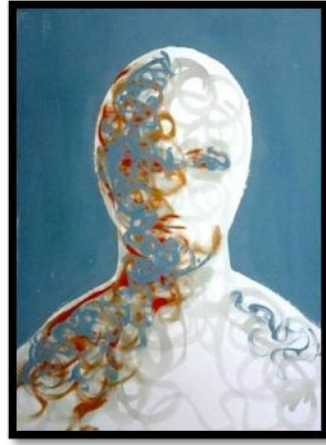
الطالب رقم (١٣)

- بعض نتائج المدخل الثالث (الشكل)



شكل (٨٥) أحد نتائج المقابلة الخامسة

الطالب رقم (١٥)



شكل (٨٤) أحد نتائج المقابلة الخامسة

الطالب رقم (١)



شكل (٨٧) أحد نتائج المقابلة السادسة

الطالب رقم (٩)



شكل (٨٦) أحد نتائج المقابلة السادسة

الطالب رقم (١٤)

بعد تطبيق هذه المقابلات قام الباحث بعقد حلقة مناقشة مع الطلاب حول إنتاجهم الفني، وما به من مهارات لتحقيق مفهوم الاتزان في الاتجاهين التمثيلي واللاتمثيلي، مبيناً مناطق القوة والضعف في الأعمال، وبعد ذلك بدأ الباحث في الاختبار البعدي للتجربة وهو بمثابة تقييم لمخرجات عينة التجربة.

٣- الاختبار البعدي:

الأنشطة		الوسائل التعليمية	الهدف	الزمن	الدرس	المقابلة
نشاط المتعلم	نشاط المعلم					
تساؤلات الطلاب للباحث حول موضوع الدرس وجودة نتائجهم ومدى ملائمتهم لاهداف التجربة.	المتابعة لأعمال الطلاب دون التدخل او التوجيه .	اكتفي الباحث بتوزيع الخامات والأدوات المطلوبة دون عرض اي وسائل تعليمية بهدف استكشاف تطور مفهوم الطلاب عن	يقوم الطالب بعمل لوحة(في الاتجاه التمثيلي) يتحقق فيها قيمة الاتزان الجمالية من خلال خبراته التي اكتسبها خلال	٥ ساعات	الأول	الأولى (الاختبار البعدي)

		قيمة الاتزان الجمالية بعد مرورهم بخبرات مكتسبة من مقابلات البرنامج.	مقابلات البرنامج، ودون تدخل من الباحث.			
الأنشطة		الوسائل التعليمية	الهدف	الزمن	الدرس	المقابلة
نشاط المتعلم	نشاط المعلم					
تساؤلات الطلاب للباحث حول موضوع الدرس وجودة نتائجهم ومدى ملائمتهم لاهداف التجربة.	المتابعة لأعمال الطلاب دون التدخل او التوجيه .	اكتفي الباحث بتوزيع الخامات والأدوات المطلوبة دون عرض اي وسائل تعليمية بهدف استكشاف تطور مفهوم الطلاب عن	يقوم الطالب بعمل لوحة(في الاتجاه اللاتمثيلي) يتحقق فيها قيمة الاتزان الجمالية من خلال خبراته التي اكتسبها خلال	٥ ساعات	الثاني	الثانية (الاختبار البعدي)

		قيمة الاتزان الجمالية بعد مرورهم بخبرات مكتسبة من مقابلات البرنامج.	مقابلات البرنامج، ودون تدخل من الباحث.			

• نتائج الأختبار البعدي والتعليق عليها:

- نتائج الاتجاه التمثيلي

أعتمد الباحث في تدريس البرنامج التجريبي على مداخل ثلاثة تمثل العناصر الأساسية التي يتضمنها العمل الفني التصويري وهى الخط واللون والشكل، وقد أوضح خلال تدريسه للطلبة أهمية تلك العناصر ودورها في تحقيق الاتزان داخل العمل، وقد لجأ الطلبة إلى الاستفادة من تدريس تلك العناصر وكيفية تحقيق الاتزان من خلالها، وقد ظهر تأثير تدريس تلك العناصر في النتائج النهائية للأختبار، فنلاحظ في النتائج شكل (٨٨-٨٩) استخدام الطلاب لعنصر الخط بشكل أساسي لبناء اللوحة على أساس متوازن، من خلال الأيقاعات الخطية، والتشكيل بها مع الاعتماد على التنوع في إتجاهاتها وأحجامها، مع إستغلال بعض الترددات اللونية البسيطة التي تؤكد على حالة التوازن.



شكل (٨٩) الطالب رقم (٦)



شكل (٨٨) الطالب رقم (٧)



شكل (٩١) الطالب رقم (١٢)



شكل (٩٠) الطالب رقم (١)

بينما ظهر تأثير الطلاب بتدريس عنصر اللون، وتغيير مفهومه لديهم ودوره في تحقيق الاتزان في الأعمال شكل (٩٠-٩١-٩٢-٩٣-٩٤)، فنلاحظ فيها الاستفادة من عنصر اللون أمكاناته التشكيلية المختلفة التي تساعد في تحقيق الاتزان، فنجد في الشكل رقم (٩٠) إعتداد الطالب على التباين اللوني القوي بين اللون الساخن واللون البارد، مع التأكيد على نسب المساحات اللونية لتحقيق التوازن اللوني للعمل، بصورة تعتمد على مجموعة لونية بسيطة.

أما في الشكل رقم (٩٢) نجد أن الطالب أضاف مع اللون بعض الخطوط القوية التي تؤكد الأيقاع الخطي وتوزيعه بصورة متوازنة داخل العمل، وفي الأشكال (٩١-٩٣-٩٤) أعتمد الطلاب فيها على الأيقاعات اللونية المختلفة وترديداتها على مساحة اللوحة، بهدف تحقيق التوازن من خلال التوزيع المتناغم بين درجات الساخن والبارد، التي تنتج عن ضربات الفرشاة وما تحتويه من ملامس موزعة على مساحة اللوحة مما يحقق التوازن بين عناصر العمل.

وعلى مستوى الشكل فنلاحظ في الأشكال من (٩٥ إلى ١٠٢) تنوع الاستفادة من عنصر الشكل وطريقة بنائه بشكل متوازن داخل اللوحة، ففي الأشكال رقم (٩٥-٩٦-٩٨) نجد أن الطلاب أعتمدوا في تحقيق التوازن على توزيع عناصر الشكل بصورة متوازنة في علاقتها مع المساحة التشكيلية ونسبتها المتوازنة مع الخلفية، مع التأكيد على التناغم اللوني بين العناصر بهدف تحقيق الاتزان، فنلاحظ أختيارهم لمجموعة لونية متناغمة وتتميز بتشبع درجاتها من بعضها البعض لتلوين عناصر الشكل، أما في الشكل (٩٧) نجد أن الطالب أعتمد على التحليل الهندسي لمساحة اللوحة، وتقسيمها الى

مساحات هندسية صغيرة تتوازن في علاقتها مع بعضها البعض، والتأكيد على ذلك التوازن من خلال تلوين تلك المساحات بدرجات لونية متوازنة تتميز بترديد درجات الساخن والبارد بشكل متناغم، أما في الشكل رقم (٩٩) فقد لجأ الطالب إلى وضع عنصر الشكل في معظم مساحة اللوحة على المحور الرأسي للمساحة ، والأعتماد على بعض المساحات اللونية وإيقاعاتها لتحقيق التوازن مع إستخدام مجموعة لونية متوازنة تعتمد على درجات لونية متشعبة معاً.

وفي الأشكال رقم (١٠٠-١٠١) نجد أستغلال الطلاب لمحاور وإتجاهات الحركة الناتجة عن عنصر الشكل ومكوناته، والأعتماد عليها في تحقيق الاتزان، والربط بين عناصر الشكل وبين الأرضية من خلال الدرجات اللونية ومحاور الخطوط الرئيسية في العمل وتحقيق التوازن بينهم.

أما في الشكل رقم (١٠٢) فقد أعتمد الطالب على البناء الهندسي الذي يحقق التوازن، وقد أستخدم في هذا العمل المثلث المتساوي الساقين وهو أحد الأشكال الهندسية التي تضمن توازن الشكل، ووضع بداخله عنصر الشكل، والتأكيد على حالة التوازن من خلال إستخدام مجموعة لونية متناغمة تعتمد توزيع درجات الساخن والبارد بشكل متوازن.



شكل (٩٣) الطالب رقم (١١)



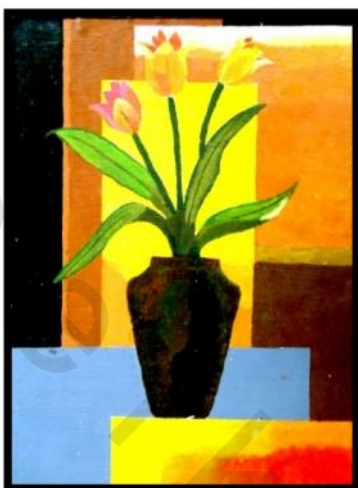
شكل (٩٢) الطالب رقم (١٥)



شكل (٩٥) الطالب رقم (٤)



شكل (٩٤) الطالب رقم (٨)



شكل (٩٧) الطالب رقم (٣)



شكل (٩٦) الطالب رقم (١٤)



شكل (٩٩) الطالب رقم (٢)



شكل (٩٨) الطالب رقم (١٣)



شكل (١٠١) الطالب رقم (٩)



شكل (١٠٠) الطالب رقم (٥)



شكل (١٠٢) الطالب رقم (١٠)

- نتائج الاتجاه الالآمآيلى

فى الالآجاه الالآمآيلى يظهر بشكل أوضآ تأآر الطلاب بشرآ أساليب الفنانيين فى آآقيق الاتزان فى الآصوير؁ من آلال الأعآماء على عناصر الآشكيل؁ وذلك بسبب آآررهم من العناصر الآمآيلية فى العمل والأعآماء بشكل أساسى على العناصر الآشكيلية المجردة؁ وآآليل المساحة الآشكيلية إلى مساحات آآآمع بعلاقات متوازنة فيما بينها؁ فنجد مثلاً فى الأشكال (١٠٣-١٠٤-١٠٥) الأسآفاعة من العلاقات الآشكيلية النالآة عن عنصر الخط؁ فى آآقيق الآوازن للعمل؁ من آلال الآقاطعات الخطية؁ مع الآآويع فى أشكال الآطوط الهندسية والآآرفية الآى آآقق الآوازن؁ بالأسفافة الى آآزيع بعض المساحات اللونية فى آلفية العمل لربط الشكل بالآلفية؁ بينما فى الشكل رقم (١٠٦)؁ نلاحظ اعآماء الطالب على بعض الأشكال العضية الآى تكون الشكل مع بعض الأيقاعات الخطية الآى آؤكد على حالة الآوازن للعمل؁ بينما فى الأشكال (١٠٧-١٠٨) نجد آآليل الطلاب للمساحة الآشكيلية إلى مساحات هندسية آآسوبة آآقق الآوازن من آلال الآقسيم الهندسى من ناحية؁ ومن آلال الأعآماء على آآريد المساحات اللونية المختلفة بصورة متوازنة.

بينما فى الأشكال (١٠٩-١١٠-١١١-١١٣)؁ كان اعآماء الطلاب واضآ على عنصر اللون بشكل أساسى فى آآقيق الاتزان من آلال الآآزيع الآآاسب لدرجات الساآن والبارد على مساحة العمل؁ مع الأسآفاعة من الملامس النالآة عن ضربات الفرشاة الأنفعالية؁ وآآريد الألوان الآآناغم الذى يصل بالعمل إلى حالة من الأيقاع اللونى الذى يآقق الآوازن.



شكل (١٠٤) الطالب رقم (٣)



شكل (١٠٣) الطالب رقم (٥)



شكل (١٠٦) الطالب رقم (٦)



شكل (١٠٥) الطالب رقم (٩)



شكل (١٠٨) الطالب رقم (١٤)



شكل (١٠٧) الطالب رقم (١)



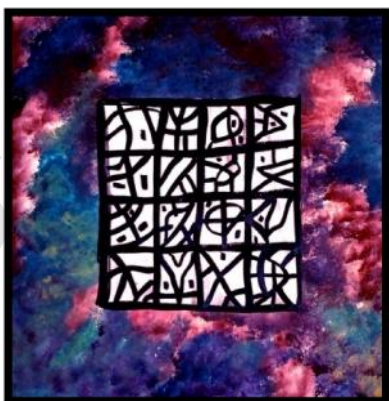
شكل (١١٠) الطالب رقم (١٣)



شكل (١٠٩) الطالب رقم (٧)

ونلاحظ في الأشكال رقم (١١٢-١١٤) استخدام عنصر اللون بشكل أكثر إنتظاماً، من خلال تحديد المساحات اللونية وأماكن ترديدها المتوازن، وذلك بوضع تصميم مسبق للعمل لايعتمد على الأداء الأنفعالي بشكل أساسي، مع التنويع في إمكانات التشكيل بعنصر اللون من ناحية، والاستفادة بالطابع الزخرفي لبعض الخطوط للتأكيد على حالة التوازن.

أما في الأشكال رقم (١١٥-١١٦-١١٧)، كان الأعتدال بشكل أكبر علي تقسيم المساحة التشكيلية، وتحليلها إلى مساحات هندسية تتمتع بالتوازن في علاقاتها ببعضها البعض، والاستفادة من ذلك التقسيم المتوازن في توزيع عناصر اللون الخط، بإيقاعاتها المختلفة، لتحقيق قيمة الاتزان داخل العمل، فنلاحظ ترديد العناصر بطريقة تحقق حالة التوازن، وأستغلال الإيقاعات الخطية واللونية للتأكيد على إرتباط الشكل بالأرضية، والربط بين مكونات الشكل وعناصره بريقة متوازنة.



شكل (١١٢) الطالب رقم (٨)



شكل (١١١) الطالب رقم (١٥)



شكل (١١٤) الطالب رقم (٢)



شكل (١١٣) الطالب رقم (٤)



شكل (١١٦) الطالب رقم (١٢)



شكل (١١٥) الطالب رقم (١٠)



شكل (١١٧) الطالب رقم (١١)

وبعد الانتهاء من تطبيق برنامج التجربة الميدانية، قام الباحث بتجميع أعمال الطلاب وإعدادها للتحكيم، بأستخدام معيار للحكم تم الأستفتاء عليه من مجموعة من الخبراء لتحديد صدق محتواه.

ثالثاً: معالجة نتائج التجربة :

١- تصميم معيار للتحكيم:

بعد أن تعرض الدارس في البحث للأطار النظري الذي يتعلق بمفهوم قيمة الاتزان وأثرها على الشكل والمضمون في العمل الفني التصويري، وبعد الدراسة التحليلية التي أجراها على مجموعة مُنتقاة من أعمال التصوير في العصور المختلفة، قام الباحث بوضع محاور للتجربة البحثية التي قام بتطبيقها علي طلاب الفرقة الثانية شعبة التربية الفنية بكلية التربية النوعية جامعة القاهرة، وعددهم ١٥ طالب.

ولتحكيم نتائج طلاب العينة قام الباحث بتصميم إستمارة تقييم لتحكيم الأعمال الخاصة بالجانب التطبيقي وعرضها على مجموعة من المتخصصين لتعديلها والتحقق من صدقها، وهي إستمارة مكونة من أربعة بنود (*) ، وقد حدد الباحث الدرجة التي سوف تعطي لكل بند من البنود بين درجة واحدة إلي خمسة درجات حيث :

١ = ضعيف	٢ = متوسط	٣ = جيد
٤ = جيد جداً	٥ = ممتاز	

(*) ملحق رقم (١)

ولتحقيق صدق المعيار تم عرض الأستمارة على عدد من التخصيصين في التربية الفنية، وبعد ذلك قام الباحث بعرض أعمال التجربة علي لجنة من الخبراء في التصوير لتحكيمها^(*)

ولحساب الانحراف المعياري للدرجات قام الباحث باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجم ح} 2}{\text{ن}}} \quad (١)$$

حيث مج ح ٢ = مجموع مربع الانحرافات عن المتوسط

ن = عدد طلاب التجربة

٢- المعالجة الاحصائية لنتائج التجربة

بناء على المعادلة السابقة لحساب نسبة التشتت عن المتوسط في درجات أعمال الطلاب قام الباحث بتحليل نتائج التجربة كالتالى:

^(*) ملحق رقم (٢)

^(١) فؤاد البهي السيد : علم النفس الاحصائي، دار الفكر العربي، القاهرة،، ١٩٧٦، ص ١٥٢

أ - نتائج الاختبار القبلي (العمل الأول):

قام الباحث بمعالجة نتائج بنود الاستمارة للاختبار القبلي (العمل الأول)

كما هو موضح بالجدول رقم (١):

س	س2	م	ح	ح2	
١٣٠	١٦٩٠٠	١١٦.٣٣	١٣.٧-	١٨٧.٦٩	١
١٢٥	١٥٦٢٥	١١٦.٣٣	٨.٧-	٧٥.٦٩	٢
٩٧	٩٤٠٩	١١٦.٣٣	١٩.٣	٣٧٢.٤٩	٣
١١٠	١٢١٠٠	١١٦.٣٣	٦.٣٣	٤٠.٠٧	٤
١١٥	١٣٢٢٥	١١٦.٣٣	١.٣	١.٦٩	٥
١١٢	١٢٥٤٤	١١٦.٣٣	٤.٣	١٨.٤٩	٦
١١١	١٢٣٢١	١١٦.٣٣	٥.٣	٢٨.٠٩	٧
١١٣	١٢٧٦٩	١١٦.٣٣	٣.٣	١٠.٨٩	٨
١١٧	١٣٦٨٩	١١٦.٣٣	٠.٧-	٠.٤٩	٩
١١٦	١٣٤٥٦	١١٦.٣٣	٠.٣	٠.٠٩	١٠
١٢٠	١٤٤٠٠	١١٦.٣٣	٣.٧-	١٣.٦٩	١١
١٢٥	١٥٦٢٥	١١٦.٣٣	٨.٧-	٧٥.٦٩	١٢
١٢٥	١٥٦٢٥	١١٦.٣٣	٨.٧-	٧٥.٦٩	١٣
١١٧	١٣٦٨٩	١١٦.٣٣	٠.٧-	٠.٤٩	١٤
١١٢	١٢٥٤٤	١١٦.٣٣	٤.٣	١٨.٤٩	١٥
١٧٤٥	٢٠٣٩٢١			٩١٩.٧٣	مج

جدول رقم (١) يوضح المعادلة الإحصائية لدرجات نقاط بنود استمارة التحكيم في الاختبار

القبلي (العمل الأول)

وعليه فقد جاءت نتائج الانحراف المعياري للاختبار القبلي (العمل الأول)

باستخدام المعادلة كما يلي :

$$٧.٨ = \sqrt{\frac{919.73}{15}} = \text{الانحراف المعياري (ع)}$$

وبمقارنة الانحراف المعياري لنقاط استمارة الاختبار القبلي (العمل الأول)

(٧.٨) بمتوسط الدرجات للمحكيم (١١٦.٣٣) وجد أن نسبة التشتت عن

المتوسط عالية، وهذا يدل علي ضعف سلبية نتائج الأختبار القبلي (العمل الأول).

ب- نتائج الأختبار القبلي (العمل الثاني):

قام الباحث بمعالجة نتائج بنود الاستمارة للأختبار القبلي (العمل الثاني)

كما هو موضح بالجدول رقم (٢)

س	س2	م	ح	ح2
١	٩٧	١١١.٠٧	١٤.٠٧	١٩٧.٩٦
٢	١١٢	١١١.٠٧	٠.٩٣	٠.٨٦
٣	١١٦	١١١.٠٧	٤.٩٣	٢٤.٣٠
٤	١١١	١١١.٠٧	٠.٠٧	٤.٩
٥	١١٩	١١١.٠٧	٧.٩٣	٦٢.٨٨
٦	١١٣	١١١.٠٧	١.٩٣	٣.٧٢
٧	١٢٠	١١١.٠٧	٨.٩٣	٧٩.٧٤
٨	١٠٩	١١١.٠٧	٢.٠٧	٤.٢٨
٩	١٠٧	١١١.٠٧	٤.٠٧	١٦.٥٦
١٠	١٠٢	١١١.٠٧	٩.٠٧	٨٢.٢٦
١١	٩٩	١١١.٠٧	١٢.٠٧	١٤٥.٦٨
١٢	١١٦	١١١.٠٧	٤.٩٣	٢٤.٣٠
١٣	١١٩	١١١.٠٧	٧.٩٣	٧٢.٨٨
١٤	١١٢	١١١.٠٧	٠.٩٣	٠.٨٦
١٥	١١٤	١١١.٠٧	٢.٩٣	٨.٥٨
مج	١٦٦٦	١٨٥٦٨٢		٧٢٩.٧٦

جدول رقم (٢) يوضح المعادلة الإحصائية لدرجات نقاط بنود استمارة التحكيم في الأختبار القبلي

(العمل الثاني)

وعليه فقد جاءت نتائج الانحراف المعياري للأختبار القبلي (العمل الثاني) كما يلي :

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{729.76}{15}} = 6.98$$

وبمقارنة الانحراف المعياري لنقاط بنود استمارة الاختبار القبلي (العمل الثاني) (٦.٩٨) مع متوسط درجات المحكمين (١١١.٠٧) وجد أن نسبة التشتت عن المتوسط نسبة كبيرة ، الأمر الذي يفيد بسلبية نتائج الاختبار القبلي (العمل الثاني)

ج- نتائج الاختبار البعدي (العمل الأول):

قام الباحث بمعالجة نتائج بنود الاستمارة للاختبار البعدي (العمل الأول)

كما هو موضح بالجدول رقم (٣)

س	س2	م	ح	ح2
١	١٧٥	١٧٣.٨٧	١.١٣-	١.٢٨
٢	١٧٧	١٧٣.٨٧	٣.١٣-	٩.٨٠
٣	١٧٥	١٧٣.٨٧	١.١٣-	١.٢٨
٤	١٧٢	١٧٣.٨٧	١.٨٧	٣.٥٠
٥	١٧١	١٧٣.٨٧	٢.٨٧	٨.٢٤
٦	١٧٢	١٧٣.٨٧	١.٨٧	٣.٥٠
٧	١٧٥	١٧٣.٨٧	١.١٣-	١.٢٨
٨	١٧٩	١٧٣.٨٧	٥.١٣-	٢٦.٣١
٩	١٧٤	١٧٣.٨٧	٠.١٣-	٠.٠٢
١٠	١٧٨	١٧٣.٨٧	٤.١٣-	١٧.٠٦
١١	١٦٥	١٧٣.٨٧	٨.٨٧	٧٨.٦٨
١٢	١٧٥	١٧٣.٨٧	١.١٣-	١.٢٨
١٣	١٧٤	١٧٣.٨٧	٠.١٣-	٠.٠٢
١٤	١٧٧	١٧٣.٨٧	٣.١٣-	٩.٨٠
١٥	١٦٩	١٧٣.٨٧	٤.٨٧	٢٣.٧٢
مج	٢٦٠.٨	٧٣٥٦.٣		١٨٥.٧٧

جدول رقم (٣) يوضح المعادلة الإحصائية لدرجات نقاط بنود استمارة التحكيم في الاختبار البعدي (العمل الأول)

وعليه فقد جاءت نتائج الانحراف المعياري للاختبار البعدي (العمل الأول) كما يلي :

$$3.5 = \sqrt{\frac{185.77}{15}} = \text{الانحراف المعياري}$$

وبمقارنة الانحراف المعياري لنقاط بنود استمارة الاختبار البعدي (العمل الأول) (٢.٨٢) مع متوسط درجات المحكمين (١٧٣.٨٧) وجد أن نسبة التشتت عن المتوسط نسبة أقل من نسبة الاختبار القبلي (العمل الأول) ، الأمر الذي يفيد بإيجابية نتائج هذا الاختبار.

د- الاختبار البعدي (العمل الثاني):

قام الباحث بمعالجة نتائج بنود الاستمارة للاختبار البعدي (العمل الثاني)

كما هو موضح بالجدول رقم (٤)

س	س2	م	ح	ح2
١	١٧٥	١٧٤.٧٣	٠.٢٧-	٠.٠٧
٢	١٧٤	١٧٤.٧٣	٠.٧٣	٠.٥٣
٣	١٧٣	١٧٤.٧٣	١.٧٣	٢.٩٩
٤	١٧٨	١٧٤.٧٣	٣.٢٧-	١٠.٦٩
٥	١٧٥	١٧٤.٧٣	٠.٢٧-	٠.٠٧
٦	١٧٩	١٧٤.٧٣	٤.٢٧-	١٨.٢٣
٧	١٧٠	١٧٤.٧٣	٤.٧٣	٢٢.٣٧
٨	١٧١	١٧٤.٧٣	٣.٧٣	١٣.٩١
٩	١٧١	١٧٤.٧٣	٣.٧٣	١٣.٩١
١٠	١٧٩	١٧٤.٧٣	٤.٢٧-	١٨.٢٣
١١	١٧٣	١٧٤.٧٣	١.٧٣	٢.٩٩
١٢	١٧٧	١٧٤.٧٣	٢.٢٧-	٥.١٥
١٣	١٨٠	١٧٤.٧٣	٥.٢٧-	٢٧.٧٧
١٤	١٧٦	١٧٤.٧٣	١.٢٧-	١.٦١
١٥	١٧٠	١٧٤.٧٣	٤.٧٣	٢٢.٣٧
مج	٢٦٢١	٤٥٨١٣٧		١٦٠.٨٩

جدول رقم (٤) يوضح المعادلة الإحصائية لدرجات نقاط بنود استمارة التحكيم في الاختبار البعدي (العمل الثاني)

وعليه فقد جاءت نتائج الانحراف المعياري للأختبار البعدي (العمل الثاني) كما يلي :

$$٣.٢ = \sqrt{\frac{160.89}{15}} = \text{الانحراف المعياري}$$

وبمقارنة الانحراف المعياري لنقاط بنود استمارة الأختبار البعدي (العمل الثاني) (٢.٨٢) مع متوسط درجات المحكمين (١٧٤.٧٣) وجد أن نسبة التشتت عن المتوسط نسبة أقل من نسبة الأختبار القبلي (العمل الثاني)، الأمر الذي يفيد بإيجابية نتائج هذا الأختبار.

ثم قام الدرس بمقارنة المتوسطات والانحرافات المعيارية وتحليل التباين كما هو موضح بالجدول رقم (٥) وقد جاءت النتائج كما يلي :

الانحرافات المعيارية	المتوسطات	المجموعة
٧.٨	١١٦.٣٣	الاختبار القبلي (العمل الأول)
٦.٩٨	١١١.٠٧	الاختبار القبلي (العمل الثاني)
٣.٥	١٧٣.٨٧	الاختبار البعدي (العمل الأول)
٣.٢	١٧٤.٧٣	الاختبار البعدي (العمل الثاني)

جدول رقم (٥) يوضح المتوسطات والانحرافات لبنود استمارة الاختبار القبلي والبعدي

ولمعرفة التباين بين المجموعات قام الباحث بحساب تحليل التباين فكانت النتائج كما يلي :

جدول تحليل التباين

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية (ف)	مستوي الدلالة
بين المجموعات	٥٥٢٩٩.٢	٣	١٨٤٣٣١.١	٢٦.٨٨٩	٠.٠١
داخل المجموعات	٣٨٣٨٨٣.٣	٥٦	٦٨٥٥.٠٥		
المجموع الكلي	٤٣٩١٨٢.٥	٥٩			

جدول رقم (٦)

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) هي دالة علي مستوى ٠.٠١ وهذا يعني وجود تباين واختلاف بين الأختبارات الأربعة، ولمعرفة نتيجة كل مجموعة علي حدي ومقارنتها بالمجموعات الأخرى لأختبار صحة الفروض قام الباحث بحساب اختبار "شيفية Shefee" للمقارنات المتعددة فكانت النتائج كما يلي :

