إسلوب مقترح لرسم الأشكال الهندسية منظورياً بحث تجريبي

أ.م.د .جواد نعمت حسين
كلية التربية الاساسية / جامعة السليمانية

ملخص البحث :

إستهدف البحث اولاً اقتراح اسلوب خاص في إعداد وتنظيم وتعليم محتوى المادة العلمية لموضوع" رسم الأشكال الهندسية منظورياً "ضمن موضوعات مادة المنظور المقررة على طلبة الصف الثاني في قسم الفنون التشكيلية بكلية الفنون الجميلة في جامعة السليمانية.

كما إستهدف ثانياً تعرّف اثر تدريس محتوى الموضوع على وفق الاسلوب المقترح في اكساب الطلبة مهارة رسم الاشكال الهندسية منظورياً مقارنة بتدريس الموضوع نفسه على وفق الاسلوب المتبع في الكتاب المنهجي المقرر لتدريس المادة في الكلية.

وقد اعد الباحث محتوى المادة التعليمية للموضوع محور الدراسة بصورة متكاملة وتأكد من صدق محتواه بعد عرضه على نخبة خبراء من ذوي الاختصاص في هذا المجال.

ولتحقيق الهدف الثاني من البحث، فقد استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين) التجريبية والضابطة (ذات الإختبار القبلي والبعدي، واشتملت عينة البحث على (20) طالباً وطالبة، بواقع (12) طالب و (8) طالبة، تم إختيارهم من مجتمع البحث البالغ عددهم (59) طالباً وطالبة، وتم توزيعهم عشوائياً بالمناصفة الى مجموعتين تجريبية وضابطة، وضبط فيهما متغيرات " العمر الزمني، درجة المعدل للصف الأول في القسم المذكور، مستوى الذكاء، الخبرة السابقة بالموضوع، التدريسي، مدة التطبيق."

وقد أعد الباحث إختباراً مهارياً لإستخدامه في تجربة البحث، تألف من (8) أسئلة من نوع) إرسم (وتم إستخراج صدق محتواه وثباته، ومستوى الصعوبة والقدرة التمييزية لأسئلته، وكلها كانت ضمن المعايير المقبولة، وبعد الإنتهاء من تطبيق تجربة البحث، التي إستغرقت شهراً واحداً تم إخضاع درجات طلبة المجوعتين التجريبية والضابطة الى المعالجة الإحصائية بإستخدام الإختبار التائي (t-test) وقد أثبتت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية على أقرانهم في المجموعة الضابطة في إكتساب مهارة رسم الموضوع، وبفرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) مما يشير الى نجاح الإسلوب المقترح وكفاءته في التدريس، كما تم في النهاية تقديم بعض التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

The research Summary
A Suggested Style for Drawing Geometrical Shape Perspectiavlly

Firstly the study aims at suggesting a special style in preparing, arranging and Teaching the scientific content of "Drawing Geometrical Shapes Perspectivally".

Subject as one of the included topics in "Perspective" of the proposed subjects for the second stages in /Plastic arts department/ college of Fine Arts at the University of Suleimani.

Secondly it aims at knowing the effect of teaching the content of the subject matter according to the suggested style in order to give the learners opportunity to acquire the skill of drawing geometrical shapes perspectivally in contrast of teaching the same subject according to the proposed style in the curriculum.

This researcher prepared the content of the subject completely and could verify its content validity by expressing it to a number of experts.

And in order to achieve the second aim of the study the researcher used an experimental design which divided in two groups (experimental and controlling).in which he used the (pre and post test).

The sample contained (20) students from both sexes who were (12) males and (8) females form the real sample of the testees who were (59) students, and were randomly chosen for the pilot and the final tests, and the following variables were fixed: (The age, The average mark of the students at first stage, level of cleverness, previous knowledge of the subject, period of application).

The researcher designed a skilful test, which composed of (8) practical tests (drawing) type and he verified its content validity, reliability, and items discrimination level, and difficulty level).

After applying the test which lasted for a month the marks of the two groups of testees were analysed by using the (t-test) method.

The results indicated that the trainee students achieved better than those who were untrained in acquiring drawing the subject , and the statistical difference was (0.01) which is of significance and indicates the success of the suggested style and accuracy in

teaching .Consequently a number of suggestions and recommendations were put forward in the light of the finding .

الفصل الاول

١-١ مشكلة البحث :

تعد مادة المنظور احدى المواد الدراسية العلمية والفنية المهمة ضمن المنهاج المقرر على طلبة بعض أقسام كليات الفنون الجميلة بالجامعات العراقية وبخاصة قسمي الفنون التشكيلية والتربية الفنية فضلاً عن الاقسام والكليات المناظرة لها في البلدان العربية والاجنبية بوجه عام.

وعلى الرغم من أن العديد من الاتجاهات الفنية الحديثة والمعاصرة قد طرحت من دائرة اهتماماتها مراعاة مبادئ وقواعد المنظور الفني وبدرجات متفاوتة من منطلقات فكرية ورؤيوية متعددة، الا ان مراعاة تلك المبادئ والقواعد تعد من الامور الجوهرية في بنية الاعمال الفنية التي تنتمي الى بعض الاتجاهات الفنية الاخرى، كالفن الكلاسيكي والاكاديمي والرومانتيكي والواقعي وغير ذلك، التي لايزال وسيظل لها حضورها وأنصارها ومتذوقوها في قادم الزمان ,ذلك لأن للناس في الذوق مذاهب ,شأنها شأن أنواع الفواكه التي لكل واحد ة منها شكلها وطعمها ومتذوقوها في كل آنٍ ومكان.

كما يجدر بنا الاشارة الى انه على الرغم من تعدد المصادر والكتب التي نشرت وتنشر هنا وهناك عن مبادئ وقواعد المنظور ,الا ان الكتاب الذي وضعه الفنان العراقي الرائد) اسماعيل الشيخلي (عن المنظور يعد المصدر الرئيسي والمعتمد بدرجة اساس في تدريس مبادئ المنظور في غالبية كليات الفنون الجميلة بالجامعات العراقية بوجه عام ,منذ صدوره عام (1978) ولحد الان.

ولقد تبين للباحث من خلال الممارسة العملية والملاحظة المباشرة اثناء تدريسه مادة المنظور على وفق محتوى الكتاب المذكور لطلبة قسم الفنون التشكيلية في كلية الفنون الجميلة بجامعة سليمانية ولسنوات عديدة ,ان الطلبة بعد دراستهم لمحتوى موضوعات الكتاب يتعلمون كيفية رسم الاشكال ومنها الاشكال الهندسية وبالتحديد) المربع والمستطيل (مدار البحث الحالي على الورق، الا انهم يواجهون صعوبات بل غالباً مايعجزون عن رسم تلك الاشكال داخل لوحاتهم بصورة دقيقة , فضلاً عن ضعف امكانياتهم في توظيف المعلومات والخبرات التي يحصلون عليها من هذه المادة في المواد الدراسية الاخرى ذات الصلة كالتخطيط والألوان والانشاء التصويري وهذه بحد ذاتها تشكل مشكلة تعليمية تستوجب البحث والتقصي لايجاد سبل معالجتها وحلها، ذلك لان المعلومات النظرية بهذا الصدد يفترض ان تكون في خدمة الجوانب العملية والا ستفقد قيمتها الجوهرية وحجة تدريسها.

وبعد الدراسة والتدقيق تبين للباحث ان سبب ذلك يعود الى اسلوب عرض المعلومات في الكتاب المذكور ,الذي يتم فيه التركيز على كيفية رسم الأشكال على وفق قواعد المنظور بصورة منفصلة ,بحيث تنقصها الشروحات التفصيلية حول

كيفية رسم الاشكال داخل اللوحة وليس خارجها ,فضلاً عن خلوها من التمارين والانشطة الاغنائية ,التي تساعد الطلبة على فهم المادة واتقانها بصورة دقيقة.

وهذا ما حث الباحث على التفكير في ايجاد إسلوب آخر اكثر تفصيلاً ودقة في تدريب الطلبة على كيفية رسم الأشكال الهندسية ومنها المربع والمستطيل داخل إطار اللوحة انطلاقاً من خط الارض ,لاسيما وان إتقان رسم هذه الاشكال يشكل الحجر الأساس لتعلّم كيفية رسم بقية الأشكال والاحجام داخل اللوحة منظورياً بالنسبة للطالب.

وبعد إعداد الباحث لمحتوى المادة التعليمية للموضوع مدار البحث على وفق إسلوبه المقترح، كان لابد من إخضاعه للبحث والتجريب، لأنه بمثابة محاولة لتطوير اسلوب عرض معلومات الكتاب المقرر[١] ولإستكمال نواقصه، سيما وأن أدبيات البحث العلمي تؤكد :إذا ما قام الباحث بأحد الإمور الآتية سيسجل له عطاءاً إبداعياً، "تكميل نقص، تفصيل مجمل، إختراع معدوم، جمع متفرق، تهذيب مطول، ترتيب مختلط، تعيين مبهم، تبيين خطأ."

ومن هذا المنطلق فقد قرر الباحث إجراء هذا البحث، بعد أن تبلور في ذهنه تساؤل مفاده :ترى هل سيكون للإسلوب المقترح من قبل الباحث في عرض الموضوع أثر إيجابي ملحوظ في مستوى إتقان الطلبة لمهارة رسم الأشكال الهندسية داخل إطار اللوحة منظورياً؟، ويقيناً لا توجد دراسة سابقة بهذا التوجه، في إطار جامعات إقليم كوردستان العراق التي لاتزال أرضاً بكراً للبحوث والدراسات العلمية في هذا الميدان، وهنا تكمن مشكلة البحث.

١-٢ أهمية البحث :

مما لاشك فيه أن الهدف العام من دراسة المنظور هو إتقان إسلوب الرسم المبني على الحقائق المرئية، كي يبدو العمل الفني أكثر ثراءاً وتألقاً، إذ يفقد العمل الفني في هذا الإطار جانباً من قيمته الفنية والجمالية، إذا ما وقع فيه أخطاء منظورية، لذا ومنذ القرن الخامس عشر" عصر النهضة "ولحد الآن يبذل الفنانون والباحثون الكثير من الجهد والوقت من أجل إيجاد مبادئ وقواعد واصول دقيقة ومبتكرة لرسم الأشكال منظورياَ بكل دقة وحرفية.

ويجدر الإشارة الى أن الكثير من الفنانين الكبار أمثال) ماتيس، سلفادور دالي، بيكاسو (وآخرين كثر رغم توجهاتهم الفنية الحداثوية الا أنهم كانوا بارعين في ميدان الفن الأكاديمي والواقعي وبخاصة في بدايات مسيرتهم الفنية.

ومن هنا فإن إقرار مادة المنظور في كليات الفنون الجميلة بوجه عام لم يأت من فراغ، بل لإهميتها الكبيرة في إرساء وترصين البنية والقاعدة الأساسية لطلبة الفنون الذين هم مشاريع لفناني المستقبل، والذين يقع على عاتقهم مسؤوولية الإبداع

---

١ - الشيخلي ، اسماعيل ابراهيم ، المنظور ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، ١٩٧٨ .

الفني ونشر الثقافة الفنية والإرتقاء بمستوى الذائقة الفنية والجمالية بين أفراد المجتمع الإنساني بوجه عام.

ومن أجل هذا سيظل الطريق مفتوحاً أمام الباحثين والتدريسيين المختصين في ميدان طرائق التدريس ومنها طرائق تدريس الفنون، لإخضاع كل ماهو موجود أو جديد من الطرائق والأساليب والإستراتيجيات التدريسية للبحث والتجريب في ميدان الفن، وبما يصب في خدمة الطلبة للإرتقاء بمستوى معلوماتهم وخبراتهم ومستوى كفاءاتهم الأدائية الفنية، ومن هذا المنطلق فإن أهمية البحث تتلخص بالآتي:

١-٢-١ سيستفيد منه تدريسيو مادة المنظور في كليات ومعاهد الفنون الجميلة بوجه عام، من خلال إستخدام الإسلوب المقترح في تدريس وتدريب طلبتهم على كيفية رسم الأشكال الهندسية وبالتحديد) المربع والمستطيل (بحالات ووضعيات متعددة داخل إطار اللوحة منظورياً بكل دقة وإتقان، وبخاصة إذا ما ثبتت جدواه في تجربة البحث الحالي.

١-٢-٢ سيستفيد منه الطلبة الذين يدرسون مادة المنظور في كليات ومعاهد الفنون الجميلة وبخاصة قسمي الفنون التشكيلية والتربية الفنية، من خلال توظيف خطوات الإسلوب المقترح في رسم الأشكال ومنها الأشكال الهندسية في لوحاتهم بدقة وإتقان.

١-٢-٣ سيستفيد منه الفنانون المبتدئون وهواة الفن وبخاصة المولعين بإسلوب الفن الواقعي والمحاكاتي، من خلال توظيف خطوات الإسلوب المقترح في رسم الأشكال داخل أعمالهم الفنية.

١-٢-٤ سيشكل البحث إضافة علمية وفنية تضاف الى رصيد المكتبة الفنية في إقليم كوردستان العراق وخارجه، يستفيد منه الباحثون وطلبة الدراسات العليا والمعنيين بالفن التشكيلي وفن المنظور بوجه عام، من خلال إجراء بحوث ودراسات إخرى، إستكمالاً لهذا البحث.

١-٣ اهداف البحث:

للبحث هدفان، وهما:

- اقتراح اسلوب تعليمي حول كيفية رسم الأشكال الهندسية وبالتحديد) المربع و المستطيل (على وفق حالات ووضعيات محددة داخل اللوحة منظورياً.
- تعرّف أثر استخدام الاسلوب التعليمي المقترح في إكساب طلبة الصف الثاني في قسم الفنون التشكيلية بكلية الفنون الجميلة في جامعة السليمانية مهارة رسم الاشكال الهندسية منظورياً مقارنة مع الإسلوب المتبع في الكتاب المنهجي المقرر لمادة المنظور ومن خلال التحقق من الفرضيات الصفرية الاتية:
- لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات الإختبارين القبلي والبعدي لطلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون الموضوع مدار البحث على وفق الاسلوب المقترح.
- لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات الإختبارين القبلي والبعدي لطلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون الموضوع نفسه على وفق الإسلوب المتبع في الكتاب المنهجي المقرر لمادة المنظور.

- لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات الإختبارين القبلي والبعدي لطلبة المجموعتين التجريبية والضابطة.

١-٤ حدود البحث:

اقتصر البحث على :

- طلبة الصف الثاني فرع) الرسم (في قسم الفنون التشكيلية / كلية الفنون الجميلة / جامعة السليمانية للعام الدراسي (2010-2009) كعينة لتجربة البحث.
- رسم شكل) المربع و المستطيل (منظورياً داخل اللوحة حسب الاسلوب المقترح على وفق الوضعيات الاتية:
- عندما يكون الشكل) المربع او المستطيل (منظوراً من الأمام بوضعية افقية أو شاقولية، بزاوية (90) درجة.
- عندما يكون الشكل) المربع او المستطيل (منظوراً من الأمام بوضعية افقية أو شاقولية، بزاوية (45) درجة.

١-٥ تحديد المصطلحات:

الإسلوب : (Style)

لغة :إسلوب وجمعها اساليب، وهو الطريق) الفيروزي،1938 ، ص(83 ، وعرفه إبن منظور " هو الطريق والوجهة والمذهب، والإسلوب بالضم يعني الفن، يقال أخذ فلان أساليب من القول، أي أفنين منه) "ابن منظور، ب.ت، ص(473، وعرفه جميل صليبيا " الطريق أو الفن أو الوجهة أو المذهب وسلك إسلوبه أي طريقته، ويطلق الإسلوب عند الفلاسفة على كيفية تعبير المرء عن أفكاره، وعلى نوع الحركة التي يجعلها في هذه الأفكار، ويعني كذلك يعني الصيغة والترتيب والإنسجام) " جميل صليبيا، ب.ت، ص.(80

ويعرفه الباحث إجرائياً على أنه " مسلك خاص إتبعه الباحث في إعداد وتنظيم وتدريس محتوى المادة التعليمية لموضوع رسم الأشكال الهندسية منظورياً، لعينة البحث من طلبة قسم الفنون التشكيلية بكلية الفنون الجميلة في جامعة السليمانية "وكما هو آت في الملحق.(1)

المنظور : (Perspective)

وهو تمثيل الأجسام المرئية على سطح منبسط) اللوحة (كما يبدو لعين الناظر في وضع معين، لا كما هي في الواقع، إن كلمة perspective)) مشتقة من اللاتينية وتتكون من مقطعين، الأول منه per)) يعني خلال، أما الثاني منه ((percept فيعني نظرة، أي الشكل من خلال النظر، ومنها أتت كلمة (perspective) في اللغات الأوربية لتعبر عن منظور فني ذي بعدين(Two Dimensions) ، والذي يختلف إختلافاً كبيراً عن المنظور الهندسي ذي الأبعاد الثلاثة (حماد،1995 ، ص ٧)

الفصل الثاني

الإطار النظري (خلفية نظرية)

٢-١ مقدمة تاريخية عن المنظور:

لقد تميزت الأعمال الفنية التي تعود الى الحضارات القديمة المتعاقبة في بلادي وادي الرافدين ووادي النيل، إبتداءاً بالأختام الإسطوانية السومرية وصولاً الى أكبر المنحوتات البارزة في الفن الآشوري والفن الفرعوني بميزتين من حيث المنظور، " وهما :

أ- إن جميع الأعمال والمنحوتات البارزة الصغيرة أو الكبيرة كانت تعتمد على الحافة السفلى لإطار اللوحة أو خط بداية اللوحة المسمى بخط الأرض بلغة المنظور.

ب- إن جميع الأعمال تعبر عن بعدين فقط، وهي منظورة من الأمام أما التعبير عن البعد الثالث فكان يعبر عنه بوضع الأشكال القريبة في مقدمة اللوحة، ثم تتبعه الأشكال البعيدة فالأبعد، ومن خلال الإستمرارية في سرد الحوادث والإنتقال من مشهد الى آخر ومن موقع الى آخر أو في التباين بأحجام الأشخاص حسب أهميتهم ومكانتهم الإجتماعية.

ورغم ما يقال عن وجود منظور) صيني(، فإن الحقيقة لم تكن هناك قواعد معينة معروفة للمنظور، إذ ان معظم الرسومات كانت منفذة وكأنها منظورة من الأعلى.

وفي الحضارة اليونانية ظهر ولأول مرة في أواسط القرن الخامس ونهاية القرن السادس بعد الميلاد بوادر التعبير عن عمق الأشكال عندما رسمت المنضدة أو الكرسي أو الأشكال المكعبة الأخرى وعجلات العربات ودروع الفرسان بشكل بيضوي وغيرها من المواضيع، إذ كانت الخطوط المائلة تعبر عن العمق في الرسوم المنفذة على سطوح الجرار والمزهريات.

كما أن فناني الفترة الرومانية لم يتوصلوا الى وضع أساليب وطرائق يمكن إعتبارها قواعد للمنظور، لكنهم حققوا عن طريق الممارسة ما قاله) اقليدس (في كتابه عن البصريات، عندما قال " إن السطوح المستوية تظهر لنا وكأنها تتجه نحو الأسفل أو نحو الأعلى حسب وضعها لنا، وأن الخطوط التي تقع على يمين الناظر تنخفض نحو اليسار، والتي على اليسار تنخفض نحو اليمين، وان محيط الدائرة يصبح خطاً مستقيماً اذا وقع في مستوى بصرنا."

وفي الفنون البيزنطينية وفنون القرون الوسطى المسيحية والإسلامية والفن الهندي كانت الأعمال الفنية تخضع لمقاييس جمالية بحتة، ولم يكن المنظور بشكل عام الا وسيلة لتحديد موقع الأشكال، وتوزيعها على المساحة المنظورة.

ولقد تم وضع الأسس والقواعد النظرية التطبيقية للمنظور في أواسط القرن الخامس عشر في كل من إيطاليا ومناطق أخرى في أوربا كفرنسا وألمانيا والأراضي المنخفضة، فقد تم في مدينة تول الفرنسية طبع اول كتاب مصور عن المنظور من قبل كاهن تلك المدينة) جون ليران (الملقب بـ (Viatour)جمع فيه التجارب العملية للمنظور بواسطة (37) لوحة حفر على الخشب مختارة بعناية تمثل

مواضيع مختلفة لتصبح بعدئذ محل إعتماد الفنانين، إذ قال دورير " كلما اقترب الفنان من الطبيعة عن طريق تقليدها كلما كان العمل أكثر جمالاً وأكثر فناً."

من اوائل الذين وضعوا قواعد المنظور الهندسية ,ان لم يكن اولهم هو المعماري) برونيليجي Brunelleschi)سنة (1446) م , اذ وضع تخطيطين لمساحتين مهمتين تدلان على مقدرته الفنية وهما) ساحة الدوم وسينيزي(المشهورتين التين كانتا ولا زالتا محط اعجاب الفنانين لدقة خطوطها و جمال بنائها) ." (الشيخلي،1978 ، ص175-155)

لقد استند كل من المعماري) جيبرتي (Gheberti و النحات) دوناتيلو (Donatelloعلى قواعد المنظور التي وضع أساسها) برونيليجي، وفي سنة (1443)م وضع المعماري) البرتي (Alberti لأول مرة نظريات متاكملة جمع فيها ما تحقق من علوم التصوير في كتابة المشهور) التطبيق العملي للتصوير(، وفي سنة (1470)م وضع بيروديلا فرانسيسكا كتاباً مشهوراً شارحاُ فيه صورة واضحة ما توصل اليه كل من برونلجي والبرتي عن كيفية استعمال المساقط الهندسية الأفقية والشاقولية) المقطع (ثم شرح أهمية نقاط التلاشي ونقاط المسافة التي تلتقي فيها الخطوط المتلاشية وفوائدها. (حماد،1995 ، ص6)

إن إستعمال تلك الطرائق في البناء الطبيعي الهندسي للمنظور استمر طوال القرن السادس عشر الا أن الفنان وجد بالممارسة أسلوباً آخراً معتمداً على نقطة النظر الرئيسة وخط الأرض ونقطتا المسافة) اي المنظور المركزي .

أما البيرت دورير (A. Durree) فقد الف كتباً عديدة عن مختلف علوم الفن و خصص قسماً مهماًً منها للمنظور وحاول عملياً تطبيق ما قاله البرتي عن اللوحة بأنها" شباك يشاهد من خلاله قسماً من الطبيعة " فوضع عدة الآت لتنفيذ ذلك القول. ثم وضع جون كوسان تخطيطات متعددة لجسم الإنسان في حالة المنظور من رجال ونساء وأطفال مرسومين بوضعيات مختلفة، ومن إتجاهات متعددة، وذلك في باريس سنة1571 م. (الشيخلي،1978 ، ص178-176)

ثم تلا هذا محاولات كثيرة هنا وهناك لترسيخ وتطوير قواعد المنظور والتي لا يسع المجال لذكرها هنا، ويجدر التنويه الى ان الباحث قد اضطر الى تلخيص محتوى هذه الفقرة من كتاب مادة المنظور للفنان إسماعيل الشيخلي بدرجة اساس، وذلك لعدم عثوره على مصادر أخرى تتناول هذه الفقرة بشكل وافي.

٢-٢ لمحة عن النظرية الجشتالتية ومنطلقاتها الفكرية والتربوية:

بما أن الإسلوب المقترح من قبل الباحث في رسم الأشكال الهندسية منظورياً إرتكز على مبادئ وقواعد النظرية الجشتالتية[1] في تفسير الإدراك والتعلّم، وعلى خصائص ومزايا الطريقة الإستنتاجية في التدريس بوجه عام، كان لابد من تسليط

١ - الجشتالت (Gestalt) كلمة المانية تشير الى الكل الذي يتجاوز مجموع اجزاءه ، وترجمت الى العربية بمعاني مختلفة مثل الكل ، الهيئة ، الشكل ، النمط ، النموذج ، البنية ، الصيغة (انترنت ، منتدى كلية رياض الاطفال ، ٢٠١١) .

الضوء على ماهية هذه النظرية ومنطلقاتها الفكرية والتربوية، ولو بشيء من الإيجاز.

يعد الإدراك (Perception) من المواضيع التي نالت إهتمام العلماء في مختلف التخصصات، وبخاصة علماء النفس، إذا قاموا بتجارب عديدة بهذا الخصوص، كرست في الغالب على أنواع مختلفة من الحيوانات، وبالرغم من انهم توصلوا الى نتائج عديدة الا انهم اختلفوا في تفسيرها كل حسب طريقته الخاصة في ذلك . انترنت، بحث حول النظرية الجشتالتية الإدراكية،(2012)

ومن النظريات التي لقت صدى واسعاً في هذا المضمار ,هي النظرية الجشتالتية التي ظهرت في اوائل القرن العشرين في المانيا ثم انتشرت وازدهرت في اربعينيات القرن الماضي في امريكا والبلدان الاوربية على يد نخبة من العلماء امثال):ماكس فرتيهمر (1880-1943,و)لفجانج كوهلر (1887-1976و) كيرت كوفكا (1886-1941 وترجع سبب تسمية النظرية الجشتالتية الى دراسات اصحابها التي بينت ان الحقيقة الرئيسة في الادراك الحسي , تكمن في شكله وبنائه العام وليس في اجزائه التي يتكون فيها , فالكل اكبر من مجموع اجزائه، اي اننا لانفهم التفاصيل الا في اطار الكل، ومنه تأخذ معناه . انترنت، منتدى كلية رياض الأطفال،(2011)
ومما لاشك فيه أن التعليم مرتبط بالإدراك، فما نتعلمه مرتبط بالكيفية التي ندرك بها الأشياء، وقد أقر الجشتالتيون بجملة أمور كمبادئ للتعلّم منها:

- الإدراك يحدد التعلّم.
- ينطوي التعليم على إعادة التنظيم.
- يقوم التعلّم على إدراك الحقيقة الداخلية لما نتعلمه.
- الإستبصار يستبعد ضيق الأفق، وهو مكافأة التعلم.
- التعلم الحقيقي لا ينطفئ.
- الاستبصار والفهم يسمحان بإنتقال أثر التعليم.

(انترنت ،بحث حول النظرية الجشتالتية ،2011)

لقد أولى التربويون إهتماماً ملحوظاً بمبادئ وقواعد هذه النظرية، وأخضعوها للتجريب والتطبيق في ميدان التربية، وصاروا يؤلفون الكتب ويصممون المناهج الدراسية ويلقون المحاضرات على منهج الفكري الجشتالتي .
(الحديثي، نظرية كشتالت كشتالت، انترنت)

وطريقة التدريس بلا شك تمثل ركناً أساسياً من أركان العملية التعليمية، إذ لا تدريس جيد دون طريقة تدريسية جيدة ومناسبة لطبيعة المادة ومستوى المتعلمين، وقدراتهم ونضجهم، فالتدريس كما يقال(علم وفن)،" وتعد الطريقة الإستنتاجية (Detective method)واحدة من الطرائق التدريسية التي خرجت من تحت عباءة الجشتالتية الى ميدان التدريس والتعليم، ويمكن القول أن هذه الطريقة ترتكز في الأصل على منطق) أرسطو (في الفلسفة، والذي يبدأ بذكر القاعدة او النظرية أو الفكرة العامة، ثم ينتقل الى المثل والشرح والإيضاح الذي يبين تطبيقات القاعدة ."
(شرقي،2009 ، انترنت)

والطريقة الإستنتاجية هي نوع من التفكير الذي ينتقل فيه ذهن الطالب من الكليات الى الجزئيات، وفيها تطبق الحالات العامة على الحالات الخاصة.
ومن مزاياها وخصائصها ما يأتي:

- تطرح القوانين والقواعد جاهزة على الطلبة ليقوموا بأجراء تطبيقات عليها.
- لا تستغرق وقتاً طويلاً، لذا يفضلها التدريسيون.
- المفكر في حالة الإستنتاج يعتبر مطبقاً لنتائج الإستقرار.
- تساعد الطلبة على فهم المواضيع بشكل حقيقي، وعلى ترسيخ المعلومات في أذهانهم لمدة اطول . (القرزحي، عبدالله بن علي ،2010، انترنت)

ومن المعلوم أن هناك إختلاف بين الطريقة التدريسية والإسلوب التدريسي، فالطريقة (Method) هي وسيلة الإتصال التي يستخدمها التدريسي من اجل إيصال أهداف الدرس الى الطلبة، وهي أشمل من الإسلوب (Style) الذي هو عبارة عن الكيفية التي يتناول بها التدريسي الطريقة التدريسية، وهو يرتبط كثيراً بخصائص التدريسي وسماته الشخصية والتي تميزه عن غيره من التدريسين.
(انترنت، ما الفرق بين طرائق التدريس وأساليب التدريس)

ومن هذا المنطلق سعى الباحث الى توظيف مزايا النظرية الجشتالتية وطريقة التدريسية الإستنتاجية في تنظيم وتقديم خبرات موضوع " كيفية رسم الأشكال الهندسية منظورياً " ضمن مادة المنظور للطلبة، ولكن بإسلوبه الخاص الذي سنأتي الى ذكر تفاصيله لاحقاً.

الفصل الثالث

منهجية البحث واجراءاته

3-1**منهجية البحث** :
تم اتباع المنهج التجريبي منهجاً للبحث بموجب طبيعة مشكلته و أهدافه.
3-2**اجراءات البحث:**
سيتم عرض اجراءات البحث على وفق تسلسل اهداف البحث و كما يأتي:

- **اجراءات اعداد وبلورة الاسلوب المقترح لرسم الاشكال الهندسية منظورياً :**

لاجل تحقيق الهدف الاول من البحث قام الباحث بالاجراءات التالية لإعداد اسلوبه الخاص والمقترح لرسم الاشكال الهندسية (المربع والمستطيل):

أولاً :اختيار الموضوع:
تم اختيار موضوع رسم) المربع والستطيل (محوراً للبحث الحالي، وهو جزء من محتوى موضوعات الفصل الثالث من الباب الثاني لمحتوى الكتاب المنهجي لمادة المنظور والمقرر على طلبة الصف الثاني في قسم الفنون التشكيلية بكلية الفنون الجميلة في جامعة السليمانية وذلك للمسوغات الاتية:

- لشعور الباحث بوصفه تدريسياً لمادة المنظور وعضواً في لجان التقييم للمواد الفنية العملية) التخطيط والالوان ,الانشاء التصويري ,المنظور (في كلية الفنون

الجميلة بجامعة السليمانية بحاجته الى محاولة تطوير اسلوبه في تدريس مادة المنظور لطلبته.بعد ان تبين له بالممارسة العملية و الملاحظة المباشرة , ان طلبته يتعلمون قواعد رسم الاشكال منظورياً ومنها الاشكال الهندسية بموجب اسلوب عرض المعلومات بالكتاب المنهجي المقرر ,الا انهم يواجهون صعوبات في كيفية رسم الاشكال داخل لوحاتهم عملياً على وفق قواعد المنظور ,وكما تم توضيحه في مشكلة البحث.

- ان تعلم واتقان الطالب لقواعد رسم الاشكال الهندسية وبالتحديد المربع والمستطيل منظورياً ,سيكون له بمثابة البنية الاساسية والحجر الاساس في إتقان رسم المكعب والاشكال والاجسام الاخرى منظورياً.

ثانياً :تحليل محتوى المادة التعليمية للموضوع في الكتاب المنهجي :

بغية التعرف على المهارات التي يتمحور حولها محتوى الموضوع مدار البحث في الكتاب ولإشتقاق الأهداف التعليمية) العامة والخاصة والسلوكية (الخاصة بها، لخلو الكتاب والقسم المعني من تلك الأهداف، وللإفادة منها في بناء الإختبار المهاري الخاص بالبحث، فقد قام الباحث بتحليل دقيق لمحتوى الموضوع، ووجد أنه يتمحور حول مهارات رسم شكل المربع والمستطيل منظورياً على وفق الحالات التي تم ذكرها في حدود البحث:

وفي ضوء ذلك اشتق الباحث هدفاً تعليمياً عاماً وهدفين تعليميين خاصين وثمانية أهداف تعليمية سلوكية للموضوع) ينظر الملحق(1 ، وقد استخرج صدق محتواها من خلال عرضها على نخبة من الخبراء من ذوي الخبرة في هذا المجال، ملحق (2)، الذين اقروا بصلاحية تلك الأهداف من مختلف الجوانب وبنسبة.(100%)

ثالثاً :تحليل اسلوب عرض وتنظيم محتوى المادة التعليمية للموضوع في الكتاب المقرر:

لغرض التعرف على الإطار النظري المستند عليه في عرض وتنظيم محتوى المادة التعليمية للموضوع مدار البحث في الكتاب المنهجي المقرر، قام الباحث بدراسة تحليلية لمحتوى الكتاب واستكشف منه الآتي:

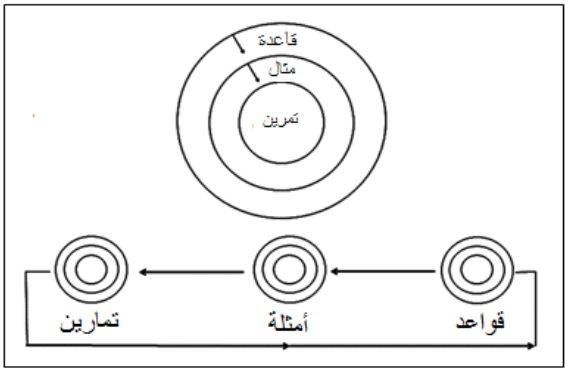
- الإرتكاز على الطريقة الإستنتاجية في عرض وتنظيم محتوى الموضوع من خلال عرض المبادئ والقواعد أولاً، ثم إجراء تطبيقات عليهامقرونة بأمثلة توضيحية، وهذا ما يناسب طبيعة المادة.
- إتباع الطريقة الإستقرائية في عرض الأمثلة التوضيحية من خلال عرض شكل توضيحي لرسم المربع أوالمستطيل بوضعيات محددة بشكل عام خارج إطار اللوحة، على أمل أن يتمكن الطالب في النهاية من توظيف هذه الخبرات في لوحاته، وهذه طريقة مكلفة للوقت والجهد للطالب والتدريسي وقد لا يصلا الى ما هو مطلوب منهما تحقيقه بالشكل الأمثل.
- الإعتماد على الطريقة غيرالمباشرة في رسم شكل المربع والمستطيل عندما يكون منظوراً بزاوية (45) درجة، من خلال رسم المسقط الهندسي للشكل داخل المساحة المنظورة المنقولة ثم نقله الى داخل المساحة المنظورة في اللوحة، وهذه طريقة مطولة ومعقدة نوعاً ما.

- هنالك نقص في الخطوات التفصيلية لكيفية رسم المستطيل منظورياً عندما يكون منظوراً بزاوية (45) درجة، سيما وأنه هناك إختلافات جوهرية بين اسلوب رسم المربع والمستطيل من هذه الزاوية إذ تحتاج الى التوضيح والشرح الوافي، كي يتقنه الطالب.

رابعاً :إعداد محتوى الإسلوب المقترح:

في ضوء الخطوات السابقة قام الباحث بإعداد اسلوبه الخاص والمقترح لرسم الأشكال الهندسية منظورياً، وبالإعتماد على الآتي:

- الإرتكاز على مبادئ وقواعد النظرية الجشتالتية في الإدراك والتعلّم وعلى الطريقة التدريسية الإستنتاجية في عرض وتنظيم محتوى المادة التعليمية للموضوع مدار البحث، من خلال عرض القواعد العامة في رسم المربع ومن ثم المستطيل منظورياً وعلى التوالي، حيث يتبع كل قاعدة مثال توضيحي حسب الحالة والوضعية المنظور بها الشكل، مع الأخذ بعين الإعتبار الإلتزام بفكرة الإنتقال من الكل الى الجزء في تقديم المثال التوضيحي ايضاً، أي رسم الشكل داخل إطار اللوحة وليس خارجها كما هو معمول به في الكتاب المنهجي وهذه نقطة خلاف جوهرية بين الأسلوب المقترح من قبل الباحث وبين إسلوب الكتاب المذكور، ويتبع ذلك تمرين حول القاعدة، ليحلّه عدد من الطلبة بصورة تعاونية على السبورة وداخل الصف، بحيث ينجز كل طالب خطوة من الحل بهدف إشراك أكبر عدد من الطلبة في الدرس وبطريقة الإنتقال من الكل الى الجزء أيضاً، ويمكن توضيح ذلك بالمخطط الآتي:



شكل (1-3)
إسلوب عرض تنظيم وتدريس محتوى المادة التعليمية للموضوع (من إعداد الباحث)

- رسم المربع والمستطيل حسب الحالات والوضعيات بطريقة مباشرة داخل اطار اللوحة من خلال الاعتماد على خط الارض والمساحة المنظورة في اللوحة وليس المسقط الهندسي والمساحة المنظورة المنقولة ,كما هو معمول به في الكتاب المنهجي، وهذه نقطة خلاف جوهرية ايضا بين الاسلوب المقترح واسلوب الكتاب.
- تم استكمال نواقص الكتاب المنهجي فيما يتعلق بخطوات رسم المستطيل بالوضعية الافقية والشاقولية عندما يكون منظورا بزاوية (45) درجة لاسيما وانه

هناك اختلافات بين رسم المربع والمستطيل بسب اختلاف طول اضلاعهما وقطريهما.

خامساً :وضع تعليمات كدليل للتدريسي حول كيفية تدريس الموضوع :

ولتحقيق الاهداف التعليمية المتوخاة من تدريس الموضوع بصورة مثلى، أعد الباحث تعليمات بمثابة دليل ليسترشد بها التدريسي في تدريس الموضوع لطلبته ملحق.(1)

سادساً :تقويم الإسلوب المقترح :

بغية تشخيص نقاط القوة والضعف في محتوى الإسلوب المقترح لرسم الأشكال المحددة منظورياً ولإجراء التعديلات اللازمة عليه، تم تقويم محتوى الإسلوب المقترح على ثلاث مراحل على النحو الآتي:

- التقويم أثناء الإعداد :

تم تقويم محتوى الإسلوب المقترح اثناء إعداده في ضوء أراء السادة الخبراء ملحق (2)بشكل مفصل عند إستخراج صدق فقراته مثل الأهداف والمحتوى والتعليمات ثم محتوى الإسلوب بصيغته المتكاملة النهائية.

- التقويم أثناء التطبيق :

وهو يمثل الهدف الثاني للبحث الحالي من خلال إخضاع الإسلوب المقترح لتجربة عملية، للوقوف على أثر إستخدامه في إكساب الطلبة مهارات رسم الموضوع منظورياً، وهذا ما نأتي على ذكر تفاصيله في نتائج البحث في الفصل الرابع.

- التقويم بعد التطبيق :

قام الباحث بعد الإنتهاء من تجربة البحث باستطلاع آراء طلبة المجموعة التجريبية حول جدوى الإسلوب المقترح في تدريسهم للموضوع محور الدراسة، وسنأتي الى ذكر نتائجها ايضاً في الفصل الرابع لاحقاً.

3-2-2**إجراءات تجربة البحث** :

وللتحقق من الهدف الثاني للبحث الذي تركز حول تعرّف أثر إستخدام الإسلوب المقترح، في إكساب الطلبة مهارات رسم الأشكال الهندسية منظورياً، فقد قام الباحث بالإجراءات الآتية:

أولاً :التصميم التجريبي للبحث :

تم إستخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين) التجريبية والضابطة (المتكافئتين وذات الإختبارين القبلي والبعدي، تصميماً لتجربة البحث وذلك لمواؤمته مع طبيعة البحث وأهدافه والجدول (1-3) يوضح تفاصيل ذلك:

جدول(1-3)
التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	الإختيار القبلي	المتغير المستقل	الإختيار البعدي	المتغير التابع
التجريبية	√	الإسلوب المقترح	√	مستوى مهارات رسم الأشكال الهندسية منظورياً
الضابطة	√	الإسلوب المتبع في الكتاب المنهجي	√	

ملاحظة (√) تعني حصول الإختبار

ثانياً :مجتمع البحث من الطلبة :

تألف من طلبة الصف الثاني في قسم الفنون التشكيلية بكلية الفنون الجميلة في جامعة السليمانية للعام الدراسي (2010 – 2009) والبالغ عددهم (45) طالباً وطالبة، بواقع (23) طالباً وطالبة في فرع الرسم، (14) منهم ذكور والباقي إناث، و (14) طالباً وطالبة في فرع النحت (9) منهم ذكور والباقي إناث، و (8)طلاب في فرع السيراميك بواقع (6) إناث والباقي ذكور، كما هو موضح في الجدول:(2-3)

جدول(2-3)
مجتمع البحث من طلبة الصف الثاني في قسم الفنون التشكيلية / كلية الفنون الجميلة / جامعة السليمانية

القسم	الفرع	عدد الطلبة		المجموع
		طلاب	طالبات	
قسم الفنون التشكيلية	الرسم	14	9	23
	النحت	9	5	14
	السيراميك	2	6	8
المجموع	---	25	20	45

ثالثاً :عينة البحث :

تم إختيار طلبة فرع الرسم قصدياً ليكونوا عينة للبحث وذلك للمبررات الآتية:

- لكونهم أكثر عدداً من طلبة الفرعين الآخرين.
- لكونهم معنيين بدراسة مادة المنظور بالدرجة الأولى قياساً على الفرعين الآخرين.
- لصعوبة إمكانية جمع طلبة الفروع الثلاثة في تجربة البحث، لإختلاف جداول محاضراتهم.

وتألفت العينة من (23) طالباً وطالبة، وقد تم إستبعاد (3) منهم من حسابات تجربة البحث لكونهم من خريجي معهد الفنون الجميلة، وقد سبقت لهم دراسة مادة المنظور في المعهد، بواقع طالبين وطالبة، وبذلك استقرت عينة البحث على (20) طالباً وطالبة بواقع (12) طالباً و (8)طالبات .

رابعاً :ضبط متغيرات البحث:

ولضمان الحصول على مجموعتين متكافئتين في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج التجربة سلباً او ايجاباً فقد تم ضبط المتغيرات الاتية:

- الجنس:

تم توزيع الطلاب والطالبات على المجموعتين التجريبية و الضابطة بالمناصفة عشوائياً و بذلك اصبحت كل مجموعة تضم (6) طلاب و (4) طالبات وبذلك تم ضبط هذا المتغير.

- العمر:

ارتأى الباحث ضبط هذا المتغير نظراً لعلاقته بالنموالإدراكي و النضج الفني سيما وان الطلبة يمتلكون خبرات سابقة من خلال دراستهم لمادة التخطيط والالوان في الصف الاول ,وقد تم احتساب اعمارهم بالاشهر ابتداءاً من تاريخ ملادهم حتى موعد بداية التجربة في (1/11/2010) بالاعتماد على هوياتهم للاحوال المدنية ملحق (3),وافترض الباحث " انه لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05)بين متوسطي اعمار طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة " ثم اخضعت بياناتهم للمعالجة الاحصائية باستخدام الاختبار الثاني (t-test) لعينتين مستقلتين كما هو موضح في الجدول:(3-3)

جدول(3-3)

يبين المتوسط الحسابي والتباين وقيمة) ت (المحسوبة والجدولية لأفراد عينة البحث في متغير العمر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة ت		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	10	244.3	4.677	0.917	1.734	18	غير دالة احصائياً
الضابطة	10	243.5	2.944				

يتضح من الجدول (4-3) ان قيمة) ت (المحسوبة تساوي (0.917) وهي اصغر من قيمتها الجدولية البالغة (1.734)عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرارة (18) مما يعني قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أنه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي أعمار طلبة المجموعتين و بهذا يمكن القول ان المجموعتين متكافئتان في هذا المتغير.

- درجات التحصيل الدراسي للطلبة في الصف الاول:

من الامور المسلّم بها ان هناك علاقة وطيدة بين مستوى ذكاء الطالب وتحصيله الدراسي بالمود الدراسية لذلك قام الباحث باحتساب معدلات طلبة المجموعتين للصف الأول من قسم التسجيل بالكلية ملحق ,(3) و تجدر الإشارة أنه قد تم الإفادة من هذه الدرجات في توزيع الطلبة على المجموعتين التجريبية و الضابطة بطريقة المزاوجة في الدرجات ومن ثم التوزيع بطريقة عشوائية بين كل زوجين ,ثم إفترض "انه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات معدلات طلبة المجموعتين في الصف الاول " وبعد ذلك تم اخضاع بياناتهما للمعالجة الاحصائية باستخدام الاختبار الثاني t-test))لعينتين مستقلتين والجدول-3) (4يبين تفاصيل ذلك:

جدول(4-3)

يبين المتوسط الحسابي والتباين وقيمة) ت (المحسوبة والجدولية لأفراد عينة البحث في متغير معدلات الصف الأول

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة ت		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	10	72.2	55.51	0.116	1.734	18	غير دال إحصائياً
الضابطة	10	71.8	63.28				

ويتضح من الجدول (4-3) ان قيمة) ت (المحسوبة تساوي (0.116) وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة (1.734) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجةحرية (18) مما يعني قبول الفرضية التي تقضي بأنه لا يوجد فرق ذو دلالة أحصائية بين متوسطي معدلات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في الصف الأول، وهذا يدل على تكافؤ افراد المجموعتين في هذا المتغير.

- مستوى الذكاء:

وللزيادة في الاطمئنان على سلامة البحث أرتأى الباحث ضبط هذا المتغير ايضاً وافترض" انه لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات مستوى ذكاء طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار اذكاء " وقد تم تطبيق إختبار (Iq-test) للذكاء على افراد المجموعتين، وهو اختبار صوري من نوع الاختيار من متعدد ويبلغ عد فقراته (39) فقرة وبمعدل زمن قدره (40)دقيقة ثم اخضعت بياناتهم) ملحق ((3) للمعالجة الاحصائية بأستخدام الاختبار الثاني (t-test) والجدول (5-3) يوضح تفاصيل ذلك:

جدول(5-3)

يبين المتوسط الحسابي والتباين وقيمة) ت (المحسوبة والجدولية لأفراد عينة البحث في متغير مستوى الذكاء

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة ت		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	10	81.3	7.78	0.258	1.734	18	غير دال إحصائياً
الضابطة	10	80.9	16.21				

ويتضح من الجدول (5-3) أن قيمة) ت (المحسوبة تساوي (0.258) وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة (1.734) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (18)، مما يعني قبول الفرضية التي تقضي بأنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين مستوى ذكاء افراد المجموعتين، الأمر الذي يدل على تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير أيضاً.

- الخبرة السابقة للطلبة حول الموضوع:

لضمان ضبط هذا المتغير، افترض الباحث " انه لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبار المهاري قبلياً" ، وبعد إخضاع أفراد المجموعتين لإختبار مهاري أدائي أعده الباحث لهذا الغرض عن الموضوع، وأخضعت بياناتهم) ملحق ((3) للمعالجة الإحصائية بإستخدام الإختبار الثاني (t-test) لعينتين مستقلتين، والجدول (6-3) يوضح تفاصيل ذلك:

جدول(6-3)

يبين المتوسط الحسابي والتباين وقيمة) ت (المحسوبة والجدولية لأفراد عينة البحث في متغير مستوى الخبرة السابقة حول الموضوع

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة ت		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	10	17.4	6.70	0.470	1.734	18	غير دال إحصائياً
الضابطة	10	16.8	9.55				

ويتضح من الجدول (6-3) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (0.470) وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة (1.734) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية(18) ، مما يعني قبول الفرضية التي تنص على أنه لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين افراد

المجموعتين في الإختبار القبلي، الأمر الذي يدل على تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير أيضاً.

- مدة التجربة:

حددت مدة التجربة لطلبة كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة بـ (4) اسابيع، وبمعدل حصة واحدة إسبوعياً وبزمن ساعتين للحصة الواحدة، علماً أن زمن الحصة الواحدة في القسم هو (4) ساعات، ولكن قام الباحث بتقسيم الزمن الى نصفين بموجب تقسيم الطلبة الى مجموعتين لحاجة البحث الى ذلك، ومما ساعد الباحث على ذلك كونه تدريسياً للمادة في الكلية، وتم تطبيق التجربة للفترة من (1/11/2010) ولغاية (1/12/2010) وبذلك تم ضبط هذا المتغير ايضاً.

- التدريسي:

من الأمور المسلّم بها أن مستوى تحصيل وإكتساب المهارات للطلبة يتأثر بالمؤثرات العلمية والمهنية لمدرسيهم أو تدريسييهم، ولتحاشي أثر إختلاف التدريسيين على تجربة البحث، سيما وأنه يصعب الحصول على مدرسين اثنين متكافئين في كل شيء، فقد قام البحث بتدريس افراد المجموعتين بنفسه، كل حسب الإسلوب المحدد لها، وبكل أمانة، بموجب التعليمات التي أعدها الباحث لهذا الغرض وبذلك يكون قد تم ضبط هذا المتغير أيضاً.

خامساً :السلامة الداخلية والخارجية لتصميم تجربة البحث:

"مما لا شك فيه أن الوصول لتصميم تجريبي يبلغ حد الكمال في الضبط بحيث يفى بكل شروط السلامة الداخلية والخارجية في ميدان العلوم الإنسانية أمل يتطلع اليه الباحثون، ويسعون الى بلوغ ذلك لأن سلامة التصميم وصحته هي الضمان الأساسي للوصول الى نتائج موثوق بها) " الزوبعي،1974 ، ص (95 وقد سعى الباحث الى تحقيق تلك السلامتين، وعلى النحو الآتي.

- **السلامة الداخلية للتصميم:**

تتحقق السلامة الداخلية للتصميم عندما يتأكد الباحث انه استطاع السيطرة على العوامل الدخيلة للتجربة، بحيث لم تحدث أثراً في المتغير التابع غير الحدث الذي أحدثه المتغير المستقل بالفعل) الزوبعي، ،1974 ، ص (95 ، وقد تم ضبط العوامل الداخلية الآتية:

- **ظروف التجربة والحوادث المصاحبة:**

إجتهد الباحث في توفير الظروف الفيزيقية والنفسية نفسها لطلبة المجموعتين التجريبية والضابطة طيلة مدة التجربة، ولم يتعرض الطلبة لأي حادث طارئ يذكر، كما أن وجود المجموعة الضابطة الى جانب المجموعة التجريبية بحد ذاتها كفيل بحجم تأثير هذا العامل على تجربة البحث.

- **العمليات المتعلقة بالنضج:**

إن توزيع الطلبة على المجموعتين التجريبية والضابطة بصورة عشوائية وضبط متغير العمر الزمني لهم وإجراء التجربة في مدة زمنية واحدة، وتحت ظروف متشابهة، عطلت تاثير العمليات المتعلقة بالنضج على تجربة البحث، ذلك لأنها توفر

لأفراد المجموعتين فرصة النمو والنضج بنفس المقدار تقريباً، سيما وأن مدة التجربة ليست بتلك المدة الطويلة.

- **أدوات القياس وإجراءات الإختبار القبلي:**

طبق الباحث الإختبارات والإجراءات على طلبة كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة في المدة الزمنية المحددة وتحت الظروف الفيزيقية والنفسية ذاتها قدر الإمكان، لذا يمكن القول أن هذا العامل أحجم تأثيره على تجربة البحث.

- **فروق الإختبار في التجربة:**

إن توزيع الطلبة على المجموعتين بصورة عشوائية، فضلاً عن تكافؤهما في المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج التجربة، وكما ذكر سابقاً قد عطل تأثير هذا العامل على التجربة.

- **الإنحدار الإحصائي:**

إن إستخدام الإختبار التائي (t-test) في تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة وإشراك جميع درجات المجموعتين في المعادلة الإحصائية فيما يتعلق ببيانات متغيرات التجربة، إحجم تاثير هذا العامل ايضاً، كما لم يحدث ترك لأي فرد من افراد المجموعتين من أفراد التجربة.

- **السلامة الخارجية للتصميم:**

تعني السلامة الخارجية مدى تمثيل أفراد التجربة للمجموعة الكبيرة، التي تنتمي اليها، ومدى إمكانية تعميم نتائج التجربة، ولغرض تحقيق هذه السلامة قام الباحث بضبط العوامل الآتية:

- اثر تأثير المتغير المستقل مع تحيزات الإختبار:

إن توزيع الطلبة على المجموعتين التجريبية والضابطة عشوائياً، وتحقيق التكافؤ فيما بينهمافي المتغيرات التي قد تؤثر سلباً على نتائج التجربة قد حدد من تأثير هذا العامل.

- اثر الإجراءات التجريبية:

إن قيام الباحث بتدريس أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة وبنفس الدرجة من الرعاية والإهتمام والدافعية وحفاظه على أجواء الدوام الإعتيادية وعدم مبالغته بأمر تجربته أمام الطلبة فضلاً عن إيمانه بضرورة الإلتزام بمبدأ الموضوعية في إجراء البحوث، قد أحجم تأثير هذا العامل على التجربة وبالشكل المطلوب.

- تأثير التعدد في المتغيرات المستقلة:

إن إعتماد التجربة على تصميم يضم متغيراَ مستقلاَ واحداَ، وهو إسلوب تدريس مهارة رسم المربع والمستطيل منظورياً، وضبط بقية المتغيرات والعاوامل الدخيلة، قد أحجم تأثير هذا العامل أيضاَ.

سادساً :أداة البحث:

اشتملت على الآتي:

- **إختبار مهاري لموضوع البحث:**

بغية الحصول على إختبار مهاري عن رسم المربع والمستطيل منظورياً / بحالات ووضعيات متعددة، لغرض إستخدامه في الإختبارين القبلي والبعدي، اثناء تجربة

البحث، وطبقاً لتصميمه التجريبي، فقد أعد الباحث إختباراً مهارياً أدائياً لهذا الغرض، ملحق.(4)

وفي ضوء الأهداف التعليمية السلوكية للموضوع مدار البحث الذي تألف من (8) اسئلة بواقع أربع أسئلة عن المربع ومثلها عن المستطيل، وخصص عشر درجات لكل سؤال، وبذلك تكون الدرجة الكلية للإختبار من (80) درجة) ملحق(4 ، كما وأعد الباحث الإجابات النموذجية للإسئلة وأستخرج صحة محتوى الإختبار بعرضه على نخبة من الخبراء من ذوي الخبرة في هذا الميدان ملحق(3) ، وفي ضوء آراءهم إجريت بعض التعديلات الطفيفة على صياغة بعض الأسئلة من الناحية اللغوية وكانت نسبة الإتفاق على صلاحية الأسئلة هو.(100%)

- **التجربة الإستطلاعية:**

طبق الإختبار بصورته الأولية على عينة استطلاعية تألفت من (30) طالباً وطالبة، لطلبة الصف الثالث في قسم الفنون التشكيلية لكلية الفنون الجميلة في جامعة السليمانية، الذين سبق وأن درسوا مادة المنظور في الصف الثاني، وذلك لحساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الإختبار، ولإستخراج مستوى الصعوبة والسهولة، والقدرة التمييزية للإسئلة فضلاً عن التعرف على أي معوقات قد تظهر أثناء تطبيق التجربة، من أجل تلافيها في التطبيق النهائي، وبمعالجة البيانات إحصائياً تبين أن متوسط الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الإختبار هو (120) دقيقة تقريباً، ولم تواجه الطلبة أي معوقات أو صعوبات تذكر، سوى بعض الإستفسارات البسيطة عن بيانات الأسئلة، واتضح أن معامل صعوبة الفقرات هي ما بين (0.32- 0.73)وبمتوسط مقداره (0.64) ويعد اختباراَ جيداً اذ تراوحت صعوبة فقراته بين (0.80 -0.20)، الكبيسي،2007 ، ص(170 ، ويتضح أن مستوى صعوبة أسئلة الإختبار يقع ضمن هذا المدى.

كما إتضح أن القدرة التمييزية لأسئلة الإختبار تراوحت ما بين(0.68 -0.39) ، وبمتوسط مقداره(0.58) ، وتؤكد الأدبيات " أن الأسئلة الجيدة هي التي يبلغ معامل تمييزها (0.30) فأكثر) "الكبيسي،2007 ، ص(181 ، ولكون القدرة التميزية لجميع أسئلة الإختبار تقع ضمن هذه الحدود، فقد إطمأن الباحث على صلاحية هذه الإسئلة، وقدت عوملت الأسئلة إحصائياً معاملة الأسئلة المقالية رغم ان أجوبتها محددة، اذا تم توزيع درجات كل سؤال على خطواته حسب الإجابات النموذجية وذلك لأن الأسئلة أقرب الى المقالية منها الى الموضوعية.

- **ثبات التصحيح:**

للتأكد من ثبات التصحيح لإجابات العينة الإستطلاعية على وفق الإجابات النموذجية، فقد تم تصحيح الإجابات من قبل الباحث ومصححين آخرين سبق لهم تدريس مادة المنظور كل على إنفراد وبقلم الرصاص لحجب نتائج التصحيحات السابقة فيما بين المصححين الثلاثة، وتم إيجاد معاملات الإرتباط بين نتائج المصححين الثلاث بإستخدام معادلة معامل إرتباط بيرسون(person) ، وقد بلغت قيمة متوسط معاملات الإرتباط بين المصححين الثلاث (0.91) وهي نسبة عالية تحقق الإطمئنان، والجدول (3-5)يوضح تفاصيل ذلك.

جدول(6-3)
معاملات الإرتباط بين درجات المصححين الثلاثة

بين الباحث والمصحح الأول	بين الباحث والمصحح الثاني	بين المصحح الأول والثاني	لمعدل
0.88	0.91	0.94	0.91

- **ثبات الإختبار:**

تم إستخدام طريقة إعادة الإختبار لحساب معامل ثبات الإختبار بعد مرور إسبوعين من التطبيق الأول للإختبار، وبإستخدام معامل إرتباط بيرسون في معالجة البيانات وقد بلغ مقداره (0.87) وهي نسبة عالية يمكن الإطمئنان اليها، و يُعد معامل ثبات الإختبار جيداً إذا بلغت قيمته (80%) فما فوق) عبدالهادي،2002 ، ص.(129

سابعاً :تطبيق تجربة البحث:

تم تطبيق تجربة البحث على وفق الخطوات الآتية:

- تم إخضاع طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة للإختبار المهاري الأدائي قبلياً بتارخ.25/10/2020
- تم تدريس طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة محتوى الموضوع مدار البحث الحالي من قبل الباحث، إذ درّس المجموعة التجريبية على وفق الإسلوب المقترح بموجب التعليمات المعدة لهذا الغرض، كما درّس المجموعة الضابطة الموضوع نفسه على وفق الإسلوب المتبع في عرض وشرح المادة في الكتاب المنهجي المقرر لمادة المنظور وبحسب التعليمات المحددة أيضاً.
- بعد الإنتهاء من تدريس الموضوع المقرر، تم إخضاع طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة ثانية الى الإختبار المهاري نفسه، بعد إجراء التعديلات على تسلسل الإسئلة وذلك بتاريخ.(5/12/2009)
- تم تصحيح إجابات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة من قبل الباحث والمصححين الآخرين سوية هذه المرة وعلى وفق الإجابات النموذجية المعدة سلفاً لهذا الغرض.
- تم معالجة البيانات إحصائياً لإستخراج نتائج التجربة.

ثامناً :الوسائل الإحصائية المستخدمة:

تم الإعتماد على الوسائل الإحصائية التالية في معالجة بينات التجربة:

- معادلة كوبر :(J.Cooper)لإستخراج نسبة الإتفاق للخبراء على أداة البحث. (الوكيل،2007 ، ص236)

- **الإختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين** :لأغراض تكافؤ طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة فضلاً عن إستخراج نتائج التجربة. (البياتي،1977 ، ص260)

• الإختبار التائي (t-test) لعينتين مترابطتين **:لإستخراج نتائج التجربة فيما يتعلق بالفرضيتين الأولى والثانية.**

(البياتي،1977 ، ص263)

• معامل الصعوبة للأسئلة المقالية :لإستخراج معامل الصعوبة لأسئلة الإختبار المهاري للبحث.

)الكبيسي،2007 ، ص(170

• معامل التمييز للأسئلة المقالية :لإستخراج القدرة التمييزية لأسئلة الإختبار المهاري للبحث.

)الكبيسي،2007 ، ص(181

• معادلة معامل ارتباط بيرسون (Person Correlation Coefficient Equation) :

لإستخراج معاملات الإرتباط بين درجات المصححين ولإستخراج ثبات الإختبار.

)صبري،2006 ، ص(252

الفصل الرابع

4-1 نتائج البحث:

فيما يتعلق بنتائج الهدف الأول من البحث الذي نص " إقتراح إسلوب تعليمي حول كيفية رسم الأشكال الهندسية وبالتحديد) المربع والمستطيل (على وفق حالات ووضعيات محددة داخل اللوحة منظورياً" ، فقد تم التوصل الى هذا الهدف من خلال إجراءات إعداد محتوى الإسلوب المقترح، التي ورد ذكرها في الفصل الثالث، وينظر تفاصيل محتوى الموضوع في الملحق.(1)

وفيما يتعلق بنتائج الهدف الثاني من البحث الذي نص على " تعرف أثر إستخدام الإسلوب المقترح في إكساب الطلبة مهارة رسم الأشكال الهندسية) المربع والمستطيل (بوضعيات متعددة منظورياً، مقارنة مع الإسلوب المتبع في الكتاب المنهجي في مادة المنظور" ، ولغرض التوصل الى نتائج هذا الهف تم التحقق من فرضياته الصفرية وعلى النحو الآتي:

• الفرضية الأولى : التي نصت على أنه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات الإختبارين القبلي والبعدي لطلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا الموضوع مدار البحث على وفق الإسلوب المقترح."

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم إخضاع درجات طلبة هذه المجموعة الى المعالجة الإحصائية وبإستخدام الإختبار التائي (t-test) لعينتين مترابطتين وكما هو موضح تفاصيله في الجدول.(1-4)

جدول(1-4)

يبين المتوسط الحسابي والتباين وقيمة) ت (المحسوبة والجدولية لنتائج فرق الإختبارين القبلي والبعدي لطلبة المجموعة التجريبية على وفق الفرضية الأولى من البحث

الإختبار	عدد العينة	الوسط الحسابي	قيمة ت		درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
			المحسوبة	الجدولية		
القبلي	10	17.4	27.49	1.833	9	دال إحصائياً عند مستوى(0.05)
البعدي		50.1				

ويتضح من الجدول أعلاه أن قيمة) ت (المحسوبة تساوي (27.49) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.833) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (9) مما يعني رفض الفرضية الصفرية المذكورة، مما يدل على أن أفراد هذه المجموعة قد أحرزوا تقدماً في مهارة رسم الأشكال الهندسية منظورياً بعد التجربة قياساً على ما كانوا عليه قبل التجربة.

- الفرضية الثانية : التي نصت على " أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات الإختبارين القبلي والبعدي لطلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون الموضوع مدار البحث على وفق الإسلوب المتبع في الكتاب المنهجي المقرر لمادة المنظور."

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم إخضاع درجات طلبة هذه المجموعة ايضاً الى المعالجة الإحصائية وبإستخدام الإختبار التائي (t-test) لعينتين مترابطتين وكما هو موضح تفاصيله في الجدول.(2-4)

جدول(2-4)

يبين المتوسط الحسابي والتباين وقيمة) ت (المحسوبة والجدولية لنتائج فرق الإختبارين القبلي والبعدي لطلبة المجموعة الضابطة على وفق الفرضية الثانية من البحث

الإختبار	عدد العينة	الوسط الحسابي	قيمة ت		درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
			المحسوبة	الجدولية		
القبلي	10	16.8	10.231	1.833	9	دال إحصائياً عند مستوى(0.05)
البعدي		30.8				

ويتضح من الجدول أعلاه أن قيمة) ت (المحسوبة تساوي (10.231) وهي أكبرمن قيمتها الجدولية البالغة (1.833) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (9) مما يعني رفض الفرضية الصفرية المذكورة، مما يدل على أن أفراد هذه المجموعة قد أحرزوا ايضاً تقدماً في مهارة رسم الأشكال الهندسية منظورياً بإستخدام الإسلوب

المتبع في الكتاب المنهجي بعد دراستهم للموضو ع قياساً على ما كانوا عليه قبل الدراسة.

- الفرضية الثالثة : التي نصت على " أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي فروقات درجات الإختبارين القبلي والبعدي لطلبة المجموعتين التجريبية والضابطة."

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم إخضاع درجات طلبة المجموعتين بهذا الصدد الى المعالجة الإحصائية وبإستخدام الإختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وكما هو موضح تفاصيله في الجدول.(3-4)

جدول(3-4)

يبين المتوسط الحسابي والتباين وقيمة) ت (المحسوبة والجدولية لنتائج الإختبارين القبلي والبعدي بين طلبة المجموعتين التجريبية الضابطة على وفق الفرضية الثالثة من البحث

المجموعة	عدد العينة	الوسط الحسابي	التباين	قيمة (ت)		درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
تجريبية	**10**	**50.1**	**33.21**	**5.486**	**1.743**	**18**	**دال إحصائياً عند مستوى (0.05)و (0.01)**
ضابطة	**10**	**30.8**	**90.62**				

ويتضح من الجدول أعلاه أن قيمة) ت (المحسوبة تساوي (5.486) وهي أكبرمن قيمتها الجدولية البالغة (1.743) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (18) بل أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.01) ايضاً البالغة قيمتها (2.821) والذي يعني رفض هذه الفرضية الصفرية المذكورة أيضاً، مما يدل على أنه بالرغم من أن طلبة كلتا المجموعتين قد أحرزوا تقدماً في مستوى مهارة رسم الموضوع بعد التجربة قياساً عما كانوا عليه قبل التجربة ولكن الأفضلية والتفوق يعودان الى طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا الموضوع على وفق الإسلوب المقترح.

ولما كان الباحث قد ساوى بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج التجربة سلباً او ايجاباً عدا المتغير المستقل الذي تركزحوله البحث الحالي، لذا يمكن إرجاع سبب هذا التفوق وتفسيره الى استخدام الاسلوب المقترح من قبل الباحث لرسم الموضوع للاسباب الاتية-:

- ان اتباع الطريقة الجشتالتية الكلية في الاسلوب المقترح جملة وتفصيلاً في تنظيم وعرض محتوى المادة التعليمية للموضوع مدار البحث، لطلبة المجموعة التجريبية من خلال تقديم القاعدة وتعزيزها بمثال توضيحي عام ثم بمثال خاص اكثر تفصيلا من خلال رسم الاطار العام للوحة اولا ثم رسم الشكل المطلوب داخله بخطوات مترابطة ومتسلسلة يتم فيها الانتقال من الكل الى الجزء كان له الاثر الكبير

في اكساب الطلبة المهارات المطلوبة في الموضوع بصورة مثلى، ذلك لان الإدراك كما هو مألوف في الحياة وكما يؤكد الجشتالتيون يكون إجمالاًَ اولاً ثم يندرج الى التفاصيل فالكل يسبق الاجزاء في حين ان الاسلوب المتبع في الكتاب المنهجي مبني على تقديم القاعدة ثم تعزيزه بمثال عام استقرائي دون توضيح كيفية تطبيق ذلك داخل اطار اللوحة وهذه نقطة اختلاف جوهرية بين الاسلوبين الامر الذي رجح كفة التفوق لصالح طلبة المجموعة التجريبية.

- إن إقران كل قاعدة بتمرين عملي بعد المثال التوضيحي والطلب من الطلبة في المجموعة التجريبية أن يحلّوها مباشرة على السبورة وبصورة تعاونية، بحيث ينجز كل طالب منهم جزء من الحل، وبموجب طريقة الإسلوب المقترح كان له اثر فعال في خلق جو من الألفة والتعاون والمتعة في نفوس الطلبة، مما زاد من دافعيتهم للمشاركة في تعلم وإكتساب مهاراته الموضوع، والذي إنعكس بدوره أثره في نتائج طلبة هذه المجموعة بشكل فاعل، مما رجح كفة التفوق لصالحها، في حين أن نظرائهم في المجموعة الضابطة طلب منهم أيضاً حل التمرين الخاص بالقاعدة، ولكن بطريقة الكتاب المنهجي المقرر المبني على الطريقة الإستقرائية في الحل، وهنا مكمن الإختلاف، وقد أحرز طلبة هذه المجموعة تفوقاً أيضاً بالتعلّم وفي إكتساب المهارات المطلوبة كما يبدو من نتائج البحث، ولكن ليس بمستوى نظرائهم في المحموعة التجريبية.
- إن إتباع الطريقة المباشرة في تدريب طلبة المجموعة التجريبية على وفق خطوات الإسلوب المقترح في رسم الأشكال الهندسية داخل اللوحة بالإعتماد على خط الأرض والمساحة المنظورة في اللوحة أي من خلال تحديد أبعاد الشكل على خط الأرض، ومن ثم نقله الى داخل المساحة المنظورة كان له الأثر في توفير الوقت والجهد للطالب في عملية التعلّم، بخلاف الطريقة المتبعة في الكتاب المنهجي، الذي يعتمد على رسم المسقط الهندسي للشكل داخل المساحة المنظورة المنقولة، ومن ثم نقله الى داخل المساحة المنظورة في اللوحة، وهي عملية مطوّلة وتتم بمراحل، قد تصيب الطالب بالملل والتعب، وقد لا يستخدمها في أرض الواقع، كما تبين للباحث ذلك من خلال ملاحظاته المباشرة للطلبة، ونتاجاتهم في التدريسات اليومية، كما تم الإشارة اليها في مشكلة البحث، وبلا شك كان لهذا الإختلاف الجوهري بين الإسلوبين الأثرالفاعل في ترجيح كفة ميزان التفوق لصالح طلبة المجموعة التجريبية.
- إن إعتماد الإسلوب المقترح على تقديم المعلومات والخبرات وبطريقة كلية وبخطوات تفصيلية كاملة لكيفية رسم المربع والمستطيل على وفق حالات ووضعيات متعددة وبوضح تام كان له الأثر الملموس في إكساب طلبة المجموعة التجريبية المهارات المطلوبة بصورة أفضل من أقرانهم في المجموعة الضابطة، الذين تعلموا الموضوع على وفق الكتاب المقرر الذي لم يتم فيه شرح كل الحالات المطلوبة لرسم المربع والمستطيل بخطوات تفصيلية، بل فيه شيء من الإختصار والعجالة، الأمر الذي ترك أثره في نتائج التجربة ولصالح افراد المجموعة التجريبية، ويجدر الإشارة الى أنه بعد إنتهاء تجربة البحث، عقد الباحث ندوة مع

أفراد عينة البحث بهدف تقويم الإسلوب المقترح في تدريسهم للموضوع محور الدراسة ضمن مادة المنظور، وقد أبدو رضاهم وإعجابهم بطريقة الإسلوب المقترح، والمستخدم في تدريسهم لمادة الموضوع، لكونهم إستطاعوا بفضل ذلك من فهم الموضوع وإتقان المهارات المطلوبة منهم بشكل سلس وعملي، بحيث يمكن أن يوظفوها في المواد الدراسية الأخرى ذات الصلة، مثل التخطيط والألوان والإنشاء التصويري، وما أكد قولهم هذا هو بعد إنتهاء الباحث من تدريس بقية موضوعات مادة المنظور لطلبته على وفق الإسلوب المقترح على مدار السنة الكاملة، إذ تمكنوا في النهاية من إنجاز مشاريعهم في مادة المنظور بطريقة رائعة، بحيث تم تنظيم معرض خاص لها في أروقة الكلية، وكانت محل إعجاب الهيئة التدريسية والطلبة في الكلية فضلاً عن طلبة قسم الهندسة المعمارية في الجامعة والزائرين بوجه عام، وهذا يمثل نتائج تقويم محتوى الإسلوب المقترح بعد الإنتهاء من تجربة البحث التي تحدثنا عنها في إجراءات الفصل الثالث.

2.4**الأستنتاجات:**

توصل الباحث في ضوء النتائج التي أسفر عنها الى ما يأتي:

- نجاح وفاعلية الاسلوب المقترح من قبل الباحث في تدريس الموضوع مدار البحث ضمن مادة المنظور ,المرتكز على مبادئ وقواعد النظرية الجشتالتية في تنظيم وعرض محتوى المعلومات والخبرات الخاصة بالمادة على أرض الواقع وفي ميدان التدريس الفعلي.
- نجاح وفاعلية الطريقة الإستنتاجية في تدريس موضوعات مادة المنظور، سيما وأن هذه المادة اقرب الى مادة الهندسة والرياضيات، التي غالباً ما يناسبها في التدريس الطريقة الإستنتاجية، وإن كان هذا لايعني هجر الطريقة الإستقرائية في البحث والتدريس، لأن كلاً منهما يكمل الاخر يكملان الآخر، وكلُ كلٍ مرحلي هو في النهاية جزءٌ من كلٍ أكبر، ولكن المهم أن يعرف التدريس متى؟ وأين؟ وكيف؟ ولماذا؟ يستخدم أي منها في التدريس، وهذا ما يمكن التوصل اليه في البحث والتجريب.

3.4**التوصيات:**

في ضوء النتائج أيضاً، يوصي الباحث بالآتي:

قيام الجهات الإدارية ورؤساء أقسام الفنون التشكيلية في كليات الفنون الجميلة داخل إقليم كوردستان وخارجه بتشجيع تدريسي مادة المنظور على إستخدام الإسلوب المقترح في تدريس مادة المنظور لطلبتهم وحثهم على محاولة تأليف كتب منهجية لمادة المنظور، على وفق طريقة الإسلوب المقترح في تنظيم عرض معلوماتها وخبراتها، وكذلك حثهم على إستخدام الطريقة الإستنتاجية بالدرجة الأولى في تدريس محتوى موضوعات مادة المنظور لطلبتهم.

4.4**المقترحات:**

إقترح الباحث استكمالاً للجوانب الأخرى من هذا البحث إجراء البحوث الآتية:

- أثر إستخدام برنامج تعلّمي على وفق مبادئ النظرية الجشتالتية في تطوير المهارات الأدائية لدى طلبة قسم الفنون الجميلة لمادة المنظور.

- أثر إستخدام الطريقة الإستنتاجية في مستوى وتحصيل ومهارات طلبة قسم الفنون التشكيلية في مادة المنظور مقارنة بطرائق تدريسية أخرى مثل الإستقراء، حل المشكلات، المشروع.

المصادر :

أولاً : **المصادر باللغة العربية:**

- ابن منظور، جمال الدين بن محمد الأنصاري، ب.ت، لسان العرب، ج11، بيروت :مطبعة صادر.
- البياتي، عبدالجبار توفيق و زكريا زكي اثناسويس،(1977) ، **الإحصاء الوصفي والإستدلالي في التربية وعلم النفس**، مؤسسة الثقافة العالمية، بغداد.
- جميل صليبيا،(1971) ، المعجم الفلسفي للألفاظ العربية والفرنسية والإنجليزية واللاتينية، ج1، ط1، بيروت :دار الكتاب اللبناني.
- حماد، محمد،(1995)، المنظور الهندسي، مصر.
- الزوبعي، عبدالجليل والغنام،(1974) ، **مناهج البحث في التربية**، جـ1 ، بغداد :مطبعة العاني.
- الشيخلي، إسماعيل ابراهيم،(1978) ، **المنظور**، وزارة التعليم العالي، جامعة بغدا، كلية الفنون الجميلة.
- صبري، عزام،(2006) ، **أساسيات في نظام الإحصائي الشاملSPSS**، عمان :دار جدار للكتاب العالمي.
- عبدالهادي، نبيل،(2002) ، المدخل الى القياس والتقويم التربوي وإستخدامه في مجال التدريس الصفي، ط2، عمان :داروائل للنشر والتوزيع.
- الفيروزي، ابادي مجدالدين،(1938) ، **القاموس المحيط**، ج2، مصر.
- الكبيسي، عبدالواحد،(2007) ، **القياس والتقويم :تجديدات ومناقشات**، ط1 ، عمان :دار جرير للنشر والتوزيع.
- الوكيل، حلمي احمد و محمد امين المفتي،(2007) ، أسس بناء المناهج وتنظيماتها، ط2، عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

ثانياً : **المصادر الألكترونية:**

- **بحث حول النظرية الكشتالتية) الإدراكية(**، على الموقع http://etadiantdz.net/vb/t65090.html،) فتح بتاريخ.(5\6\2012
- **منتدى كلية رياض الأطفال**، على الموقع http://kg-cuahlamontada.net/tz291-topic،) فتح بتاريخ.(22\6\2012
- المدني، فاطمة، **نظرية كشتالت**، على الموقع http://www.acopps.com/vb/showthread.php?t=7883 (فتح بتاريخ 4\7\2012).
- القرزحي، أبو عكال عبدالله، **الطريقة الإستنتاجية**، على الموقع

(، http://child-trng.blogspot.com/2012/05/blog-post-5535.html
فتح بتاريخ.(26\7\2012

- **الفرق بين الطريقة وإسلوب التدريس،** على الموقع
(،http://www.almualem.net/saboora/showthread.php?t=23219
فتح بتاريخ.(27\7\2012

- شرقي، نادية أمل، **طرائق التعليم والتعلم،** على الموقع
http://annajah.net/arabic/showthread-artical.thtn12id=21138
print = true،) فتح بتاريخ.(28\7\2012

الملاحق

ملحق(1)

محتوى موضوع رسم الأشكال الهندسية منظورياً على وفق الإسلوب المقترح

يتمحور محتوى هذا الموضوع حول كيفية رسم االأشكال الهندسية) المربع والمستطيل (منظورياً، الذي يشكّل احد موضوعات مادة المنظور المقررة على طلبة كليات الفنون الجميلة وقد تم تنظيم محتوى هذا الموضوع على وفق إسلوب خاص ومقترح من قبل الباحث، بهدف إستخدامه من قبل التدريسيين.

ارشادات للتدريسي

حول كيفية تدريس محتوى الموضوع

عزيزي التدريسي لمادة المنظور , لكي تحقق الاهداف التعليمية المتوخاة من تدريسك لموضوع) رسم الاشكال الهندسية منظورياً (لدى طلبتك وعلى وفق الاسلوب المقترح في تنظيم وعرض وتدريس الموضوع عليك اتباع الآتي-:

- اقرأ الاهداف التعليمية ومحتوى المادة التعليمية للموضوع بصورة جيدة ودقيقة.
- قسّم محتوى المادة التعليمية على (4) حصص دراسية بواقع ساعتين للحصة الواحدة، خصص (90)دقيقة منها لتدريس محتوى موضوع الدرس (30) دقيقة للاستراحة ولتقويم الواجبات البيتية للطلبة المكلفين بها مسبقاً
- اختر قاعة دراسية مناسبة لتدريس الموضوع, وهيأ المستلزمات المطلوبة لتنفيذ الدروس مثل, وايت بورد,اقلام ماجك ملونة, ممحاة للسبورة, مسطرتين واحدة بقياس (60) سم والاخرى بقياس (100)سم فضلاً عن جهاز الحاسوب وجهاز داتا شو , ناهيك عن الوسائل التعليمية مثل صور بعض اللوحات ذات العلاقة بدروس الموضوع.
- اعد خطط تدريسية لكل درس من دروس الموضوع بصورة جيدة.
- احرص على تقديم دروس الموضوع بأستخدام طريقتي العرض والنمذجة للتدريس، ضمن الطريقة الإستنتاجية.
- قدم دروس الموضوع بحيث يضم كل درس الاتي-:

- مقدمة:

تعرف فيها الطلبة بماهية واهمية موضوع الدرس مع اهدافها التعليمية وبخاصةً الأهداف السلوكية.

- العرض:

قدم فيها محتوى الموضوع الدرس على شكل فقرات وخصص كل فقرة لشرح قاعدة وخطوات لرسم حالة او وضعية محددة لرسم الشكل المطلوب) المربع او المستطيل(وعزز ذلك بمثال توضيحي عام على السبورة ثم قدم مثال توضيحي اخر اكثرتفصيلاً عن الحالة لكي توضح فيه كيفية تنفيذ رسم الشكل بموجب تلك الوضعية داخل اطار اللوحة وعلى وفق الاسلوب المقترح.

- التطبيق:

اعط فرصة لطلبتك كي يسجلوا ما تم شرحه في كراساتهم على وفق طريقتك واشرف على رسوماتهم اثناء ذلك.

- تمرين:

اعط الطلبة تمرين عن الوضعية ,واطلب منهم حله على السبورة بصورة تعاونية, اي تكليف مجموعة من الطلبة بحل التمرين بحيث ينجز كل طالب جزء من الحل ويمكن تكرار هذه الحالة وهذا يمثل بحد ذاته تقويماً تكوينياً للدرس، وكرر هذه العملية مع حل كل فقرة من فقرات الدرس.

- التقويم:

يمكنك في نهاية الدرس اجراء واحداً أو أكثر من الأمور الآتية:

- توجيه بعض الاسئلة المهمة حول ما تم شرحه في الدرس.
- عرض صورة لوحة او اكثر ذات صلة بموضوع الدرس وشارك الطلبة في تحليلها ونقدها من الناحية المنظورية.
- اعطاء تمرين عام عن الموضوع ليحله الطلبة.

- الواجب البيتي:

اعط تمارين للطلبة حول فقرات موضوع اللدرس ليحلوها في البيت كواجب بيتي وتابع نتائجها في الدرس القادم هذا يمثل بحد ذاته ايضاً تقويماً تتابعياً لموضوع الدرس.

الأهداف التعليمية للموضوع

أولاً :الهدف التعليمي العام:

تدريب الطلبة على كيفية رسم الأشكال الهندسية منظورياً.

ثانياً:**الأهداف التعليمية الخاصة:**

- إكساب الطلبة مهارة رسم شكل المربع منظورياً على وفق حالات ووضعيات متعددة.
- إكساب الطلبة مهارة رسم شكل المستطيل منظورياً على وفق حالات ووضعيات متعددة.

ثالثاً: **الأهداف التعليمية السلوكية:**

أن يتقن الطالب رسم:

- شكل المربع منظورياً عندما يكون منظوراً من الأمام افقياً وبزاوية (90) درجة.
- شكل المربع منظورياً عندما يكون منظوراً من الأمام شاقولياً وبزاوية (90) درجة.
- شكل المربع منظورياً عندما يكون منظوراً من الأمام افقياً وبزاوية (45) درجة.
- شكل المربع منظورياً عندما يكون منظوراً من الأمام شاقولياً وبزاوية (45) درجة.
- شكل المستطيل منظورياً عندما يكون منظوراً من الأمام افقياً وبزاوية (90) درجة.
- شكل المستطيل منظورياً عندما يكون منظوراً من الأمام شاقولياً وبزاوية (90)درجة.
- شكل المستطيل منظورياً عندما يكون منظوراً من الأمام افقياً وبزاوية (45) درجة.
- شكل المستطيل منظورياً عندما يكون منظوراً من الأمام شاقولياً وبزاوية (45)درجة.

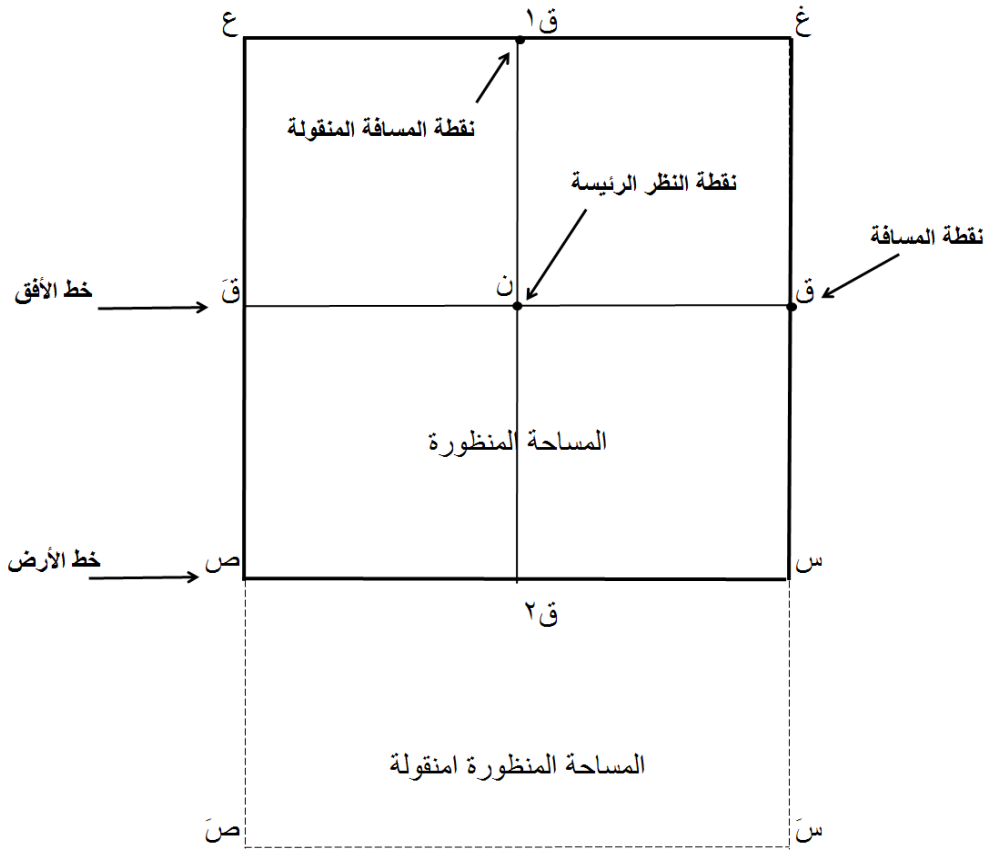
محتوى موضوع رسم الأشكال الهندسية منظورياً

أولاً :**تعريف المفاهيم الأساسية للمنظور:**

في ما يلي تعريفاً للمفاهيم الأساسية اتي سوف يتم ذكرها في متن الموضوع:

- **اللوحة :**

هي المستوى الذي يختاره المشاهد) الرسام (لتحقيق الأعمال الفنية والتي يقدم من خلالها صور الأشكال التي يراها في الطبيعة، وقد سماها ليوناردو دافنشي)بالزجاجة (لأن اشعة النظر عندما تمر من خلال هذه الزجاجة الى مركز الإبصار) تنطبع (صور تلك الأشكال على تلك الزجاجة، ولأن اللوحة هي المقطع الشاقولي لأشعة النظر، فهي تكون في الواقع دائرية الشكل، لكن عادة يختار الفنانون المربع او المستطيل بدلاً عن الدائرة، أي جزء من اللوحة الحقيقية، وذلك لسهولة تنفيذ الأشكال عليها وتناسب اجزاءها، كما أن مساحة اللوحة تخضع بشكل مباشر لرغباتنا وحاجاتنا، إذ يمكن اقتطاع جزء صغير من اللوحة الحقيقية لرسم الأشكال المرئية عليها وكما في الشكل.(1)



شكل (1) اللوحة

- **خط الأرض :**

هو الخط امتكون من تماس اللوحة مع سطح الأرض وهو في الواقع بداية اللوحة أي البداية التي تخضع فيها الأشكال المرئية لقواعد المنظور، وبالنسبة لنا هو القاعدة السفلى للوحة أي السطح الذي نرسم عليه (س ص) .

- **خط الأفق :**

هو الخط المتكون من تقاطع سطحين، سطح أفقي مثل مستوى سطح البحر مع سطح شاقولي مثل الفضاء، وخط الأفق الحقيقي ثابت لا يتغير، بل أن موقع المشاهد منه هو الذي يتغير.

- **خط مستوى النظر:**

هو الخط الذي يمكون بإرتفاع بصر المشاهد من المستوى الذي يقف فيه، وهو غير ثابت، لأنه يرتفع وينخفض مع إرتفاع وإنخفاض المشاهد نفسه، ويكن تحديد هذا الخط بوضع القلم بصورة افقية أمام أعيننا لنحدد موقع الأشكال بالنسبة له، فمنها ما يصبح تحت الخط ومنها ما يكون فوقه.

- **المساحة المنظورة :**

وهي المساحة المحصورة بين خط الأفق وخط الأرض، والأشكال التي تقع في تلك المساحة تخضع لقواعد المنظور وأسسه.

- **نقاط التلاشي :**

هي تلك النقاط التي تلتقي فيها الخطوط المتلاشية، وتكون على ثلاث أنواع حسب موقعها من اللوحة، فهناك نقاط تلاشي تقع على خط الأفق أو مستوى النظر، وتسمى بنقاط التلاشي الأفقية نسبة الى الأفق، وهناك نقاط تلاشي فضائية وهي التي تقع فوق مستوى النظر، أي في الفضاء، ونقاط تلاشي أرضية اي تقع تحت مستوى النظر وكأنها في باطن الأرض وتتلاشى فيها الخطوط التي تتجه نحو الأسفل.

- **(نقطة النظر الرئيسة) ن:**

وهي احدى نقاط التلاشي المهمة التي تقع على الافق ,وتكون امام المشاهد مباشرة اي نهاية الشعاع المركزي او الرئيسي ,فهي مركز الدائرة وهي نقطة مهمة جدا لدراسة المنظور ,لانها تتنقل مع المشاهد ويتغير موقعها تبعا له، وهي نقطة تلاشي للخطوط المتلاشية القائمة اي الخطوط اتي تكون زاوية 90 درجة مع سطح اللوحة، ويطلق على هذا النوع من المنظور بالمنظور ذو النقاط الواحد) المركزي (ويرمز له بحرف) ن.

- **(نقطتا المسافة) ق، قَ:**

وهي نقطتا تلاشي تقعان على خط الأفق وعلى مسافة متساوية في البعد عن نقطة النظر الرئيسة) ن (وتسمى بنقاط المسافة لأنهما تمثلان المسافة الحقيقية التي تفصل الكشاهد عن قاعدة اللوحة، وفي الواقع هي نفس المسافة التي تفصل المشاهد عن الأشكال التي يراد رسمها. وترمز لها بـ) ق قَ (وهاتان النقطتان تتلاشى فيهما جميع الخطوط المتلاشية والمائلة بزاوية مقدارها (45) درجة مع مستوى سطح اللوحة أو بالنسبة لخط الأرض و خط الأفق.

- **نقطتا المسافة المنقولة ق$_1$، ق :$_2$**

في حالات خاصة عند رسم بعض المواضيع نضطر الى نقل نقطتي المسافة (ق قَ) على خط شاقولي، تمر فيه نقطة النظر الرئيسة بحيث أحدهما فوق مستوى النظر والأخرى تحته، ونستعمل هاتين النقطيتين في حالات خاصة كما في الشكل :

- **المسقط الافقي للشكل:**

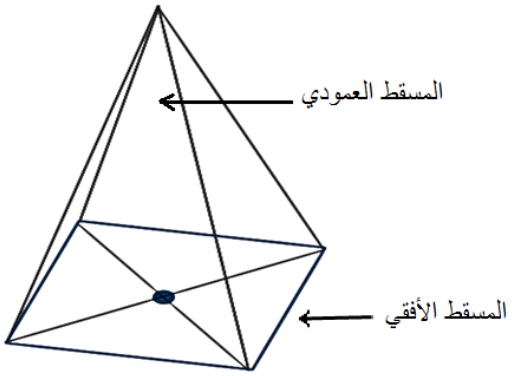
هو عبارة عن تخطيط يمثل الشكل بصورة حقيقية ومتكاملة وبيان جميع التفاصيل الضرورية داخل ذلك التخطيط ,ان هذا التخطيط يكون مرسوماً وكانه مشاهد من الاعلى.

- **المسقط العمودي :**

هو التخطيط الذي يكمل المسقط الأفقي، والغرض منه تعيين إرتفاع الأشكال، ويرسم هذا الشكل وكأنه يشاهد من الجانب.

- **الشكل المتلاشي في حالة المنظور**:

هو رسم الاشكال كما تشاهد في الطبيعة حسب بعدها وقربها من الرسام ,اي ان الاشكال قد تغيرت عن اشكالها الحقيقية او صغرت او اصبحت اشكالا جديدة لانها خضعت لاحد القواعد الاساسية للمنظور ,او ان بكامله خضع لقواعد المنظور اي ان مسقط الافقي ومقطعه واصبحا في حالة المنظور وبذلك يتحقق المنظور ,ويصبح الشكل مجسما , كما يشاهد في الطبيعة حسب موقع المشاهدة منه.



شكل (2) شكل متلاشي

ثانياً :**كيفية رسم المربع بالوضعيات المختلفة على وفق الإسلوب المقترح:**

المربع هو الشكل الأساس الذي يتم تطبيق نظريات المنظور عليه، لأن كل الأشكال الأخرى) وبضمنها الأشكال الدائرية (تُرسم بمساعدته، اضافة الى إحتوائه على صفات خاصة تساعد في تطبيق القواعد الأساسية عليه، فالمربع يحتوي على اربعة أضلاع متساوية في الطول، متعامدة فيما بينها مكونة أربع زوايا قوائم) قياس كل منها (90) درجة(، كما يحتوي قطرين متساويين يقسمان كلٌ من زواياه الى زاويتين متساويتين قياسهما (45) درجة.

- **الوضعيات المختلفة للمربع المتلاشي**

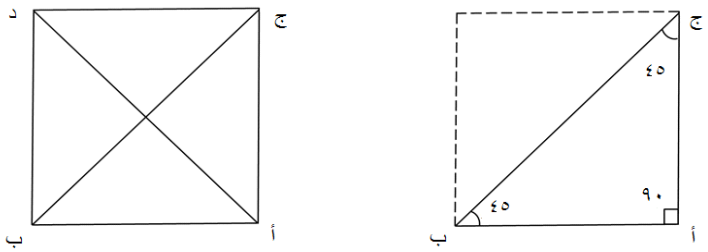
إن علاقة المشاهد بالمربع تنحصر في الوضعيات الآتية:

- إذا توازى ضلعان من أضلاع المربع مع سطح اللوحة أي يكونان موازيين الى الأفق أوخط الأرض أو الخط الذي يقف عليه المشاهد، والتي عندها يتلاشى الضلعان الآخران بزاوية قائمة في نقطة النظر الرئيسة.
- عندما يكون قطر المربع موازياً لسطح اللوحة، تصبح حينئذ الأضلاع الأربعة متلاشية بزاوية مائلة مقدارها (45) درجة، وتتلاشى تلك الأضلاع في نقطتي المسافة (ق، قَ) .
- عندما يكونا ضلع المربع وقطره مائلين بالنسبة لسطح اللوحة، فتصبح الأضلاع الأربعة حينئذ متلاشية بزاوية أكثر أو أقل من (45) درجة، وتتلاشى في نقاط تلاشي عرضية.

ويقتصر البحث الحالي على الوضعيتين) أ (و) ب (حسب حدود البحث.

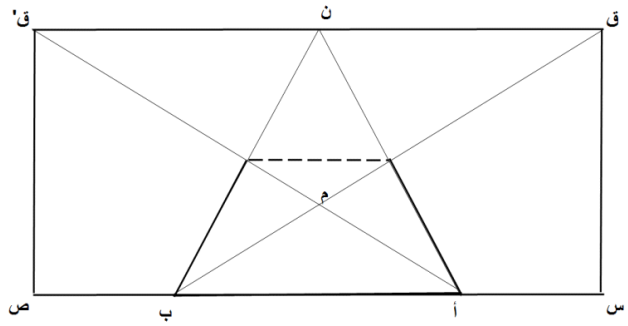
ولأجل تطبيق قواعد المنظور على المربع، نجري العمليات الآتية:

- يتحدد عمق المربع المتلاشي بواسطة قطريه ونقطتي المسافة، إعتماداً على النظرية الهندسية " إذا تساوت زاويتا مثلث، تساوى الضلعان المقابلان لها"، ففي المسقط الأفقي للمربع في الشكل 1) أ (نرى القطر المرسوم من الزاوية) أ ب ج (يقاطع الخط الشاقولي) أ ج (في النقطة) ج(، فينتج من هذا التقاطع مثلثاً متساوي الضلعين، أي أن الخط الشاقولي) أ ج (يساوي الخط الخط الأفقي) أ ب (على وفق النظرية السابقة.



شكل(3)

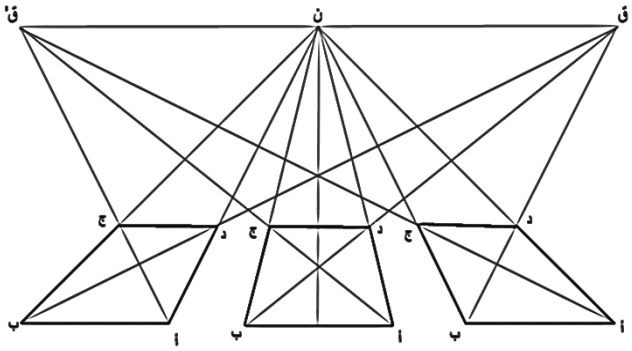
• لإجل تحديد عمق المربع المتلاشي، أي وضع المربع في حالة المنظور، نتبع نفس الخطوات في الفقرة) أ (السابقة، وكما هو موضح في الشكل:(2)
نحدد الأفق، ونعيّـن عليه نقاط المسافة) ق ، ق ً (ونعين كذلك نقطة النظر الرئيسة)ن (ثم نرسم الضلع) أ ب (الموازي لخط الأفق على خط الأرض ونلاشي طرفيه الى نقطة النظر الرئيسة) ن(، ثم نرسم القطرين المائلين بزاوية (45) درجة والمتلاشيين في نقطتي المسافة) ق /قَ (ومن محل تقاطعهما مع الخطين المتلاشين) أ ن (و) ب ن (نحصل على النقطتين) ج (و) د(، وبتوصيل هاتين النقطتين فيما بينهما نحصل على الضلع الرابع من المربع، الذي يمثل عمقه، كما في الشكل.(2)



شكل (4)

هنالك اربع حالات لرسم المربع المتلاشي داخل اللوحةبالنسبة لموقعه من المشاهد، وكما يأتي:

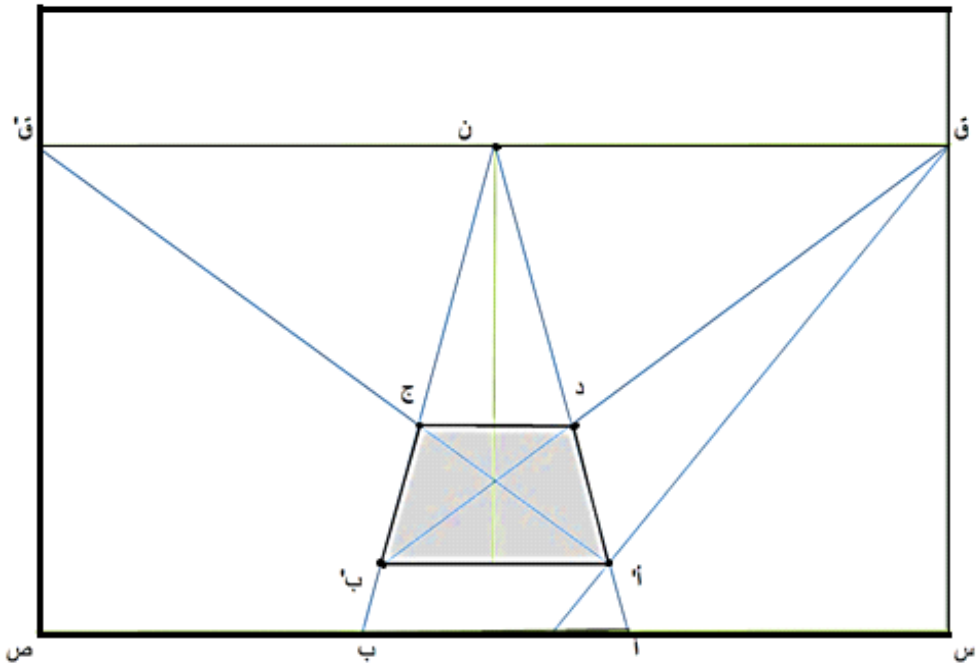
• **الحالة الأولى** :عندما يكون المربع مشاهداً من الأمام بوضع افقي، أي تكون قاعدته موازية لسطح اللوحة) أي موازية لخط الأفق أو خط مستوى النظر(، ومركز المربع امام نقطة النظر الرئيسة، أما الضلعان الآخران، فيكونان متلاشيان بزاوية مقدارها 90 درجة، أي يتلاشيان في نقطة النظر الرئيسة، كما يمكن أن يكون نفس المربع السابق يقع على يمين او يسار نقطة النظر الرئيسة، أي على يمين أو يسار المشاهد، كما في الشكل.(5)



الشكل(5)

وفي ما يلي خطوات كيفية رسم المربع بهذه الوضعية داخل المساحة المنظورة باللوحة وكما في الشكل:(4)

- نرسم حدود إطار اللوحة) س ص، ع غ (بحسب القياسات المطلوبة.
- نرسم خط الأفق أو خط مستوى النظر بالإرتفاع المرغوب داخل اللوحة ونحدد عليه نقطتا المسافة) ق، ق َ(، ونقطة النظر الرئيسة) ن.(



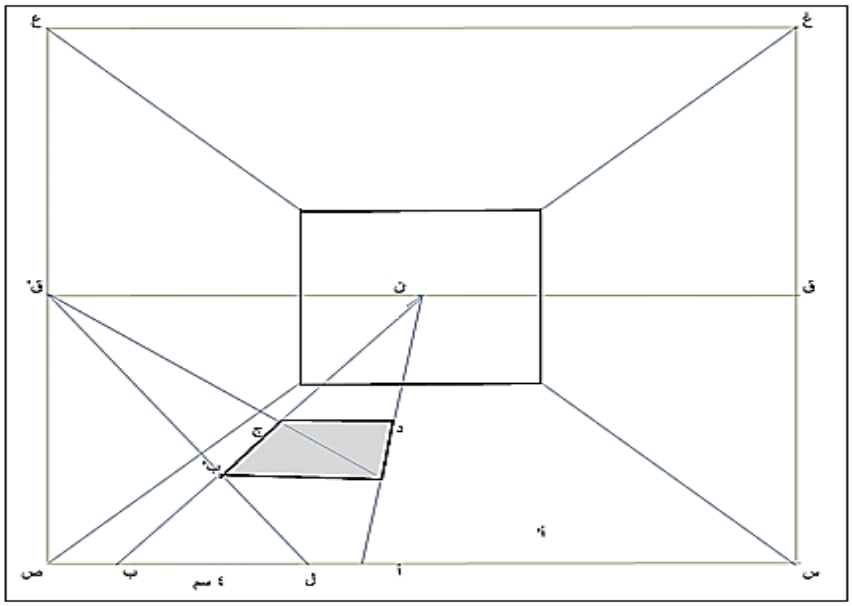
الشكل(6)

- نرسم طول ضلع المربع الأمامي القريب من الناظر بوضع افقي على خط الأرض) س ص(، وفي الموضع المطلوب ونسميه) أ ب.(
- نصل طرفي الضلع) أ ب (الى نقطة النظر الرئيسة) ن(، وبذلك نحصل على سلّم قياسي لرسم المربع داخل المساحة المنظورة.
- نقّدر مسافة دخول الضلع) أ ب (داخل المساحة المنظورة، ثم نمد من نقطة)أ (بقدر تلك المسافة على خط الأرض) س ص (الى جهة اليسار مثلاً فنحصل على مسافة) أ ل(، ثم نمد خطاً من النقطة) ل (الى نقطة المسافة) ق (فيقاطع الخط المتلاشي) أ ن (في نقطة أ َ (التي تمثل النقطة) أ (داخل المساحة المنظورة، مع

ملاحظة أنه يمكن تطبيق ذات الإجراء ابتداءاً من النقطة) ب(، أو تطبيقها على النقطتين) أ (و) ب (معاً، ولكن للإختصار يمكن الإكتفاء بإحداهما.
أما التعامل مع ق أو ق َ، فيعتمد على مدى القرب بين هاتين النقطتين ونقطتي) أ وب.(

- نمد من) أ َ (خطاً موازياً للضلع) أ ب (وخط مستوى النظر، الى أن يقاطع الخط) ب ن (في نقطة) ب َ(، وبذلك نحصل على طول الضلع) أ َ ب َ(، الذي يمثل الضلع) أب (داخل المساحة المنظورة.
- ولتحديد عمق المربع) أي الضلع الخلفي له (نمد خطاً من) أ َ (الى) ق َ (فنحصل على نقطة تقاطع) ج(، ثم نمد من) ب َ (خطاً الى) ق (فنحصل على نقطة تقاطع) د.(
- ثم نصل النقطتين) د ج (بشكل يوازي الضلع) أ َ بَ (وبذلك نحصل على شكل المربع بصورة متكاملة داخل المساحة المنظورة.

<u>مثال توضيحي:</u>
الشكل (7) يمثل غرفة، رُسم فيها مربع متلاشي بوضع افقي، طول ضلعه 3.5) سم(، منظوراً من الإمام بزاوية 90) درجة (ويبعد عن خط الأرض) س ص (بمقدار 2.5)سم(،) تمعّن في خطوات الرسم ملياً، وافحص القياسات بإستخدام المسطرة .(

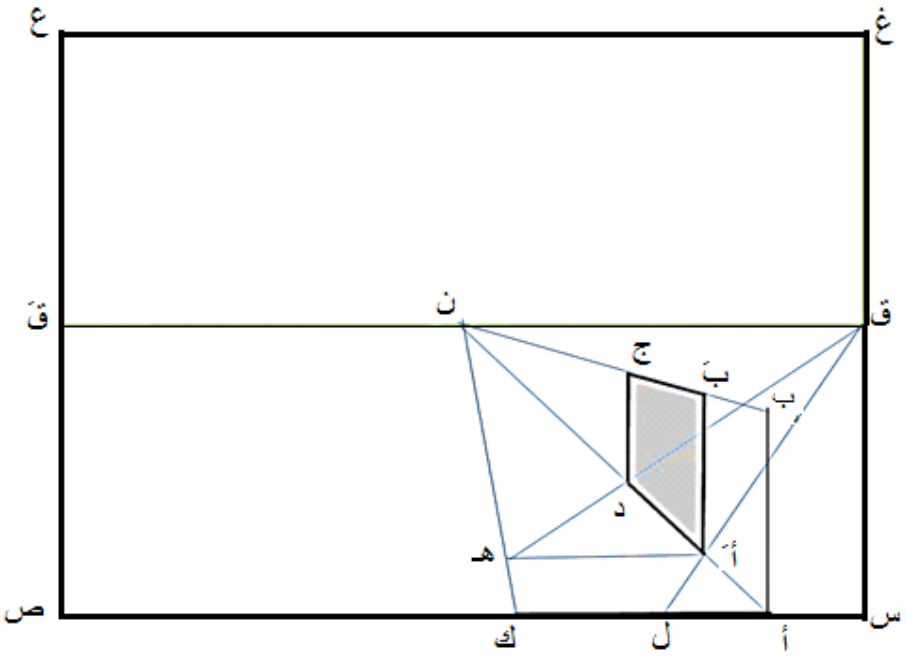


الشكل(7)

- **الحالة الثانية:**

عندما يكون المربع متلاشياً ومنظوراً بوضع شاقولي على السطح بحيث يوازي ضلعان منه سطح اللوحة شاقولياً، ولرسم المربع بهذه الوضعية، نتبع الخطوات الآتية وكما في الشكل:(6)

- نرسم حدود اطار اللوحة) س ص، ع غ.(بحسب القياسات المطلوبة.
- نرسم خط الأفق أو خط مستوى النظر بالإرتفاع المرغوب داخل اللوحة، ونحدد عليه **نقطتي المسافة**) ق، ق َ (ونقطة النظر الرئيسة) ن.(
- نرسم طول الضلع) أ ب (بوضع شاقولي على خط الأرض) س ص(، في المكان المطلوب.
- نصل طرفي الضلع) أ ب (الى نقطة النظر الرئيسة) ن(، وبذلك نحصل على سلّم قياسي لرسم طول هذا الضلع شاقولياً، داخل المساحة المنظورة.
- نمد من النقطة) أ (خطاً على خط الأرض) س ص (بقدر طول الضلع) أ ب (ونسميه) أ ك (ثم نصل النقطة) ك (الى نقطة النظر) ن (وبذلك نحصل على سلّم قياسي لرسم طول ضلع المربع افقياً، داخل المساحة المنظورة .



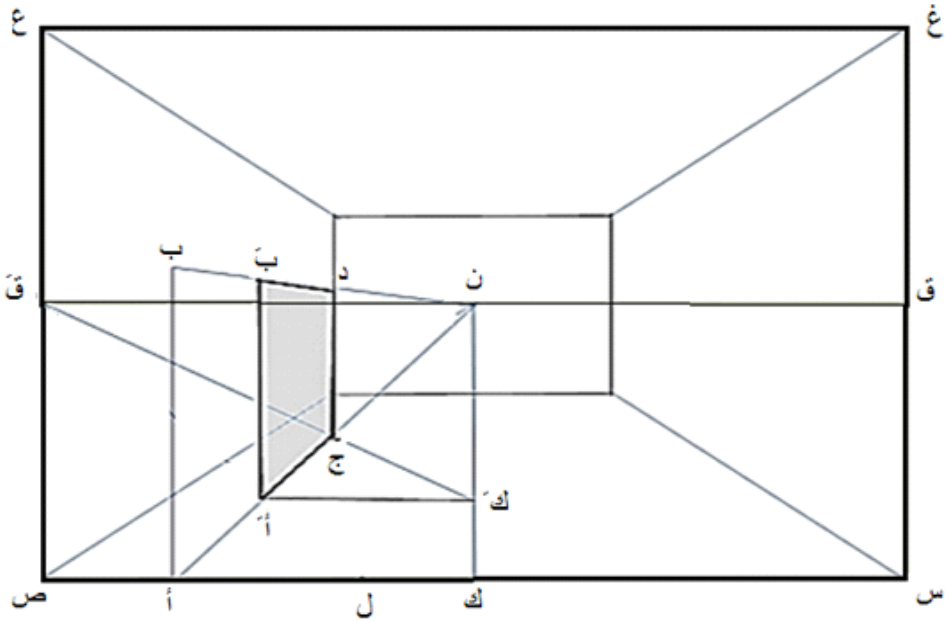
الشكل(8)

- نقّدر مسافة دخول الضلع) أ ب (داخل المساحة المنظورة، ثم نمد من نقطة)أ (خطاً على خط الأرض) س ص (بقدر تلك المسافة ونسميه) أ ل.(
- نمد خطاً من النقطة) ل (الى النقطة) ق (فيقاطع الخط) أ ن (في) أ َ (التي تمثل النقطة) أ (داخل المساحة المنظورة.
- نمد من النقطة) أ َ (خطاً الى الأعلى بموازاة الضلع) أ ب (الى أن يقاطع الخط) ب ن (في نقطة) ب َ(، وبذلك نحصل على الضلع) أ َ ب َ(، الذي يمثل طول الضلع) أب (داخل المساحة المنظورة.

- ولتحديد بقية أضلاع المربع نمد خطاً من) أ َ (بصورة افقية الى أن يقاطع الخط) ك ن (في) هـ(، فنحصل على الخط) أ َ هـ (الذي يمثل طول ضلع المربع) أ ك (على خط الأرض)س ص.(
- نمد من النقطة) هـ (خطاً متلاشياً الى نقطة المسافة) ق (فيقاطع الخط المتلاشي)أ ن (في) د.(
- نمد من النقطة) د (خطاً الى الأعلى حتى يقاطع الخط المتلاشي) ب ن (في) ج (وبذلك نحصل على شكل المربع بصورة متكاملة داخل المساحة المنظورة بوضع شاقولي.

<u>مثال توضيحي:</u>

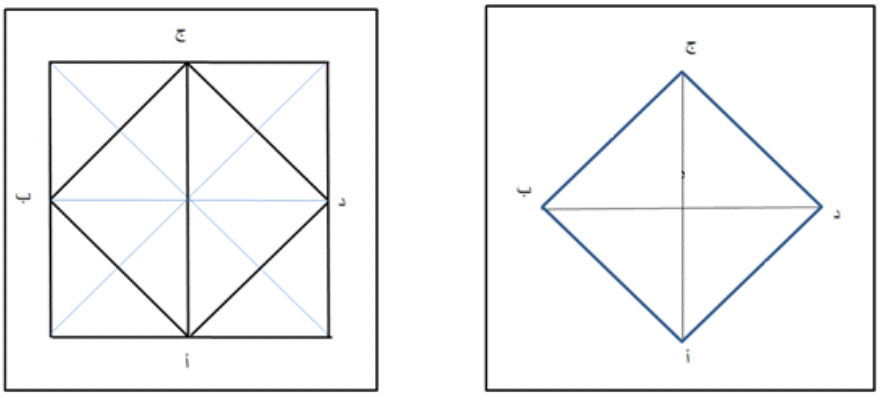
الشكل (9) يمثل غرفة مرسوم فيها مربع بوضع شاقولي، طول ضلعه 4) سم(، ويبعد عن خط الأرض) س ص (بمقدار 2.5) سم (ويبعد عن النقطة) ص (بمسافة 1.8)سم (بإتجاه اليمين)تمعّن في الرسم ودققه بإستخدام المسطرة.(



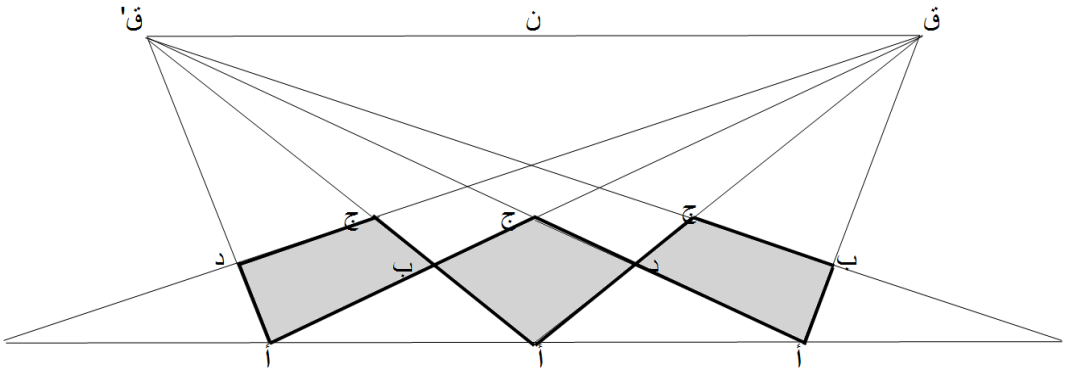
الشكل(9)

- **الحالة الثالثة:**

عندما يكون المربع مشاهداً من زاويته بوضع افقي، أي عندما يكون أحد أقطاره موازياً لسطح اللوحة حينئذ يكون القطر ألآخر متلاشياً بزاوية قائمة بإعتباره متعامداً مع القطر الآخر، وفي هذه الحالة تكون الأضلاع الأربعة متلاشية بزاوية مائلة مقدارها 45 درجة، وتتجه نحو نقطتي المسافة) ق، قَ (عند تلاشيها، كما يمكن أن يقع المربع السابق على يمين أو يسار المشاهد كما في الشكلين10) ،:(11



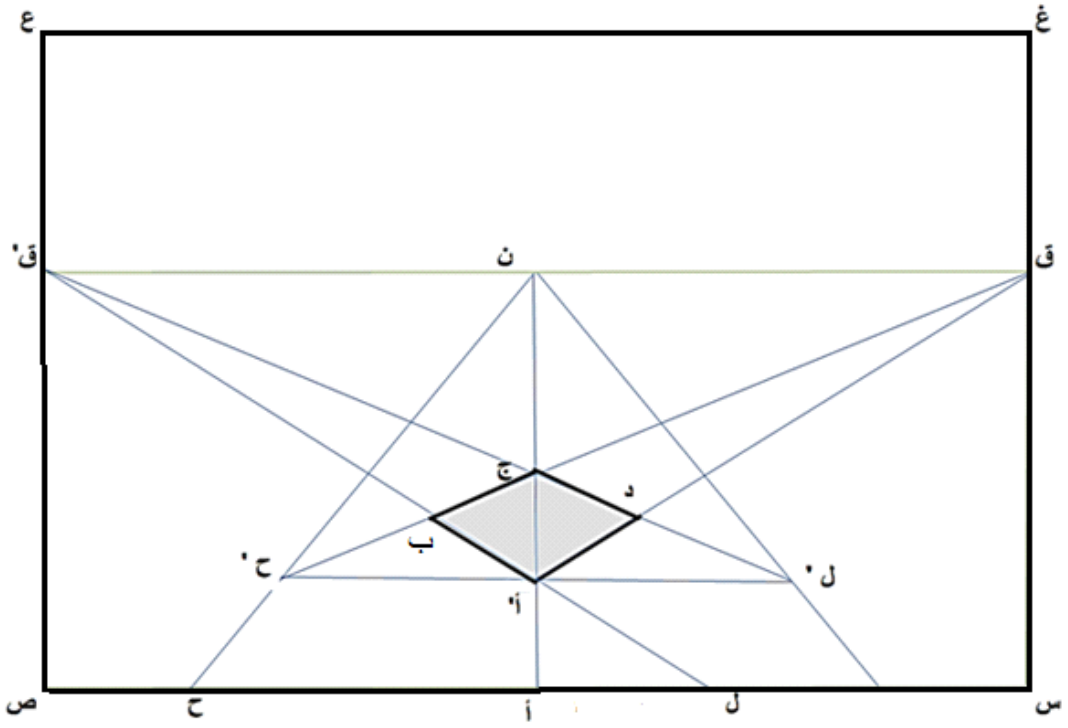
الشكل(10)



الشكل(11)

وفيما يلي خطوات كيفية رسم المربع المنظور بوضع افقي ومن زاوية (45) درجة داخل المساحة المنظورة وكما هو موضح بالشكل:(12)

- نرسم حدود اطار اللوحة) س ص، ع غ.(بحسب القياسات المطلوبة.
- نرسم خط الأفق أو خط مستوى النظر بالإرتفاع المرغوب داخل اللوحة، ونحدد عليه نقطتي المسافة) ق، ق َ (ونقطة النظر الرئيسة) ن .
- نحدد نقطة رأس الزاوية القريبة من المشاهد في المكان المطلوب على خط الأرض) س ص (ونسميه) أ.
- نصل) أ (الى نقطة النظر الرئيسة) ن .



الشكل(12)

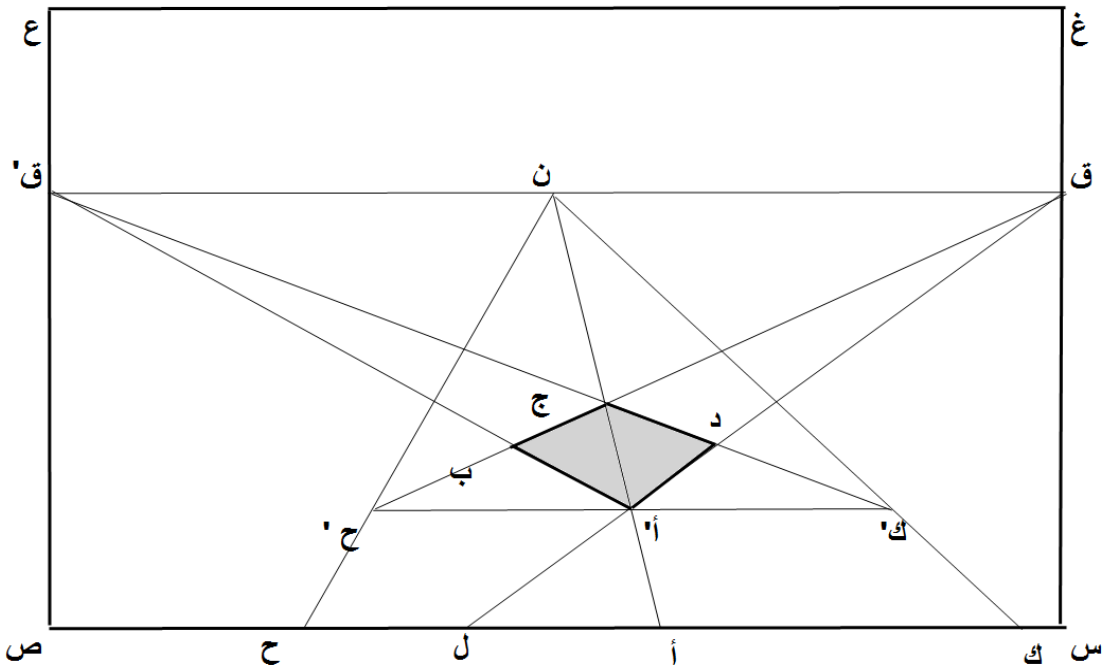
- نقـّدر مسافة دخول النقطة) أ (الى داخل المساحة المنظورة، ونمد من) أ(الى جهة اليمين أو اليسار بقدر تلك المسافة على خط الأرض) س ص(، فتحصل على) أ ل.(
- نصل) ل (الى) ق َ (فيقاطع) أ ن (في) أ َ (التي تمثل النقطة) أ (داخل المساحة المنظورة، ثم نصل) أ َ (الى نقطتي المسافة) ق، قَ.(
- نجد طول قطر المربع، ونمد من نقطة) أ (بقدرطول القطر من الجهتين اليمنى واليسرى على خط الأرض) س ص (فنحصل على) أ ك (و) أ ح (ثم نصل)ك ن (و) ح ن (لنحصل على سلـّم قياسي لرسم قطر المربع الأفقي داخل المساحة المنظورة من الجهتين.
- نمد خطاً من) أ َ (بموازاة خط الأرض)س ص (وبوضع افقي الى أن يقاطع الخط) ك ن (في نقطة) ك َ(، وبذلك نحصل على طول القطر) أ َ ك َ(، وبنفس الطريقة نحصل على) أ َ ح َ(، الذي يمثل قطر المربع داخل المساحة المنظورة.
- نصل) ك َ (الى) ق َ (ونصل) ح َ (الى) ق(، فنحصل على ثلاث نقاط تقاطع وهي) ب، ج، د.(

وبذلك نحصل على المربع المطلوب بشكل كامل داخل المساحة المنظورة وهو بزاوية (45) درجة، وكما هو موضح بالشكل.(12)

مثال توضيحي:

الشكل (13) يمثل لوحة رُسم فيها مربع طول ضلعه 3.5) سم (وقطره 5) سم (منظور من زاوية (45) درجة، ونقطة) أ (التي تمثل رأس الزاوية القريبة من

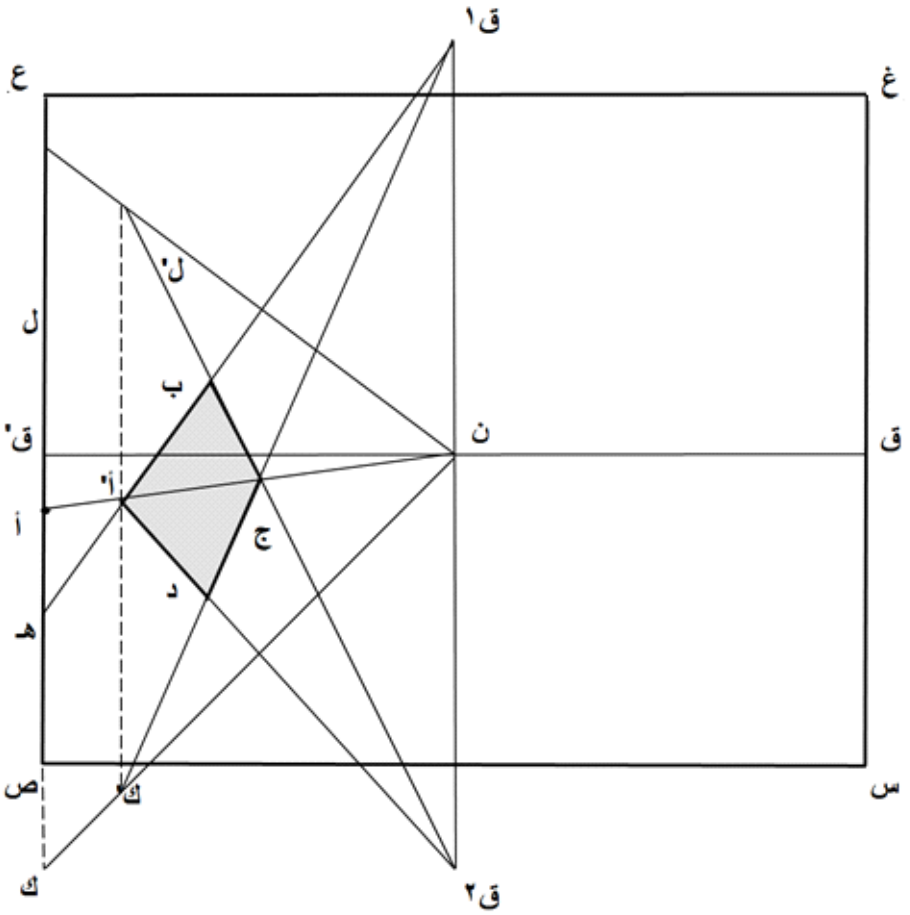
المشاهد وتبعد عن خط الأرض) س ص (بمقدار 2.7) سم) (يمكنك التمعّن في الرسم وتدقيقه بإستخدام المسطرة.(



الشكل(13)

- **الحالة الرابعة:**

عندما يكون المربع متلاشياً ومنظوراً بوضع شاقولي على سطح الأرض بزاوية مقدارها 45 درجة، فنتبع الخطوات الآتية في رسمه داخل اللوحة وكما في الشكل (14).



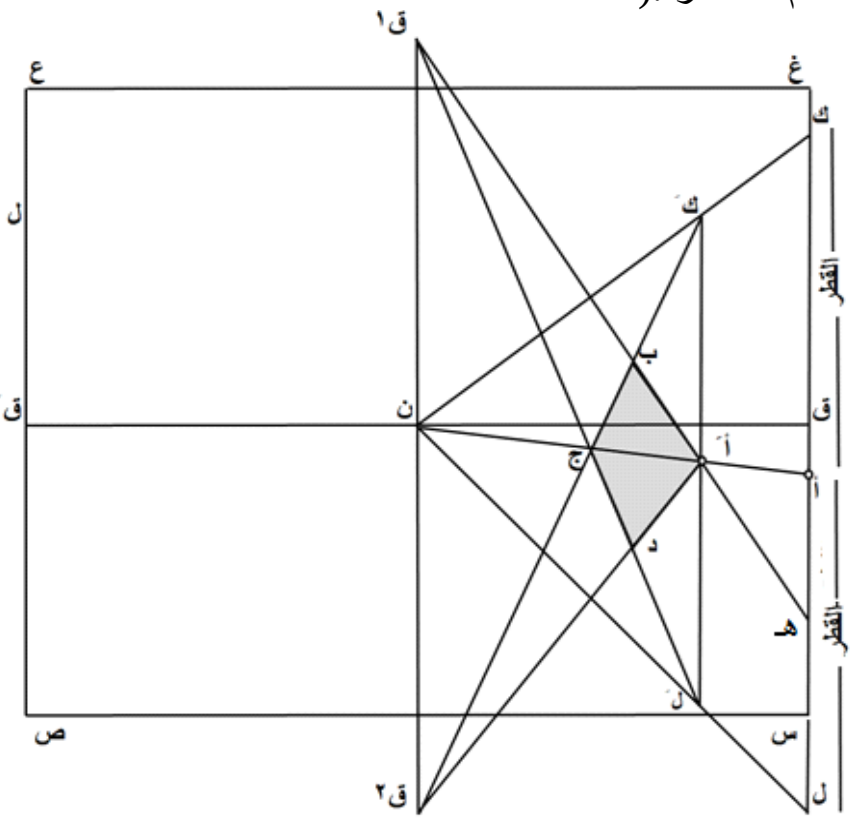
الشكل(14)

- نرسم حدود اطار اللوحة) س ص، ع غ.(بحسب القياسات المطلوبة.
- نرسم خط الأفق أو خط مستوى النظر بالإرتفاع المرغوب داخل اللوحة، ونحدد عليه نقطتي المسافة) ق، ق َ (ونقطة النظر الرئيسة) ن(، فضلاً عن نقطتي المسافة المنقولة) ق1، ق َ (2على خط الأفق شاقولياً.
- نحدد نقطة رأس الزاوية المشاهد منها المربع بوضع شاقولي وبزاوية (45) درجة على الضلع الأيمن او الأيسر لإطار اللوحة، وفي الشكل أعلاه تم الإعتماد على الضلع الأيسر) ص ع (العمودي، ونسمي تلك النقطة بـ) أ.(
- نصل) أ (الى نقطة النظر الرئيسة) ن.(
- نقـّدر مسافة دخول النقطة) أ (الى داخل المساحة المنظورة) أي ابتعادها عن الضلع ص ع(، وبقدر تلك المسافة نسحب خطاً بطريقة أفقية بإتجاه اليمين فنحصل على) أ هـ(، ثم نمد من النقطة) هـ (خطاً الى النقطة) ق َ (فيقاطع الخط) أ ن (في نقطة) أ َ (التي تمثل النقطة) أ (داخل المساحة المنظورة، ثم نصل) أ َ (الى نقطتي المسافة المنقولة) ق$_1$، ق.(2
- نجد طول قطر المربع بدلالة طول أضلاعه، نمد من النقطة) أ (بقدر طول ذلك القطر الى الأعلى والأسفل على خط الضلع الأيسر للوحة) ص ع (فنحصل على)أ ل (و)أ ك.(

- نصل النقطتين) ل (و) ك (الى نقطة النظر الرئيسة) ن (لنحصل على سلّم قياسي لرسم القطرين داخل اللوحة.
- نمد من النقطة) أ َ (خطاً عمودياً الى الأعلى، فيقاطع الخط) ل ن (في) ل َ(، كذلك نمد من نفس النقطة خطاً عمودياً آخراً ولكن الى الأسفل، فيقاطع الخط) ك ن (في) ك َ(، وبذلك نحصل على) أ َ لَ (و)أ َ كَ (اللذان يمثلان طول قطر المربع داخل اللوحة.
- نلاشي النقطة) ل َ (الى) ق ($_2$وكذلك) ك َ (الى) ق($_1$، فتتكون لدينا ثلاث نقاط تقاطع جديدة وهي) ب، ج، د(، لنحصل منهم ومن النقطة) أ َ (على شكل المربع) أ َ، ب، ج، د (بصورة متكاملة داخل اللوحة.

مثال توضيحي:

الشكل (15) يمثل لوحة، رُسم فيها مربع منظور بوضع شاقولي بزاوية (45) درجة، طول ضلعه3) سم (وقطره4) سم (ويبعد عن خط الضلع الأيمن بمقدار 2) سم) (دقق الرسم بإستخدام المسطرة.(



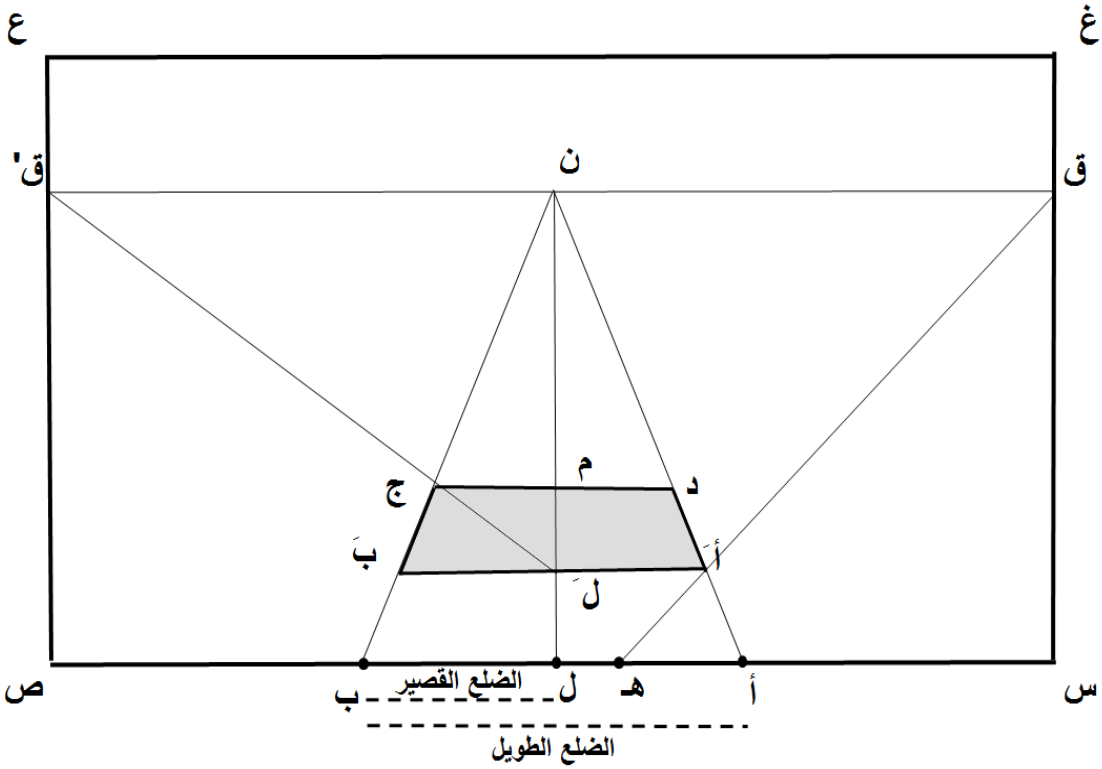
الشكل(15)

ثانياً :كيفية رسم المستطيل بالوضعيات المختلفة

المستطيل هو حالة من حالات المربع، ويتشابه معه في اكثر الخواص تقريباً، ولأجل رسمه داخل اللوحة منظورياً حسب حالاته الأربعة المختلفة نتبع الآتي:

- **الحالة الأولى:**

عندما يكون المستطيل منظوراً بوضع افقي ومن الأمام، بحيث يكون ضلعان منه موازيين لخط الأفق او خط مستوى النظر، وكما في الشكل:(16)



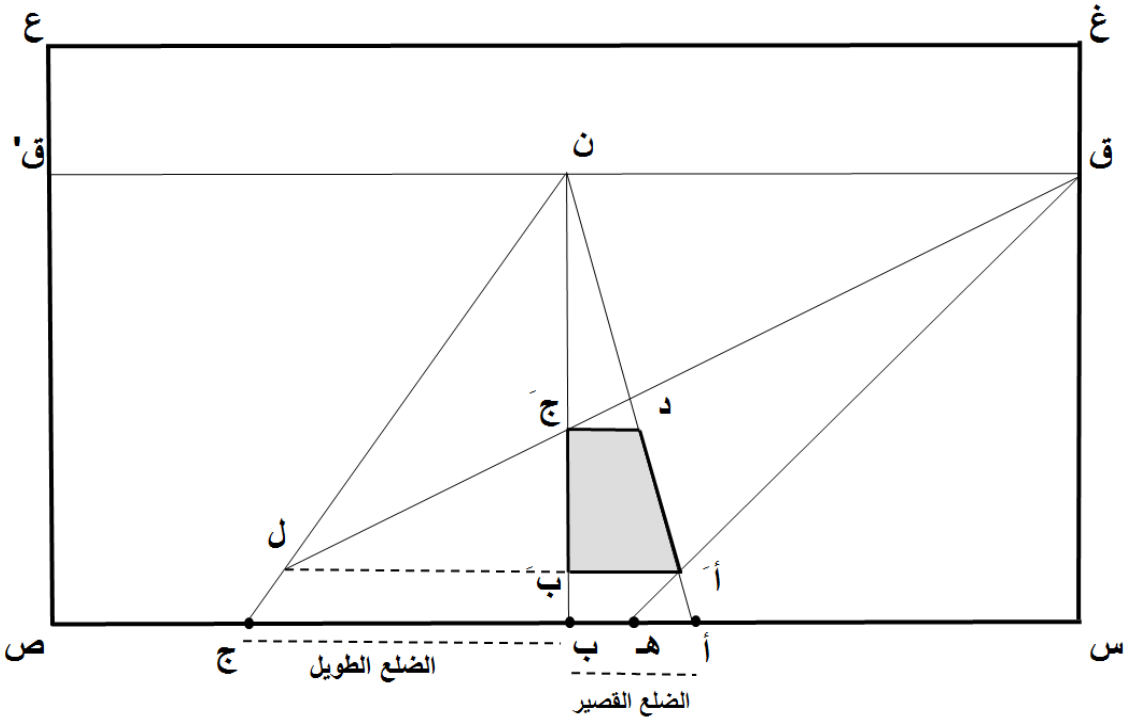
الشكل(16)

وتكون خطوات رسمه كما يلي:

- نرسم حدود إطار اللوحة) س ص، ع غ (بحسب القياسات المطلوبة.
- نرسم خط الأفق أو خط مستوى النظر بالإرتفاع المرغوب داخل اللوحة ونحدد عليه نقطتا المسافة) ق، ق َ(، ونقطة النظر الرئيسة) ن.(
- نرسم طول الضلع الأمامي منه والقريب من الناظرعلى خط الأرض) س ص (في المكان المطلوب ونسميه) أ ب.(
- نصل النقطتين) أ (و)ب (الى نقطة النظر الرئيسة) ن(، لنحصل على سلّم قياسي لرسم الضلع) أ ب (داخل المساحة المنظورة.
- نقدر مسافة دخول الضلع) ا ب (داخل المساحة المنظورة، وبقدر تلك المسافة نمد خطاً من) أ (على خط الأرض الى جهة اليسار فنحصل على الخط) أ هـ(، ويمكن تطبيق الفكرة بنفس الأسلوب على النقطة) ب (أيضاً.
- نلاشي النقطة) هـ (الى النقطة) ق (لنحصل على الخط المستقيم) هـ ق (مقاطعاً الخط) أ ن (في) أ َ (وهي أول رؤوس المستطيل المطلوب رسمه، ثم نرسم من النقطة) أ َ (خطاً موازياً لخط الأرض) س ص (فيقاطع الخط) ب ن (في نقطة)ب َ (لتمثل الرأس الثاني للمستطيل، ثم نصل النقطتين) أ َ (مع) ب َ (لنحصل على الخط) أ َ ب َ (الذي يمثل أحد الأضلاع المطلوبة لرسم المستطيل.

- نمد من النقطة) ب (خطاً على خط الأرض) س ص (بقدر طول الضلع الآخر للمستطيل) عرضه (الى جهة اليمين فنحصل على) ب م(، ويمكن تطبيق ذلك على النقطة) أ (أيضاً.
- نمد خطاً من النقطة) م (الى نقطة المركز الرئيسة) ن (لنحصل على سلّم قياس لرسم طول هذا الضلع داخل المساحة المنظورة، فيقاطع) أ َ ب َ (في النقطة)ل.(
- نمد خطاً من) ل (الى نقطة المسافة) ق َ (فيقاطع الخط) ب ن (في النقطة)ج (لتشكل الرأس الثالث للمستطيل المطلوب رسمه.
- نرسم من) ج (خطاً الى جهة اليمين، موازياً لخط الأرض، فيقاطع الخط) أ ن (في النقطة) د (لتكون آخر الرؤوس الأربعة للمستطيل المطلوب، وبإيصال النقاط)الرؤوس الأربعة (نحصل على رسم المستطيل داخل المساحة المنظورة (أ َ ب َ ج د.(

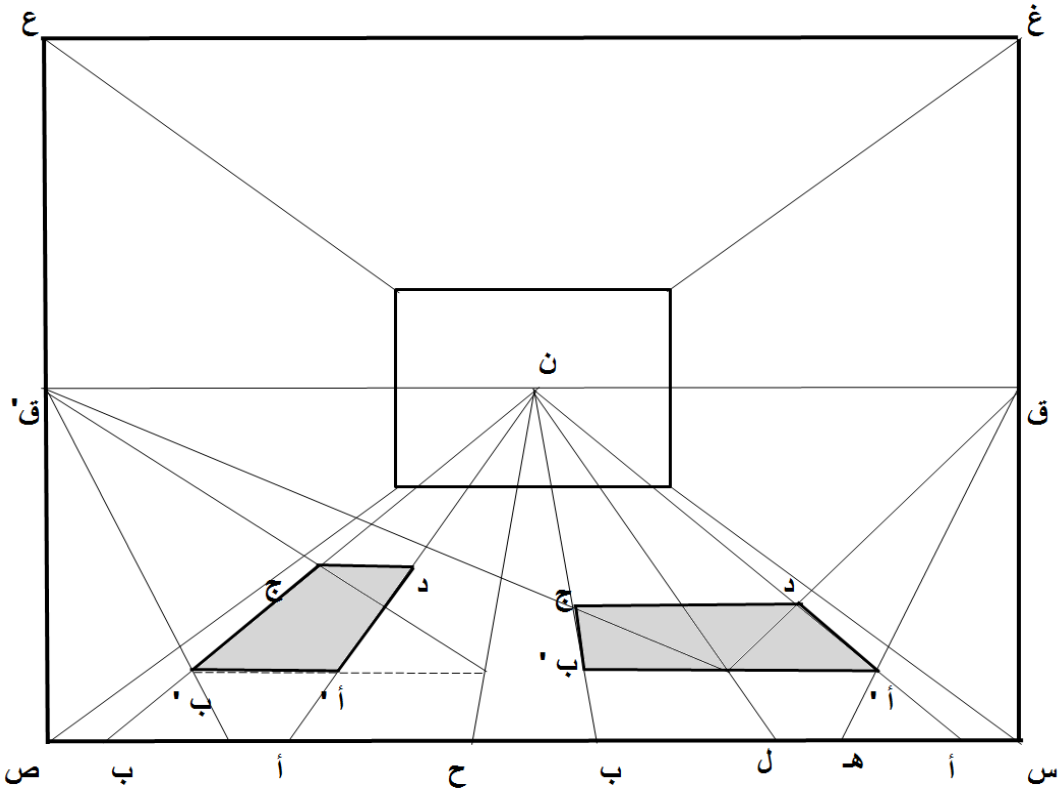
ملاحظة :يمكن إتباع نفس الخطوات السابقة في رسم المستطيل عندما يكون ضلعه الأصغر مشاهداً امام الناظر، وكما في الشكل:(17)



الشكل(17)

مثال توضيحي:

الشكل (18) يمثل غرفة منظورة من الواجهة، تضم مستطيلين بنفس القياسات 5) سم x 2.5سم (منظورين بوضع افقي من الأمام، على بعد 1.7) سم (من خط الأرض)س ص(، أحدهما مرسوم على الجانب الأيمن من الغرفة، وضلعه الطويل أمام الناظر، بينما الآخر على الجانب الأيسر والضلع القصير منه امام الناظر)ويمكن تدقيق القياسات بإستخدام المسطرة.(

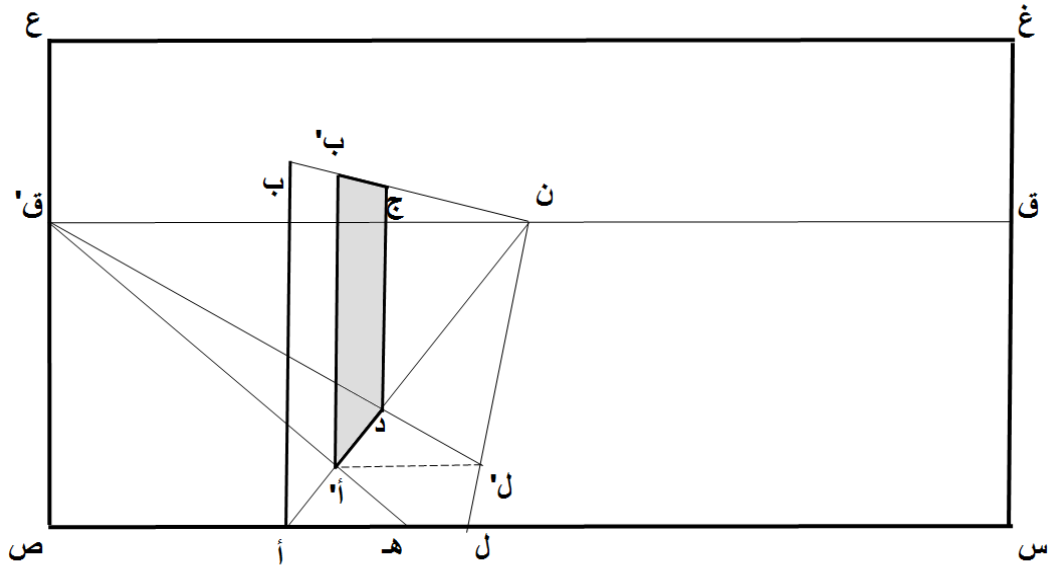


الشكل(18)

- **<u>الحالة الثانية:</u>**

عندما يكون المستطيل منظوراً بصورة شاقولية على سطح الأرض، بحيث يكون ضلعان منه أمام الناظر والضلعان الآخران يتلاشيان الى نقطة النظر الرئيسة) ن.(ولرسم المستطيل بهذه الوضعية داخل المساحة المنظورة، نتبع الخطوات التالية وكما في الشكل.(19)

- نرسم حدود اطار اللوحة) س ص، ع غ.(بحسب القياسات المطلوبة.
- نرسم خط الأفق أو خط مستوى النظر بالإرتفاع المرغوب داخل اللوحة، ونحدد عليه نقطتي المسافة) ق، ق َ (ونقطة النظر الرئيسة) ن.(
- نرسم طول الضلع) أ ب (بوضع شاقولي على خط الأرض) س ص(، في المكان المطلوب.
- نصل طرفي الضلع) أ ب (الى نقطة النظر الرئيسة) ن(، وبذلك نحصل على سلّم قياسي لرسم طول هذ الضلع شاقولياً، داخل المساحة المنظورة.
- نقّدر مسافة دخول الضلع) أ ب (داخل المساحة المنظورة، ثم نمد من نقطة)أ (خطاً على خط الأرض) س ص (بقدر تلك المسافة ونسميه) أ هـ.(
- نص)هـ (الى) ق َ (فيقاطع الخط) أ ن (في) أ َ (التي تمثل النقطة) أ (داخل المساحة المنظورة.

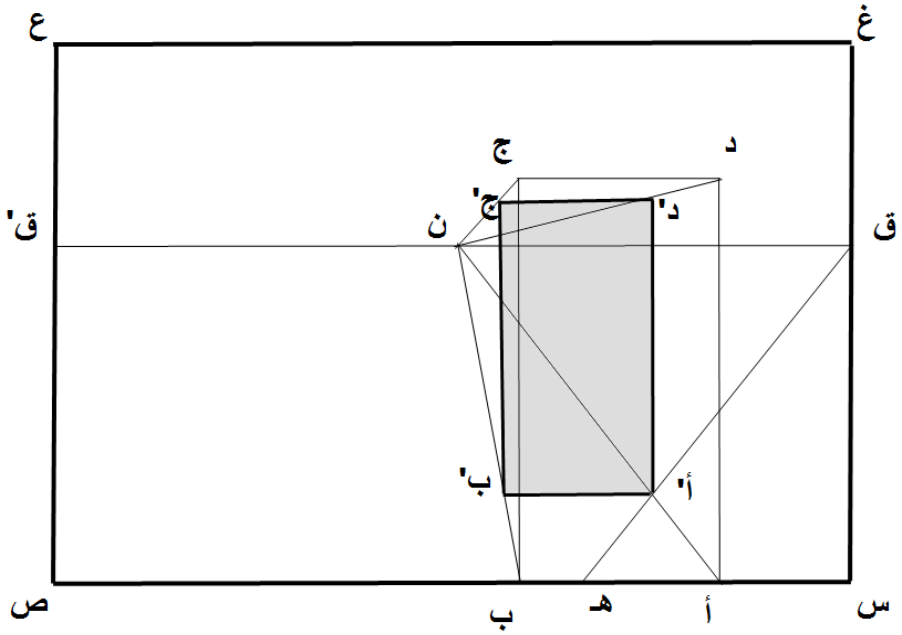


الشكل(19)

- نمد من) أ َ (خطاً شاقولياً الى الأعلى بموازاة الضلع) أ ب (فيقاطع الخط)ب ن (في النقطة) ب َ(، وبذلك نحصل على الضلع) أ َ ب َ(، الذي يمثل طول الضلع) أ ب (داخل المساحة المنظورة.
- نمد من النقطة) أ (خطاً بقدر عرض المستطيل على خط الأرض) س ص (فنحصل على) أ ل (ثم نوصل) ل (الى نقطة النظر الرئيسة) ن (وبذلك نحصل على سلّم قياس لرسم طول عرض للمستطيل داخل اللوحة.
- نمد من النقطة) أ َ (خطاً موازياً لخط الأرض) س ص (فيقاطع) ل ن (في) ل َ.(
- نصل) ل َ (الى) ق َ (فيقاطع الخط) أ ن (في) د (ومن النقطة) د (نرسم خطاً شاقولياً الى الأعلى ليقاطع الخط) ب ن (في) ج (وبذلك تظهر لنا الرؤوس الأربعة للمستطيل المطلوب رسمه) أ َ، ب َ، ج، د (داخل المساحة المنظورة.
- نصل النقاط الأربعة آنفة الذكر ليتكون لدينا المستطيل) أ َ ب َ ج د (بوضع شاقولي داخل المساحة المنظورة.

ولرسم المستطيل بوضع أمامي بزاوية (90) درجة داخل المساحة المنظورة وكما موضح في الشكل(20) ، نتبع الخطوات الآتية:

- نرسم حدود اطار اللوحة) س ص، ع غ.(بحسب القياسات المطلوبة.
- نرسم خط الأفق أو خط مستوى النظر بالإرتفاع المرغوب داخل اللوحة، ونحدد عليه **نقطتي المسافة**) ق، ق َ (ونقطة النظر الرئيسة) ن.(



الشكل(20)

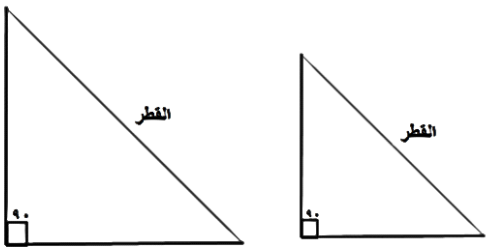
- نرسم المقطع الشاقولي للمستطيل كاملاً على خط الأرض) س ص (في المكان المطلوب، ثم نصل النقاط) أ ب ج د (الى نقطة النظر الرئيسة) ن.(
- نقـّدر مسافة دخول الضلع) أ ب (داخل المساحة المنظورة، ثم نمد من نقطة)أ (خطاً على خط الأرض) س ص (بقدر تلك المسافة ونسميه) أ هـ (ثم نصل النقطة)هـ (الى النقطة) ق (فيقاطع) أ ن (في) أ َ.(
- نمد من النقطة) أ َ (خطاً موازياً لخط الأرض) س ص (فيقاطع) ب ن (في)ب َ.(
- نمد من النقطة) أ َ (خطاً شاقولياً فيقاطع) د ن (في) د َ (ونمد من النقطة)بَ (خطاً شاقولياً فيقاطع) ج ن (في) ج َ.(
- نصل الرؤوس الأربعة للمستطيل المطلوب رسمه) أ َ، ب َ، ج َ، د َ (داخل المساحة المنظورة، ليتكون لدينا المستطيل) أ َ ب َ ج َ د َ (بوضع شاقولي داخل المساحة المنظورة.

- **<u>الحالة الثالثة:</u>**

عندما يكون المستطيل منظوراً افقياً ومن احدى زواياه بدرجة (45) درجة، فنتبع الخطوات التالية لرسمه داخل اللوحة، وكما في الشكل.(21)

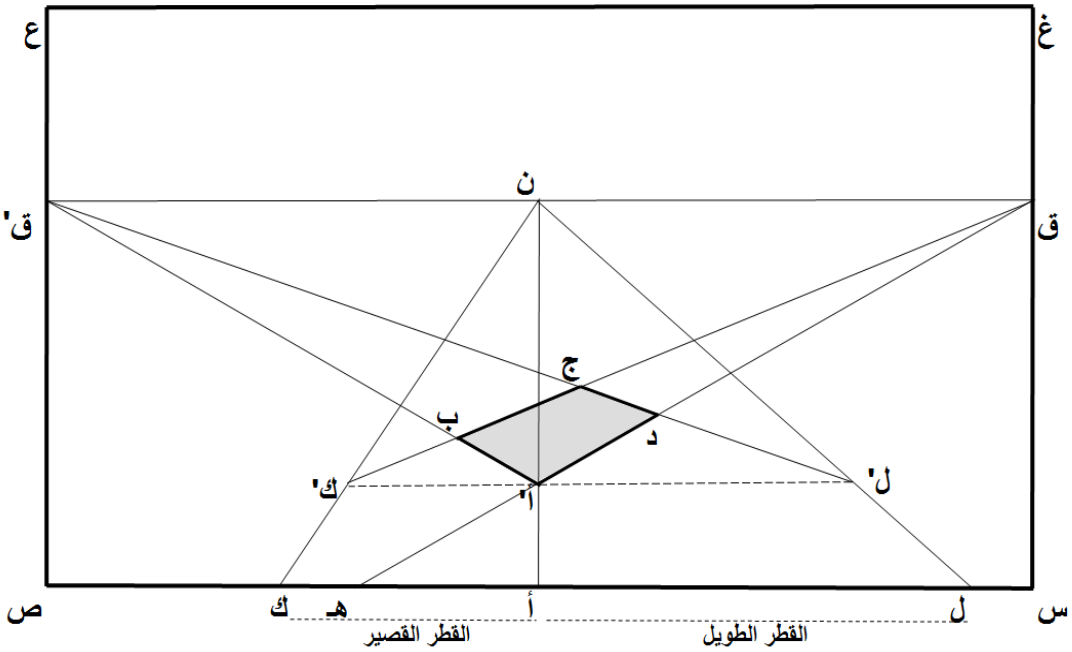
- نرسم حدود اطار اللوحة) س ص، ع غ(، بحسب القياسات المطلوبة، ونرسم خط الأفق أو خط مستوى النظر بالإرتفاع المرغوب داخل اللوحة، ونحدد عليه نقطتي المسافة) ق، ق َ (ونقطة النظر الرئيسة) ن.(
- نحدد نقطة رأس الزاوية القريبة من الناظر) أ (على خط الأرض) س ص (في المكان المطلوب ثم نصل) أ (بـ) ن.(

- نقدر مسافة دخول النقطة) أ (داخل المساحة المنظورة، ونحدد تلك المسافة على خط الأرض لنحصل على) أ هـ (ثم نصل) هـ ق (فيقاطع الخط) أ ن (في) أ َ.(
- نصل النقطة) أ َ (الى النقطة) ق (وكذلك) ق َ.(
- نجد طول قطري المستطيل وحسب قانون فيثاغورس) في المثلث قائم الزاوية، مربع الوتر يساوي مجموع مربعي الضلعين المجاورين له(، فيكون لدينا:



الشكل(20)

- نرسم على خط الأرض إبتداءاً من النقطة) أ (طول القطرين بوضع افقي فنحصل على) أ ل (للقطر الطويل، وكذلك) أ ك (للقطر القصير مثلاً.
- نصل كل من) ل (و) ك (الى) ن.(



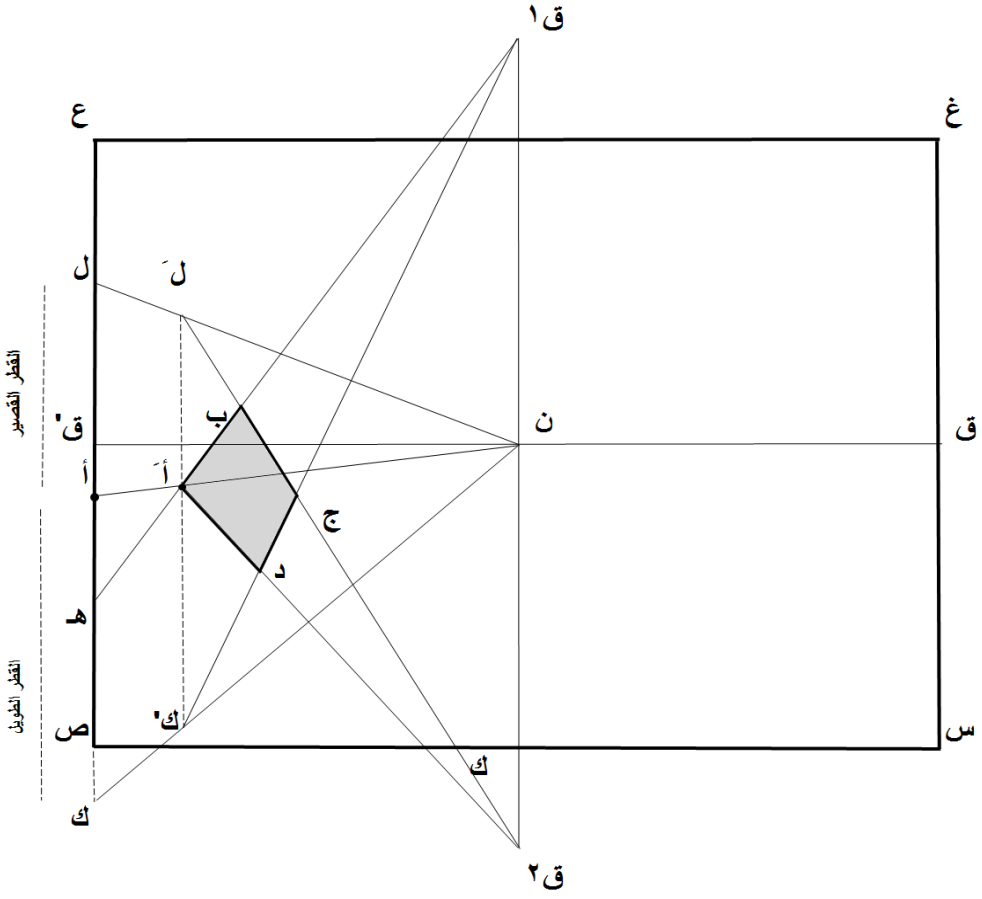
الشكل(21)

- نمد من النقطة) أ َ (خطاً موازياً لخط الأرض) س ص (وبإتجاه اليمين، فيقاطع) ل ن (في) ل َ(، ثم بإتجاه اليسارفيقاطع) ك ن (في) ك َ.(
- نصل) ل َ (الى) ق َ (و)ك َ (الى) ق (فنحصل على ثلاث نقاط تقاطع هي) ب ج د(، ليشكلوا مع النقطة) أ َ (رؤوس المستطيل المطلوب رسمه داخل المساحة المنظورة.

- **الحالة الرابعة:**

عندما يكون المستطيل منظوراً شاقولياً بدرجة (45) درجة، فنتبع الخطوات التالية لرسمه داخل اللوحة، وكما في الشكل.(22)

- نرسم حدود اطار اللوحة) س ص، ع غ(، بحسب القياسات المطلوبة، ونرسم خط الأفق أو خط مستوى النظر بالإرتفاع المرغوب داخل اللوحة، ونحدد عليه **نقطتي المسافة**) ق، ق َ (ونقطة النظر الرئيسة) ن.(
- نحدد مكان النقطة) أ (على الضلع الأيسر للوحة) ص ع (على سبيل المثال، ثم نمد من) أ (خطاً الى نقطة النظر الرئيسة)ن.(



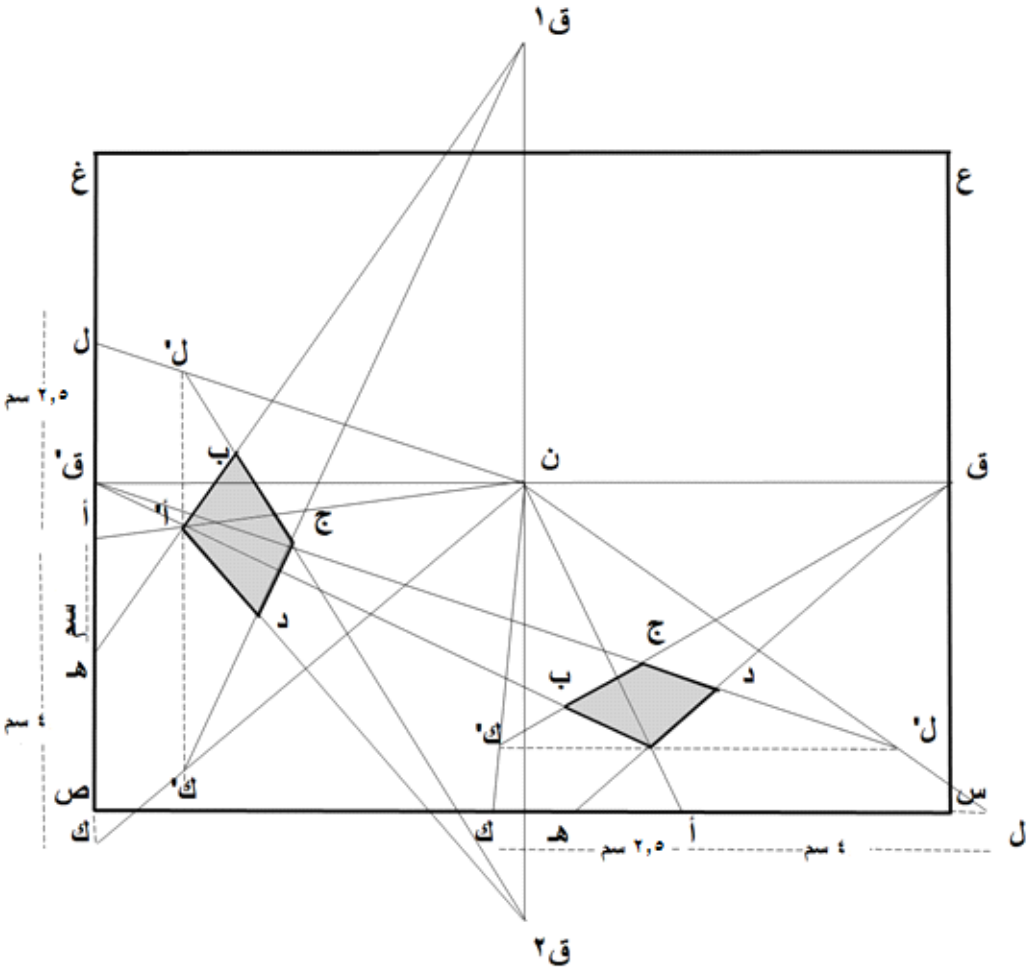
الشكل(22)

- نقدر مسافة دخول النقطة) أ (داخل المساحة المنظورة، ونحدد تلك المسافة على الضلع) ص ع (لنحصل على) أ هـ (ثم نصل) هـ ق (1فيقاطع الخط) أ ن (في) أ َ (التي تمثل النقطة) أ (داخل المساحة المنظورة، ثم نصل) أ َ (الى) ق (1و) ق.(2
- نجد طول قطري المستطيل كما هو موضح في الحالة السابقة) الفقرة(4 ، ونرسمهماعلى الضلع) ص ع (إبتدءاً من النقطة) أ (الى الأعلى والأسفل لنحصل على المسافتين) أ ل (و) أ ك.(

- نصل كلاً من) ل (و)ك (الى) ن (ليتكون لدينا الخطان) ل ن (و)ك ن (فيؤلفا السلّم القياسي لرسم القطرين داخل المساحة المنظورة.
- نمد من) أ َ (خطاً موازياً لـ) أ ل (فيقاطع) ل ن (في) ل َ(، ونكرر نفس الفكرة على النقطة) ك (لنحصل منها على) ك َ.(
- نمد خطاً من) ل َ (الى) ق ($_2$وكذلك من) ك َ (الى) ق ($_1$فنحصل على ثلاث نقاط تقاطع هي) ب، ج، د(، ليشكلوا مع النقطة) أ َ (رؤوس المستطيل المطلوب رسمه) أ َ ب ج د (داخل المساحة المنظورة.

مثال توضيحي:

الشكل (23) يمثل غرفة داخل لوحة، تضم مستطيلين بالقياسات (2 x 3) سم، أحدهما منظور بزاوية (45) درجة وبوضع افقي، والآخر منظور بنفس الزاوية وبوضع شاقولي.



الشكل(23)

ملحق(2)

بيانات عينة البحث في ما يتعلق بمتغيرات البحث

ت	اسم الخبير	اختصاص	اللقب العلمي	طبيعة الاستشارة			العنوان
				أ	ب	جـ	
1	أ.د .ماجد نافع عبود الكناني	التربية الفنية	استاذ	√	√	√	جامعة بغداد
2	أ.د .علاء شاكر محمود	التربية الفنية	استاذ	√	√	√	جامعة ديالى
3	أ.د .صالح أحمد مهيدي	التربية الفنية	استاذ		√		جامعة بغداد
4	أ.د .وسام مرقس عوديشو	الفنون التشكيلية	استاذ		√		جامعة بغداد
5	أ.م .علي عبدالرحمن جمعة	التربية / طرائق التدريس	استاذ مساعد	√	√	√	جامعة سليمانية
6	م.د نظام عبدالجبار حسين	التربية / طرائق التدريس	مدرس	√		√	جامعة سليمانية
7	م.د جبار خزعل العتابي	الفنون التشكيلية	مدرس	√		√	الجامعة المستنصرية

ملاحظة:

أ = إستخراج صدق وصلاحية الأهداف التعليمية للموضوع.

ب = إستخراج صدق محتوى المادة التعليمية للموضوع على وفق الإسلوب المقترح.

ج = إستخراج صدق الإختبار المهاري للبحث.

ملحق(3)

بيانات عينة البحث في ما يتعلق بمتغيرات البحث

ت	بيانات طلبة المجموعة التجريبية					بيانات طلبة المجموعة الضابطة				
	العمر الزمني بالأشهر	درجة المعدل للصف الاول	درجة الذكاء	درجة الاختبار القبلي	درجة الاختبار البعدي	العمر الزمني بالأشهر	درجة المعدل للصف الاول	درجة الذكاء	درجة الاختبار القبلي	درجة الاختبار البعدي
•	245	74	77	15	66	243	75	74	16	53
•	247	68	82	18	68	242	66	80	17	48
•	241	81	81	21	72	246	84	83	22	39
•	243	84	84	14	68	241	82	86	13	48
•	248	71	82	17	59	243	74	78	15	56
•	245	62	84	21	69	244	61	77	16	58
•	242	65	78	14	64	246	67	82	12	34
•	243	76	82	17	74	245	73	84	18	38
•	244	77	85	16	74	242	75	82	19	42
•	245	64	78	21	61	243	61	83	20	60
مج	2443	722	813	174	675	2435	718	809	168	476
س̄	244,3	72.2	81,3	17,4	67,5	243,5	71,8	80,9	16,8	47,6

الملحق (4)الاختبار المهاري

جامعة السليمانية \ كلية الفنون الجميلة
المادة-: المنظور
الزمن (3) -:ساعات
الموضوع -: رسم الاشكال الهندسية
التاريخ-:
اسم الطالب : المجموعة :
الدرجة الكلية( ):

س -:[1]ارسم مربع طول ضلعه7) سم (منظوراً بوضع افقي وبزاوية (90) درجة اذ علمت ان:

- قياس اللوحة16) سمX10 سم (وخط الافق او مستوى النظر في منتصف اللوحة، والضلع) أ,ب(من المربع القريب من الناظر يبتعد عن طرف الايمن خط الارض بمسافة2) سم (بإتجاه اليسار، والمربع داخل في المسافة المنظورة بمسافة 3)سم.(

س -:[2]ارسم مستطيلاً بقياس6) سم 4 X سم(منظوراً بوضع افقي وبزاوية (90) درجة اذا علمت أن:

- قياس اللوحة16)سم10 X سم(،خط الافق يرتفع6) سم (عن الارض،والضلع االقصير من المستطيل) أ ب (القريب من الناظر يقع في منتصف خط الارض ويدخل الى المساحة المنظور بمسافة (2) سم.

س -:[3]ارسم مربعاً طوله6)سم (منظورياًبوضع شاقولي وبزاوية (90) درجة اذا علمت أن:

- قياس اللوحة16) سم10 X سم(، خط مستوى النظر في منتصف اللوحة، والضلع)أ ب (من المربع والقريب من النظر يبتعد عن الضلع الايسر من اللوحة بمسافة 2,5)سم (بأتجاه اليمين. وداخل في المساحة المنظورة بمسافة 3 سم .

س -:[4]ارسم مستطيلاً بقياس6) سمX3 سم(منظوراً بوضع شاقولي (90) درجة اذا علمت أن -:

- قياس اللوحة16) سم12 X سم. (خط مستوى النظر في منتصف اللوحة، والمقطع العمودي للمستطيل) أ ب جـ ء (يبتعد2) سم(عن الضلع الايمن للوحة، كما يبتعد عن خط الارض بمسافة3) سم (بأتجاه المساحة المنظورة.

س -:[5]ارسم غرفة بواجهة بقياس16) سمX10 سم(وارضيتها مربعة الشكل. ثم ارسم فيها مربعاً بقياس6) سم (منضورا بوضع افقي وبزاوية(45) درجة اذا علمت أن:

- خط مستوى النظر في منتصف الغرفة) اللوحة(، النقطة) أ(التي تمثل رأس الزاوية) ب جـ ء (من المربع هي الاقرب االى الناظر, وتق منتصف خط الارض ,وتدخل في المساحة المنظورة بمسافة3) سم.(

س -:[6]ارسم مربعة الشكل بقياس (14 X14 X14) ثم ارسم فيها مستطيلاُ7) سم X5سم (بوضع افقي وبزاوية (45) درجة اذا علمت أن-:

- خط مستوى لنظر يرتفع6 سم عن الارض، والنقطة) أ (التي تمثل رأس الزاوية) ب أ ء (من المستطيل هي الاقرب الى الناظر وتبتعد 3) سم (عن الضلع الايسر لاطار اللوحة) الغرفة(، وتدخل الى داخل المساحة النظورة بمسافة 3,5) سم.(

س -:[7]ارسم لوحة بقيس16) سمX12 سم (ثم ارسم فيها مربعاً منظوراً بوضع شاقولي وبزاوية (45) درجة اذا علمت أن:

- خط مستوى النظر في منتصف اللوحة، والنقطة) أ (التي يمثل راس الزاوية)ب جـ ء (من المربع، هي الاقرب من الضلع الايمن لأطار اللوحة ,وترتفع عن الارض بمسافة5) سم (وتبتعد عن الضلع الايمن بمسافة3) سم (بإتجاه داخل الماحة المنظورة.

س-:[8]ارسم غرف واجهتها بقياس16) سمX10 سم (وارضها مربعة لشكل. ثم الرسم فيها مستطيلاً بقياس7) سمX5 سم (اذا علمت ان-:

- خط مستوى النظر في منتصف الغرفة، النقطة) أ (التي يمثل الزاوية) ب أ ء(من المستطيل هي لاقرب الى الضلع الايسر من اطار الغرفة, وترتفع عن الارض بمسافة4) سم (وتبتعد3) سم(عن الضلع الايسر للاطار بأتجاه الداخل.

ملاحظة -: درجة كل سؤال من (10) درجات.