أثر إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور

أ.د عامرة خليل ابراهيم أحمد عدنان ياسين

الجامعة المستنصرية/ كلية التر بية الاساسية

الملخص :

أشتملت الدراسة على المقدمة وأهمية البحث تناول الباحثان أهمية إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور ومدى قدرتها على تطوير مستويات الطلبة في مادة الرسم وفق قواعد المنظور. وقد تلخصت مشكلة البحث في عدم قدرة الطلاب على رسم الأشكال الهندسية والمجسمات (المكعب) وفق قواعد المنظور وأنما يكون الرسم بشكل فطري غير مستند الى أي أسس أو قواعد علمية وقد وضع الباحثان أربعة فرضيات كحلول تخمينية لهذه المشكلة. أما بما يخص الفصل الثاني فقد تناول الباحثان مفاهيم عامة وخاصة عن الأستراتيجية كما وتطرق الباحثان الى المفاهيم والقواعد الأساسية للمادة المنظور بشكل مفصل ،أشتمل الفصل الثالث للدراسة على منهجية البحث وإجراءاته الميدانية حيث عمد الباحثان الى إستخدام المنهج التجريبي والعينتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي كونها اكثر ملائمة لإجراءات البحث. اما الفصل الرابع فقد تضمن عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها التي تم الحصول عليها من خلال الوسائل الاحصائية الملائمة وقد كانت أهم النتائج التي توصل اليها الباحثان من نتائج احصائية توصل الى الاستنتاجات التالية:-

- ان المنهاج المتبع من قبل الباحثان اسهم في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور لدى طلبة المجموعة التجريبية بشكل اكبر مما وفرته الطريقة الاعتيادية.
- ان وضوح صياغة الاهداف وموضوعية المشكلات التي قدمها المنهاج التعليمي اسهم في توليد الدافعية للعمل لدى طلبة المجموعة التجريبية اكثر من طلبة المجموعة الضابطة.

أما فيما يخص التوصيات فقد أوصى بما يلي:-

- توظيف المنهاج الموضوع من قبل الباحثان في دراسة تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور في المؤسسات ذات العلاقة بدراسة الفنون وهيئة المعاهد وكليات الفنون الجميلة وذلك لفاعليته في دراسة هذه المادة بعد التوسع في مفرداته.

الفصل الاول

مشكلة البحث

أن ضعف الأداء الحاصل لدى طلبة الدراسة الثانوية بصورة عامة والمتوسطة بصورة خاصة في تطوير رسم المكعب ينبع من وجهة نظر الباحثان من عدم الألمام بطرق وإستراتيجيات جديدة للتعلم والذي أسهم

في دوره في رتابة ونمطيه العملية التعليمية كون ان مدرسي مادة التربية الفنية في اغلب الاحيان يلجؤون الى طريقة الألقاء والعرض لتوضيح المادة العلمية للطلبة دون اللجوء الى الطرق والاستراتيجيات تشرك الطالب بإنتاج المعلومة أعتماداً على امكانياته العقلية وبنائه المعرفي وخبرته السابقة، كما يرى الباحثان هذه الأساليب التدريسية التي يتبعها المدرسون هي في الحقيقة نابعة من الاعداد الكبيرة للطلبة في الغرفة الصفية ،وبذلك يكون الدرس والمحاضرة قد تمحورت حول المعلم او المدرس دون اشراك الطلبة.

ومما تقدم قام الباحثان اعتماد إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة لعرض المادة العلمية المتعلقة بموضوع البحث الحالي كونها تعتمد على العمل المباشر للطلبة وتشركهم في موضوع الدرس بصورة متكافئة ،كما من شأنها ان تسيطر على مجاميع الطلبة المكونة في الغرفة الصفية وتحثهم على التفكير والمشاركة فيما بينهم لإنتاج معلومة جديدة لم تكن ضمن خبراتهم السابقة .

ان المام الطالب برسم المكعب وفق قواعد المنظور وفهمها واستيعاب اسسها التي تضمنتها مفردات هذه المادة من اجل تكوين تصورات ذهنية حول التغيرات التي تطرأ على الاشكال والاجسام التي تقع ضمن البيئة المحيطة به وتوسيع مدركاته الحسية لأبعادها الثلاثة وكيفية حدوث تلك التغيرات على خطوطها ومساحتها وعملية توظيفها في انجاز عمل فني على سطح مستوي ذي بعدين يسمى اللوحة بحيث يظهر الموضوع المراد رسمه متماسكاً ويوحي للمشاهد بالعمق وكون قواعد المنظور تبرز وجود علاقات بين مفردات الموضوع الفني ،واعتباراً من هذه القواعد الاساسية انطلق الباحثون ومحبو المكعب في تطوير تلك القواعد عن طريق تنفيذ مختلف الوضعيات والمواضيع المستندة الى الواقع او الخيال، حتى اصبحت تلك القواعد مؤثرة بشكل مباشر في تطور الحركة الفنية وملائمة لمختلف الاستعمالات والتطبيقات ،كما أن المكعب لا يفهم عن طريق القراءة فقط كما تقرأ القصة بل يفهم عن طريق الممارسة العملية المستمرة اي باستعمال القلم والورقة وهو عبارة عن الممارسة والتطبيق ،المبني على المشاهدة والمستند الى نظرياته المعروفة . (الشيخلي ،1999:ص11)

ومن خلال أطلاع الباحثان على الادبيات المتعلقة بمادة المنظور والمقابلات الشخصية للأساتذة المختصين في مادة المنظور* ومدرسي التربية الفنية في مدارس مركز قضاء بعقوبة واللذين اجمعوا على ضعف قدرة الطلبة على الرسم وفق قواعد رسم المكعب كذلك اجمعوا على كون رسم المربع هو أساس لرسم الاشكال بصورة عامة وفق قواعد رسم المكعب واهم هذه الاشكال هو المكعب والذي يستنبط من رسمه اشكال ورسومات عديدة.

ارتئ الباحثان في البحث الحالي اعتماد رسم المكعب في حالاته الثلاثة في (مستوى النظر–تحت مستوى النظر– فوق مستوى النظر) وفق إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

أهمية البحث

تتلخص أهمية البحث الحالي بالنقاط التالية :

1- أكساب الطالب المهارات الاساسية لرسم المكعب وفق قواعد المنظور والذي يعتبر من الركائز الاساسية للرسم .
2- أيجاد طرق تدريس واستراتيجيات حديثة لوضع معالجات دقيقة لجوانب الضعف في الرسم ومنها مادة المنظور.
3- تعد إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة من استراتيجيات التي تمتاز بمردود ايجابي عالي في العملية التعليمية وذلك لكونها تمتاز بتوجيه الطلبة نحو التركيز على المشكلة والتمحور حولها.

الاهداف

يهدف البحث الحالي الى :-

1-التعرف الى اثر استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور وذلك من خلال التحقق من الفرضيات الصفرية التالية .

فرضيات البحث

1-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي المهاري.
2-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي المهاري.
3-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي المهاري.

* ينظر ملحق(1) قائمة باسماء الخبراء

4-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المهاري.

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي:-

1- الحدود الزمانية: 2016-2017.

2- الحدود المكانية :قضاء بعقوبة /محافظة ديالى / العراق.

3- الحدود الموضوعية : تطبيق استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة لمادة تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور.

4- الحدود البشرية : طلبة الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة للبنين – الدراسة الصباحية – في مدينة بعقوبة مركز محافظة ديالى التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة ديالى .

تحديد المصطلحات:

1-استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة

- **يعرفها (Hurlock,1962)** "سلسلة من العمليات التي يتقدم من خلالها الانسان بشكل منتظم ومتماسك ".(Hurlock,1962 P35)
- **يعرفها (عبد الحميد ،1999)** هي استراتيجية يتم فيها عرض مواقف مشكلة على الطلبة تكون ذات معنى وحقيقة بحيث يمكن ان تكون نقطة انطلاق للبحث والاستقصاء . (عبد الحميد ، 1999 :ص135)
- **يعرفها (الجندي2003)** بأنها " احدى استراتيجيات الفلسفة البنائية وتتكون من ثلاث عناصر هي المهام والمجموعات المتعاونة والمشاركة ". (الجندي ،2003:ص8)

التعريف الاجرائي:-

عبارة عن تزاوج وترابط اكثر من طريقة تدريسية كحل للمشكلات والمجموعات المتعاونة وطريقة المشروع وطريقة الاستقرائية وطرق اخرى الا تخرج مخرجاً خاصاً في اعتمادها كلياً على الطالب في ايجاد الحل وانتاجها ثلاث خطوات متعاقبة لتطبيق وهي المهام – المجموعات المتعاونة-المشاركة.

2- المكعب

- **يعرفها (مرعب وهاشم 2000)** من الاشكال الهندسية المهمة في رسم المنظور لانه يحتوي على ثلاث أبعاد متساوية من طول وعرض وعمق ، ولديه ستة اوجه متساوية بالمساحة كل منها عبارة عن مربع وجميع زواياه قائمة كل ضلعين متقابلين فية متساويين ومتوازيين. (مرعب وهاشم ،2000:ص101)

◆ **يعرفها(حسن 1986)** يحتوي المكعب على ست مربعات متساوية ولو وضعنا المكعب في أي جانب نشاء تكون قاعدته أو مسقطه الهندسي مربعاً ويأتي بعد المربع في أهميته بالنسبة للمنظور ولا نحتاج في المكعب سوى تحديد ارتفاعه وعمقه المساويان لقاعدته ليتحدد الشكل المطلوب. (حسن،1986:ص77)

3- المنظور

◆ **يعرفها (حسن ،1986):** تطوير رؤية الاشكال والمجسمات الموجودة في الطبيعة بطرق هندسية تتحقق نقل تلك الاشكال والمجسمات من الطبيعة الى الصورة . (حسن،1986:ص25)

◆**يعرفها (البكري1988)** هو تمثيل فراغي لجسم ما وفق ابعاده ،نراه من نقطة نظر واحدة وثابتة هي عين الناظر وهو يشبه الى حد كبير الصور الفوتوغرافية التي تعطيها الكامره.

(البكري ،1988:ص9)

◆ **يعرفها (عبد ليوان2009)** هو تمثيل الاجسام على سطح منبسط (اللوحة) لا كما هي في الواقع ، ولكن كما تبد لعين الناظر في وضع معين وعلى بعد معين.

إن المنظور كما تراه عين الانسان هو ظاهرة بصرية تدخل في تعريفها عوامل فيزيولوجية وضوئية ،،فعندما ينظر الانسان لجسم ما تتكون لديه صورتان لهذا الجسم تتطابقان لتعطيا صورة واحدة فيها ذلك الاحساس الذي يساعد على تقدير العمق .

(عبد ليوان،2009 : ص46)

الفصل الثاني

استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة

تنطلق هذه الاستراتيجية من النظرية البنائية حيث انها استراتيجية تدريس قائمة على مبادئ التعلم البنائي ويتم من خلالها مساعدة الطلبة على بناء معرفتهم (مفاهيم ومبادئ وقوانين...) عن موضوع الدرس الجديد من خلال وضعهم في موقف ينضوي على مشكلة ، سؤال جديد عليهم يثير اهتمامهم ويطلب منهم الاجابة عنه فيتضح ما لديهم من افكار اولية ثم يوجهون الى اجراء نشاط استكشافي يساعدهم على اختبار صحة افكارهم الاولية وعلى تعلم تلك المعرفة المتضمنة في موضوع الدرس الجيد وعقب ممارستهم لهذا النشاط في مجموعات تعاونية تعرض كل مجموعة ما توصلت اليه من نتائج وتفسيرات يتم مناقشتها من قبل افراد الصف جميعاً بعد ما يتم تقسيمهم الى مجاميع يتراوح من 2الى 5 طالب .ثم يتم تلخيصها في صورة معلومات اساسية ، ويمكن القول هذه الاستراتيجية من استراتيجيات التدريس المتمركز حول الطالب اكثر من كونها متمركز حول المعلم ،كما لا وتساعد هذه الاستراتيجية الطلبة في تعلم المعارف الجديدة من خلال بنائها بانفسهم .

والتعلم المبني على المشكلة له جذور تاريخية فهو ليس وليد اليوم فهو يرجع الى عهد الاغريق حين كان العالم سقراط يطلب من طلبته ان يبحثوا عن المعرفة بانفسهم من خلال الاسئلة التي كان يطرحها عليهم ثم يأتون بعد ذلك ويتناقشون في بيئة مفعمة بالحيوية والنشاط في العصر الحالي يعد العالم براوز (Brrawos) هو من قام بادخالها بصورة رسمية في مجال التدريس . (أمبو سعيدي والبلوشي2007:ص356)

حيث يمكن تعريف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على انها استراتيجية يتم بها عرض مواقف مشكلة على الطلبة تكون حقيقية وذات معنى بحيث يمكن ان تكون نقطة انطلاق للبحث والاستقصاء . (عبد الحميد،1999 :ص135)

مراحل استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة

المرحلة الاولى :مهام التعلم Learing Task:

هي المحور المركزي للتعلم المرتكز على المشكلة ،يقدم خلالها المعلم مسائل أو مشكلات علمية أو استفسارات يكون لها أكثر من طريقة للحل تستدعي الانتباه الى كلمات مفتاحية تقود المتعلمين في استخدام أساليبهم الخاصة في البحث وبناء طرق فعالة في التفكير لحل المشكلة ومما يشجعهم على اتخاذ القرارات ،والمناقشة والحوار وتتصف المهام التعليمية بما يأتي :

- يمكن لأي متعلم أن يتوصل إليها .
- تدعو المتعلمين لاتخاذ قرار .
- تشجيع أسئلة "ماذا لو ؟".
- تشجيع المتعلمين على استخدام طرقهم الخاصة في البحث .
- تعزز المناقشة والحوار. (عبد الكريم و حمزة، 2012:ص169)

المرحلة الثانية :المجموعات المتعاونة(Cooperative Groups)

وهي مجموعات يوزع طلاب الصف بموجبه الى مجموعات عمل تعاونيه صغيرة عدد افراداها يتراوح من (2 الى 5)افراد غالباً في جلسة جماعية لمناقشة المهمة المعطاة لهم على شكل اسئلة يقدمون فيها طرقهم للحل ويقوم المعلم خلال ذلك ببذل اقصى جهد لتشجيع الطرق المختلفة دون ان يعطي جواباً تصحيحيا لأجابتهم الخاطئة حيث تبنى المعرفة من خلال المدخلات بين افراد المجموعة الواحدة او من خلال تبادل الافكار مع بعضهم .

المرحلة الثالثة : المشاركة(Sharing)

يجتمع طلاب المجموعات المختلفة لمناقشة ما توصلوا اليه لحل المهمة مركز المشكلة ، بحيث يكون النقاش علنياً لبناء التفسيرات ،وتنقية التفكير وتعميق الفهم ويصدر بعدها جميع الطلاب حلولاً لهذه المهمة ويكون دور المعلم في هذه المرحلة نقل اجابات كل مجموعة علنياً

على مسمع ومرأى جميع طلاب الصف وتسجيل هذه الاجابات ان لزم الامر او اختيار بعض رؤساء المجموعات تسجيل اجابات الاسئلة التي يختارها لكل مهمة معطياً وقتاً للمتعلمين في المجموعات لتصحيح إجاباتهم الخاطئة إذا أرادوا ذلك .

(زيتون وزيتون، 2003:ص195-200)

خصائص التعلم المتمحور حول المشكلة :

1- يحمل التلاميذ المسؤولية اثناء التعلم ، كونهم يضعون حلولا متمثلة للمشكلات التي تواجههم ويستخدمون المصادر المتنوعة للمعلومات التي يتوقعون انها تساعدهم .
2- محور التدريس بهذه الاستراتيجية يعتمد على مهارات تصميم المشكلة ، بطريقة تسمح بالبحث الحر المفتوح .
3- تساعد هذه الاستراتيجية على تنمية مفهوم التعلم التعاوني .
4- التعاون مبدأ اساسي في هذا النوع من التعلم كون التلاميذ يتنافسون من خلاله ويتعلمون سويا.
5- لا يشعر التلميذ بتقييد على افكاره او آرائه ، بل يشعر بحرية في التعبير دون تسلط من المعلم .
6- يقتصر دور المعلم في هذا الانموذج على التوجيه والارشاد لعملية التعلم .
7- يتم تقويم التلاميذ عن طريق قياس ادائهم عندما يواجهون مشكلة اخرى .
8- ان من شأن هذه الاستراتيجية ان تعدل من الاتجاهات السلبية للتلاميذ نحو المادة التعليمية نتيجة تعودهم على العمل بشوق وحماس ، دون الشعور بالحرج والخجل من الخطأ .

(الحذيفي ،2000: ص145)

خطوات استراتيجية التعلم المتمحور حول المشكلة :

1- طرح المشكلة على الطلبة واستثارة دافعيتهم للعمل وشعورهم بها .
2- اعطاء فرصة لمجموعات الطلاب التفكير في حلول مختلفة واستخدام الادوات المختلفة اللازمة لهم في انجاز الحل ، وتدوين الحلول التي توصلت اليها كل مجموعة .
3- التجوال بين مجموعات الطلاب ومحاورتهم ومراقبتهم مع توضيح بسيط لبعض الامور الغامضة .
4- بعد الانتهاء من الوقت المخصص لمرحلة المجموعات المتعاونة يتم العمل ضمن فريق واحد من خلال عرض المجموعات المتعاونة للحول والافكار التي توصلت اليها ومناقشتها مع باقي المجموعات .
5- يقوم المعلم بتلخيص الاجابات والافكار والحلول وتقديمها للطلاب بالشكل المطلوب وتوضيحها لجميع المجموعات . (الحذيفي،2000:ص141)

المنظور

مفهوم المنظور:-

المنظور هو الاسلوب الذي يأخذ في الاعتبار كيفية ظهور الشيء المصور من زاوية الرؤية التي ينظر الفنان او المشاهد اليها ،من حيث سقوطه تحت مستوى النظر او فوق مستوى النظر، من حيث قرب بعض اجزائه وبعد بعضها واخيراً من حيث اتجاه الضوء الساقط عليه ،لم يلتفت الفنان البدائي الى شيء من ذلك.

على ان ظاهرة خلو الفن البدائي من المنظور ربما امكن تفسيرها كذلك في ضوء حقيقة ان المنظور يعكس رؤية الانسان الفرد للشيء في حاله خاصة في حين كانت الغاية الجماعية هي الهدف الاول من عمل الإنسان. (الشيخلي ،1999:ص55)

قواعد المنظور

تتلخص قواعد المنظور بما يلي :

كل الخطوط المتوازية تلتقي عند نقطة معينة على خط الأفق .

كل الخطوط المائلة تلتقي عند نقطة التلاشي على خط الأفق.

تتقارب الخطوط العمودية كلما بعدت عن عين الناظر.

تصغر السطوح العلوية كلما اقتربت من خط الأفق ، وتكبر السطوح الجانبية كلما ابتعدت عن نقطة التلاشي. (الدراسية ،عبد الهادي، 2010:ص21)

المفاهيم الأساسية للمنظور

◎ **السطح/** هو الحد الذي يفصل الجسم عما يحيطه من فراغ وله طول وعرض فقط، وتختلف السطوح تبعاً لنوع وحركة الخطوط المحدثة لها.

◎ **الجسم** / اي شكل له ثلاثة ابعاد طول وعرض وعمق يسمى جسماً او حجماً.

◎ **خط الافق:** وهو خط وهمي يقع بمستوى عين المشاهد مباشرة ينتج من تقاطع سطح أفقي (مستوى سطح البحر) مع سطح عمودي (السماء) وهو من الخطوط المهمة في دراسة المنظور ،اذ يتحدد من خلاله موقع الأشكال والاجسام في البيئة المحيطة بالمشاهد كونه خط ثابت والمشاهد متحرك وان خط الافق يرتفع وينخفض بارتفاع وانخفاض المشاهد ،أن خط الأفق يقسم مجال الرؤية لدى المشاهد الى ثلاث مستويات تساعده في تحديد مواقع الاشكال والاجسام في البيئة المحيطة به. اذن المقصود بمستوى النظر هو خط وهمي يقع امام عين المشاهد مباشرة يحدد من خلاله مواقع الاشكال واتجاهاتها ويكون بارتفاع عين الانسان يرتفع وينخفض بحسب حركة الانسان في البيئة التي يعيشها.

- **خط الارض :** هو خط تقاطع مستوى الصورة مع سطح الارض وهو بداية اللوحة ومنه يبدأ البعد الثالث(العمق) .
- **المساحة المنظورة :** هي المسافة المحصورة بين خط الارض وخط الافق والاشكال التي تقع في هذه المساحة تخضع الاسس وقواعد المنظور وتتحدد بارتفاع وانخفاض المشاهد عن اللوحة .
- **نقاط التلاشي:** وهي مجموعة من النقاط تقع خط الافق او المحور الشاقولي المار بنقطة النظر الرئيسية (ن) أو في الفضاء أو الارض.
- **نقطة النظر الرئيسية (ن):** هي نقطة التي تقع على الافق وتكون امام المشاهد مباشرة اي تتلاشى فيها الخطوط القائمة مع سطح اللوحة.
- **نقطتا المسافة:** هي نقطتان تقعان على الافق وعلى مسافة متساوية في البعد عن نقطة النظر الرئيسية وتسميان نقاط المسافة لانهما تمثلان المسافة الحقيقية التي تفصل المشاهد عن قاعدة اللوحة.
- **نقطتا التلاشي العرضية:** هما نقطتا تلاشي افقية تقعان على مسافة غير متساوية ومتغيرة بالنسبة لنقطة النظر الرئيسية (ن) تتلاشى فيها الخطوط المائلة.
- **نقطتا المسافة المنقولة/**هما تلاشي تقعان فوق وتحت مستوى النظر مرور بنقطة النظر الرئيسية (ن) تتلاشي فيها الخطوط المائلة.
- **نقطتا التلاشي الارضية/** هي تلك النقاط التي تكون في مستوى تحت مستوى النظر اي في باطن الارض تتلاشى فيها الخطوط المتجهة نحو الاسفل.
- **نقطتا التلاشي الفضائية/**هي تلك النقاط التي تكون في الفضاء وتتلاشى فيها الخطوط المتجهة نحو الاعلى اي التي تكون ضمن مستوى مائل مع مستوى سطح الارض.
- **خطوط التلاشي/**هي تلك الخطوط التي تتلاشى في مدى نقاط التلاشي.

(الشيخلي 1978ص20-22)

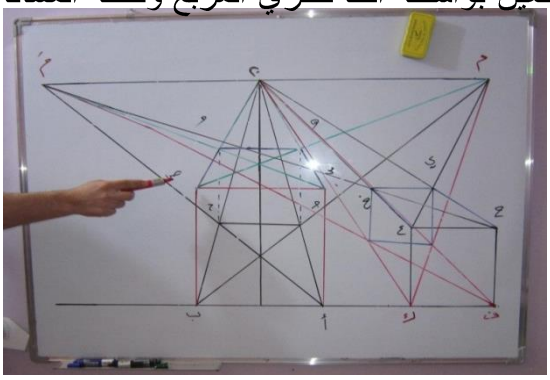
المكعب

يأتي المكعب بعد المربع في اهميته بالنسبة للمنظور لاحتوائه على ستة مربعات متساوية ، ولو وضعنا المكعب في أي جانب نشاء تكون قاعدته أو مسقطه الهندسي مربعاً،والمكعب من الاشكال الهندسية المهمة في رسم المنظور لانه يحتوي على ثلاث ابعاد متساوية من طول وعرض وعمق ،وعليه معرفة رسمه تتطلب التمرين في حالاته المختلفة اذا كان فوق او مع او تحت مستوى النظر . (الكيالي، 2001 :ص17)

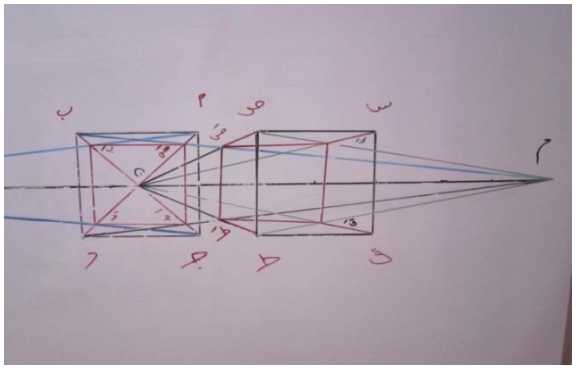
الوضعيات المختلفة للمكعب

للمكعب وضعيات عديدة ومتنوعة نتيجة لموقعة وبعده عن المشاهد ونطبق على المكعب القواعد التالية:

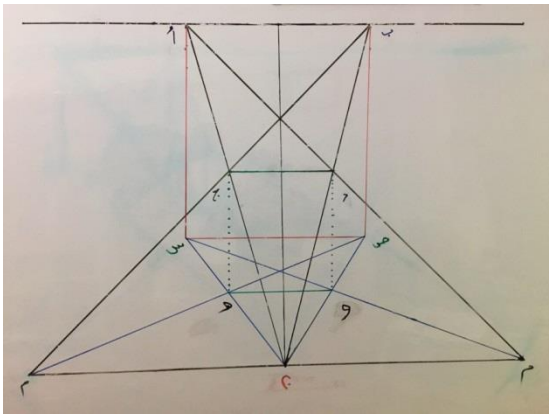
1- عندما يكون المكعب امام المشاهد مباشر ويكون سطح من سطوحه موازياً لسطح اللوحة فتكون خطوطه المتلاشية متجهة نحو نقطة النظر الرئيسية (خطوط متلاشية بزاوية 90) اما عمقه فيتعين بواسطة احد قطري المربع ونقطة المسافة كما في الشكل الاتي :



شكل (1) مكعبان تحت مستوى النظر احدهما امام نقطة النظر الرئيسية ومكعب على يمين مستوى النظر



شكل (2) مكعبان يمر مستوى النظر من خلالهم احدهم امام نقطة النظر الرئيسية والاخر يقع على يمين المشاهد



شكل (3) مكعب فوق مستوى النظر امام نقطة النظر الرئيسية

الفصل الثالث

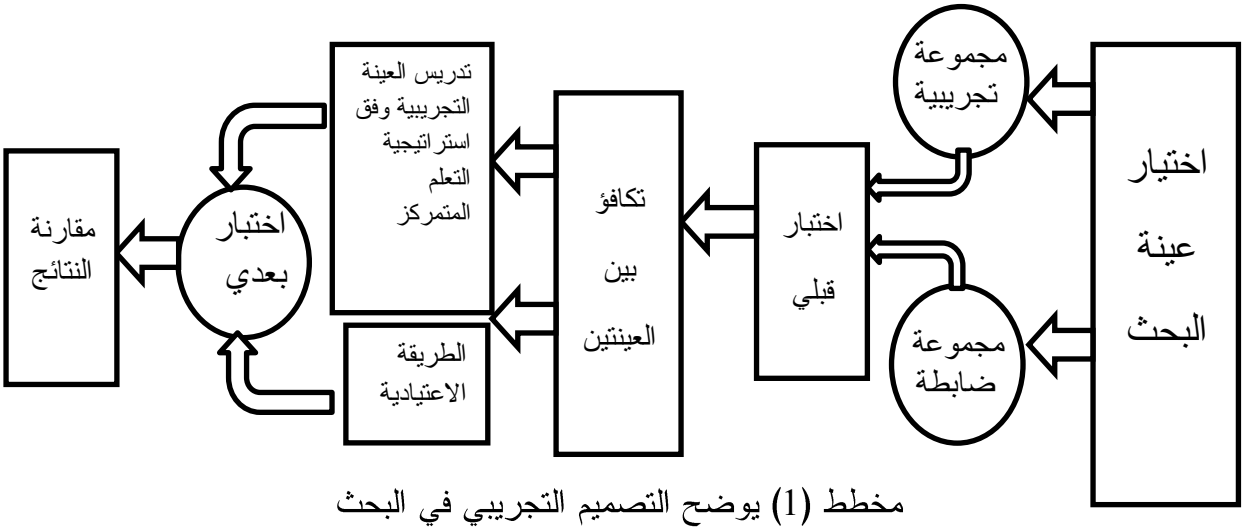
منهجية البحث

ان طبيعة المشكلة التي تحدد منهج البحث المتبع من قبل الباحثان للوصول الى تحقيق الاهداف الموضوعة ،فمنهج البحث هو الطريق المؤدي للكشف عن الحقيقة في العلوم بوساطة مجموعة من القواعد العامة والتي تهيمن على سير العقل وتعود عملياته حتى يصل الباحثان الى نتيجة معينة. (بدوي ،عبد الرحمن ،1979:ص76)

وبما أن البحث الحالي يهدف الى تصميم خطط تدريسية وفقاً لأستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة لتطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور لدى طلبة الصف الثاني متوسط في تربية محافظة ديالى وقياس فاعلية هذه الخطط المصممة على الطلبة من خلال تطبيقه على عينة تجريبية وهم طلاب الصف الثاني متوسط في مركز مدينة بعقوبة ،لذلك أستخدم الباحثان المنهج البحث التجريبي لأنه اكثر ملائمة لإجراءات البحث ووفقاً لما يحققه الاهداف المحددة.

التصميم التجريبي

يعد التصميم التجريبي مخططاً يساعد على عمل أجراءات البحث والوصول الى النتائج حول العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة." وأن أختيار التصميم التجريبي الملائم يعد ضماناً لإمكانية تذليل الصعوبات التي قد تظهر عند التحليل الاحصائي ويتوقف تحديد نوع التصميم التعليمي على طبيعة المشكلة وظروف العينة ". (الزوبعي، 1981:ص58-68)



مخطط (1) يوضح التصميم التجريبي في البحث

لذا اعتمد الباحثان في دراسته على التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين المستقلتين (تجريبية وضابطة) والذي يعتمد وجود متغير مستقل هو (أستراتيجية التعلم المتمركز حول

المشكلة ومتغير تابع لها لربما يتأثر بالمتغير المستقل وهو (تنمية رسم المكعب) وبذلك يبنى هذا التصميم على أختبارين (قبلي وبعدي).(الزوبعي و الغنام،1981:ص129)

ومخطط (1) يوضح التصميم التجريبي للبحث الحالي وهي ان المجموعة التجريبية تتعرض للمتغير المستقل وهو (أستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة) بينما المجموعة الضابطة لا تتعرض لهذا المتغير وأنما تدرس بالطريقة الاعتيادية التي تستخدم في تدريسهم وهي طريقة(المحاضرة وكما متبع في المدرسة) بعد أن تتعرض المجموعتان للاختبار القبلي والبعدي.

مجتمع البحث

"تتحدد العينة التي يطبق عليها البحث وفق طبيعة الاهداف التي يضعها الباحثان والاجراءات التي يتبعها وصولاً الى النتائج"(جابر و فيري، 1973:ص41)

"وبذلك يكون الباحثان هو من يختار العينة التي تلائم بحثه وهو الذي يقدر حاجته للمعلومات التي يحقق من خلالها اغراضه". (عدس ،1988:ص113)

ويتكون مجتمع البحث الحالي من طلبة الصف الثاني للمرحلة المتوسطة من الذكور لمدارس مركز قضاء بعقوبة للعام الدراسي 2016-2017

وقد بلغ مجموعه(801) ثمانمائة وواحد طالب، لذلك أختار الباحثان مجتمع بحثه من مدارس مركز قضاء بعقوبة حصراً ويعود سبب هذا الأختيار لطبيعة الظروف العامة للمدينة وسوء الأوضاع الأمنية لها فضلاً عن صعوبة الوصول الى المدارس خارج مركز القضاء بسبب القطع المتكرر للطرقات مما يشكل صعوبة في الوصول الى هذه المدارس وتنفيذ البرنامج بشكل دقيق ومنتظم عليها.

عينة البحث:

بناء على متطلبات البحث الحالي وما يتطلبه من توفير السلامة الداخلية والخارجية لمتغيرات البحث وما يفرضه التصميم التجريبي المختار للدراسة ،اختار الباحثان طلبة الصف الثاني المتوسط لمدرسة الانتصار للبنين وبطريقة القرعة في مركز قضاء بعقوبة والتابعة الى مديرية العامة لتربية ديالى كونهم يدرسون رسم المكعب وفق المنظور وبمعدل درس اسبوعي من اجل تطبيق المنهاج عليهم أذ تم اختيار المدرسة من بين مدارس مركز القضاء وذلك لكثافتها الطلابية العالية لغرض تحقيق الحد الادنى الذي تسمح به ادبيات منهج البحث بالنسبة للمجتمع والذي تبلغ (5%) صعوداً والتي عندها من الممكن تعميم نتائج البحث ،حيث بلغ عدد طلاب الثاني متوسط في المدرسة(151) طالباً موزعين على ثلاث شعب تضم شعبتين (50) طالباً لكل واحدة وشعبة ثالثه تضم (51) طالباً ،وقد اختار الباحث شعبتين بطريقة القرعة بواقع (51)

طالب تمثل احداهما المجموعة التجريبية ،فيما تمثل الاخرى المجموعة الضابطة بواقع (50) طالب وقد استعبد الباحث من العينة الضابطة(9) طلاب فيما استبعد من التجريبية(10) طلاب وذلك لعدم حضور قسم منهم للاختبار او بسبب التغيب المستمر او ممن يمتلكون خبرات سابقة كونهم كانوا راسبين في الصف ذاته وبذلك بلغت نسبة العينة لمجتمع الاصلي (5,11%).

الاختبار المهاري.

بما ان محور البحث الحالي يرتكز على تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور والذي يتضمن الجانب المهاري الذي يحتم على الطلبة القيام بأعمال فنية في مادة المنظور بذلك كان لزاماً على الباحثان تصميم اختبار مهاري يتكون من ثلاث اسئلة اشتملت على (20) فقرة غطى بموجبه جميع فقرات المنهاج المعد من قبله ،حيث يقوم الطالب بتنفيذ ما مطلوب منهم من مهارة في رسم المكعب وفق قواعد المنظور وبناءً على فحوى السؤال في الاختبار ويقاس الاختبار بإعطاء خمس درجات للخطوة الصحيحة وصفر للخطوة الخاطئة حيث كان الباحثان قد صمم الاختبار استناداً على المنهاج الموضوع من قبله والذي يتم رسم المكعب فيه حسب قواعد المنظور حسب خطوات معينة ينتج عنها رسماً لشكل معين ،وبذلك تكون الدرجة العامة لاختبار (100) وقد قام الباحثان بعرض الاختبار المهاري وطريقة قياسه على مجموعة من السادة الخبراء لأبداء ملاحظاتهم فيما يخص صلاحية فقرات الاختبار من عدمها وقد اكد السادة الخبراء صلاحية جميع فقرات الاختبار بعد اجراء بعض التعديلات الطفيفة عليها*، تم اختبار الطلبة بأشراف الباحثان وملاحظة مدرسي التربية الفنية في المدرسة*.

صدق الاختبار:

قام الباحثان بعرض الأختبارين على مجموعة من الخبراء المختصين في مجال التربية الفنية وطرائق التدريس وكذلك من المختصين في مجال القياس والتقويم وذلك بغية التعرف على صلاحية فقرات الاختبار من عدمها وعلى قدرتها على تحقيق اهداف البحث والتي وضعت لقياسها وقد استخدم الباحثان قانون النسبة المئوية لإيجاد نسبة اتفاق الخبراء على فقرات الاختبار والتي كانت بنسبة (92,1%) فيما يخص الاختبار المعرفي وكانت نسبة الاتفاق السلبية (7,9) ،اما فيما يخص الاختبار المهاري فقد كانت نسبة الاتفاق الايجابية بين الخبراء (98,57%) وبذلك تكون نسبة الاتفاق السلبية (1,43)وبذلك يعد الاختبار صادقاً ظاهرياً.

ثبات الاختبار التحصيلي:

* *ينظر ملحق(2) اسماء خبراء الاختبار

* ينظر ملحق (3) اسماء المدرسين

ان معنى ثبات الاختبار هو ان الاختبار يعطي نفس النتائج اذا ما أعيد على نفس الأفراد وتحت نفس الظروف وهذا ما يؤكد عليه ،شريطة ان تتحقق ادوات القياس بدرجة عالية من الدقة والاتقان.

وهذا ما يبرهن على اهمية معامل الثبات في بناء الاختبارات والمقياس للحصول على دقة عالية في العمل لذلك يعمل الباحثون للحصول على درجة صدق عالية من خلال الحصول على معامل الثبات. (الزوبعي، 1981:ص30)

التجربة الاستطلاعية

"للتأكد من ان البرنامج سوف يعطي النتائج نفسها اذا ما طبق في وقت لاحق عند تطبيقه على عينة اخرى حتى لو تكرر التطبيق على المفحوصين في الظروف والشروط نفسها".

(رضوان وعلاوي ، 2002 :ص256)

اجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2017/2/23.

في تمام العاشرة صباحاً على مجموعة من طلبة الصف الثاني متوسط والذين بلغه عددهم (52) طالب في مدرسة فجر الحرية للوقوف على سلامة الاجراءات والتأكد من سلامة تطبيق الاختبار، والكشف عن المعوقات التي ربما قد تصادف الباحثان عند اجراء التجربة الرئيسية وقد كان اختيار هذه العينة بالطريقة العشوائية من مدارس مركز قضاء بعقوبة حيث قام الباحثان بتطبيق خطة تدريسية من مفردات المنهج على هؤلاء الطلبة حيث اتضحَ حاجه الطلبة الى مدة زمنية اكثر بقليل للتنفيذ مما كان مخصص لهم وبناء على ذلك قام الباحثان بأجراء بعض التعديلات الطفيفة على خطط البرنامج الموضوع و المعد من قبلهما .

جدول (1)يوضح الوحدة التعليمية التي اجراها الباحث في التجربة الاستطلاعية.

اليوم والتاريخ	الموقع	الوحدة التجريبية	الوقت
2017/2/23 الخميس	مدرسة فجر الحرية للبنين	رسم المربع وفق قواعد المنظور	45 د

ومن الجدير بالذكر ان التجربة الاستطلاعية اظهرت نتائج متدنية جداً للاختبارين مما حرى للباحثان اللجوء الى بعض السادة الخبراء للاستطلاع لمعالجة الخلل ان وجد* وقد اتفق السادة الخبراء على ان السبب الرئيسي لهذه النتائج هو ان الطلبة المفحوصين لا يمتلكون ادنى خبرة عن موضوع البحث لا معرفياً ولا مهارياً وان الباحثان يمكنهما اجراء التجربة بشكل طبيعي كون النتائج التي ظهرت هي واقع حال الطلبة وان المادة العلمية التي اخضعوا اليها لم تمر عليهم في سنين الدراسة السابقة وبالتالي الدرجات التي حققها بعض الطلبة لا تعدو ان تكون

محض صدفة بسبب عامل التخمين ليس الا، او كونهم حصلوا على الخبرة بسبب الرسوب في الصف نفسه.

الاختبار القبلي:

بعد اجراء التجربة الاستطلاعية والوقوف على المعوقات التي واجهت الباحثان واجراء التعديلات اللازمة قام الباحثان بأجراء الاختبار القبلي لعينتي البحث (ت، ض) في يوم الثلاثاء المصادف 2017/2/28 الساعة الثانية بعد الظهر في مدرسة الانتصار للبنين اذا قام الباحثان بتوفير المستلزمات الازمة لأجراء الاختبار ومن ثم طبق الاختبار على العينتين في الوقت ذاته وبمساعدة مدرسي التربية الفنية في المدرسة وقد ظهرت النتائج كالتالي :

جدول (2) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحسوبة والجدولية للاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار المهاري.

المجموعة	العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
تجريبية	41	1,79	11,12	0,02	1,96	غير دالة احصائياً
ضابطة	41	1,72	10,80			

من النتائج في الجدول اعلاه تظهر قيمة (t) (0,02) وهي دالة احصائياً كون ان الجدولية تساوي (1,96)عند مستوى دلالة(0,05)وعند مقارنتهما تظهر القيمة الجدولية (t) اعلى من المحسوبة وبذلك تكون العلاقة غير دالة احصائياً.

من خلال النتائج اعلاه نستخلص ان التجانس للعينتين هو تجانس جيد وهذا ما تبينه الانحرافات المعيارية في الاختبارين لكلاً المجموعتين وان توزيعهما طبيعي ومتماثل ،حيث ان كلما انخفضت قيمة التباين أو الانحراف المعياري واقتربت الى الصفر دل ذلك على وجود تجانس وتقارب بين قيم درجات التوزيع ،وهذا يعني ان كافة الدرجات متشابهة ومتجانسة تماماً. (توفيق و اناسيوس ،1977:ص167)

وبذلك يمكن قبول النظرية الصفرية والتي مفادها (لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى(0,05)بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي المهاري).وبذلك يكون الباحثان قد حققا الفرضيتين الاولى .

التطبيق النهائي لخطط المنهاج التعليمي

اجرى الباحثان التجربة الرئيسية في يوم الخميس المصادف 2017/3/2حيث قدم الخطة التعليمية الاولى لقياس فاعلية استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور ولتحقيق الاهداف التعليمية والسلوكية الموضوعة من قبله بواقع محاضره

في الاسبوع الواحد واستمر تطبيق المنهاج حتى يوم الخميس الموافق 2017/4/20 هذا بما يخص المجموعة التجريبية.

اما فيما يخص المجموعة الضابطة فقد قام الباحثان بتدريسها حسب جدول الحصص الاعتيادي ووفق مفردات الخطة الاسبوعية لمدرس التربية الفنية في المدرسة وبالطريقة الاعتيادية التي يعتمدها المدرس بعد اطلاع الباحثان و من خلال مشاهدتهما للمدرسين في الغرفة الصفية وهو يلقي محاضرة في التربية الفنية ،وبذلك يكون قد اتبع الخطة للمدرس واسلوبه في التدريس لتدريس العينة الضابطة .

وبعد الانتهاء من تطبيق الخطط المنهاج التعليمي قام الباحثان بتطبيق الاختبار المهاري على المجموعتين التجريبية والضابطة في يوم الاثنين المصادف2017/4/24بعد الساعة الثانية ظهراً.

الاختبار البعدي:

بعد ان قام الباحثان بتطبيق المنهاج المعد من قبلهما لتدريس تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور وفق استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة والذي استمر لمدة (8) اسابيع ، اجرى بعدها الاختبار البعدي على عينتي التجربة يوم الاثنين الموافق 2017/4/24 في تمام الساعة الثانية ظهراً في مدرسة متوسطة الانتصار للبنين ،وقد حرص الباحثان على اجراء الاختبار تحت نفس الظروف التي اجرى الاختبار القبلي تحتها وبمساعدة مدرسي التربية الفنية في المدرسة.

الوسائل الاحصائية

قام الباحثان باستخدام مجموعة من الوسائل الاحصائية بغية الحصول على نتائج رقمية ولكشف مدى تحقيق هدف البحث بعد المعالجة الاحصائية للبيانات التي حصل عليها وهذه الوسائل كما يلي

قانون النسبة المئوية = (مجموع الدرجات) ×100

(الدرجات الكلية للمادة الدراسية)

قانون الانحراف المعياري

ع= (رضوان،2006:ص189)

- **معادلة (t) لمجموعات الصغيرة المستقلة والمترابطة**

$$ذ-Z=\frac{(u2-u1)-(\bar{س}1-\bar{س}2)}{\sqrt{\left(\frac{ع2}{ن2}\right)+\left(\frac{ع1}{ن1}\right)}}$$

حيث ان

ذ– z = قيمة ذ– z المحسوبة من المعادلة.

U1=المتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي الذي سحبت منه العينة(ن1).

U2= المتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي الذي سحبت منه العينة(ن2).

ع1^2=تباين العينة الاولى (ن1).

ع2^2=تباين العينة الثانية (ن2).

ن1=حجم العينة الاولى.

ن2=حجم العينة الثانية. (محمد جاسم الياسري،2006:ص109)

الفصل الرابع

عرض نتائج البحث ومناقشتها

عرض نتائج المجموعة التجربة ومناقشتها.

يتضمن هذا الفصل عرضاً لاهم النتائج التي توصل أليها الباحثان في التعرف على فاعلية إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور. وذلك من خلال التحقق من الفرضيات الصفرية وتحليلها ومناقشتها حيث إن الباحثان سوف يقوم بعرض النتائج مع تفسيرها وفقاً لفرضيات البحث مع الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

وقد قام الباحثان بعرض نتائج الاختبارين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة فيما يخص دلالات الفروق في محتوى الفصل الثالث ومن خلالهما كان الباحثان قد توصل الى تكافئ العينتين ومن ثم يمكنهما تطبيق التجربة عليهما.

الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على:

(لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي الدرجات المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي المهاري). و للتحقق من صحة الفرضية الصفرية التي وضعها الباحثان لإيجاد دلالات الفروق من عدمها والتحقق من أثر محتوى الخطط المصممة الذي وضعها الباحثان في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور للمجموعة التجريبية وفقاً لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة قام الباحثان بأستخدام معادلة(t-test) لعينتين مترابطتين أو مستقلتين (ذ-z)،حيث قاما الباحثان بأحتساب الوسط الحسابي والأنحراف المعياري لأداء المجموعة قبلياً وبعدياً ومن ثم قاما بأجراء المقارنة والجدول التالي يوضح درجات المتغيرات أنفه الذكر.

جدول (3) يوضح قيمة (T) المحسوبة والجدولية والوسط الحسابي والانحراف المعياري لطلبة المجموعة (التجريبية) فيما يخص الاختبار المهاري قبلياً وبعدياً.

المجموعة	العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
تجريبية قبلي	41	10	9,66	2,225	1,96	دالة احصائياً
تجريبية بعدي	41	80	16			

تظهر القيم للوسط الحسابي في الجدول اعلاه فيما يخص الاختبار المهاري بعدياً (80) فيما كانت قبلياً بقيمة (10) ومن ذلك يمكن ملاحظة تطور ملحوظ في مستوى الاداء لهذه المجموعة ،بينما بلغت قيمة (T) المحسوبة (2,225)وهي اعلى من القيمة الجدولية اي بمعنى اخر ان العلاقة دالة احصائياً ويعزو الباحث هذا التطور في مستوى العينة الى ممارسة الطلبة افراد العينة للعمل الفني بأنفسهم وبمساعدة المدرس في تعديل الاخطاء. وكونهم بدؤا بتطبيق معلومات المنظور التي طرحها عليهم المدرس لأول مرة خلال مدة دراستهم .

وبذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تفيد بان(**هنالك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي الدرجات المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي المهاري).**

الفرضية الصفرية الثالثة التي تنص على :

(لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي الدرجات المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي المهاري)

وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية التي وضعها الباحثان لإيجاد دلالات الفروق من عدمها والتحقق من أثر محتوى الخطط المصممة الذي وضعها الباحثان في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور للمجموعة الضابطة وفقاً لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة قام الباحث بأستخدام معادلة(t-test) لعينتين مترابطتين (ذ-z)،حيث قام الباحثان بأحتساب الوسط الحسابي والأنحراف المعياري لأداء المجموعة قبلياً وبعدياً ومن ثم قاما بأجراء المقارنة والجدول التالي يوضح درجات المتغيرات أنفه الذكر.

الجدول (4) يوضح قيمة (T) الجدولية والمحسوبية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والدلالة الاحصائية فيما يخص الاختبار المهاري للمجموعة الضابطة قبلياً وبعدياً.

المجموعة	العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
ضابطة قبلي	41	10	9,66	25	1,96	دالة احصائياً
ضابطة بعدي	41	60	5,55			

من الجدول اعلاه ظهر تطور في مستوى الوسط الحسابي حيث بلغ (60) في الاختبار البعدي فيما كان (10) قبلياً ويعزو الباحثان هذا التطور الى فاعلية المنهاج التعليمي في تعليم مهارات المنظور الذي طور مستوى اداء الطلبة بعدياً فيما ظهرت قيمة (t) المحسوبة (25) عند مستوى دلالة (0,05) وهي اعلى من الجدولية وبذلك تكون العلاقة دالة احصائياً حيث ان قيمة (T) الجدولية هي (1,96)، وبذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تفيد بان (**هنالك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي الدرجات المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي المهاري**).

الفرضية الصفرية الرابعة التي تنص على :

(لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي الدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المهاري). و للتحقق من صحة الفرضية الصفرية التي وضعها الباحثان لإيجاد دلالات الفروق من عدمها والتحقق من أثر محتوى الخطط المصممة الذي وضعها الباحثان في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور للمجموعة التجريبية وفقاً لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة قام الباحثان بأستخدام معادلة(t-test) لعينتين مترابطتين أو مستقلتين (ذ-z)،حيث قام الباحثان بأحتساب الوسط الحسابي والأنحراف المعياري لأداء المجموعة بعدياً في الاختبار المهاري ومن ثم قاما بأجراء المقارنة والجدول التالي يوضح درجات المتغيرات أنفه الذكر.

جدول (5) يوضح قيمة (t) المحسوبة والجدولية والوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينتين البحث في الاختبار المهاري

المجموعة	العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
تجريبية	41	80	16	14,9	1,96	دالة احصائياً
ضابطة	41	60	5,55			

من الجدول اعلاه يظهر ان الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية قد بلغَ (80) فيما بلغَ الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (60) وهذا مؤشر على تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة والتي درست تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور وفقاً لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، فيما كانت قيمة (t) المحسوبة (14,9) وهي اعلى في الجدول البالغة (1,96)وبذلك تكون العلاقة دالة احصائياً.

وبذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تفيد بان (هنالك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي الدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المهاري لصالح المجموعة التجريبية).

ويعزو الباحثان هذا التطور في مستوى العينة التجريبية الى فاعلية استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور وبذلك يكون الباحثان قد حققا هدف البحث وهو(تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة).

الاستنتاجات:-

بناء على ما ظهر لدى الباحثان من نتائج احصائية توصل الى الاستنتاجات التالية:-

1- ان المنهاج المتبع من قبل الباحثان اسهم في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور لدى طلبة المجموعة التجريبية بشكل اكبر مما وفرته الطريقة الاعتيادية.
2- ان استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة اسهم في ترسيخ المعلومات لدى طلبة المجموعة التجريبية من خلال المناقشات الدائرة بينهم ومن ثم القدرة على استرجاع هذه المعلومات وفق المشكلات التي قد تصادفهم في الموقف التعليمي .
3- ان استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة تبنى على الطالب كمحور اساسي للعملية التعليمية وهذا كان له الاثر البالغ في ترسيخ المعلومات المعرفية والمهارية بشكل عالي.

التوصيات:-

وفي ضوء ما توصل اليه الباحثان من معطيات واستنتاجات يوصي بما يأتي:-

1- توظيف المنهاج الموضوع من قبل الباحثان في تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور في المؤسسات ذات العلاقة بدراسة الفنون وهي المعاهد وكليات الفنون الجميلة وذلك لفاعليته في دراسة هذه المادة بعد التوسع في مفرداته.
2- اخضاع مدرسي ومعلمي التربية الفنية العاملين في مجال التعليم والتدريس لمفردات المنهاج بعد توسيعها وذلك لاسهام في توسيع مدركاتهم الحسية وتطوير مهاراتهم في قواعد مادة المنظور في دورات تدريبية تتبناها المؤسسات التعليمية.

المقترحات:-

ومن هذا المنطلق وللوصول بهذا البحث الى درجة هي اقرب للكمال يقترح الباحثان الافادة من توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في العلوم التربوية ومادة التربية الفنية وكما يلي:-

1- توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في مادة الرسم بالألوان الزيتية .

2- توظيف المنهاج بعد توسيعه كمادة منهجية معتمدة في تدريس تطوير رسم المكعب وفق قواعد المنظور في المعاهد والكليات ذات العلاقة.

المصادر

1- الشيخلي،إسماعيل إبراهيم،1999، "المنظور"، دار الكتب والنشر، جامعة الموصل.

2- الشيخلي، إسماعيل إبراهيم، 1978، " المنظور"، طبعت في جامعة بغداد.

3- الكيالي، محمد نجيب، 2001م، "الظل والمنظور الهندسي"، مديرية المطبوعات بجامعة حلب.

4- الجندي ،أمينة السيد ،2003:اثر استخدام نموذج وتيلي في تنمية التحصيل ومهارات عمليات العلم الاساسية والتفكير لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ،مجلة التربية العلمية ،مجلد 6،الدد1 .

5- البكري، عماد محمد أزهر، 1988،"الظل والمنظور"، مكتبة جامعة الموصل.

6- أمبو سعيدي ،عبد الله ،والبلوشي ،خديجة (2007) .أثر استراتيجية التعلم المبني على المشكلة على تنمية عمليات العلم لدى طالبات الصف العاشر في مادة الاحياء ،بحث مقدم للنشر الى مجلة رسالة الخليج العربي.

7- الدرايسة ،محمد عبد الله واخرون،2010 ،التصميم الثلاثي الابعاد (المنظور الهندسي) ،مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ،عمان.

8-توفيق ،عبد الجبار، واناسيوس، زكريا زكي،1977،الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس-الجامعة المستنصرية.

9- جابر، عبد الحميد ،احمد فيري، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ودار النهضة العربية 1973)

10- حسن نبيل ،1986،المنظور الهندسي والظل .الكمبيوتر والمنظور والبرمجة ،الموسوعة المعمارية ،دار الراتب الجامعية ،بيروت .

11- زيتون، حسن ،زيتون ،كمال(2003):التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية،الطبعة الاولى ، القاهرة.

12- سعادة، جودت سعادة (2003) .تدريس مهارات التفكير .عمان دار الشروق .
13- طورخان ، محمد عبد القادر ، معجم لمصطلحات مختاره في التربية ، الاونروا ، اليونسكو ، دائرة التربية والتعليم ، معهد التربية ، 2000م .
14- عبد الحميد ،جابر،1999 ،استراتيجيات التدريس والتعليم ،الطبعة الاولى ،دار الفكر العربي ، القاهرة.
15- عبد ليوان،2009، اصول الرسم والتلوين ،دار ومكتبة الهلال للطباعة والنشر.
16- علاوي و رضوان،2002 ، القياس في التربية وعلم النفس ،القاهرة ،دار الفكر.
17- ياسين ،واثق عبد الكريم و راجي ،زينب حمزة،2012 ،المدخل البنائي نماذج واستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية.
18- بدوي ،عبد الرحمن ، 1979،منهج البحث العلمي ط:3 :الكويت ،وكالة المطبوعات .
19- الزوبعي ،عبد الجليل والغنام ،محمد علي،1981،مناهج البحث في التربية ،ج1 :مطبعة جامعة بغداد.
20- عبد الرحمن عدس،1988، البحث العلمي،عمان الفكر العربي .
21- محمد نصر الدين رضوان،2006ط1،المدخل الى القياس في التربية والرياضة ،مركز الكتاب للنشر القاهرة.
22- محمد جاسم الياسري،2006ط1،الاساليب الاحصائية في مجالات البحوث التربوية ، عمان،مركز الرواق للنشر والتوزيع .
23- مرعب وهاشم ،2000 علم المنظور ط1،دار الكتب الوطنية بنغازي .ليبيا.
24- ..Hurlock ,1962, clinical neurology,ivingstone ltd edimburgh

ملحق (1) قائمة باسماء الخبراء

ت	اسماء الخبراء	اللقب العلمي	مكان العمل	الاختصاص	طبيعة الاستشارة				
					أ	ب	ج	د	هـ
1	د.عامرة خليل العامري	استاذ	الجامعة المستنصرية	طرائق تدريس التربية الفنية					
2	د.رعد عزيز عبد الله	استاذ	جامعة بغداد	تربية فنية- تقنيات تربوية					
3	د.مها اسماعيل الشيخلي	استاذ	الجامعة المستنصرية	تصميم					
4	م. عماد الجيال	مدرس	جامعة ديالى	تربية فنية					
5	م.م عادل عطا الله	مدرس مساعد	جامعة ديالى	تربية فنية					

ملحق(2) اسماء خبراء الاختبار

ت	اسماء الخبراء	اللقب العلمي	مكان العمل	الاختصاص	طبيعة الاستشارة				
					أ	ب	ج	د	هـ
1	د. حسين محمد علي الساقي	استاذ مساعد	الجامعة المستنصرية						
2	د. حيدر جليل عباس	استاذ مساعد	الجامعة المستنصرية	قياس وتقويم					
3	د. محمد عبد الكريم طاهر	استاذ مساعد	الجامعة المستنصرية	قياس وتقويم					
4	د.فاطمة محمد عبد الله	استاذ مساعد	الجامعة المستنصرية						
5	د.جمال سالم احمد	استاذ مساعد	الجامعة المستنصرية						

ملحق (3) اسماء المدرسين

ت	اسماء المدرسين
1	عادل ابراهيم حسين
2	نغم عباس علي
3	محمود موسى محمد

The impact of the problem-centered learning strategy in developing cube design according to perspective rules

Perpared by the researchers
Prof. Dr. Amira Khalil Ibrahim and Ahmed Adnan Yassin
Al- Mustansiriya University
College of Basic Education

Research Summary

The study dealt with the importance of a problem-centered learning strategy in studying the rules of perspective and its ability to develop students' levels in drawing according to the rules of perspective. The problem of researchs was summarized in the inability of students to draw geometric shapes and figures according to the rules of perspective, and that the drawing is innate rather than based on any scientific bases or rules. The researcher developed four hypotheses as speculative solutions to this problem. As for the second chapter, the researcher dealt with general and special concepts about the strategy. They also tackled the basic concepts and rules of the detailed article. The third chapter of the study included the methodology of the researchs and its field procedures. The researchers used the experimental method and the two equivalent samples, For search procedures. The fourth chapter included the presentation of the results, analysis and discussion, which were obtained through the appropriate statistical means. The most important results reached by the researchers were statistical results that reached the following conclusions:

• The curriculum used by the researchers contributed to the development of the skills of perspective rules among the students of the experimental group more than provided by the usual method.

• The clarity of the formulation of the objectives and the objectivity of the problems presented by the curriculum contributed to generating motivation to work among the students of the experimental group than the students of the control group.

With regard to the recommendations, he recommended the following:

• Use the curriculum of the researchers in the study of the rules of perspective in institutions related to the study of arts and institutes and colleges of fine arts for its effectiveness in the study of this article after the expansion of the vocabulary.