أثر بعض التنبيهات المستخدمة في تدريس المنظور على الادراك الحسي للبعد الثالث للأشكال الهندسية

م. د. ماجد نافع الكناني
معهد الفنون الجميلة
م. منير فخري الحديثي
معهد الفنون التطبيقية

الفصل الاول

مشكلة البحث:

يذهب البعض الى أن الأفراد يختلفون في مدركاتهم الحسية تبعا لتعرضهم للمنبهات، ويرجع ذلك الى عوامل بيئية أو اختلاف المستويات العلمية أو قابلياتهم الذهبية، فينتج عنها اختلاف في درجات تغير سلوكهم (أي تعلمهم). (قطامي، ١٩٨٩، ص١٥).

لذلك يعرض التعليم بأنه "تغيير في السلوك ينتج عن طريق الممارسة والخبرة للتعلم". ويمكن قياس ذلك التعلم بقياسات التغير التي تقدم بها المتعلم عن حالة التي بدأ بها الموقف التعليمي، لذلك فان تقدم هذه القياسات تعتبر أدلة في تغير السلوك (أي التعلم).

ويمكن توضيح ذلك النموذج الأتي الذي يمثل مشكلة ما:

أ	ب	ج
الظروف السابقة: (السلوك القبلي) مثل حاجة طلبة التربية الفنية الى تعلم ماهية الالوان، انواعها كيفية استخدامها وتوظيفها في اعمالهم الفنية.	الظروف التجريبية: (ألممارسة والخبرة والتعلم) مثال: تدريب طلبة التربية الفنية على خطوات مزج الالوان وكيفية استخدامها في رسم اشياء موجودة في البيئة المحيطة بهم من خلال اعطائهم دروس متسلسلة ومرئية ومبسطة	الظروف الناتجة: (السلوك البعدي) مثال: يستطيع طلبة التربية الفنية الرسم بالالوان المائية او الزيتية الاشياء والاشكال المحيطة بهم، ويستخدمونها بدقة.

فمن خلال النظر الى هذا النموذج، نلاحظ أن السلوك يتغير من (أ) الى (ج) وذلك نتيجة لتأثير الظروف التجريبية (الممارسة والخبرة والتعلم) في المتعلم وبذلك نتمكن من أن نستدل على أن التعلم قد حصل داخل الفرد (الطالب) بالفعل أي أصبح هناك تغير في السلوك الأدائي له. وقد لا يكون هذا التغير دليلا دائما على أن التعلم قد حدث فعلا.

فقد ورد عدة تعاريف لمفهوم التعلم منها تعريف كرونباخ ١٩٧٧ بأنه "أي تغير دائم نسبيا في السلوك نتيجة الخبرة". (قطامي، ١٩٨٩، ص٧٦).

وعرفه حطب، ١٩٨٣ بانه: "تغير شبه دائم في الاداء تحت ظروف الخبرة والممارسة او التدريب" (ابو حطب، ١٩٨٣ ص٢٢٨).

وعرفته رمزية الغريب، ١٩٧١ بانه "تعديلاً لسلوك الكائن تعديلاً يساعده على حل مشكلة صادفته ويرغب في حلها" (قطامي، ١٩٨٩ ص١٦).

كما اكد علماء التربية وعلم النفس حددوا عدة عوامل تؤثر في التعلم منها الاستعداد والنضج والدافعية والممارسة والخبرة ويقصد هنا بالاستعداد هو ان يكون المتعلم مستعداً لتلقي الخبرة وبما ان مشكلة البحث الحالي تحتاج الى ان يكون هناك تغير في السلوك الطلبة من خلال دراستهم لموضوع (رسم المكعب في حالة المنظور وتطبيقاته العلمية) فاننا بحاجة الى انشاء وبناء بيئة مناسبة لتسهيل عملية التعلم.

ويرى (Wong) بهذا الصدد "ان المعلم يعتبر مسؤولاً مباشراً عن تكوين بيئة مناسبة وملائمة لتسهيل عملية التعلم من خلال توفير انواع المثيرات والمنبهات التي تساعد في اثارة النشاط وشد انتباه المتعلمين للدرس والذي يساعد على تحقيق نتاجات تعليمية جيدة، كما تسهم في تقليل الجهد والوقت (Wong, 1974 p. 210).

مما تقدم فان مشكلة البحث الحالي تحدد كون مادة المنظور تدرس عادة بطريقة المحاضرة الاعتيادية التي تعتمد الشرح والمناقشة في استخدام السبورة لتوضح المعلومات تطبيقاتها العملية (رسم الموضوعات في حالة المنظور) التي تتناولها الحصة الدراسية وبما ان السبورة وسيلة غير كافية لتوضيح المعلومات والرسومات حيث تبين ان هناك صعوبة في تلقي المعلومات وافكار الموضوعات التي تتضمنها هذه المادة وصعوبة الفهم والاستيعاب وذلك لاحتوائها على اسس وقواعد رياضية دقيقة تحتاج الى تركيز عالي من الانتباه والى وسائل تعليمية تساعدهم في توضيح فكرة الموضوع ومنها موضوع بحثنا الحالي (رسم المكعب في حالة المنظور وتطبيقاته العملية).

لذلك فقد برزت الحاجة الى تجريب استخدام بعض المنبهات التي قد تعين المدرس في عمله وتساعد الطلبة على ادراك البعد الثالث للاشكال والاجسام الذي يعد العمود الفقري لمادة المنظور والذي يسهم في ايجاد تصور ذهني واضح لديهم عن الابعاد الثلاثة (الطول، العرض، العمق)، للاشكال والاجسام الموجودة في البيئة المحيطة بهم، مما ييسر عملية تعلم هذه المادة.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث الحالي:-

١-أن مؤسستنا التربوية والعلمية وخاصة كليات ومعاهد الفنون تفتقر الى وجود دراسة تناولت كيفية حصول الادراك الحسي للمتعلم للأبعاد الثلاثة (الطول والعرض والعمق) للأشكال والأجسام التي تقع ضمن البيئة المحيطة به.

٢-أن تثير هذه المنبهات دوافع المتعلم وتزيد قدرته على استيعاب الكثير من المعلومات التي تساعده في اكتشاف حقائق جديدة وتكوين اهتمامات جديدة وخاصة في مادة المنظور وموضوعاتها التي تحتاج الى درجة عالية من التركيز والانتباه.

٣-تساعد التنبيهات على تقديم الخبرات الجديدة بطريقة منظمة وهادفة.

٤-تسهم هذه الدراسة في التعريف على الجوانب الادراكية، والمهارية في تعليم المنظور التي تعد من المواد الأساسية والضرورية في حياة الطالب العملية، وكيفية تدريب على اتقان مهاراتها التي تعود عليه بالفائدة أثناء أعداده وبعد تخرجه.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي الى:-

١-بناء خطة تدريسية لتعليم الطلبة كيفية رسم المكعب في حالة المنظور وفقا للقاعدة الأولى.

٢-قياس فاعلية الخطة التدريسية من خلال تطبيقها على عينة تجريبية من طلبة الصف الرابع – فرع التصميم – قسم الفنون التشكيلية – معهد الفنون الجميلة للعام الدراسي ١٩٩٧-١٩٩٨.

ولتحقيق ذلك فقد وضع الباحثان الفرضيات الاتية:-

-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين مستوى درجة الاختبار العملي القبلي للمجموعتين (التجريبية، الضابطة) تبعا لمتغيرات البحث (الجنس، العمر، المستوى العلمي).

-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) متوسط درجات الاختبار العملي البعدي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) تبعا لمتغيرات البحث (الجنس، العمر، المستوى العملي).

-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الاختبارين التحصيلي (القبلي والبعدي) لطلبة المجموعة التجريبية.

-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الاختبارين العملي (القبلي والبعدي) لطلبة المجموعة التجريبية.

حدود البحث: يقتصر البحث الحالي على:

طلبة الصف الرابع -التصميم / قسم الفنون التشكيلية – معهد الفنون الجميلة للعام الدراسي ١٩٩٧ – ١٩٩٨.

تحديد المصطلحات: يعرف الباحثان المصطلحات التي وردت في عنوان البحث اجرائياً.

التنبيهات:

هي الصور التعليمية والمخططات التوضيحية والنماذج المجسمة التي تعد وسائل تعليمية مهمة في مساعدة الطلبة على ادراك ما يطرأ من تغيرات على الاجسام المحيطة بهم ضمن المجال البصري لهم بابعاده الثلاثة (الطول والعرض والعمق) فتحد او تزيل ما قد يتعلق باذهانهم من تصورات وتخيلات بعيدة عن الواقع فتجعل العملية التعليمية اكثر فاعلية.

الادراك الحسي:

هو عملية استقبال المتعلم للتنبهات الخارجية عن طريق الحواس و أعادة تنظيمها بما يتلائم وقدرته على أدراك أبعاده الثلاثة الطول، العرض، العمق (البعد الثالث) للأشكال المرسومة من خلال عملية الرؤيا.

المنظور:

تبنى الباحثان تعريف الشيخلي:

هو مجموعة من القواعد أو الحلول التي توصل أليها الفنان بالممارسة الفعلية للفنون التشكيلية والتي بواسطتها نتمكن من تحقيق البعد الثالث أو العمق الذي نشاهده ونحسه، على مسطح مستوى ذي بعدين فقط، والذي نسميه اللوحة. وبمعنى أخر أننا نتمكن باستعمالنا لتلك القواعد من التعبير عن الأشكال والمواضيع التي تشاهدها ونحسها مواقعها وبعدها عنا، وعلاقة تلك الأشكال بعضها ببعض.

الاختيار التحصيلي:

هو مقدار ما يحصل عليه الطالب من درجات في كل من الاختيارين (القبلي والبعدي) عن وحدة المكعب من مادة المنظور، باستخدام التنبهات.

الفصل الثاني – الاطار النظري

الادراك هو اساس التعلم:

يتعرف الانسان على ما يحيط به من الاحداث التي تمر به من خلال ما عنده من (ميكانزم الاستقبال) الذي يتكون من حواس ونهايات الاعصاب التي تنتشر فيها. ويختلف هذا الميكانزم من شخص لاخر، اذ تنحصر وظيفته في تغذيتنا بالمعلومات على هيئة تأثيرات حسية، ثم يستقبل المخ هذه الاحاسيس او الانطباعات ويقوم بعدة عمليات تصنيف وترتيب واختيار ومقارنات مستمرة حتى يصوغ هذه المعلومات على شكل فكرة لها معنى ودلالة ونمط تستمر في التشكيل حتى تكون في ما نسميه (بالمفهوم) (الطوبجي، ١٩٨٣ ص٥٣).

وكلما زادت عملية الفهم وتكوين هذه المفاهيم زادت خبرة الانسان واستطاع ان يستخدم هذه الحصيلة في حل ما يصادفه من مشكلات واثراء معنى الكلمات والرموز التي يستخدمها للدلالة على اشياء عن طريق الحواس في الخطوة الاولى التي تؤدي الى عملية الادراك واعطاء هذه الانطباعات الحسية يعني تكوين المدركات.

لذلك ان رؤية الصورة تبدأ باستقبال العين للموجات الضوئية الصادرة منها ثم تذهب هذه الاحاسيس الى المخ فيعطيها المعنى المناسب حسب خبرة المتعلم وهكذا تتم عملية الادراك فعملية الاستقبال التي تؤدي الى الادراك. (الاستقبال يؤدي الى الادراك).

ويشير (لفته) في محاضرته (مهارة تنويع الحافز في التدريس والتدريب)، "ان التعلم يبدأ بالانتباه اولاً ثم ادراكه للاشياء وينتهي بالفهم، حيث ان الموقف التعليمي هو موقف ادراكي وبغيره لا يتم التعلم، لذلك على المدرس ان تكون لديه دراية في سايكولوجية الادراك والفهم في مختلف المواقف التعليمية وبراعي العوامل الذاتية للمتعلمي من استعداد وميول ودوافع وخبرة" (لفته، ١٩٨٨ ص٣).

ويمكن توضيح عملية التعلم من خلال المخطط الأتي:

قوة المثير : الانتباه: ←.←.← ادراك: ←.←.← ادراك حسي: ←.←.← فهم: ←.←.← = التعلم

شدة المثير

تغير المثير	تعلم
المثير المتغير	ناقص
العنصر المتحرك	(يكون قناعات سطحية)

ويدرك مدرسو الفنون الجميلة من خلال خبراتهم الخاصة أن أكثر الطلبة قدرة على الابداع في الرسم والتخيل والتذوق والتصميم مثلا هم أكثرهم في الخبرات التي يكسبونها عن طريق الرحلات التعليمية (زيارة متاحف، زيارة المعارض الفنية، مشاهدة مسرحيات هادفة) أو الرسم من الطبيعة مباشرة أو مشاهدة فنان وهو يعمل، ومشاهدة الأفلام التعليمية عن مختلف الفنون الجميلة، الدروس التي يصاحبها عرض للوسائل التعليمية (مخططات توضيحية، مصورات، نماذج مجسمة، أفلام ثابتة، شرائح).

لذلك فان تعذر توفير هذا الأساس الحسي الملموس (الوسائل التعليمية المختلفة) للطالب فان تكوين المفاهيم لديه سوف يصبح ناقصا لان العملية التعليمية تتطلب من الطالب التفكير وحل المشكلات فلكي تساعده على فهم الموضوع الجديد أو حل المشكلة التي تواجهه، فلا بد من توفير وسائل تعليمية جيدة أو معينات للتدريس لغرض توضيح الفكرة والتي من الممكن أن تسهم في حل المشكلة الجديدة.

دور عملية الانتباه في الادراك الحسي:

أن ما تعرض له الفرد من مثيرات بيئية يعتبر كبيرا، لذلك فأنه ليس من المتوقع من الفرد أن يدرك جميع هذه العناصر البيئية المحيطة به، لذلك فان الميكانزمات تعطي اهتماما لمثيرات معينة وتهمل مؤثرات أخرى، ومع ذلك فان الفرد يبذل جهدا واهتماما كبيرا لخبرة يريد معرفتها وتعلو درجة تركيزه على ذلك، والمثال على ذلك فعالية الانتباه التي يبذلها الفرد عندما يبدأ تعلم الطباعة لأول مرة ولكن بعد اتقان مهارة الطباعة فان الاهتمام يقل في التركيز على الالة أو على مواقع الأصابع، حيث ان الطباعة يمكن لها ان تطبع وهو يسمع الموسيقى مثلاً، لذلك يلجأ الفرد في عملية الانتباه الى الاختيار والانتقاء فالذي يحقق حاجة للفرد او يحل مشكلة له او يقدم له اثارة ينتبه له وبذلك امكن التدليل على عملية الادراك التي تتضمن الانتباه، حيث ان الادراك والانتباه عمليتان ذات اهمية للفهم والتعلم ولزيادة مخزون الفرد المعرفي (قطامي، ١٩٨٩ ص٤٧).

مهمات التنبهات المستخدمة في البحث:

تقوم الوسائل التعليمية بدور الاتساق المعرفي في حياة المتعلم المعرفية حيث انها ترتبط الحقائق العلمية ببعضها وتصل المعارف السابقة بالمعارف الجديدة، كما تقوم بدور المثيرات التي تحث او تحفز (Aroousal) مفردات الخبرة المخزونة في الذاكرة فتستدعيها للمواقف الجديدة، كما يمكن الاعتماد عليها في احداث تغييرات في اتجاهات المتعلم غير المرغوب، حيث تقدم كمنبهات (Cuse) للسلوك المطلوب.

لذلك هناك خصائص للمنبهات ممكن ان تكون مصدراً مثيراً للمتعلم حيث تجعل بعضها افضل من بعض، فشدة المثير كالصفحة الملونة او الصورة الملونة تستحوذ على الانتباه اكثر من الصورة الاعتيادية غير الملونة، كما ان تغير المثير كالضوء المتقطع يجلب الانتباه اكثر من الضوء المستمر، والعنصر المتحرك يجذب الانتباه اكثر من الساكن والمثير المتكرر يلفت الانتباه اكثر من الذي لا يتكرر وتباين المثير عن الارض يجذب الانتباه

.(Itteison, 1973, p. 4)

مما تقدم يتضح لنا ان الانتباه شرط اساسي في التعلم وان شدة ووضوح ودقة المنبه من الممكن ان تسهم في تعلم الطالب، لذلك ان ما يعتمده المدرس من مثيرات او منبهات وحوافز مع مادة المدرس، تجعل اسلوبه اكثر تنوعاً وتشوقاً، كون ذلك هو مصدر الفعاليات والسلوكيات والحوافز لذلك يستطيع المدرس ان يخطط لهذه المثيرات او المنبهات لغرض جلب انتباه الطلبة ولكي يحافظ على حيوية محاضرته.

وهنا يؤكده (انتابولي رانكن، ١٩٧٧) عن اهمية المنهبات في جذب الانتباه لجزيئات الدرس اذ قال "ان الاستفادة القصوى من الوسائل المنبه ذات العلاقة بمادة الدرس هي ليست جزءاً مكمل للدرس وليست مجرد توضيح للمادة التعليمية وانما هي تعليم المادة وضمان وصولها للدارسين. ورد في (Omas, 1989 p. 322).

العوامل التنظيمية لادراك البعد الثالث:

هناك عدة عوامل يمكن من خلالها تنظيم الادراك الحسي للبعد الثالث أو العمق للأشكال والأجسام هي:-

أ-المنظور Perspective:

والذي يعني لغويا رسم الأشياء بطريقة تحدث في النفس نفس الانطباع (من حيث الأبعاد النسبية والحجم والتغيرات التي تطرأ على الأشكال المحيطة بنا ..) الذي تحدثه هي ذاتها حيث ينظر أليها من نقطة معينة أو هو القدرة على رؤية الأشياء وفقا لعلاقتها الصحيحة. اذ يرى

(الشيخلي) بانه "مجموعة من القواعد أو الحلول التي توصل أليها الفنان بالممارسة الفعلية للفنون التشكيلية، والتي بواسطتها نتمكن من تحقيق البعد الثالث أو العمق الذي نشاهده ونحسه، على سطح مستوى ذي بعدين فقط والذي نسميه اللوحة".

(الشيخلي، ١٩٧٨، ص١٩).

وبمعنى أخر أننا نتمكن من خلال استخدامها لتلك القواعد من التعبير عن الأشكال والمواضيع التي تشاهدها حسب مواقعها وبعدها عنا وعلاقة تلك الأشكال بعضها ببعض، لقد كان المنظور ولا يزال عبارة عن مجموعة من القواعد والأسس التي تكون أحدى العناصر الأساسية في مختلف الفنون الجميلة، حيث لعب دورا كبيرا أساسيا في تطوير الحياة الاجتماعية والاقتصادية والصناعية والفنون التشكيلية وساهم في تطوير الفنان وأحاسيسه الفنية وذلك لعلاقته الوثيقة بالعلوم الهندسية والرياضية اضافة الى ميزات الجمالية، فبدون المنظور لا يتمكن المهندس والمصمم والمعماري من ممارسة نشاطه وابداعه اضافة الى الفنان التشكيلي الذي يمارس شتى أنواع الفنون التشكيلية.

لقد أصبح المنظور علما ونظرية (فنية–هندسية) بحد ذاتها ووجد هذا العلم على أساس مقاييس تستند الى حسابات هندسية رياضية وظهرت ملامح هذا العلم في أوائل القرن الخامس عشر في ايطاليا على يد (برونيلسكي Brunellesshi) ومن بعده حققه وأضاف الى نظريات العالم المصور (فرنسيكا P.D.Francesca) وأرسي قواعد هذا العلم الرسام الايطالي الشهير "ليوناردو دافنشي".

وعلم المنظور كدراسة عملية تقسم الى ثلاث انواع هي (علم المنظور الهندسي Perception) و (علم الايزومترك Isometric) و (علم المنظور التصويري Pictorial Perspective) (الشيخلي، ١٩٧٨ ص١٥٩)، والذي يعنينا في بحثنا الحالي هو (علم المنظور التصويري) والذي يسمى احياناً بالمنظور الخطي .Linerar pers)) والذي يعد مهماً لانه يربط بين الحجم والمسافة (جاسم، ١٩٨٩ ص١٨)، اذ كلما ابتعد الجسم عن المشاهد مال حجمه للظهور بصورة اصغر حتى يتلاشى نهائياً عند نقطة معينة تقع على خط الافق الذي يكون امام عين المشاهد تدعى بنقطة التلاشي (Vanishing Point).

ب–التداخل: Interposition:

او الاعتراض او الحجب (Over Iaping) فاذا ما حجب او اعترض جسم ما، جسماً اخر فان الافتراض الاقوى في هذه الحالة هو ان الجسم الاول يبدو الاكثر قرباً الينا (أي الى المشاهد) من الجسم المحجوب (عاقل، ١٩٧٢ ص١٠٢).

ج-كثافة الانحدار النسيجي Texture density gradient:

ان الاشياء في المجال البصري تظهر تغيراً تدريجياً في التركيب (Texture) باتجاه العملق فالجزء القريب يبدو نسيجه مفصلاً وخشناً وواضحاً بينما يقل الوضوح والتفاصيل ويصبح اكثر خفه كلما ابتعد باتجاه العمق (Bourne, 1979 p. 517).

ويعد عالم النفس (جبسن J.J. Gibson) اول من بين اهمية هذا المنبه في ادراك العمق من خلال استخدام "البساط ذي المربعات" في جهازه المعروف (الجرف البصري Visual gliff).

د- الضوء والظل Light and Shadow:

أن كل الأجسام حينما نسلط عليها ضوء من أي اتجاه فأنها سوف تترك خلفها أو في الجاني الأخر ظلا، وأن الظل هو الذي يمنح الشكل أحساسا بالبروز مما يساعدنا على الادراك البعد الثالث أو العمق للجسم من خلال ذلك الظل. (Bourne, 1979, p. 518)

هـ-الوضوح Clearness:

أن الأجسام التي ترى على أنها واضحة المعالم وتحمل ألوانها الطبيعية تدرك بكونها الأقرب (Closer) بينما الأشكال أو الأجسام البعيدة فأنها سوف تبدو غير واضحة المعالم وتعلوها غشاوة وغموض وتميل ألوانها الى الزرقة أو مشتقات اللون الأزرق (أو الألوان الباردة) وذلك بسبب دخول عامل حاجز بينهما وبين المشاهد وهذا الحاجز هو (الهواء أو الدخان أو الضباب).. (Graves, 1951, p. 265).

و-أثر خط الأفق Effect of Horizon Line:

يتكون خط الأفق من تقاطع سطحين هو سطح أفقي (يمثل مستوى سطح البحر) مع سطح أخر شاقولي (يمثل الفضاء) أذن هو الخط الحاصل من تقاطع هذين السطحين وهو مهم جدا في دراسة المنظور فالأجسام هنا كلما اقتربت من خط الأفق كلما أدركت على أنها بعيدة عنا أما الأجسام والأشكال التي تبتعد عن خط الأفق وتكون قريبة للمشاهد فأنها سوف تدرج بأنها قريبة وذات حجم معقول ويمكن ملاحظة تفاصيلها أيضا.

أن المشكلة الأساسية في ظاهرة أدراك العمق أو البعد الثالث متعلقة بحقيقة أساسية هي أن (حساسية الشبكية في العين المعرضة للضوء لا تمتلك بحد ذاتها، حد العمق) لذلك عليه يتوجب

أن يحدث ذلك بطريقة ما على أساس عدد من الاشارات أو المنبهات المبنية على التمييز والمنظور الخطي (Linear Perspective) والظل والضوء والوضع النسبي خط الأفق) حيث تسهم كلها في تنظيم المعلومات وجعلها ذات معنى كلي في الادراك العميق

(الشيخلي، ١٩٧٨، ص١٨).

الفصل الثالث

اجراءات البحث:

اتبع الباحثان المنهج التجريبي لتصميم اجراءات البحث الحالي كونه اكثر ملائمة لتحقيق اهدافه.

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث الكلي من طلبة الرابع تصميم – قسم الفنون التشكيلية – معهد الفنون الجميلة (الدراسة الصباحية) للعام الدراسي ١٩٩٧ – ١٩٩٨ والذين يدرسون مادة المنظور فعلياً، حيث بلغ عددهم (٤١)[١] طالباً وطالبة موزعون على شعبتين (أ، ب). كما موضح في الجدول الاتي:

الصف الدراسي	طالبات	طلاب	المجموع
الرابع تصميم أ	١٢	٩	٢١
الرابع تصميم ب	١٠	١٠	٢٠
المجموع	٢٢	١٩	٤١

تصميم البحث:

استخدم التصميم التجريبي الموسوم (المجموعات المتكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي). والموضح بالجدول الأتي:

المجموعة	الاختبار القبلي		المتغير المستقل	الاختبار البعدي		المتغير التابع
	معرفي	مهاري		معرفي	مهاري	
الرابع تصميم أ (الضابطة)	×	×	الاعتيادية	×	×	التحصيل المعرفي والمهاري
الرابع تصميم أ	×	×	العرض باستخدام	×	×	

(١) تم استبعاد (٣) طلاب من مجتمع البحث وذلك لان احد الطلبة تم تأجيله للعام الدراسي الحالي، والاثنين تم فصلهما بسبب تجاوزهما للغيابات الرسمية فبقي من العدد (٣٨) طالباً وطالبة يمثلون مجتمع البحث.

(التجريبية)			التنبهات			

عينة البحث الاستطلاعية :

تكونت عينة البحث الاستطلاعية[1] التي طبق عليها الاختبار من (٨ طلاب) بواقع (٤ طلاب و ٤ طالبات) اختبرت من مجتمع البحث بطريقة عشوائية بسيطة، وذلك لحساب المتوسط اللازم للاجابة على فقرات، وللتعرف على مستوى صعوبة الفقرات اللازم للاجابة على فقرات، وللتعرف على مستوى صعوبة الفقرات، وقوة تميزها، وما يظهر خلال التطبيق من معوقات بغية تلافيها في الأجراء النهائي للاختيار. وقد تبين أن متوسط الزمن اللازم للاختيار هو (٣٤ دقيقة) ولم يواجه الطلبة أي صعوبات أثناء الاجابة على فقرات الاختيار.

عينة البحث:

تم اختيار عينة من المجتمع الاصلي بلغت (٣٠) طالباً وطالبة تم تقسيمهما الى مجموعتين (ت، ض) بواقع (١٥) طالباً وطالبة، اذ ضمت المجموعة التجريبية (٨) طالبات و (٧) طلاب، بينما ضمت المجموعة الضابطة (٧) طالبات و (٨) طلاب.

ولغرض ان تكون المجموعتين متكافئتين ولزيادة الاطمئنان في ذلك تم ضبط متغيرات البحث (الجنس، العمر، الخلفية العلمية، مدة تطبيق التجربة).

الجنس:

تم توزيع افراد المجموعتين (ت، ض) توزيعاً متجانساً لاجل ضبط متغير الجنس، لكي لا يؤثر على نتائج التجربة.

العمر:

تم ضبط هذا المتغير وذلك لعلاقته بالنمو الادراكي وأنضج الفني لدى الطلبة لتواجدهم في المعهد لمدة ثلاث سنوات، وقد تم أيجاد المتوسط الحسابي والتباين وقيمة (ت) المحسوبة لأعمار الطلبة (الضابطة والتجريبية) باستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين وكما موضح في الجدول (٣).

جدول (٣) يوضح المتوسط الحسابي والتباين وقيمة (ت) المحسوبة لأعمار طلبة المجموعتين (الضابطة والتجريبية) المحسوبة بالسنتين.

(١) تم استبعاد عينة البحث الاستطلاعية المكونة من ٨ طلاب من مجتمع البحث بعد تطبيق التجربة الاستطلاعية للاجابة عن كل فقرات الاختبار التحصيلي وذلك كونهم اكتسبوا خبرة عن فقرات الاختبار التحصيلي حول موضوع (رسم المكعب في حالة المنظور).

المجموعة	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	مستوى الدلالة
الرابع تصميم ب (التجريبية)	٧٥	٣,١٩٦	٠,٥٠٦	١,٧٠١	غير دالة احصائياً
الرابع تصميم أ (الضابطة)	٧٤,١٣	٣,١٨٢			

ومن خلال ملاحظة الجدول (٣) نجد أن قيمة ت المحسوبة تساوي (٠,٥٠٦) وهي أقل من القيمة الجدولية[١] عند مستوى دلالة (٠,٠٥) البالغة (١,٧٠١) بدرجة حرية (٢٨)، لذلك فان الفرق بين متوسطات أعمار الطلبة (التجريبية والضابطة) ليس له دلالة احصائية، لذلك فان المجموعتين تنتميان الى مجتمع احصائي واحد.

المستوى العلمي:

لغرض التعرف على معلومات طلبة (المجموعتين التجريبية والضابطة) في موضوع (كيفية رسم المكعب في حالة المنظور) قبل الشروع في البحث فقد افترض أنه: "لا توجد فروق ذات احصائية بين متوسطات درجات طلبة العينتين (المجموعة التجريبية) و (المجموعة الضابطة) في الاختبار القبلي عند مستوى ذو دلالة (٠,٠٥).

وبناءً على ما تقدم فقد قام الباحثان بهدف توفير درجة عالية من الضبط في متغير الخلفية العلمية للطلبة، لما له من تأثير في نتائج البحث وقبل شروعه بالتجريب وذلك باخضاع المجموعتين (ت، ض) الى الاختبار القبلي للتعرف على مستويات المجموعتين في (الاختبار التحصيلي والمهاري) في موضوع البحث ({سم المكعب وتطبيقاته العملية)، وقد تم احتساب المتوسط الحسابي والتباين وقيمة (ت) المحسوبة للدرجات التي حصلوا عليها وذلك باستخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين وكما موضح في الجدول (٤).

جدول (٤) يوضح المتوسط الحسابي والتباين وقيمة (ت) المحسوبة بين متوسط درجات المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في الاختبار التحصيلي القبلي.

المجموعة	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	مستوى الدلالة

(١) قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ذو دلالة احصائية (٠,٠٥) بدرجة حرية _٢٨)، تساوي (١,٧٠١).

الرابع تصميم ب (التجريبية)	٥٠	٥٢,٧٦	٠,٣٨٨	١,٧٠١	غير دالة احصائياً
الرابع تصميم أ (الضابطة)	٤٩	٤٦,٤			

ومن خلال ملاحظة الجدول (٤) نجد أن قيمة ت المحسوبة تساوي (٠,٣٨٨) وهي أقل من القيمة الجدولية[١] عند مستوى دلالة (٠,٠٥) البالغة (١,٧٠١) بدرجة حرية (٢٨)، لذلك فان الفرق بين درجات طلبة المجموعتين ليس له دلالة احصائية، لذلك فان المجموعتين تنتميان الى مجتمع احصائي واحد.

أما بالنسبة للاختبار المهاري للمجموعتين (التجريبية و الضابطة) فقد تم حساب المتوسط الحسابي والتباين وقيمة (ت) المحسوبة للدرجات التي حصلوا عليها، وذلك باستخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين وكما موضح في الجدول رقم (٥).

جدول (٥) يبين المتوسط الحسابي والتباين وقيمة (ت) المحسوبة بين متوسط درجات العينتين (الضابطة والتجريبية) في الاختيار العلمي القبلي

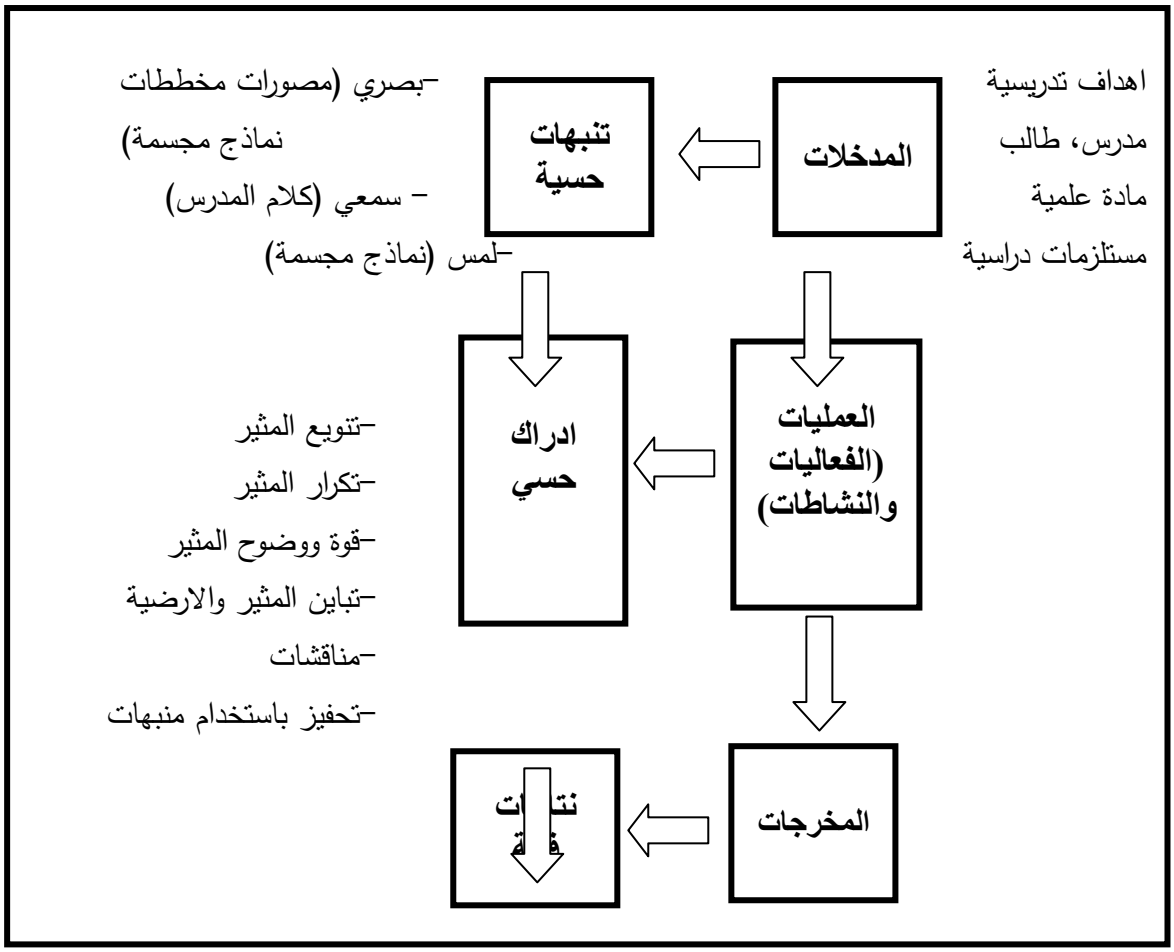
المجموعة	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	مستوى الدلالة
الرابع تصميم ب (التجريبية)	٥٣,٣٣	٦٠,٧٣	٠,٥٤٦	١,٧٠١	غير دالة احصائياً
الرابع تصميم أ (الضابطة)	٥١,٨	٥٦,٧٣			

ومن خلال النظر الى جدول (٥) نجد أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٠,٤٥٦) وهي أقل من القيمة الجدولية البالغة (١,٧٠١) بدرجة حرية (٢٨) لذلك فان الفرق بين متوسط درجات طلبة المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في الاختبار المهاري القبلي ليس له دلالة احصائية، أي لا توجد فرق بين المجموعتين مما يدل أن المجموعتين متكافئتين في متغير المادة العلمية (من ناحية التطبيق المهاري) وعليه تقبل الفرضية الثانية التي تقضي "لا توجد فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الاختبار العملي القبلي للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) تبعا لمتغيرات (الجنس، العمر، المستوى العلمي).

(١) قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ذو دلالة احصائية (٠٥، ٠) بدرجة حرية –٢٨)، تساوي (١,٧٠١).

وبما أن المجموعتين متكافئتين بالمادة العلمية (الاختيارات التحصيلية والمهارية) فأنهما بحاجة الى دراسة في موضوع المكعب (كيفية رسم المكعب في حالة المنظور وتطبيقه على الأشكال الهندسية التي يدخل المكعب كوحدة حجمية في رسم شكلها) والذي ركز عليها البحث الحالي.

مخطط يوضح المسار الذي بني على أساسه اجراءات البحث:



بيانات البحث واداوته :

اعداد المحاضرة في موضوع رسم المكعب وتطبيقاته المهارية:

لقد اتبع الباحثان الاجراءات الاتية في اعداد محاضرتين في كيفية رسم المكعب وتطبيقاته في حالة المنظور:

أ-تحديد عنوان المحاضرتين:

تم تحديد عنوان المحاضرتين الاولى (كيفية رسم القاعدة الاولى في حالة المنظور) وتضمن العنوان الفكرة الاساسية التي تدور حولها المحاضرة وهي القاعدة الاولى للمكعب تعريفها، التغيرات التي تطرأ على المكعب عند رسمه في حالة المنظور وكيفية تحديد عمقه وما هي انواع الخطوط الصادرة منه الى نقاط التلاشي (ن، ق، قَ).

ب-الهدف العام:

اعتمد الهدف العام لمادة المنظور والمثبت في قسم الفنون التشكيلية / معهد الفنون الجميلة والذي ينص:

تنمية قابليات الطلبة الذهنية وتوجيه مدركاتهم الحسية للتغيرات التي تطرأ على الاجسام والسطوح في الشكل والحجم من خلال دراسة المنظور.

ج-الهدف الخاص:

اشتق هدفاً خاصاً واحداً للمحاضرتين الاولى والثانية من الهدف العام بما يتلائم واجراءات البحث وكالاتي:

تعريف الطلبة بالتغيرات التي تطرأ على الاجسام والسطوح في الشكل والحجم من خلال دراسة المكعب في حالة المنظور الذي يدخل كوحدة حجمية لها نتيجة لبعدها او قربها بالنسبة للمشاهد.

الأهداف السلوكية :

عند أكمال الطالب للمحاضرة الأولى سيكون متمكنا من:-

-يعرف المربع.

-يعرف القاعدة الأولى للمربع.

-يحدد خط الأفق.

-يميز أنواع الخطوط الصادرة من المربع الى نقطة التلاشي (ن) ونقاط المسافة (ق،ق).

-يحدد عمق المربع من خلال المسافة (ق،ق).

-يرسم المربع بجميع الاتجاهات (فوق مستوى النظر (يمين، أمام، يسار) المشاهد، تحت مستوى النظر (يمين، أمام، يسار) المشاهد).

-يعرف القاعدة الأولى للمكعب.

-يعرف المكعب.

-يميز أنواع الخطوط الصادرة من المكعب الى النقطة (ن) ونقاط المسافة (ق،ق).

-يحدد عمق المكعب من خلال المسافة (ق،ق).

-يرسم المكعب في جميع الاتجاهات (فوق مستوى النظر (يمين، أمام، يسار) المشاهد، في مستوى النظر (يمين، أمام، يسار) تحت مستوى النظر (يمين، أمام، يسار) المشاهد).

أما المحاضرة الثانية: كانت تحت عنوان (كيفية تطبيق القاعدة الأولى للمكعب على الأجسام المحيطة في البيئة في حالة المنظور).

حيث تضمنت هذه المحاضرة كيفية تطبيق القاعدة الأولى للمكعب على الأجسام التي يدخل المكعب فيها كوحدة حجمية أساسية في شكلها مثال (الكرسي، المناضد، دواليب، سرير، كنفه..الخ).

حيث سيتمكن الطالب في نهاية المحاضرة من أن:-

-يطبق رسم الوضعية الأولى للمكعب على الأجسام المحيطة في البيئة.

-يخطط أشكال هندسية (مختلف الأثاث).

-يرسم مسقط هندسي للأشكال المحيط به.

-يرسم مسقط منظوري للأشكال المحيطة به.

-يصمم غرفة داخلية في حالة المنظور.

-يوزع مجموعة من المكعبات مختلفة الاحجام داخل الغرفة.

-يرسم الاشكال الهندسية (كالاثاث) باستخدام المكعب كوحدة حجمية لها ويوضح تفاصيلها.

بناء الاختبار التحصيلي:

تم اعداد اختبار تحصيلي من نوع الاختبارات الموضوعية (Objective Test) وبمعدل فقرة واحدة او اكثر لقياس كل هدف سلوكي تبعاً لطبيعة الهدف حيث ضم الاختبار (٢٨) فقرة بواقع (١٠) فقرات من نوع الاختبار من متعدد و (٨) فقرة من نوع الخطأ والصواب و (٥) فقرة من نوع التكميل و (٥) فقرات من التطبيق المهاري.

صدق الاختبار :

اعتمد صدق المحتوى اذ قام بوضع الاختبار مع الاهداف السلوكية ومحتوى المادة العلمية (محاضرتين في كيفية رسم المكعب وتطبيقها المهاري) وتم عرضها على نخبة من الخبراء* لبيان ارائهم حول صلاحية فقرات الاختبار وملائمتها مع الاهداف السلوكية ومستوى الحاضرين، وقد اجرى الخبراء بعض التعديلات على الاهداف السلوكية وبعض فقرات الاختبار، حيث اشاروا الى حذف (٣) فقرات كونها مكررة وتعديل (٥) فقرات لكي تتلائم مع الاهداف السلوكية وما تتضمنه المادة العلمية، وكما اجرى الباحثان مقابلة مع (الاستاذ المساعد ميسر القاضلي والاستاذ المساعد عبد المنعم خيري) لمناقشة ارائهم التي ابدوها حول فقرات الاختبار. وكانت نسبة الاتفاق حول صلاحية فقرات الاختبار ١٠٠%.

التجربة الاستطلاعية :

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تكونت من (٨ طلاب) بواقع (٤ طالبات و ٤ طلاب) لحساب متوسطات الزمن اللازم للاجابة عن كل فقرات الاختبار وكذلك يهدف الى التعرف على مستوى صعوبة الفقرات وقد كان الزمن اللازم للتجربة (٣٤ دقيقة) ولم يواجه الطلبة أية صعوبات في الاجابة على أسئلة الاختبار.

تحليل فقرات الاختبار :

قام الباحثان بتصحيح الاختبار وفق (الكل أو اللاشيء) وذلك باعطاء درجة واحدة للاجابة الصحيحة وصفر للاجابة الخاطئة والناقصة أو المتروكة. وقد رتبت الدرجات تنازليا وقسمت الى مجموعتين تراوحت الدرجات العليا ما بين (٢٦- ١٨) والدرجات الدنيا ما بين (٥-١١) وقد تم تشخيص الأتي:-

أ-مستوى صعوبة الفقرات:

استخدم معادلة الصعوبة لايجاد معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار، فقد أتضح أن معامل الصعوبة يتراوح ما بين (٣٠%- ٧٨%) وبمتوسط مقداره (٥، ٥٥%).

ب-القوة التميزية للفقرات:

* اعتمد الباحثان اراء السادة المدرجة اسمائهم ادناه خبراء لقياس صدق الاختبار:

١-أ.م. ميسر القاضلي – قسم التربية الفنية – كلية الفنون الجميلة.

٢-أ.م.د. عبد المنعم خيري – قسم التربية الفنية – كلية الفنون الجميلة.

٣-أ.م. د. وليد الزند – جهاز التفتيش – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

٤-م.م. حازم سلطان – كلية المعلمين – ديالى – مدرس مادة المنظور.

تم أيجاد القوة التميزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وذلك باستخدام معادلة قوة التميز، وقد ظهر أنها تتراوح ما بين (٣٦%- ٦٤%) وبمتوسط مقداره (٥، ٥٢%) ويشير (Bloom, 1971) بهذا العدد أن الاختبار الموضوعي يعد جيدا أذا تباينت معاملات صعوبة فقراتهما بين (٢٠%- ٨٠%) وان كانت قوة تميز كل فقرة فيه (٣٠%) فأكثر.

ولكون جميع فقرات الاختبار الذي أعدت تقع ضمن هذه الحدود لذا كانت له قوة على التمييز.

ثبات الاختبار:

استخدم طريقة التجزئة النصفية (Spilt – Half Method) لحساب ثبات الاختبار التحصيلي، على فرض ان اسئلة الاختبار متعادلة بمستوى الصعوبة والسهولة، وكذلك بمستوى قدرتها على التمييز وعلى عينة عدد افرادها (٨) طلاب اختيروا عشوائياً من عينة البحث الاصلية فوجد انه يساوي (٠,٨١) بعد استعمال معادلة (كوتمان Guttman) لحساب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار وكما موضح في الجدول الاتي:

جدول (٧) يوضح معامل الثبات باسلوب التجزئة النصفية

نصفي الاختبار	المتوسط	الانحراف المعياري	العلاقة	معامل الثبات
الفردي	٨,٤٧	١,٥٥	٠,٦٧	٠,٨١
الزوجي	١٠,٢٠	٢,٥٩		

وجد ان معامل الثبات هذا ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠١) كما انه يعد معاملاً مقبولاً مقارنة بثبات اختبارات التحصيل.

الوسائل الاحصائية:

-تم استخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين، لتحليل البيانات والمعلومات والتوصل الى النتائج. كذلك تم استخدام اختبار (T-test) لعينة واحدة للتأكد من التطور الحاصل في اجابات العينة الواحدة على الاختبارين القبلي والبعدي.

-استخدام طريقة التجزئة النصفية (Split Half Method) للثبات.

-استخدام معادلة معاملي الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار.

الفصل الرابع

نتائج البحث وتفسيرها: بما ان البحث الحالي هدف الى:-

١-بناء خطة تدريسية لتعليم الطلبة كيفية رسم المكعب في حالة المنظور وفقا للقاعدة الأولى.

٢-قياس فاعلية الخطة التدريسية من خلال تطبيقها على عينة تجريبية من طلبة الصف الرابع – فرع التصميم – قسم الفنون التشكيلية – معهد الفنون الجميلة للعام الدراسي ١٩٩٧-١٩٩٨.

وقد تم التحقق من صحة الفرضيات الاولى والثانية التي تم تحديدها لتحقيق اهداف البحث. اذ تم التحقق منها ضمن اجراءات البحث في البحث في الفصل الثالث عند أجراء الاختبار القبلي والعلمي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) حيث تم قبولهما وذلك لان قيمة (ت) المحسوبة للمجموعتين كانت أقل من القيمة الجدولية. اما نتائج البحث فانها تظهر من خلال:

الفرضية الثالثة:

لا توجد فرق ذات احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجة الاختبارين التحصيلي (القبلي والبعدي) لطلبة المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية فقد تم أيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة لدرجات الاختبارين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي باستخدام الاختبار الثاني (T-tes) الثالث الذي يستخدم لعينه مستقلة واحدة للمقارنة بين درجاتهم قبل وبعد التجريب. وكما مبين في الجدول (٧).

جدول رقم (٧) يبين المتوسط الحسابي (د) والانحراف المعياري (ع) وقيمة (ت) المحسوبة للاختبارين القبلي والبعدي للاختبار العملي للمجموعة التجريبية.

المجموعة	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	مستوى الدلالة
الاختبار البعدي	٨٧,٣٣	٣٥,٣٣			*
الاختبار القبلي	٥٢,٩٣	٩٠,٥٣	٣٢,٠٦	٥	٢٤,٨٣٣

ومن خلال النظر الى الجدول (٧) نجد أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٢٤,٨٣٣) وهي أكثر من القيمة الجدولية (١,٧٦١) بدرجة حرية (١٤) لذلك ترفض الفرضية الثالثة، حيث تبين أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بمستوى (٠,٠٥) لصالح الاختبار البعدي، وهذا دليل أخر على أن المجموعة التجريبية قد استفادة من المحاضرة الاولى (تطبيق رسم المكعب في حالة المنظور) حيث أحرزت تقدما في الاختبار التحصيلي مما كانت عليه قبل أجراء التجربة.

وهذا ما توصلت اليه دراسة (البكري، ١٩٨٩) ودراسة (جاسم، ١٩٨٩) مما يعزز النتيجة التي توصلت اليها هذه التجربة.

الفرضية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات التطبيق المهاري (القبلي والبعدي) لطلبة المجموعة التجريبية.

ولاجل اثبات هذه الفرضية فقد تم ايجاد المتوسط الحسابي (د) والانحراف المعياري (ع) وقيمة (ت) المحسوبة لدرجات الاختبارين (القبلي والبعدي) الاختبار العملي للمجموعة التجريبية باستخدام الاختبار التائي (T-test) الثالث ويمكن ملاحظة ذلك من الجدول الاتي:

جدول رقم (٨) يبين المتوسط الحسابي (د) والانحراف المعياري (ع) وقيمة (ت) المحسوبة للاختبارين القبلي والبعدي للاختبار العملي للمجموعة التجريبية.

المجموعة	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	مستوى الدلالة
الاختبار البعدي	٨٥,٢٦	٣٨,١٢			
الاختبار القبلي	٥٣,٥٥	٦٠,٧٣	٣٤,٣٣٠	٤,٤	٣٠,١٩٣

ومن خلال النظر الى الجدول (٨) نجد أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٣٠,١٩٣) وهي أكثر من القيمة الجدولية (١,٧٦١) بدرجة حرية (١٤) لذلك ترفض الفرضية الرابعة وتقبل البديلة، حيث تبين أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بمستوى (٠,٠٥) لصالح الاختبار العملي البعدي وهذا دليل أخر على أن المجموعة التجريبية قد استفادة من المحاضرة الثانية (تطبيق رسم المكعب في حالة المنظور على الأشكال الهندسية المماثلة له) حيث أحرزت تقدما ملحوظا في الاختبار العملي كما كانت عليه قبل أجراء التجربة.

الاستنتاجات:

ان اثارة الطالب ببعض التنبهات خلال الدرس تمكنه من ان يكون صورة واضحة عن الموضوع المراد تعلمه (رسم المكعب في حالة المنظور وتطبيقه على الاشكال والاجسام الهندسية) والتي تساعده على الادراك الحسي للبعد الثالث، وبما ان هذا الموضوع يعتمد الادراك الحسي لذلك فقد لجأ الباحثان للاستناد الى نظرية الجشتالت لوجود وشائج بينهما وبين التنبهات الحسية التي استخدمها الباحثان (صورة تعليمية، مخططات توضيحية، نماذج مجسمة) بالاضافة الى المخطط السبوري اثناء شرحه لموضوع الدرس، وذلك لتوضيح الفكرة بصورة تسهل للطالب ان يدرك مكونات المكعب بصورة سليمة لانه يستخدم ثلاث حواس في آن واحد فهذه التنبهات ممكن ان تثير في الطالب (حاسة البصر لانه سيشاهد الصورة التعليمية والمخططات والنماذج) و (حاسة السمع لانه سوف يستمع لشرح مفصل عن طريقة رسم المكعب وخطواته وكيفية تطبيقه على الاجسام والاشكال التي يدخل فيها كوحدة حجمية) و (حاسة اللمس لان باستطاعته ان يتحسس النماذج الموجودة امامه).

لذلك فان هذا النوع من التعلم يمكن الطالب من مقاومة النسيان وبامكانه ادراك البعد الثالث (ألعمق) للاشكال والاجسام المحيطة به من خلال التصور الذي بناه في عقله، ويمكن تلخيصه بالنقاط الاتية:

- ❖ تثير ميل الطالب وتشد انتباهه نحو الدرس.
- ❖ تساعد الطالب وتسهل ادراكه للبعد الثالث للاشكال عن طريق تقديمها بطريقة حسية وتجعلها اكثر واقعية وتدفعه الى ممارسة النشاط الذاتي الفعال.
- ❖ تسهم في تطوير خبرات الطلبة التي لها تأثير دائم في الحياة الدراسية.
- ❖ تستثير في الطالب عمليات تفكيرية وتحافظ على استمرارها من خلال عمليات العرض التي يتبعها المدرس اثناء شرحه لموضوع الدرس.

التوصيات:

لما أسفرت عنه النتائج، يتقدم الباحثان بالتوصيات الاتية:-

١-تدريس موضوع المكعب وتطبيقاته العملية في مادة المنظور باستخدام التنبهات التي تساعد على الادراك الحسي للبعد الثالث (العمق) له وللأشكال الهندسية المحيطة بهم.

٢-أن استخدام التنبهات مع طرائق التدريس تمكن مدرسي مادة المنظور من توصيل فكرة الموضوعات التي يقومون بتدريسها لأنها تسهل للطلبة عملية الادراك الحسي للأشكال الهندسية المحيطة بهم.

٣-يمكن تطوير اجراءات البحث الحالي في استخدام منبهات أكثر تقنية كالأفلام والشرائح أو السلايدات تكون وسيلة مساعدة لطريقة التدريس التي يستخدمها المدرس في درسه وتحقيق الأهداف المرجوة من استخدامها لأنها سوف تترك أثر قوي لدى الطلبة.

المقترحات:

يقترح الباحثان أجراء البحوث التالية:-

١-فاعلية برنامج للتعليم الذاتي باستخدام التنبهات (أفلام، سلايدات، شرائح) في تدريس المنظور على الادراك الحسي للبعد الثالث للمجسمات (المستطيلات، الهرم، الكعب) لطلبة قسم التربية الفنية.

٢-الأخطاء الشائعة في استخدام أسس وقواعد المنظور من قبل الفنانين في الأعمال الفنية الواقعية.

المصادر العربية :

١-ابو حطب، فؤاد وامال صادق: علم النفس التربوي، ط٢، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة: ,١٩٨٣

٢-ابو لبدة، سبع محمد، مبادئ القياس النفسي والتربوي، جمعية عمال المطابع التعاونية، عمان: ,١٩٧٩

٣-البكري، حازم سلطان، مقارنة بين الطريقتين الاعتيادية والتعليم المبرمج في تدريس مادة المنظور، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة، بغداد: ,١٩٨٩

٤-جاسم، صالح عبد الله، اثر بعض المنبهات للبعد الثالث في الرسوم والاشكال العلمية، في مجلة التربية الجديدة، تصور عن طريق مكتب اليونسكو الاقليمي للتربية في البلاد العربية، العدد ٤٨، ١٩٨٩، ص٥-,١٨

٥-الزوبعي، عبد الجليل ابراهيم ومحمد احمد الغنام، مناهج البحث التربية، ط١، مطبعة العاني، بغداد: ,١٩٧٤

٦-الشيخلي، اسماعيل ابراهيم، المنظور، جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة، طبع بمطابع الجامعة، بغداد: ,١٩٧٨

٧-الطوبجي، حسين حمدي، التكنولوجيا والتربية، ط٢، دار القلم للطباعة، الكويت: ,١٩٨٣

٨-عاقل، فاخر، علم النفس، ط٢، دار العلم للملايين، بيروت: ,١٩٧٢

٩-عبو، فرج، علم عناصر الفن، ج١، دار دلفين للنشر، ميلانو، ايطاليا: ,١٩٨٢

١٠-قطامي، يوسف، سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي، دار الشروق، عمان: ,١٩٨٩

١١-الفرجاني، عبد العظيم عبد السلام: الاتساق بين مهمات تكنولوجيا التعليم وأهداف التربية الأساسية، في مجلة تكنولوجيا التعليم، العدد (٢٠)، الكويت، لسنة ,١٩٨٨

١٢-موسى، سعدي لفته: التقنيات التربوية، محاضرات القيت في مركز تطوير طرائق التدريس والتدريب الجامعي بغداد، ,١٩٨٩

١٣-----،-------: محاضرة في مهارة تنويع الحافز في التدريس والتدريب، القيت في كلية الفنون الجميلة بغداد، رونبو، ١٩٨٨.

المصادر الاجنبية :

14-Bourne, JR and Psychology, It is Priciples and Ekstrand. R meanings 3thed, Holt Hichart and Winston, New York, 1979.

15-Candl and D.K. Psychology, The Experimental Approch, Me Graw Hill Book Co, 1968.

16-Dember, W. and Psychology of Perception, Warm. J. 2th Holt Saunder Int-Edition, New York, 1981.

17-Graves, M. the Art of Color and Design 2thed. Me – graw – Hill Book, co, Inc, New York, 1951.

18-Ittelson, S.R. Perception and Learning – Richaman and Row Co. Inc, London, 1973.

19-Omas H.M. Pictusvanostr and Reinhold, Co Litto educational Publishing Ine, New York, 1989.

20-Silverman, K.E. Psychology Premtic-Hall, Ine, New York, 1978.