

## فاعلية انموذج كولب في تنمية مهارة الصورة البصرية والانشاء التصويري لطالبات

معهد الفنون الجميلة - بغداد

م.م كوثر يحيى خلف حسين

وزارة التربية/ الرصافة الثانية

Kotheryahia99@gmail. Com

### المخلص:

يهدف البحث الحالي إلى تصميم برنامج على وفق انموذج كولب كمدخل لتنمية الصورة البصرية في مادة الانشاء التصويري (الرسم)؛ بهدف العمل في ضوءها على رفع الذوق والكفاءة الفنية لدى طالبات معهد الفنون الجميلة بالعراق، وتصميم برنامج تعليمي على وفق انموذج كولب، وقد تكونت عينة البحث من مجموعتين (٣٠) طالبة الاولى ضابطة (١٥) طالبة والثانية تجريبية (١٥) طالبة من طالبات معهد الفنون الجميلة ابغداد- الرصافة/١ بالعراق للعام الجامعي ((2021-2022))، تمت اختيارهن عشوائياً. وأشارت النتائج إلى إسهام انموذج كولب في تنمية الصورة البصرية لدى عينة البحث، وافادتهن من الورشة؛ وبذلك توصي الدراسة بضرورة التوسع في استخدام هذا البرنامج في تدريس مادة التربية الفنية (الرسم)، في ضوء احتياجات طالبات معهد الفنون الجميلة بالعراق، لتحسين قدراتهن على تكوين الصور التخيلية، ورفع الحس الفني والجمالي لديهن. **الكلمات المفتاحية:** انموذج كولب - الصورة البصرية - الرسم

### Abstract:

The current research aims to design a guided imagination program as an introduction to developing the visual image in the subject of pictorial composition (drawing). With the aim of working in light of it to raise the taste and artistic competence of the female students of the Institute of Fine Arts in Iraq, and to design an educational program according to the Kolb model, the research sample consisted of two groups (30) female students, the first a control group (15) female students and the second experimental (15) female students from the Institute of Arts. The beautiful women / Baghdad - Al-Karkh - in Iraq for the academic year (2021-2022).

They were randomly selected, and the guided imagination program was applied to them.

**Keywords :** kolb model - Visual image - the drawing

#### مشكلة البحث:

من خلال عمل الباحثة وأثناء مناقشتها مع معلمي/ مدرسي مادة التربية الفنية، لاحظت وجود ضعف في تشكيل الصورة البصرية بشكل عام، والتفكير بشكل خاص في العملية التعليمية للطلبة، وأن المدرسين لم يركزوا على تدريب طلابهم على أداء هذا النوع من العمليات، كما يواجه طلبة معاهد الفنون الجميلة بعض الصعوبات في تنمية قدراتهم الإبداعية، وأسلوب التخيل، والقدرة على تكوين الصورة البصرية، وكشف مواهبهم الفعلية. وشهدت الآونة الأخيرة تسليط الضوء على الصورة البصرية ودورها في تحسين المهارة، إذ باتت الصور لغة العصر وواحدة من أهم المكونات الثقافية للإنسان المعاصر، إذ ترتبط الصورة البصرية بجميع مجالات الحياة، بدءاً من الأسرة، مروراً بالمدرسة، وكل ما يرتبط بالتنشئة الاجتماعية للإنسان، وعلى الرغم من أهمية الصورة البصرية؛ إلا أنه وبعد اطلاع الباحثة، لاحظت وجود قصور في البرامج التعليمية التي تعمل على تعزيز وتنمية مهارة الصورة البصرية لدى الطالبات، وتؤكد كل من دراسة ( الموسوي ٢٠٠١: ٩ ) ودراسة ( الطحان، ٢٠٠٢: ٦ ) أن مشكلة ضعف مستوى نمو مهارة الرسم للطلبة يعود أيضاً إلى طبيعة الأساليب وطرائق التدريس المستعملة وعدم ملاءمتها لمستوى الطلبة وبالتالي صعوبة إتقانها كما ان تطبيق طرائق تدريس تقليدية لا تتلائم مع احتياجات الطلاب الوجدانية والفكرية والعقلية قد يؤدي الى تدني قدراتهم الإبداعية في مجال الرسم (الطحان، ٢٠٠٢: ٧)، (الموسوي، ٢٠٠١: ١٠).

ومن ثم يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي:

ما مدى امكانية استخدام انموذج كولب في تنمية الصورة البصرية والانشاء التصويري لدى طالبات معهد الفنون الجميلة في بغداد؟.

#### اهمية البحث:

تبرز اهمية البحث الحالي من خلال النقاط الآتية:

١- ظهرت نظريات وأساليب واتجاهات حديثة أخذت حيزاً كبيراً في تطوير العملية التعليمية وأن كل واحد من هذه الاتجاهات يمتلك أساليب وشروطاً معينة تصب جميعها في

اكساب المتعلم خبرات تعليمية محددة واحداث تغييرات في سلوكه وأدائه من اجل تحقيق الاهداف التعليمية المقصودة من عملية التعلم.

٢- تضافرت عوامل عدة ابرزها المطالبة بمردودات ايجابية افضل لعملية التعلم وجعل نواتجها مناسبة مع المتطلبات التي يسعى اليها المجتمع نظراً لتزايد اعداد الدارسين، ويعد التوجه نحو تنمية الصورة البصرية عن طريق انموذج كولب، طرائق تعليمية تتلاءم مع التطورات العلمية والتقنيات الحديثة وهذا ما حفز الباحثة في التوصل إلى أسلوب يسهم في تطوير قدرات طالبات الصف الثالث لقسم التربية الفنية-مادة الرسم .

٣- قد تسهم النتائج التي سيتوصل إليها البحث الحالي في إغناء الجانب المعرفي والمهاري لدى طالبات معهد الفنون الجميلة للنهوض بالواقع الفني في المؤسسات التربوية والتعليمية .

٤- تعد هذه الدراسة إضافة معرفية إلى المكتبة الفنية والأدبيات ويمكن أن تفيد الباحثين وطلبة الدراسات العليا .

#### هدف البحث:

تعرف فاعلية استخدام انموذج كولب لتنمية مهارتي الصورة البصرية والانشاء التصويري لدى طالبات معهد الفنون الجميلة قسم الفنون التشكيلية .

#### ولتحقيق هدف البحث صاغت الباحثة الفرضيات الصفرية التالية:

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لمتوسط درجات اختبار الأداء المهاري لمادة الرسم بين المجموعة التجريبية التي تدرس المادة على وفق أنموذج كولب التعليمي، والمجموعة الضابطة التي تدرس مادة الرسم بالطريقة الاعتيادية قبلياً.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لمتوسط درجات اختبار الأداء المهاري لمادة الرسم بين المجموعة التجريبية التي تدرس المادة على وفق أنموذج كولب التعليمي، والمجموعة الضابطة التي تدرس مادة الرسم بالطريقة الاعتيادية بعدياً.

#### حدود البحث:

الحدود المكانية: معهد الفنون الجميلة للبنات قسم الفنون التشكيلية (الرسم) في

المديرية العامة لتربية - بغداد - الرصافة/١.

الحدود البشرية: طالبات الصف الثالث.

الحدود الزمانية: العام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣.

تحديد المصطلحات:

١- الفاعلية: عرفتها الباحثة اجرائيا

التعريف الإجرائي للفاعلية:

مقدار التطوير الذي يحدثه محتوى البرنامج التعليمي المبني على وفق استراتيجية (كولب) في مادة الانشاء التصويري.

- أنموذج كولب ( Kolb's Model )

"الطرائق التي يستعملها المتعلمون في حلِّ إيِّ مشكلة تواجههم خلال المواقف التعليمية وتتكون من مجموعة من الأداءات المميزة للتعلم في استقبال وإدراك معالجة المعلومات القادمة من البيئة بهدف التكيف معها وتتحدد بأربعة أساليب وهي تقاربي وتباعدي واستيعابي وتكيفي". (Kolb , 1984:11)

وتعرفه الباحثة اجرائياً :

أسلوب طالبات الصف الثالث عينة البحث السائد لأساليب التعلم الاربعة (الاسلوب التباعدي ، والاسلوب الاستيعابي ، والاسلوب التقاربي ، والاسلوب التكيفي أوالتواءمي) في إدراك ومعالجة المعلومات وتقدر على وفق الدرجة التي تمثل الزوج المرتب الذي تحصل عليها الطالبة على فقرات قائمة اساليب التعلم المعدلة لـ(كولب ٢٠٠٥) المعتمدة في هذا البحث .

الصورة البصرية:

تعد الصورة أحد أساليب نقل الأفكار من المتحدث إلى المخاطبين، وقد تقلدت مكانة مهمة من حيث أدائها بفاعلية وكفاءة على جميع الأصعدة، لا سيما على الصعيدين السياسي والاقتصادي والاعلامي، وتمثل الصورة المادة الأساسية التي تعتمد عليها وسائل الإعلام المرئية، فأصبحت ذات تأثير واضح على سياسات الدول والأفراد، فمن خلالها يتم تسيير مجريات الأمور كما يريدون مصمموها من خلال نظرية التأثير، ويعرف كل من (Naftali and Shlomo, 2011:90) الصور البصرية بأنها: "القدرة على رؤية أي شيء بأعين العقل، حتى لو لم يتم وضع الشيء أمامنا بشكل ملموس، وتمثل أيضًا

الشيء، ولكنها ليست مطابقة تماماً له"، ويوجد نوعان من الصورة البصرية ( Naftali and Shlomo,2011: 364 )

١. الصورة البصرية العامة: هي الصورة الأكثر بدائية والأكثر فورية، إنها النموذج الأولي، أو مخطط الصورة الهيكلية التي تمثل الخصائص الثابتة للصورة.
٢. الصورة البصرية المحددة: فهي الصورة التي تحتوي على جميع الخصائص الثابتة للكائن محل الصورة، فضلاً عن ذلك، التفاصيل التي تميز خصوصيته، وهو أكثر ثراءً بالتفصيل، ومثلاً على نوعي الصورة البصرية: عندما يُطلب من الفرد تخيل صورة "سيارة"، فإن الأشخاص في هذه الحالة سيذكرون أنهم تصوروا صورة تخطيطية "عامة" لهيكل سيارة بأربع عجلات، في حين ستبادر إلى الذهن صورة "محددة" إذا طُلب من الشخص تخيل "سيارة لامبورجيني"، في هذه الحالة ستكون صورة أكثر ثراءً بالتفاصيل التي تميز السيارة المحددة.

#### أهمية الصورة البصرية:

- المساهمة في إثراء الطالبة لغويًا وتحسين أدائها وقراءاتها، وتحسن من مهارة الملاحظة لديها، ومساعدتها على تذكر المعلومات المكتوبة في المنهج الدراسي.
- تزداد أهمية الصورة طالما كانت مرتبطة ارتباطاً وثيقاً باهتمامات الطلبة وميولها، كما أنها ذات قيمة انفعالية عالية التأثير أكثر من الألفاظ المجردة.
  - تحمل في طياتها معلومات عدة عكس استعمال الألفاظ المجردة، وإعطاء مدلولات حسية تغني من الحديث وكتابة سطور كثيرة.
  - مساعدة المعلم | المدرس على تنويع طرق تدريسه، وإبعاد الطلبة عن الملل والرتابة التي تنتسب إليهم نتيجة التعليم اللفظي.
  - تشرح بوضوح العلاقات بين الأشياء، وشحن الذاكرة في استذكار الأشياء الغائبة عن مجال معرفته.
  - تحفيز الطالبة على قبول المادة الدراسية، وحثها على العودة إلى الدرس وتحصيله.
  - الاسهام في التوجيه السلوكي للطالبة ومنحها فكرة عن العالم الذي تعيش فيه.
  - تحدد مفهوم الكلمات واختيارها في ظل معايير صورية .

- تسمح للطالبة بالخوض في تجارب تمتاز بقدرتها على إثارة الحماسة لديها، وتسهم في لفت انتباه الطلبة وإثارة اهتمامهم. (Al-amraji,2017:9)

### البرنامج التعليمي Instructional Programmer

عرفه (حسين) بانه: نشاط موجب بتزويد المتعلم بالخبرات التربوية المعرفية والمهارية والاتجاهات التي تعينه على اداء التدريس بكفاءة والتعامل الامثل مع المتعلمين. (حسين، ٣٩:١٩٨٩)

عرفه (ابو عمشة) بانه: يمثل عملية حركية تستهدف احداث تغييرات في معلومات المتعلمين وخبراتهم وطرائق اراءهم وسلوكياتهم واتجاهاتهم بغية تمكينهم من استغلال قدراتهم وطاقاتهم الكامنة بما يساعد على رفع مستوى كفاياتهم بممارسة اعمالهم بطريقة منتظمة ومنتسلة وبكفاءة انتاجية عالية. (ابوعمشة، ١٩٨١: ١٠٣)

## الفصل الثاني: الاطار النظري والدراسات السابقة

### أسس بناء البرنامج التعليمي

إن أسس بناء البرنامج التعليمي التعليمي غير منفصله ، وأما متكاملة ومتفاعله مع بعضها تفاعلاً عفويًا ، وليست ثابتة وانما متغيرة في ضوء الأفكار الجديدة الناتجة عن البحث سواء ما يتعلق منها بالمتعلم وقدراته وعملياته المعرفية أو بطبيعة المعرفة وأسلوب تنظيمها او بطبيعة المجتمع ومستجداته وما يحدث فيه من تغييرات مما يؤكد ضرورة العمل على إعادة النظر في بناء البرامج بين حين وآخر تبعاً لمواكبة التطورات التي تحصل في مجال تطور ونمو المتعلم نفسه ونمو وتطور المعرفة والمجتمع ، وتنقسم هذه الأسس إلى ثلاثة اقسام هي: الأسس التربوية، والأسس النفسية ،والأسس الاجتماعية.

### أ- الأسس التربوية

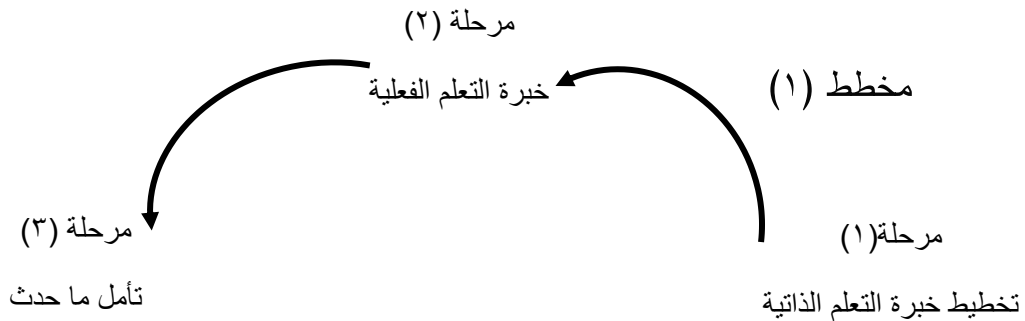
ويمكن تحديد أهم مبادئ الاسس التربوية بما يأتي:

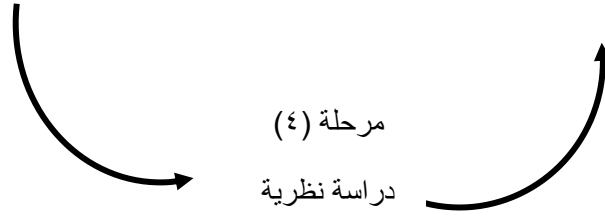
- ١- أن تؤخذ مفردات البرنامج التعليمي من المفردات الشائعة والمألوفة الاستعمال في الحياة الاجتماعية.
- ٢- أن تقدم المفردات في البرنامج التعليمي من الحسي الى المجرد.
- ٣- أن تتحول المفردات المستخدمة من البسيط الى المعقد.
- ٤- أن تتيح المادة للمعلم الفرصة لاستعمال الوسائل التعليمية المختلفة.
- ٥- أن تراعي التدريبات والصعوبات والمشكلات التي يواجهها المتعلم.
- ٦- أن يعد البرنامج التعليمي بشكل تتكامل فيه المهارات والمعلومات الثقافية.
- ٧- الأخذ بالحسبان نتائج البحوث والدراسات في ميدان البرنامج التعليمي المخصص للمادة المدروسة.
- ٨- أن يكون للبرنامج أهداف تعليمية واضحة ومحددة. (الغيساوي، ٢٠٠٥: ٢٦-٢٧)

#### ■ نظرية التعلم التجريبي لكولب

اوضحت كثير من البحوث ان المتعلمين من كل الأعمار يميلون لأن يتعلموا بشكل فعال اكثر بكثير عندما ينخرطون بنشاط في عملية التعلم ، وليس ان يكونوا مجرد مستقبلين سلبيين للمعرفة ، ولذلك فقد شهدت السنوات الاخيرة حركة تقدمية بعيداً عن التدريس العرضي التقليدي المتمركز حول المعلم ، نحو التعلم التجريبي المتمركز حول الطالب بشكل او بأخر ومن ابرز الشخصيات المؤثرة في هذه الحركة عالم التربية الامريكي (ديفيد كولب) الذي قدم عام ١٩٨٤ نموذجاً دائرياً للتعلم التجريبي، والمخطط (١) يوضح ذلك.

وقدم ديفيد كولب لنظريته التعليمية التجريبية في كتابه المنشور عام ١٩٨٤ " التعلم التجريبي: التجربة هي مصدر التعلم والتطور" ويرتكز البيان التفصيلي لأسلوب كولب التعليمي على تأكيد (جون ديوي) على ضرورة بناء التعلم على اساس التجربة ، وعلى عمل (كورت لوين)





( بدوي ، ٢٠١٠ : ٤٣ )

### التعلم التجريبي لكولب

الذي يركز على أهمية نشاط الشخص اثناء عملية التعلم، وعلى نظرية (جان بياجيه) التي تؤكد على أن الذكاء هو نتيجة التفاعل بين الشخص والبيئة ، ويمكن النظر الى نظرية كولب في اساليب التعلم المعرفية كنظرية جامعة وشاملة لاتجاهات عدة مثل الاتجاهات السابق ذكرها بعدة طرائق ، ولكنها تعد ايضاً بمثابة محاولة ناجحة جداً، للتعامل مع تحدياتها وخاصة العنصر أو المكون الاجتماعي التفاعلي. (حبشي ، ٢٠٠١ : ٦٩-٧٠)

### أنموذج كولب كأنموذج معرفي لأسلوب التعلم

أعتمد كولب اسس نظريات التعلم لكل من (نظرية ديوي في التعلم)، و(أعمال بياجيه) (النمو المعرفي ، والعمليات المعرفية) ، و(ليفين) (نظرية التعلم المجالية) ، ونظرية (كارل يونغ ، 1923) في أنماط الشخصية ، ونموذج (التكوين العقلي) (لجيفورد ، 1978) الذي وضع نظريته في التعلم (التعلم الخبراتي) ، وقد كانت هذه النظرية اساساً لتصور نموذج أساليب التعلم الذي قدمه كولب ، ويمتاز هذا الانموذج بالإطار المرجعي الذي تفتقده بعض اساليب التعلم. (العتوم ، ٢٠٠٤ : ٢٩٢)

أقترح كولب عام ١٩٨٤ اربعة انواع رئيسة من اساليب التعلم ، وهي كما وصفها ،الخبرة الحسية الملموسة ، والملاحظة التأملية ، والتجريد المفاهيمي ، والتجريب النشط. (الحديدي و جمال ، ٢٠٠٥ : ٦٦)، وأنموذج اساليب التعلم التجريبي لكولب أستند على نظريته- نظرية التعلم التجريبي التي تصف كيفية إدراك المعلومات ومعالجتها من قبل الفرد، والتي تصف التعلم على انه تعلم ذو بعدين هما:

**البعد الاول:** يتعلق بعملية إدراك المعلومات (كيف يدرك الفرد المعلومات) ويبدأ من التعلم عن طريق الخبرة الجديدة المحسوسة ، ثم يتدرج شيئاً فشيئاً للوصول الى المفاهيم المجردة (التجريد المفاهيمي).

**البعد الثاني:** يصف (معالجة المعلومات) إذ في عملية معالجة المعلومات يصنف الفرد على أنه يراقب الحدث ويتأمله (الملاحظة التأملية الانعكاسية) ، ثم يتدرج الى أن يصل الى مرحلة التطبيق (التجريب النشط).

ويصنف كولب خبرات التعليم التي يعتمد عليها في تحديد اساليب التعلم الى اربعة اصناف ورأى ان لهذه الأصناف مواصفات فريدة خاصة بها وهذه الاصناف هي:

#### **أ. الخبرات المحسوسة Concrete Experience**

ويسود هذا الاسلوب لدى الأفراد الذين يعتمدون الخبرات الحسية في التعليم، والأفراد ضمن هذا الاسلوب يميلون إلى توجيه أنظارهم والإستفادة اكثر من المناقشات مع زملائهم اي أنهم متعلمون متجددون. (علي و وسام ، ٢٠١٤ : ٦٧)

#### **ب. الملاحظة التأملية Reflective Observation**

ويسود هذا الاسلوب لدى الأفراد الذين يميلون الى معالجة المعلومات من خلال التأمل الداخلي (الاستبطان) .

#### **ت. المفاهيم المجردة Abstract Conceptualization**

ويسود هذا الاسلوب لدى الأفراد الذين يميلون الى معالجة المعلومات بشكل رمزي ومفاهيمي.

#### **ث. التجريب الفعال (النشط) Active Experimentation**

ويعتمد الافراد في هذا الاسلوب التجريب الفعال لموقف التعلم من خلال التطبيق العملي للأفكار والمشاركة في الاعمال المدرسية ، والمجموعات الصغيرة لإنجاز عمل معين ، وهم لا يميلون الى المحاضرات النظرية ولكنهم يتسمون بالتوجه النشط نحو العمل. (الزغول وشاكر، ٢٠٠٧: ٢٦٨)

انواع أساليب التعلم حسب أنموذج كولب

■ وصف قائمة أساليب التعلم المعدلة لكولب:

أعد هذه القائمة كولب و مكارثي (Kolb & McCarthy 2005) وتتكون من (٩) مجموعات من الجمل مرتبة افقياً ، يطلب من الطالب قراءتها جيداً ليقرر مدى أنطباق كل جملة عليه أذ يعطي (٤) للجملة الأكثر أهمية بالنسبة له ، و(٣) للجملة الثانية من حيث الأهمية ، و(٢) للجملة الثالثة في الأهمية ، و(١) للجملة الأقل أهمية ، ولا يتم تكرار نفس الدرجة لجملتين في صف واحد ، وتتنوع الجمل على الأبعاد الأربعة (الخبرة الحسية ، الملاحظة التأملية ، والمفاهيم المجردة ، التجريب الفعال) ، وجدول (١) يوضح ذلك.

### جدول (١)

#### توزيع الفقرات على قائمة اساليب التعلم

التجريب الفعال AE	المفاهيم المجردة AC	الملاحظة التأملية RO	الخبرة الحسية CE
أ٢	ب٢	ب١	أ١
ج٣	د٣	د٢	ج٢
ج٦	ج٤	أ٣	ب٣
د٧	د٦	ج٦	أ٤
أ٨	ب٨	ج٨	د٨
د٩	ج٩	أ٩	ب٩

بعد ذلك يتم جمع درجات الطالبات في كل بعد ليصبح لكل طالبة اربع درجات ، ثم تطرح درجات المفاهيم المجردة من الخبرات الحسية (AC-CE) ، والتجريب الفعال من الملاحظات التأملية (AE-RO) فينتج زوج مرتب يمكن على اساسه تحديد اسلوب الطالبة في التعلم بناء على تصنيفه فاذا وقعت النقطة المتكونة من الزوج المرتب في الربع الاول على نظام الاحداثيات فإن اسلوب تعلم الفرد هو (الاسلوب التباعدي) واذا وقعت النقطة في الربع الثاني فيكون اسلوب تعلم الفرد هو (الاسلوب الاستيعابي) واذا وقعت النقطة في الربع الثالث فإن اسلوب تعلم الفرد هو (الاسلوب التقاربي) واذا وقعت النقطة في الربع

الرابع فأن اسلوب تعلم الفرد هو(الاسلوب التكيفي او التواعمي) (علي و وسام ،٢٠١٤: ١٣٥-١٣٨).

مما سبق ترى الباحثة أن التعلم على وفق أنموذج كولب يختلف عن النظرة التقليدية للتعلم، فالتعلم طبقاً لكولب ليس مخرجات فقط بل هو عملية أيضاً، فالمتعلم في حاجة الى إستقبال النصيحة والتوجيه والارشاد والتغذية الراجعة لمساعدته على التعلم الجيد ، وان هذه العملية تتسم بأنها عملية بنائية قائمة على التكامل والتفاعل بين الفرد وبيئته بهدف بناء شخصية متكاملة في الجوانب المعرفية كافة ، و المهارية ، و الوجدانية ، ومن ثم التوصل الى التوافق والتكيف بين الفرد والمجتمع المحيط به ، كما أن التعلم عملية مستمرة من خلال أنشطة التعلم القائمة على خبرات التعلم السابقة واللاحقة ، كذلك يكون التعلم عملية تتسم بالشمولية فهي تتطلب من المتعلم القدرة على الادراك والتفكير والاعتقاد والتعرف والشعور، وهو بهذا يختلف عن المنظور التقليدي القائم على نقل المعرفة فقط والتلقين بهدف احراز اعلى الدرجات،

#### دراسات السابقة:

١-دراسة (السري وعباس، ٢٠١٧)

"أثر استراتيجية التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط":

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجية التخيل الموجه في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، وفي سبيل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي، واختيرت عينة من (٧٧) طالبة في الصف الثاني المتوسط، بمدرسة متوسطة الرحمة للبنات التابعة لمديرية تربية الرصافة الثالثة في بغداد للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٥ / ٢٠١٦)، وقسمت العينة إلى مجموعتين؛ أحدهما تجريبية، والأخرى ضابطة، وبواقع (٣٧) طالبة في المجموعة التجريبية، و(٤٠) طالبة للمجموعة الضابطة، ودرست المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التخيل الموجه، والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وبعد حساب الخصائص السيكومترية تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الإحصاء .SPSS

وتوصلت الدراسة إلى: وجود فرق بين المجموعتين؛ التجريبية، والضابطة في اختبار مهارات التفكير التأملي لصالح التجريبية. وأوصت الدراسة: بضرورة تشجيع مدرسي الرياضات لاستخدام استراتيجية التخيل الموجه في التدريس بإشراكهم في دورات تدريبية بهذه الاستراتيجية، وتعريف مدرّسي الرياضيات أثناء إعدادهم وتدريبهم باستراتيجية التخيل الموجه، وكيفية إعداد خطط تدريسية في ضوءها. (السري، ٢٠١٧: ٢١٩)

٢-دراسة (Al Amiry et. Al, 2019):

**“The Impact of the strategy of Guided Imagination in academic achievement of Second Grade Female Students in Chemistry and Visual Intelligence.”:**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية التخيل الموجه في تحصيل طلاب الصف الثاني لمادة الكيمياء والذكاء البصري، وفي سبيل تحقيق أهداف الدراسة تم اعتماد مادة تعليمية وفق استراتيجية التخيل الموجه واختبار الذكاء البصري، كما تم اختيار عينة بطريقة عشوائية مكونة من (٤٤) طالباً من الصف الثاني المتوسط تم توزيعهم بالتساوي على مجموعتين؛ تجريبية، وضابطة، وبعد حساب الخصائص السيكومترية تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الإحصاء SPSS. وتوصلت الدراسة إلى:

١-فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية التخيل الموجه، وطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على الطريقة التقليدية في التحصيل والذكاء البصري للمجموعة التجريبية (Al-Amiry,2019)

**الفصل الثالث : منهجية البحث واجراءاته:**

**منهج البحث:**

اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي لملاءمته لهدف البحث، حيث يمتاز هذا المنهج بتفوقه على المناهج الأخرى في درجة الثقة التي يمكن توافرها في تفسير العلاقات بين المتغيرات.

**مجتمع البحث:**

يقصد بالمجتمع، المجموعة الكلية ذات العناصر التي تسعى الباحثة إلى تعميم النتائج (ذات العلاقة بالمشكلة) عليها ويتكون مجتمع البحث من طالبات الصف الثالث في معهد

الفنون الجميلة للبنات في محافظة بغداد / الرصافة الأولى، (الدراسة الصباحية) للعام الدراسي (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣) البالغ عددهن (٦٠) طالبة يتوزعن على (٤) شعب دراسية.  
عينة البحث :

اختيرت العينة من المجتمع الذي تم اختياره على وفق قواعد وطرائق علمية، إذ ينبغي أن تمثل هذه العينة المجتمع تمثيلاً صحيحاً واختارت الباحثة عينة قصدية من المجتمع الأصلي من معهد الفنون الجميلة /الرصافة للبنات (الدراسة الصباحية) قسم الفنون التشكيلية (فرع الرسم) والبالغ عددهن (٣٠) طالبة بواقع (١٥) طالبة لشعبة (أ) يمثلون المجموعة التجريبية و (١٥) طالبة لشعبة (ب) يمثلون المجموعة الضابطة للعام الدراسي (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣) وجدول (٢) يوضح ذلك

جدول (٢) عينة البحث قسم الفنون التشكيلية / فرع الرسم

المجموعة	الشعبة	أعداد الطلاب
التجريبية	أ	١٥
الضابطة	ب	١٥
المجموع		٣٠

#### التصميم التجريبي:

لغرض التعرف على فاعلية البرنامج التعليمي المعد في البحث الحالي اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين وهو أحد أنواع تصاميم المنهج التجريبي ذات الاختبارين (القبلي والبعدي) كما موضح في الجدول (٣)

جدول (٣) التصميم التجريبي المعتمد في البحث

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي	المتغير التابع
التجريبية	الأداء المهاري	البرنامج	الأداء المهاري للرسم	الفرق في الأداء

		التعليمي	للرسم	
		الطريقة الاعتيادية		الضابطة

**متغيرات البحث: تم تحديد متغيرات البحث كالاتي:**

- ١- **المتغير المستقل:** هو البرنامج التعليمي للخيال الموجه المصمم على وفق أنموذج كولب
- ٢- **المتغير التابع:** هو المتغير الملاحظ في تنمية الصورة البصرية والأداء المهاري لطالبات المجموعة التجريبية في فنون الرسم للاختبار البعدي .

**الإجراءات التجريبية:**

لجأت الباحثة الى بعض الإجراءات لضمان سير التجربة ودقة نتائجها ومن هذه الإجراءات:

١- طلبت الباحثة من إدارة المعهد عدم إطلاع الطالبات على أهداف البحث حرصاً على النتائج لضمان عدم تغيير الطالبات لاستجاباتهم، وتم تعريف الباحثة للطالبات في كونها مدرسة لمادة الرسم حرصاً على ضبط هذا العامل.

٢- **ظروف التجربة:** أجريت التجربة في ظروف بيئية متشابهة إذ أجريت في معهد الفنون الجميلة الصباحي التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة الأولى وفي قاعة واحدة وهي ملائمة من حيث الاتساع والإضاءة وعدد المقاعد الدراسية ونوعيتها وانتظام المنهج التعليمي في داخل قاعة الدرس وسيره بالطريقة نفسها.

٣- **المدرس:** قامت الباحثة بتدريس المجموعتين التجريبتين تجنباً لاختلاف شخصية المدرس ودرجته العلمية وخبرته وأثر ذلك في نتائج التجربة، وكذلك تباين المدرسين في إتقان المادة.

٤- **توزيع الحصص الدراسية:** قسمت مادة الرسم بواقع حصتان دراسيتان في الأسبوع. وعمدت الباحثة بالتعاون مع إدارة المعهد الى توزيع الدروس بشكل متساوٍ لمجموعتي البحث مما يخدم مستلزمات نجاح التجربة، فكان حصر حصص مادة الرسم يومي (الاثنين والثلاثاء) فقط ضماناً لسلامة سير التجربة ومتطلباتها إذ حرصت الباحثة على أن يكون موعد الحصتين متماثلاً للمجموعتين للحد من تأثير هذا العامل، وتم تنظيم جدول الدروس الأسبوعي بالتعاون مع إدارة المعهد على هذا الأساس، للمجموعتين.

### أداة البحث: بناء اختبار الأداء المهاري واستمارة تقييم الأداء المهاري:

بهدف استكمال متطلبات تصميم النموذج تطلب الأمر إجراء خطوة مهمة تمثلت بتصميم اختبار الأداء المهاري واستمارة التقييم، لذلك تم قامت بالإجراءات الآتية:

**الاختبار المهاري:** يعد الاختبار المهاري المحك الحقيقي الذي يقيس مهارات الطالبات اللواتي تدرين عليه خلال مرحلة تدريبية محددة وهي رسم لتنفيذ مجموعة من الأهداف (المهارية) المحددة الواضحة إذ يتم قياس السلوك الموصوف في الأهداف بصورة مباشرة وتوسعى الاختبارات الأدائية (العملية) أن يقوم عمل الطالبة وقياس مقدار ما حققت من الدقة والكفاية في الأداء وبما أن البحث الحالي يهدف إلى قياس الجانب المهاري في مادة الرسم لذلك تطلب البحث بناء اختبار مهاري يتمحور حول إمكانية:

- رسم الأشياء الطبيعية الأساسية .
- تدريب الطالبات على ربط الرسوم بالواقع الاجتماعي والطبيعة .
- تدريب الطالبات على استعمال الألوان.
- تدريب الطالبات على رسم المعالم التاريخية والحضارية
- تدريب الطالبات على تصميم لوحة فنية باستعمال الرسم بواسطة الألوان.

### صدق استمارة الأداء المهاري:

بعد إنجاز مكونات استمارة تقييم الأداء المهاري في مادة مشروع التخرج ، علما ان الدرجة العليا التي تحصل عليها الطالبة هي (٤٠) اما الدرجة الدنيا التي يحصل عليها الطالبة (٨) ملحق (٢) تم عرضها بصيغتها الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال الفنون التشكيلية والتربية الفنية والقياس والتقييم لغرض التعرف على مدى صلاحية مكوناتها تحقيقا للهدف الذي وضعت لأجله

### ثبات تصميم الاستمارة:

أما بالنسبة لثبات استمارة تقييم الأداء المهاري تم إيجاد معامل ثبات التصحيح بينها وبين الملاحظ الآخر الذي استعان به في إجراء هذه العملية من خلال تقييم نماذج من العمل الفني التي يتطلبها الاختبار المهاري وأنجزها من قبل الطالبات (عينة البحث) وهو جزء من مادة الرسم تم احتساب معامل الثبات لكل عمل باستعمال معادلة (كوبر Cooper) من خلال استخراج معامل اتفاق المصحح وجدول (٣)

يوضح ذلك.

جدول (٣) معامل الثبات لاستمارة تقويم الأداء المهاري

المتدرب	الباحث		المجموع الكلي
	الملاحظ	الباحث	المعدل
(١)	٠,٨٤	٠,٨٢	٠,٨٣
(٢)	٠,٨٤	٠,٨٦	٠,٨٥
(٣)	٠,٨٧	٠,٨٥	٠,٨٦
(٤)	٠,٨٦	٠,٨٦	٠,٨٦
			٠,٨٥

من خلال النظر إلى نتائج جدول (٣) نلاحظ أن المعدل العام للاتفاق بين الملاحظ يساوي (٠,٨٥) وهذه النسبة تعطي مؤشراً جيداً لضمان الثقة لثبات التصحيح على وفق مكونات استمارة الأداء المهاري للجانب الفني في التربية الفنية وهنا نتوقف عند تأكيد (كوبر Cooper) بهذا الخصوص "أن الثبات الذي نسبته اقل من (٠,٧٠) يعد ضعيفاً وإذا بلغ معدله من خلال اتفاق المصححين بنسبة (٠,٨٥) فأكثر يعد مؤشراً جيداً".

#### تطبيق الانموذج واختبار ( الاداء المهاري):

تم تطبيق الانموذج على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة للمدة من يوم الأحد الموافق (٢٠٢٢/١٠/٩) ولغاية الأربعاء (٢٠٢٢ /١٢ /١٨)

درست الباحثة بنفسها مجموعتي البحث التجريبية على وفق الخطط التدريسية التي أعدها معتمدة على انموذج كولب في تدريب طلاب المجموعتين، في قاعة القسم التابع لمعهد الفنون الجميلة الرصافة الدراسة الصباحية

الوسائل الإحصائية: اعتمدت الباحثة الوسائل الاتية:

١- اختبار مان ويتني (U-test)Mann-Whitney لعينتين مستقلتين، إذ استعمل

هذا الاختبار في تكافؤ متغير العمر الزمني واختبار الذكاء والاختبار المهاري (قبلياً وبعدياً).

٢- معادلة كوبر Cooper استعملت لإيجاد نسبة الاتفاق بين المحكمين.

عرض النتائج وتفسيرها:

الفرضية الصفرية (٢):

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة حول أدائهم في تنفيذ مهارات الاختبار المهاري بعدياً "

للتحقق من صحة هذه الفرضية استعملت الباحثة اختبار مان - ويتني (Man - Whitney) لاستخراج معامل الرتب (R) وقيمة (ي) المحسوبة حول أداء طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في متطلبات الاختبار المهاري بعدياً المعد في البحث الحالي لتحقيق هذا الغرض، وذلك للتعرف على الفروق المعنوية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة والمتعلقة بمقارنة فاعلية البرنامج التعليمي المعد في البحث الحالي (البرنامج التعليمي) والطريقة الاعتيادية المستعملة في تدريس مادة الانشاء الصوري (الرسم)، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣) يوضح نتائج الاختبار المهاري بعدياً

مستوى الدلالة (٠.٠٥)	قيمة (ي) الجدولية	قيمة (ي) المحسوبة		معامل الرتب (R)	العينة	المجموعة	طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة
		الكبيرة	الصغيرة				
دالة	٥٦	١٨٦	٣٩	٣٠٦	١٥	التجريبية	
				١٥٩	١٥	الضابطة	

يتبين من جدول (٣) أن هناك قيمتين لـ (ي) المحسوبة أحدهما صغيرة مقدارها (٣٩) والأخرى كبيرة مقدارها (١٨٦)، بما أن قيمة (ي) الجدولية تساوي (٥٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وهي أكبر من القيمة المحسوبة الصغير لـ (ي) لذلك ترفض

الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية حول أدائهم للمهارات الفنية لمتطلبات الاختبار المهاري في مادة الرسم. بناءً على ذلك يظهر أن محتوى البرنامج التعليمي قد اسهم بدرجة كبيرة في مساعدة طالبات المجموعة التجريبية من تذكر المعلومات التي وردت في محتواه وتوظيفها في تنفيذ متطلبات الاختبار المهاري البعدي ، لا سيما ما يتعلق بتكوين صور ذهنية لصورة العمل المراد تنفيذه ، إذ أن المحتوى التعليمي تضمن تسلسلاً لخطوات بناء المهارات الفنية لكل عنصر من العناصر ثم إيجاد رابطة بين هذه العناصر ، وقد اسهم في تنشيط ذاكرة الطالبات من خلال استعمال العناصر بشكل سليم وتنظيمها بعلاقات رابطة أظهرت النتائج الفنية التي حققت الهدف من ذلك .

### الاستنتاجات

من خلال النتائج التي تم عرضها خرجت الباحثة بالاستنتاجات الآتية: -

١- ان من المهم في عملية التعلم المهاري هو الاخذ بنظر الاعتبار طبيعة المهارات وخصائص الطالبات للوصول الى سياق افضل في تنظيم التعلم وهذا ما ظهر في تفوق طالبات المجموعة التجريبية في الاختبار المهاري البعدي كان بسبب عملية تنظيم الخبرات التدريبية في انموذج كولب مما تنظمه من مهارات ادائية في العمل الفني التي عرضت بخطوات متسلسلة مما سهلت اكتسابها بصورة افضل من قبل المجموعة الضابطة.

٢- تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي تعلمت المهارات التدريبية لاداء (الرسم) وفقاً للخطط التدريسية المعدة على وفق انموذج (كولب) على أقرانهم من طالبات المجموعة الضابطة اللواتي تدرين على المادة نفسها بانموذج التدريس الاعتيادي في اختبار الأداء المهاري البعدي.

٣- ان عملية التنوع في عرض الخبرات المهارية للأساليب المتبعة في محتوى الخطط التدريسية قد أدى في حدود علم الباحثة إلى إيجاد نوع من الرغبة والدافعية لدى متدربي المجموعة التجريبية نحو تعلم مكونات الخطط التدريسية ومن ثم الاستفادة منه من خلال توظيفه في تنفيذ متطلبات العمل الفني وقد ظهر ذلك جلياً من خلال تقدير الأداء المهاري الذي يتطلبه الاختبار المهاري و تم قياسه على وفق استمارة تقويم الأداء وهو

اعلى مستوى أداء مهاري مما حققته طالبات المجموعة الضابطة في المادة نفسه.  
٤- أن الوعي المتعمق في البحث حول كيفية التعلم وأساليب تحسينه يتم من خلال تنشيط المدركات البصرية والعقلية وتوظيفها على وفق متطلبات الموقف التعليمي، وبأتي ذلك من خلال جعل الطالبة تشعر بقدراتها الذهنية من خلال استرجاع ما يحتفظ به من معلومات معرفية وصور بصرية ومهارات فنية يمكن أن تزيد من وعيها في أداء متطلبات الموقف التعليمي.

### التوصيات

- بناءً على النتائج والاستنتاجات التي توصل اليها الباحثة فأنها توصي بالآتي: -
- ١ - استعمال الخطط التدريسية المعدة على وفق انموذج (كولب) وذلك لثبوت فاعليتها وجدوى مقارنتها ببقية النماذج التدريسية لتنمية المهارات الفنية في الرسم المتعلقة بهذه المادة وإكسابها للطالبات لكي يقمن بتوظيفها في إنجاز متطلبات اداء العمل الفني المهاري (الرسم).
  - ٢- ان عملية بناء الخطط التدريسية على وفق انموذج كولب تحتاج إلى الجهد والوقت الطويل لكونها تضمن إلى حد كبير سلامة المخرجات وتحقيق الأهداف الفنية المتوخاة من عملية التدريس لذلك ينبغي أن تقوم المؤسسات التعليمية ولاسيما التربوية باعتماد نماذج خطط تدريسية جيدة.
  - ٣- ضرورة الاهتمام بالجانب الفني وربطها بالجانب المهاري العقلي بالتتابع والتسلسل في المعلومات التي تخص تلك المهارات على وفق تشكيل بنائي متصاعد يبدأ من المحسوس المباشر وينتهي بالعمل المباشر وعلى وفق قواعد ترتبط بعضها ببعض تسهم في البناء الفني المهاري للطالبات.

### المصادر

- البعاج، رؤى مهدي جابر (٢٠١١): "فعالية الذات وعلاقتها بموقع الضبط لدى طلبة الجامعة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- ابو عمشة، عدنان، ماهية التدريب واهميته، مجلة شؤون الادارة الحديثة، العدد ٢، الكويت، ١٩٨١.

- ١ - بدوي، منى حسن السيد (٢٠٠٦): **استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وعلاقتها بكل من فعالية الذات وتصورات التعلم**. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ٣١، الجزء ١.
- ٢ - حبشي، نجدي ونيس (٢٠٠١): **تفضيلات طلاب الدراسات العليا بكلية التربية- جامعة المنيا لأساليب التعلم في ضوء انموذج التعلم الخبراتي لكولب**، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد ١٤، العدد ٤.
- ٣ - حسين، مزاحم عبد، بناء برنامج تعليمي لتدريب المدرسين غير المؤهلين تربويا(مهنيا) اثناء الخدمة، اطروحة دكتوراه غير منشورة- كلية التربية، جامعة بغداد، ١٩٨٩.
- ٤ - الحيلة، محمود وتوفيق مرعي: **المناهج الحديثة**، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، (٢٠٠٠).
- ٥ - السري، ميعاد جاسم، وعباس، غفران جاسم (٢٠١٧)، "أثر استراتيجية التخييل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط"، مجلة كلية التربية، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، العدد ٤، العراق.
- ٦ - الزغول، عماد عبد الرحيم (٢٠٠٥): **الإحصاء التربوي**، دار الشروق، عمان.
- ٧ - الزغول، عماد وشاكر المحاميد (٢٠٠٧): **سيكولوجية التدريس الصفي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- ٨ - الزوبعي، عبد الجليل، وآخرون (١٩٨١). **الاختبارات والمقاييس النفسية**، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .
- ٩ - الكبيسي، وهيب مجيد (٢٠١٠): **الإحصاء التطبيقي في العلوم الاجتماعية**. العالمية المتحدة. ط١. بيروت. لبنان.
- ١٠ - قطامي، يوسف ونايفة قطامي (١٩٩٨) **نماذج التدريس الصفي**، دار الشروق للدعاية والإعلان والتسويق، عمان - الأردن .
- ١١ - الطحان ، نسرين كامل إبراهيم (٢٠٠٢) : **اثر استخدام الحاسوب في تدريس الفيزياء في تحصيل الطالبات ودافعيتهن نحوها** ، رسالة ماجستير غير منشوره ، بغداد ، كلية التربية . ابن الهيثم ، جامعة بغداد.

- العفون، نادية حسن (٢٠١٢)، "اتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- عكيبة، محمد تحسين داوود (٢٠١٨)، "أثر توظيف استراتيجيات التخيل الموجه في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة العلوم والحياة لدى طلاب الصف الثالث الأساسي بغزة"، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
- عبد الحميد، جابر (٢٠٠٤): مستويات الذكاء المتعدد لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي بغزة وعلاقتها بالتحصيل في الرياضيات والميول نحوها، مجلة الجامعة الإسلامية، سلسلة الدراسات الإنسانية، المجلد ١٢، العدد ٢، غزة، الجامعة الإسلامية.
- علي، سليم توفيق (٢٠١١): فاعلية العصف الذهني وجدائق الأفكار في تحصيل مادة الإحياء وتنمية الفكر الناقد والذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الخامس العلمي ، جامعة بغداد، كلية التربية/ ابن الهيثم، بغداد.
- العتوم، عدنان يوسف (٢٠٠٤): علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق): ط١، عمان، الأردن.
- العيسوي، عبد الرحمن محمد (٢٠٠٠): (الطريق إلى النبوغ العلمي) موسوعة كتب علم النفس الحديث، دار الراتب الجامعية، بيروت.
- قطامي، يوسف ونايفة قطامي (١٩٨٩). نماذج التدريس الصفي، ط٢، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- (٢٠٠١) سيكولوجية التدريس، دار الشروق، عمان
- (٢٠١٣) استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- الموسوي ، عواطف ناصر ( ٢٠٠١ ) : اثر استخدام الحاسوب لتدريس الفيزياء في التحصيل والاستبقاء وتنمية الميل نحو الفيزياء لدى طلاب الصف الرابع العام ، رسالة ماجستير غير منشورة ، بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم ، جامعة بغداد .
- النجار، عبد الحميد: علم النفس التربوي، دار الفرقان، عمان، (٢٠٠٣).
- Al Amiry, Zainab Aziz and Al- Kurji, Khaled Hussein Hatem (2019), *The Impact of the strategy of Guided Imagination in academic achievement of Second Grade Female Students in Chemistry and Visual Intelligence," Option, Department of Human Sciences and*

*Research Division, Experimental Faculty of Sciences, University of Zulia, Vol. 35, Special No, 19.*

- *Al- Amraji, Jamal al-Din Ibrahim Mahmoud (2017), “The Effectiveness of Using Imaginary Trips in Teaching Social Studies for Middle Years on the Development of Concepts, Analytical Thinking and the Attitude toward Subject Matter among Pupils”, International Journal of Educational Research, Issue (4), Volume (41), 9.*
- *Ambo Saidi, Al- Balushi, Sulaiman Bin Mohammed (2011): Methods of Teaching Science Concepts and Practical Applications, 2nd Floor, Dar Al-Masirah, Amman.*
  - *Kolb, D. A. (1984): **Experiential learning: Experience as the source of learning and development.** Englewood cliffs, NJ: Prentice- Hall.*
  - *Kolb, A & Kolb, D.(2005). **The Kolb Learning Style Inventory- Version 3. 1.** Available at: [www.hayresourcesdirect.haygroup.com](http://www.hayresourcesdirect.haygroup.com).*