

# أثر دمج الفنون البصرية على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع في مقرر العلوم

إلهام غازي محمد\* لطيفه عبدالعزيز المغيصيب\*

الملخص هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر دمج الفنون البصرية على التحصيل الدراسي في وحدة الحياة الصحية بمادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع في المرحلة الابتدائية في دولة قطر، واستخدمت الباحثتان المنهج شبه التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة من (94) طالبة من طالبات الصف الرابع والتي تم اختيارها بطريقة قصدية من إحدى المدارس المستقلة الابتدائية بدولة قطر، ومن ثم تقسيمها بطريقة عشوائية إلى مجموعتين المجموعة التجريبية وعددها (47) طالبة درست وحدة الحياة الصحية من خلال الدمج الفنون البصرية بأنشطتها، والمجموعة الضابطة وعددها (47) طالبة درست وحدة الحياة الصحية بالطريقة التقليدية، وتم إجراء الاختبار القبلي والبعدي قبل وبعد تدريس وحدة الحياة الصحية في مادة العلوم. وقد تم التحقق من صدق محتوى الاختبار بتحكيما من قبل مجموعة من المختصين، وتم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار وذلك من خلال تطبيقه على إحدى الصفوف مرتين باستخدام معامل ارتباط بيرسون، حيث بلغت قيمة معامل ثبات الاختبار (0.835). وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لصالح طالبات المجموعة التجريبية، حيث تم التحليل الإحصائي بواسطة استخدام اختبار تحليل التباين المصاحب أحادي الاتجاه (ANCOVA) وذلك بعد عزل تأثير خبرتهم السابقة المتمثلة في الاختبار القبلي. وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أوصت الباحثتان مجموعة من التوصيات والمقترحات البحثية المرتبطة بنتائج الدراسة الحالية.

الكلمات مفتاحية: الفنون البصرية، الدمج في المواد الدراسية، التحصيل الدراسي.

## أثر دمج الفنون البصرية على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع في مقرر العلوم

### 1. المقدمة

الأسلوب التكامل بين العلوم والتربية الفنية. كما أكدت نتائج دراسة ل بريزوفنيك [10] بأن هنالك آثار إيجابية على دمج الفن في الرياضيات، حيث حققت المجموعة التجريبية درجات أعلى في اختبارات الرياضيات من المجموعة الضابطة. النتائج في هذا البحث متسقة مع نتائج البحوث والدراسات السابقة، التي أثبتت وأكدت أن المشاركة طويلة الأجل في أنشطة الفنون الجميلة تقدم مزايا تتعلق بالمنطق الرياضي مثل الدافعية الذاتية، والخيال البصري والتفكير في كيفية توليد الأفكار الإبداعية.

وهذا ما سعت إليه هذه الدراسة حيث تم دمج بعض مجالات الفنون البصرية مع مادة العلوم كأنشطة تفاعلية تعليمية في وحدة الحياة الصحية وقد دلت نتائج الدراسة على فاعلية هذا الاتجاه في زيادة نسبة التحصيل لدى طالبات الصف الرابع في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

### 2. مشكلة الدراسة

تعد عملية اكتساب وتنمية المفاهيم العلمية خلال المرحلة الابتدائية من اهم أهداف تدريس العلوم لدى المعلمين وواضعي المناهج [11]، لكونه يعتبر من أساسيات المعرفة العلمية والتي تفيد في معرفة بنية العلم الأساسية [2]. وعلى الرغم من ذلك إلا أن العديد من الطلبة يعاني من صعوبة في تعلم المفاهيم العلمية والتي تعود الى عدة أسباب منها طبيعة المفهوم العلمي فبعض المفاهيم العلمية تعتبر مجردة، وأيضاً تعود صعوبة تعلمها الى قلة استخدام الوسائل المعينة مما يشكل صعوبة في توضيح المفاهيم العلمية لدى الطلبة وبالتالي تعلمها [12]. وقد أشارت العديد من الدراسات الى ضرورة استخدام الاستراتيجيات والوسائل المعينة للتغلب على تلك الصعوبات في تعلم المفاهيم والمواضيع العلمية [13]؛ وبالرغم من أن هنالك العديد من الدراسات التي تشير الى أثر استراتيجيات وطرائق التدريس على تحصيل الطلبة ونمو المعرفة العلمية والتغلب على الصعوبات التي تواجههم في تعلم المفاهيم العلمية، إلا أن هنالك قلة في الدراسات التي تشير الى اثر دمج الفنون البصرية في التغلب على تلك الصعوبات التي تواجههم وتعزيز تعلم الطلبة وتحصيلهم في تلك المواضيع والمفاهيم العلمية التي تواجه الطلبة، ومن هنا جاء كان توجه الباحثين الى تبني دمج الفنون البصرية في تدريس العلوم من أجل تبسيط هذه المفاهيم من خلال استخدام ودمج وسائل تدريس بصرية محسوسة وملموسة والتي من الممكن أن تساعدهم في فهم وتعلم المواضيع العلمية، وخصوصاً موضوع الحياة الصحية لما له أهمية في حياتهم حيث يلعب دوراً هاماً في تعزيز ثقافتهم الصحية والحفاظ على صحتهم [23]، ومن هذا المنطلق تحددت مشكلة الدراسة من خلال المحاولة للإجابة على السؤال التالي:

#### أ. أسئلة الدراسة

1- ما أثر دمج الفنون البصرية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في وحدة الحياة الصحية لمادة العلوم؟

#### ب. أهداف الدراسة

1- التعرف على أهمية دمج الفنون البصرية في مادة العلوم لطلبة المرحلة الابتدائية لتنمية التحصيل الدراسي لديهم.  
2- تسهيل المواضيع العلمية الهامة كموضوع الحياة الصحية على الطلاب من خلال دمج الوسائل والأنشطة الفنية في العملية التعليمية.

تعتبر المرحلة الابتدائية من أهم المراحل في التعليم نظراً لأنها القاعدة الأساسية لما يليها من مراحل، وحيث أن المفاهيم العلمية تعتبر الأساس لتعلم العلوم في تلك المرحلة [1] لكون التلاميذ يكونون في طور النمو والبناء المعرفي والمفاهيمي وقد يجدون صعوبة في فهم المواد العلمية حيث أن معظم دروس العلوم تتضمن مفاهيم منفصلة ومصطلحات غامضة تحول دون قدرة الطلبة على فهمهم للظواهر العلمية [2]، وبالتالي يجدون في فهم وتعلم المفاهيم العلمية المجردة عائقاً لديهم في تعلم العلوم [3]، إضافة الى قلة دافعية التلاميذ والرغبة لديهم في تعلم العلوم [4]، الأمر الذي يستدعي إيجاد طرق ووسائل جذابة تسهل الفهم وتساعد على التحصيل الدراسي ومن الاتجاهات الحديثة في هذا المجال دمج الفنون البصرية في المواد الدراسية وذلك من خلال توظيف بعض الأنشطة الفنية البصرية التي تحفز الطالب على المشاركة في الدرس لأن قدراته في تحمل استقبال المعلومات لا تتجاوز الدقائق المعدودة بعدها لا بد أن ينوع المعلم في سير الدرس بحيث يعطى مساحة كافية لمشاركته.

الطالب في الدرس بشكل عملي ومتنوع فيساعده ذلك على ترسيخ المعلومات في ذهنه لأنه شارك حواسه في العملية التعليمية ولاسيما حاسة البصر. فالإدراك البصري للصورة عند الطفل عملية عقلية متعددة الجوانب، لأنها مرتبطة بكل من الانتباه، والخبرة، والوعي، والذاكرة، ومعالجة المعلومات وتفسيرها، كما ترتبط بكل من اللغة والحواس [5].

وتنبه التربويون في الغرب حديثاً لذلك خصوصاً بعد عصر التكنولوجيا والانفجار المعرفي وتعقد المفاهيم والمصطلحات العلمية واللغوية الى ضرورة التبسيط في الأطر المنهجية الدراسية المختلفة فتم الاتجاه نحو التعليم بالفنون، وقد استخدمت المدارس التربوية الغربية هذا النمط من التعليم لتحقيق غايات تربوية وتعليمية مقصودة اتفق عليها علماء النفس والتربية من خلال المنهج أو المقرر الإبداعي المتكامل عن طريق دمج الفنون بحقول المعرفة الأخرى [6]. ولاسيما بالمواد العلمية والتي تحتاج الى تبسيط المعلومات بحكم طبيعتها المجردة.

فاستخدام الرسوم بجميع أنواعها وأشكالها في تدريس العلوم إنما هو تطبيق لمفهوم التكامل بين العلم والفن. فالعلم في هذه الاستراتيجية يستخدم الرسومات للتعبير عن الظواهر العلمية، لذا التكامل والشراكة بين المواد أصبح من الضروريات في وقتنا الحاضر ولا ينبغي أن تكون المواد الدراسية بمعزل عن بعضها البعض بل يجب أن تستفيد كل مادة من الأخرى [7]. وتعتبر الفنون أحد أهم هذه الجوانب في تكامل المعرفة لتنمية القيم والمعرفة في العملية التعليمية [8]، كما أكد التربويون على أهمية دور الفنون في تعليم المواد الأخرى، واستخدامها جسر للتكامل بين الكتاب المعزول والمعلم محسوس من حاضر الطالب [8]، وأحد أهم السبل لتحقيق ذلك هو دمج العلوم ومفاهيمها المجردة مع علم محسوس من خلال التكامل مع الفنون البصرية.

وقد أشارت العديد من الدراسات الى أهمية دمج الفنون البصرية بالمواد الدراسية كدراسة الأحمد وعثمان [9] والتي أثبتت نتائجها زيادة تحصيل المتعلمات في مادة العلوم بالمرحلة المتوسطة، من خلال استخدام

1- تعتمد هذه الدراسة على دمج الفنون البصرية في التدريس، حيث تعد من الاتجاهات الحديثة في استراتيجيات التعلم من دمج بعض الأنشطة والوسائل الفنية في المادة الدراسية.

2- تفيد معلمين المواد العلمية لمعرفة أهمية دمج الفنون البصرية في المواد العلمية التي يدرسونها لجذب الطفل للعملية التعليمية وترسيخ المعلومات النظرية بقال عملي.

3- تفيد واضعي المناهج وبرامج إعداد المعلم لضرورة تفعيل تكامل الفنون البصرية مع المواد الدراسية سواء في سياق المنهج أو الوسائل أو الأنشطة التعليمية.

4- تركز هذه الدراسة على تعلم موضوع الحياة الصحية كأحد المواضيع العلمية الحياتية الهامة لدى الطلاب لتعلمها.  
فرضية الدراسة:

تمت صياغة فرضية الدراسة على النحو الآتي:

- لا توجد فروق دالة إحصائية (عند مستوى الدلالة  $\alpha=0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي تعزى لدمج الفنون البصرية.

د. محددات الدراسة

تحدد هذه الدراسة بعدة عوامل من أهمها:

- اقتصار تطبيق الدراسة على المفاهيم المضمنة في وحدة الحياة الصحية في كتاب العلوم للصف الرابع.

- أجريت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018/2019 - اقتصار تطبيق الدراسة على طالبات الصف الرابع في إحدى المدارس المستقلة للبنات بدولة قطر.

هـ. مصطلحات الدراسة

الفنون البصرية: مجموع الفنون التي تهتم أساساً بإنتاج أعمال فنية تحتاج لتذوقها الرؤية البصرية المحسوسة على اختلاف الوسائط المستخدمة في إنتاجها [8].

وتعرف إجرائياً في هذه الدراسة: بعض مجالات الفنون البصرية (الرسم، التعبير باللون، التشكيل بالصلصال) التي مارسها أنتجها تلاميذ الصف الرابع كأنشطة فنية في وحدة المحافظة على الصحة.

دمج الفنون بالمواد الدراسية:

وهو التعلم بالفنون ويمثل أحد الاتجاهات الحديثة في استراتيجيات التعلم حيث يعتمد على دمج الفنون على اختلاف أنواعها بحقول المعرفة الأخرى. من أجل معالجة قضايا ومشكلات المنهج المدرسي كأمر ملح لفك الرموز المهمة والمعلومات المجردة التي تكتنف المنهج وفقاً لاستراتيجيات تعليمية نوعية مبتكرة تحققه، على اعتبار أن الصورة أوقع في ذهن المتلقي من الكلمة المكتوبة، وقد استخدمت المدارس التربوية الغربية هذا النمط من التعليم لتحقيق غايات تربوية تعليمية مقصودة اتفق عليها خبراء علم النفس والتربية الغربيين [6].

ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: دمج الفنون البصرية مع مادة العلوم من خلال استخدام بعض المجالات الفنية كأنشطة تعليمية في وحدة الحياة الصحية لتبسيط المعلومات للتلاميذ وترسيخها بقال عملي مشوق.

التدريس التقليدي:

مجموعة من الإجراءات والممارسات التي تعتمد بشكل رئيسي على المعلم وعلى الشرح والتلقين وحفظ الحقائق والمفاهيم العلمية دون تغيير واستخدام الكتاب المدرسي كمصدر رئيسي للمعرفة، وتكون فيها مشاركة الطالب محدودة [14،15].

ويعرف التدريس التقليدي إجرائياً بأنه مجموعة من الإجراءات والممارسات والسلوكيات التدريسية التي يقوم بها عادة معلم العلوم في الغرفة الصفية، والتي تعتمد فيها على الشرح من قبل المعلم لأجل المعرفة العلمية للطلبة في الصف، ويكون فيها المعلم محور العملية التعليمية، ودور الطالب فيها الإصغاء، ويعتمد بشكل رئيسي فيها على الكتاب المدرسي، ويتم فيه واستخدام الوسائل التعليمية التقليدية مثل السبورة الصفية والأقلام. المفاهيم العلمية:

تعد الوحدات البنائية للعلوم وهي مكونات لغتها، وعن طريق المفاهيم العلمية يتم التواصل بين الأفراد سواء داخل المجتمعات العلمية أو خارجها [16].

ويعرف المفهوم العلمي إجرائياً في هذه الدراسة بأنه استنتاجات عقلية يتم من خلالها التوصل إلى مجموعة من السمات أو العلاقات أو الصفات المشتركة التي تتعلق بظاهرة علمية ما، ويتم إعطاء هذا الاستنتاج اسماً أو رمزا أو مصطلحاً للتعبير عنه، ويتم قياسه من خلال أداء التلاميذ في اختبار للمفاهيم العلمية [13،17،18].

التحصيل الدراسي:

ويعرف بأنه المستوى المحدد من الإنجاز، أو الكفاءة، أو الأداء في العمل المدرسي والأكاديمي. ويجري تقييمه من قبل المعلمين، أو من خلال الاختبارات المقننة [19]، كما يعرفه رؤوف [20] بأنه الدرجة أو العلامة التي يحصل عليها الطالب في اختبار معين معد من قبل المعلمين سواء أكان اختباراً شفويًا أو كتابياً.

ويعرف إجرائياً بأنه مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التقني الذي أعد لهذا الغرض، وذلك في وحدة الحياة الصحية في كتاب العلوم للصف الرابع.

### 3. الإطار النظري

يعتبر موضوع الحياة الصحية من المواضيع الهامة التي يجب ان يتم التركيز عليها منذ الصغر، حيث اشارت كلا من ببلوش وتوفيق [21] نقلا عن الضبع [22] بأن المفاهيم الصحية تتضمن التعرف على الجسم والحواس، بالإضافة إلى توفير التجارب التي تساعدهم على التدريب الجيد، وان يتعلموا القوانين والقواعد الجيدة لصحتهم، وأن يدركوا أهمية العناية الشخصية النسبة لهم بالإضافة إلى معرفة العادات الصحية الصحيحة ومدى تأثيرها على أجسامهم. حيث موضوع الحية الصحية إلى أسلوب الحياة التي يحيها الشخص وفق خطة يسير عليها الفرد، وتمثل الإجراءات والأولويات التي يتبعها لحماية الانسان من الامراض او التنبؤ بها، وتتضمن عناصر الحياة الصحية سلامة الهواء والماء وضوء الشمس والبيئة الصحية الوراثية والنظام الصحي وضغوط الحياة والراحة وممارسة الرياضة [23].

وبما أن البصر أهم حواس الإنسان، وأكثرها استخداماً في اكتساب المعلومات، وقد استندت نظرية جون لوك المعرفية إلى دور الخبرات الحسية في تشكيل الوعي والشخصية، وأن الخبرات الحسية البصرية تحتل المكانة

## أثر دمج الفنون البصرية على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع في مقرر العلوم إلهام محمد ولطيفه المغيصيب

لذلك لابد من إفساح المجال للطلاب لعمل أنشطه فنية ذات صلة بالدرس كالمجسمات والمصورات والتي تحظى باهتمامهم وشغفهم لتمييزها بالجانب العملي الذي يمنحهم فرصه التعبير عن قدراتهم فتترسخ الخبرات لديهم فضلا عن أن هذا النشاط يدفع الطلبة الى الإبداع وحسن التنظيم واستخدام الألوان والتنسيق وينمي لديهم التذوق الجمالي والخيال مثل قيام طالب أو مجموعه طلاب بعمل أنموذج مجسم لقرية أو عمل جهاز علمي أو خارطة مجسمه لتضاريس الوطن العربي [31].

### 4. الدراسات السابقة

وقد أجريت بعض الدراسات حول أهمية وأثر دمج الفنون البصرية في التدريس ، ومنها دراسة أجراها هانسون [32] تصف برنامجا حول زيادة تعلم الطلاب للعلوم والرياضيات من خلال دمج الفنون البصرية، و تكونت عينة الدراسة من طلبة الصف الرابع الابتدائي وعددهم 30 طالبا، كما تدور مشكلة الدراسة حول معرفة الأسباب المحتملة التي ساهمت في الحاجة لتعزيز العلوم والرياضيات، ركزت الباحثة على مواضيع مختلفة من طرق التدريس واستخدام دمج الفنون البصرية في العلوم والرياضيات، قامت الباحثة بعمل اختبار قبلي وآخر بعدي وكانت النتائج تشير إلى أن زيادة معرفة زادت معرفة الطلاب بالمفاهيم التي يتم تدريسها بنسبة 72٪ في الرياضيات و 90٪ في العلوم و 68٪ في الفن.

وفي دراسة أجراها كيني و فورسيث [28] لطلاب الصف الرابع في أربع مدارس ابتدائية في اوهايو الأمريكية، وجد الباحثان بأن الطاب المشاركون في منهج غني بالفنون يؤدون بشكل افضل في امتحانات الكفاءة في الرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية من نظرائهم الطلبة الذين يدرسون المناهج الضعيفة في مجال الفنون، وأشارت النتائج أيضا الى وجود علاقة قوية بين الفنون البصرية والجانب الإبداعي التصوري.

هدفت دراسة الأحمد و عثمان [9] إلى تحديد فعالية استخدام الأسلوب التكاملي بين العلوم والتربية الفنية على تحصيل المتعلمات (الطالبات) في مادة العلوم بالمرحلة المتوسطة. والتعرف على اتجاهات المتعلمات نحو المادتين قبل وبعد تدريس الوحدة، ثم التعرف على مدى الارتباط بين درجات تحصيل المتعلمات في مادة العلوم واتجاهاتهن نحو دراسة كل من مقرر العلوم والتربية الفنية وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: زيادة تحصيل المتعلمات في مادة العلوم، وارتفاع عدد المتعلمات في مستوى التحصيل المتوسط وفوق المتوسط وقل عدد المتعلمات في المستوى تحت المتوسط. ارتفع مستوى اتجاه المتعلمات نحو دراسة العلوم والتربية الفنية. هذا بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباط بين الدرجات التحصيلية للمتعمات في الاختبار البعدي في مادة العلوم ونتائج التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو كل من العلوم والتربية الفنية.

وهدف دراسة المغيصيب [33] الى معرفة أثر برنامج مقترح في التربية الفنية في تنمية الوعي البيئي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بدوله قطر حيث تكونت عينة الدراسة من (92) تلميذا وتلميذه قسموا (46) للمجموعة التجريبية (46) للمجموعة الضابطة واعتمدت الباحثة على النهج شبه التجريبي لدراسة اثر البرنامج المقترح على الوعي البيئي، واعتمد البرنامج المقترح على الربط بين التربية الفنية والتربية البيئية (المدخل البيئي) والمدخل التكاملي بين التربية الفنية والمواد الدراسية الأخرى وقد صممت الباحثة البرنامج بناء على بعض دروس مواد الصف الخامس ذات الصلة بالبيئة

الأولى والأهم بين الحواس في اكتساب المعرفة. ويشدد علماء النفس على دور الحواس الخمس في تكوين المدركات والتصورات والأفكار الي تشكل الشخصية، وأن حاسة البصر هي أولى هذه الحواس [23]. وذلك عبد العال [6] نقلا عن الطيب أن الدماغ البشري تكون القشرة البصرية لديه تمثل خمس مرات أكبر من القشرة السمعية، لذلك هنالك قطاعات كبيره من الطلاب تستجيب بشكل إيجابي عندما يكون لديهم فرص للتعلم من خلال الفنون البصرية فالكلمات وحدها لا يمكن أن تصل الى جميع التلاميذ والصورة حقا تساوي 1000كلمه [6].

كان لأبحاث الدماغ وظهور نظريه جاردرنر في الذكاءات المتعددة دورا كبيرا في إعادة النظر في العملية التعليمية ودور المتعلم فيها. فقد استطاع علماء التربية وعلم النفس من خلال هذه الأبحاث معرفة دماغ الإنسان أثناء عملية التعلم وبالتالي تصميم خبرات تعلم مناسبة وفعاله يكون للمتعم فيها الدور المحوري والرئيسي في عملية التعلم [24]. ونقلا عن العامري [8] في عرض " خارطة الطريق لتعليم الفنون الصادرة من منظمة اليونسكو والمنعقد في مدينة لشبونة عام (2006) [25] والتي تهدف الى إيصال الرؤية وتطوير الوعي حول أهمية تعليم الفنون لتحقيق الدمج الكامل لتعليم الفنون في النظام التربوي والمدرسي، والذي يؤكد على دور أهمية الفنون في المجال التعليمي من الناحية التربوية لتحقيق التكامل فيما بينهما وخصوصا التكامل بين الفنون والمفاهيم العلمية. ويعتمد المنهج التكاملي (الاندماجي) في تخطيطه وطريقة تنفيذه على إزالة الحواجز التقليدية التي تفصل بين جوانب المعرفة، مما يتيح للمتعم اكتساب المفاهيم الأساسية التي توضح وحدة المعرفة ودورها في الحياة اليومية، ويقوم هذا المنهج على أساس تأزر مجموعة من المعارف والحقائق المختلفة وتكاملها حول محور معين، وعلى أساس تكامل مجموعة من المتعلمين في أداء الأنشطة، كل حسب ميوله وقدراته واستعداداته [26]. كما تؤكد الجمعية القومية للتربية الفنية في الولايات المتحدة الأمريكية [27] بأن تعليم الفنون البصرية يساعد في تطوير مهارات التفكير النقدي لديهم، والتي تؤدي بدورها إلى أعمق فهم المحتوى التعليمي، كما يعزز تعليم الفنون البصرية الإبداع لدى الطلاب ويزيد من مشاركة الطلاب كما يعزز الإبداع البصري لديهم، كما أن الطلاب الذين يدرسون الفنون يميلون إلى إحراز درجات أعلى في الرياضيات والعلوم والاجتماعيات [28].

وقد اتجهت الدول الحديثة الى تبني فلسفة تعليمية حديثة ترتبط فيها الفنون البصرية بوجه عام بالتعليم، فالعلاقة بين العلوم والفنون جزء أساسي في التعليم وقد أشارت النظريات الجديدة في الذكاء على أهمية تلازم الفنون والعلوم في التعليم والتكامل فيما بينهما [6].

فاستخدام أسلوب التكامل بين التربية الفنية والمواد الأخرى يؤدي الى:

-انخفاض معدلات الغياب ويزيد الدافعية للتعلم.  
-الثقة بالنفس ومستوى الأداء في المهارات الى أن استخدام هذا الأسلوب يغطي جميع أشكال التعلم الحسية واللفظية والمرئية.  
-زيادة التواصل بين المعلمين من اجل كيفية الربط بين التربية الفنية والمواد الأخرى [29].

-التعلم من خلال الفنون كفيلا بتعزيز أربعة عناصر جوده على الأقل: التعلم اليقظ، منهج ملائم يستوقف اهتمام المتعلمين وحماسهم، معرفه البيئة المحلية للمتعم وثقافته ومحيطه، وتدريب المعلمين [30].

التعليمية، وخلصت الدراسة بعدة التوصيات من أبرزها: عقد ورش للنقاش وتبادل الأفكار والمعلومات والخبرات بين أعضاء هيئة التدربية بالمدرسة حول الذكاءات المتعددة وأساليب التعليم من خلال الفنون.

وفي دراسة أخرى أجراها دراسة دانابال وآخرون [35] لفهم دور الفنون البصرية في تعليم وتعلم العلوم لدى معلمي وطلاب الصف الثالث. تم استخدام مزيج من تصميم البحث النوعي والكمي لاكتشاف التصورات المختلفة لكل من المعلمين والطلاب حول دور الفنون البصرية في العلوم. تم الحصول على بيانات البحث من مدرسة دولية في ماليزيا من خلال مسح وزع على المعلمين والطلاب.. ووجدت الدراسة أن النمو العقلي والبدني للأطفال لم يتم تعزيزه وتحفيزه من خلال تعلم العلوم فقط ولكن مع دمج الفنون البصرية التي تساعد على نموهم وتقديمهم. أشارت النتائج أيضاً إلى أن جميع المعلمين والطلاب تقريباً قدموا آراء إيجابية حول دمج الفنون البصرية في دروس العلوم. حيث لاحظ المعلمون بأن هنالك تغيرات إيجابية بين الطلبة للتعبير عن تعلمهم للعلوم. لاحظ المعلمون أيضاً أن دمج الفنون المرئية كوسيلة لتدريس العلوم حفز الطلاب على تحقيق مستوى أعلى من الإنجاز. كما أن الفنون البصرية تلعب دوراً مفيداً في تعليم العلوم وتعلمها.

بينما هدفت دراسة بيلوش وتوفيق [21] إلى تصميم برنامج قائم على أنشطة الفنون البصرية لتنمية الثقافة الصحية لدى طفل الروضة، وتم تصميم البرنامج بالاعتماد على مجموعة من أنشطة الفنون البصرية لتنمية بعض مفاهيم الثقافة الصحية كما تم تصميم مقياس مصور لمدى نمو مفاهيم الثقافة الصحية لطفل الروضة، وتوصلت النتائج إلى حدوث تنمية لبعض مفاهيم الثقافة الصحية المقترحة لدى أطفال الروضة (عينة البحث)، نتيجة استخدام أنشطة الفنون البصرية والتي لها دور في تنظيم الخبرة العقلية لدى الطفل وتزويده بالحقائق والمعلومات عن الثقافة الصحية [10].

كما حاولت دراسة رشيد [36] إلى التعرف على أثر أنشطة تستخدم بها خامات الورق الملونة عن طريق طيه في إكساب طفل الروضة بعض المهارات المعرفية وتنمية التفكير الابتكاري، وتصميم برنامج أنشطة باستخدام مواد بديلة ورخيصة ومتوافرة (الورق) بصورة مشوقة وجذابة، بالإضافة إلى تدريب الأطفال على استخدام (فن طي الورق) بمشاركة المعلمة وإتاحة الفرصة لإنتاج أشكال جديدة ومبتكرة من الورق. واستخدمت الدراسة عينة من 15 عشوائية من أطفال المستوى الثاني من رياض الأطفال وتكونت العينة من 15 طفلاً وطفلة كمجموعة تجريبية. وحددت الدراسة مجموعة من الأدوات وهي عبارة عن برنامج أنشطة فن طي الورق (الأورغامي)، واختبار الدوائر القسم الثالث الصورة (ب) الصورة الشكلية، وبطاقة ملاحظة لتقييم المهارات المعرفية لبرنامج أنشطة طي الورق. وتم التوصل إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار تورانس للتفكير الابتكاري، لصالح القياس البعدي، وإلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقات ملاحظة المهارات المعرفية (التصنيف- الترتيب- التسلسل- المقارنة)، لصالح القياس البعدي.

أما دراسة برينوفنيك [10] فكان الغرض الرئيسي منها هو البحث في آثار تكامل محتوى الفنون الجميلة في الرياضيات على الطلاب في المرحلة الابتدائية. وتم تدريس الرياضيات بطريقة تقليدية للمجموعة الضابطة، في حين أن المجموعة التجريبية تم تدريسها من خلال دمج محتوى الفنون

ووظفت الأنشطة الفنية فيها ومن أبرز النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات القياس البعدي لمقياس الاتجاهات نحو البيئة لصالح المجموعة التجريبية في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات القياس البعدي لاختبار المعلومات البيئية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. وخلصت الدراسة بعدة توصيات من بينها تطعيم مناهج التربية الفنية بمواد ومفردات وموضوعات وأنشطة في التربية البيئية.

والقت دراسة العامري [8] الضوء على الدور التربوي للفنون التشكيلية في العملية التعليمية وتحديد أهم ملامح العلاقة التكاملية بين مناهج الفنون التشكيلية من جهة وبين بعض المناهج الدراسية المختلفة من جهة أخرى مع اقتراح بعض التطبيقات للتكامل المعرفي بين تلك المناهج الدراسية، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في هذا البحث من أجل الخروج ببعض الملامح والمقترحات، ومن أبرز النتائج التي خرج بها هذا البحث: أن مادة الفنون التشكيلية يمكن أن تستخدم كمصدر ثري في تكامل المعرفة الإنسانية وهي إحدى الطرق للحصول على المعرفة والفهم العلمي الدقيق للظواهر في البيئة والمجتمع بشكل عام، كما لها القدرة على اختراق التخصصات المختلفة ولديها القدرة على إزالة الحدود، وقد أثبت هذا البحث أن هناك علاقة عضوية تكاملية ترابطية بين الفنون التشكيلية من جهة وبين المناهج الدراسية المختلفة من جهة أخرى كما قدم البحث صور ونماذج تطبيقية مختلفة لمشروع التكامل المعرفي. وقد أوصى الباحث بتعزيز هذه العلاقة من أجل تعميق المعرفة وتطوير المناهج الدراسية والقيام بدراسات تجريبية للوقوف على مدى فاعلية التكامل بين مناهج الفنون التشكيلية وبين المناهج الدراسية.

بينما هدفت دراسة العامري [34] إلى معرفة تصورات معلمي الفنون والعلوم من قبل الخدمة نحو التكامل المعرفي بين مناهج الفنون التشكيلية والعلوم واتجاهاتهم نحو التدريس بالطريقة التكاملية. وتكونت عينة الدراسة من 90 معلماً قبل الخدمة من تخصص الفنون والعلوم من كلية التربية بجامعة السلطان قابوس ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحثون أداتين عبارته عن استبانة لتصورات المعلمين نحو التكامل المعرفي بين الفنون والعلوم ومقياس اتجاه نحو التدريس بالطريقة التكاملية وقد تم التحقق من صدقهما وثباتهما بالطرق الإحصائية المناسبة وأظهرت النتائج حصول مجال أهميه التكامل بين الفنون والعلوم على الترتيب الأول بالنسبة إلى تصورات معلمي الفنون والعلوم قبل الخدمة بينما جاء مجال الصور المستقبلية لنتيجة العلاقة بين الفنون والعلوم في الترتيب الأخير، حيث توجد اتجاهات إيجابية لدى عينة الدراسة نحو التدريس بالطريقة التكاملية.

هدفت دراسة القاضي [30] إلى التعريف بنظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها والتعريف بأسلوب التعليم من خلال الفنون وتطبيقاته التربوية وتم إجراء الدراسة على مجتمع الدراسة الذي بلغت العينات منه (47) معلماً، وتم تصميم أداة الدراسة استبانة للمعلمين، وأكدت نتائج الدراسة على أهمية التطبيقات التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة في تحسين مستويات التحصيل العلمي لدى التلاميذ ورفع مستوى اهتمامهم تجاه المحتوى التعليمي. كما أكدت الدراسة فاعلية أسلوب التعليم من خلال الفنون وتطبيقاته التربوية من خلال تجريبه مدرسه عبد الرحمن بن جاسم الإعدادية المستقلة والتي تبني رؤية التعلم من خلال الفنون في برامجها

## أثر دمج الفنون البصرية على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع في مقرر العلوم إلهام محمد ولطيفه المغيصيب

النتائج بوضوح أن 97% من التلاميذ يستمتعون بالأنماط المختلفة للفنون البصرية، وخلصت الدراسة بالتوصية بعمل المزيد من الدراسات والبحوث النظرية والتطبيقية على برنامج جامعة هارفرد للتفكير بالفنون لتبيان دوره في تنمية مستويات التفكير العليا لدى طلاب التعليم ما قبل الجامعي في إطار النهج التكاملي بين لفنون البصرية والمواد الدراسية الأخرى في القرن الحادي والعشرين.

ومن خلال عرض الدراسات السابقة يتضح أن كلها اتفقت على أهمية دمج الفنون البصرية في المواد الدراسية وقد تختلف في المادة التكاملية فمنهم من بحث في تكامل الفنون بالعلوم كل من [8,9,10,21,33,36].

ومنهم من درس الفنون البصرية بأسلوب التكامل مع المواد الأخرى لأثرها مناهج التربية الفنية وتطويرها كدراسة [8,33,3]. وبعض الدراسات أثبتت فعالية إكساب التلاميذ بعض المهارات المعرفية وتنمية التفكير الابتكاري كدراسة [36]. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة الاحمد [9] ودراسة برينزوفنيك [10] حيث دللت نتائجهم على ارتفاع نسب تحصيلهم في المادة الدراسية من خلال استخدام الفنون البصرية في التدريس للعينه التجريبية الأمر الذي لم يتحقق مع العينه الضابطة. وتميزت هذه الدراسة بتنوع مجالات الفنون البصرية التي استخدمتها كأشطة للتلاميذ فمنها الصلصال والتعبير باللون والكولاج وهذا يعطى تنوع أكثر ومراعاة للفروق الفردية والتشويق للعملية التعليمية.

### 5. الطريقة والإجراءات

#### أ- منهج الدراسة

استخدمت الباحثتان المنهج شبه التجريبي؛ وذلك لتحديد أثر دمج الفنون البصرية على تنمية التحصيل الدراسي لطلاب الصف الرابع في وحدة الحياة الصحية بإحدى المدارس المستقلة بدولة قطر. وتم التطبيق على مجموعتين وهما المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. المجموعة التجريبية تم فيها التدريس من خلال دمج الفنون البصرية مع مادة العلوم في وحدة الحياة الصحية، والمجموعة الضابطة تم في التدريس بالطريقة التقليدية. وذلك لقياس أثر دمج الفنون البصرية (المتغير المستقل) في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي (المتغير التابع) لطلبة الصف الرابع في وحدة الحياة الصحية لمادة العلوم، والمتغير المصاحب هو الامتحان القبلي.

وفيما يلي تصميم الدراسة التالي المتعلق بالمنهج شبه التجريبي الخاص بالدراسة والذي يمكن التعبير عن خلال الرموز على النحو التالي:  
وتشير الرموز في تصميم الدراسة الى التالي:

$$\begin{array}{ccc} T: & O_1 & \times & O_2 \\ & O_1 & & O_2 \end{array}$$

O2: الاختبار البعدي لقياس تحصيل الطلبة قبل تدريس وحدة الحياة الصحية لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة.

X: المعالجة التجريبية المتمثلة من خلال دمج الفنون البصرية في تدريس العلوم.

ب- مجتمع الدراسة وعينته

يتكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف الرابع الابتدائي في المدارس المستقلة بدولة قطر، وتم اختيار مدرسة طيبة الابتدائية المستقلة بطريقة

الجميلة في دروس الرياضيات. وبعد انتهاء فترة التدريس تم تطبيق أربعة اختبارات للرياضيات على المجموعات التجريبية والضابطة. أكدت النتائج صحة الفرضيات، بأن هنالك آثار إيجابية على دمج الفن في الرياضيات، حيث حققت المجموعة التجريبية درجات أعلى في اختبارات الرياضيات من المجموعة الضابطة.

في حين هدفت دراسة العامري [8] الى تدريب عينة من طلبة قسم التربية الفنية بجامعة السلطان قابوس على توظيف قيم وسلوكيات المواطنة والمتضمنة بمبادئ فلسفة التعليم بسلطنة عُمان خلال تصميم وحدات تدريسية قائمة على مقومات التكامل المعرفي موجهة لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي كمنطلق لتطوير منهج الفنون التشكيلية. وأيضاً الكشف عن اتجاهات الطلبة نحو منطلقات هذا التكامل المعرفي من خلال (قيم المواطنة العالمية، ومبادئ فلسفة التعليم بسلطنة عُمان) خلال مراحل إعداد خطة الوحدة في التربية الفنية وبناء عليه تم توجيه الطلبة نحو تخطيط وحدات تدريسية تحقق تلك الآليات. وقد تم بناء مقياس موجه للطلبة لقياس اتجاهاتهم نحو قيم المواطنة العالمية ومنطلقات التكامل المعرفي ومبادئ فلسفة التعليم بسلطنة عُمان خلال مراحل إعداد خطة الوحدة في التربية الفنية. وقد دللت المعالجات الإحصائية لنتائج تطبيق المقياس على أفراد الدراسة أن هناك نمواً في الاتجاه نحو تخطيط تلك الوحدات وتأثير الفكرة المطروحة على الطلبة في إثراء معارفهم ومهاراتهم خلال عمليات التخطيط في التربية الفنية.

وهدف دراسة احمد [37] الى الكشف عن الدور الذي تلعبه الفنون البصرية في تدريس وتعلم العلوم في المرحلة الإعدادية واتجاهات المعلمين والطلاب في استخدام الفنون البصرية في تدريس العلوم في المرحلة الإعدادية، واشتملت عينة البحث (82) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول إعدادي وعدد (2) من معلمي العلوم لتلك الصفوف وظهرت النتائج أن معلمي الصف الأول الإعدادي لديهم اتجاهات وتصورات إيجابية ويظهرون فهماً كافياً لتكامل العلوم والفنون البصرية. وأن معلمي الصف الأول الإعدادي يمتلكون رد فعل إيجابي وإدراكاً كافياً لتكامل العلوم والفنون البصرية. وأظهرت النتائج أن جميع المعلمين يستخدمون أشكال الفنون البصرية من الرسم أو التلوين أو الطباعة أو استخدام المجسمات خلال الدروس العلمية. ولاحظ المعلمون أن الطلاب يولون اهتماماً أكثر لتعلم العلوم عندما تُجرى التجارب والأنشطة العملية خلال الدروس. وأكد المشاركون من المعلمين أن دمج الفنون البصرية يسهل على جميع الطلاب فهم جميع مفاهيم العلوم وعملياتها. وقد أظهرت

T: المجموعة التجريبية التي درست وحدة الحياة الصحية من خلال دمج الفنون البصرية.

C: المجموعة الضابطة والتي درست وحدة الحياة الصحية بالطريقة التقليدية.

O1: الاختبار القبلي لقياس تحصيل الطلبة قبل تدريس وحدة الحياة الصحية لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة.

4- تطبيق الاختبار القبلي على المجموعتين التجريبية والضابطة قبل البدء في تطبيق الدراسة.

5- استخدم التدريس لوحدة الحياة الصحية من خلال دمج التدريس مع الفنون البصرية في المجموعة التجريبية.

6- استخدم التدريس لوحدة الحياة الصحية بالطريقة التقليدية مع المجموعة الضابطة وعددها (47) طالبة.

7- تطبيق الاختبار البعدي على المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك بعد الانتهاء من تدريس وحدة الحياة الصحية لكلا المجموعتين.

8- معالجة النتائج إحصائياً باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Packages for Social Sciences) وذلك من أجل

الإجابة على سؤال الدراسة وتحديد فرضياته، حيث تم تحديد المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية والانحرافات المعيارية في الاختبار القبلي

والبعدي. وتم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للمجموعات الحسابية لأداء طالبات الصف الرابع في الاختبار القبلي،

واختبار تحليل التباين المصاحب أحادي الاتجاه (ANCOVA) لبيان فيما إذا هنالك أثر لدمج الفنون البصرية في تنمية التحصيل الدراسي لطالبات

الصف الرابع في وحدة الحياة الصحية بمادة العلوم لصالح المجموعة التجريبية وبعد عزل وتحديد تأثير خبرتهم السابقة المتمثلة في الاختبار القبلي.

9- تم التوصل إلى نتائج الدراسة، مع تفسيرها ومناقشتها، ومن ثم ربط نتائج الدراسة الحالية بنتائج الدراسات السابقة.

#### هـ- متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغير المستقل وهو دمج الفنون البصرية في تدريس وحدة الحياة الصحية، والمتغير التابع هو نسبة التحصيل الدراسي لطالبات

الصف الرابع في وحدة الحياة الصحية، والمتغير المصاحب هو الاختبار القبلي والذي يطبق من قبل طالبات الصف الرابع قبل البدء بتنفيذ التجربة.

#### 6. النتائج

فيما يتعلق بسؤال الدراسة "ما أثر دمج الفنون البصرية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في وحدة الحياة الصحية مادة العلوم؟

ويندرج تحت سؤال الدراسة الفرضية التالية: "لا توجد فروق دالة إحصائية (عند مستوى الدلالة  $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة

الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي تعزى لدمج الفنون البصرية".

قبل البدء بإجراء التجربة تم تطبيق الاختبار القبلي وذلك على كلا المجموعتين التجريبية والضابطة، وحساب المتوسطات الحسابية

والانحرافات المعيارية للاختبار التحصيلي القبلي للمجموعتين (التجريبية والضابطة)، وتبين كما يظهر في الجدول (1) والشكل (1) أن المتوسط

الحسابي في الاختبار القبلي للمجموعة الضابطة كان أعلى من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية حيث بلغ الفارق بين متوسطي المجموعة

التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي (1.319).

قصدية. تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2019/2018.

وكانت مجموعة طالبات الصف الرابع الكلي في المدرسة وعددهن 94 طالبة يدرسن في أربع فصول دراسية حيث قسمت عينة الدراسة بطريقة عشوائية

إلى مجموعتين هما: المجموعة الضابطة وعددها (47) طالبة، والمجموعة الضابطة وعددها (47) طالبة.

#### ج- أدوات الدراسة

تم إعداد أدوات الدراسة لأجل تطبيقها في إجراءات الدراسة، وذلك من أجل التحقق من فرضية الدراسة والإجابة على سؤال الدراسة:

أولاً: دمج الفنون البصرية في تدريس العلوم، حيث قام الباحثان بالتواصل مع المعلمات لتحديد كيفية التدريس باستخدام دمج الفنون البصرية عند

تدريس وحدة الحياة الصحية لطالبات الصف الرابع.

ثانياً: الاختبار التحصيلي:

تم بناء الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي (نفس الاختبار) من خلال الإجراءات التالية:

- تحليل محتوى المادة العلمية في وحدة الحياة الصحية في كتاب العلوم الصف الرابع وتحديد المفاهيم العلمية المتعلقة بها.

- تحديد الهدف من وضع الاختبار وهو تحديد مستوى التحصيل الدراسي في وحدة الحياة الصحية.

- صياغة الأهداف التدريسية المرتبطة بتلك الوحدة.

- تم بناء الاختبار من قبل إحدى الباحثين وإحدى معلمات العلوم وتم عرض الاختبار على أحد أعضاء هيئة التدريس بجامعة قطر ومنسقة علوم وإحدى

معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية.

- تم بناء الاختبار بحيث يتكون من أسئلة وحدة في ضوء مستويات بلوم المعرفية، تكون الاختبار من 10 درجات وذلك لمعرفة أثر دمج الفنون

البصرية على تحصيل طلبة الصف الرابع الابتدائي في وحدة الحياة الصحية مادة العلوم. وتم حساب درجة واحدة لكل سؤال.

- تم حساب معامل التمييز ومعامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وتبين أن معامل الصعوبة يتراوح بين (0.26-0.65)، ومعامل التمييز يتراوح

بين (0.30-0.70) وتعتبر هذه القيم مناسبة لاعتماد أسئلة الاختبار عودة [39] قام الباحثان بحساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار من خلال تطبيقه على إحدى الصفوف مرتين باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

حيث بلغت قيمة معامل ثبات الاختبار (0.835) تدل على نسبة ثبات جيدة للاختبار كما في هو ميبين عودة والملاوي [39].

- تم التحقق من صدق الاختبار من خلال عرضه على مجموعة من المختصين وعددهم ثلاثة قبل تطبيقه.

#### د- إجراءات الدراسة

1- الاطلاع على الدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة بالدراسة ومتغيراتها.

2- تم تحديد عينة البحث باختيار إحدى مدارس المرحلة الابتدائية بطريقة قصدية.

3- تم اختيار جميع طالبات الصف الرابع في المدرسة وتقسيمها بطريقة عشوائية إلى مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية.

أثر دمج الفنون البصرية على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع في مقرر العلوم إلهام محمد ولطفه المغيصيب  
جدول 1 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لداء الطلبة على الاختبار القبلي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الطالبات	القيم الإحصائية	
			المجموعة	المتغير
3.157	5.745	47	الضابطة	التحصيل الدراسي
2.534	4.426	47	التجريبية	(الاختبار القبلي)
2.38	6.617	47	الضابطة	التحصيل الدراسي
2.431	8.138	47	التجريبية	(الاختبار البعدي)



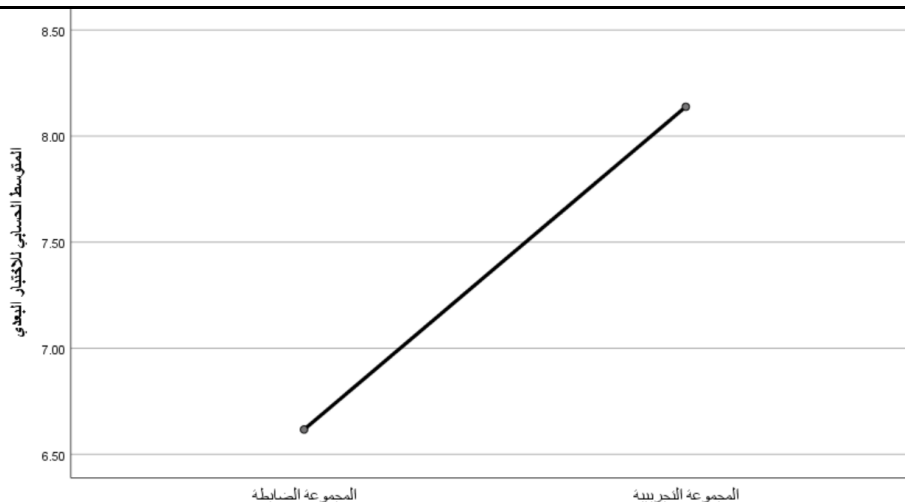
شكل 1 متوسط تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي

ولمعرفة اذا كانت تلك الفروق في المتوسطات الحسابية لأداء أفراد مجموعات الدراسة الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي دالة إحصائياً، تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، وذلك كما يظهر لنا في الجدول (2) تبين وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى

الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطين الحسابيين في الاختبار التحصيلي القبلي لصالح المجموعة الضابطة.

جدول 2 نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للمتوسطات الحسابية لأداء طالبات الصف الرابع (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) في الاختبار القبلي

الدالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.028	4.990	40.894	1	40.894	بين المجموعات
		8.195	92	753.956	داخل المجموعات
			93	794.819	المجموع



شكل 2 متوسط تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي



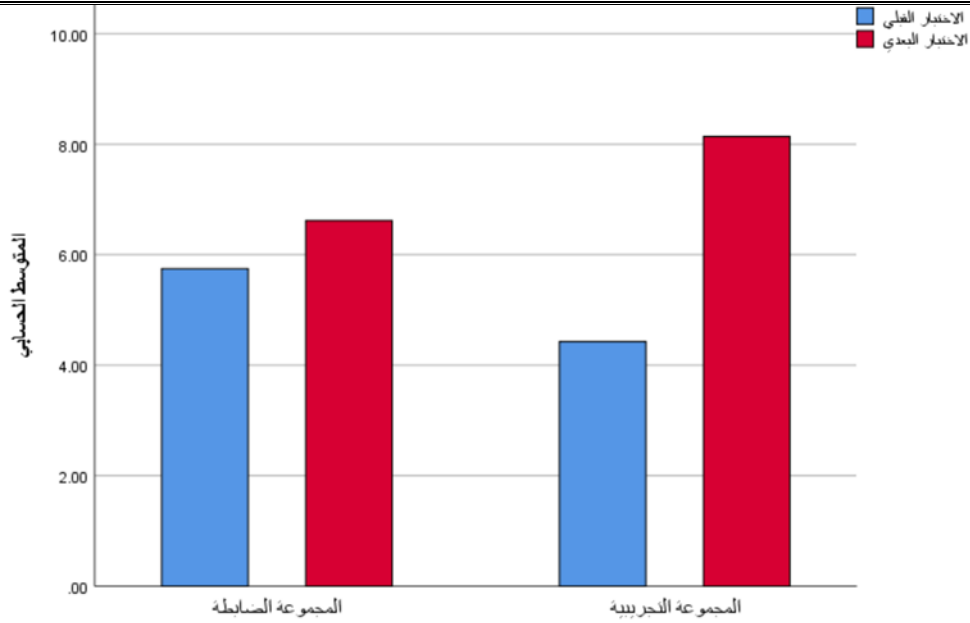
لصالح أفراد المجموعة التجريبية مقارنة بنظرائهم من أفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية. ويعزى هذا الفرق لاستخدام دمج الفنون البصرية في تدريس وحدة الحياة الصحية لأفراد المجموعة التجريبية. وهذه النتيجة تقتضي رفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين تعزى لدمج الفنون البصرية. ومن الجدير بالذكر هنا إلى أن حجم الأثر للدلالة العملية الخاص بمتغير دمج الفنون البصرية قد بلغت قيمته 17.1% كما يظهر في الجدول (3) وهي قيمة كبيرة وفقا لمعيار فؤاد أبو حطب وكوهين المشار إليه في الشريبي (1995) [40]. وهذا يدل على الأثر الكبير للمتغير دمج الفنون البصرية.

وللتحقق من صحة فرضية الدراسة "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $\alpha=0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي تعزى لدمج الفنون البصرية". وتحديد دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية بين المجموعتين في الاختبار البعدي وذلك بعد تحييد أثر الاختبار القبلي وذلك نظرا لوجود فروق دالة إحصائية في المتوسطات الحسابية للاختبار القبلي، فقد تم استخدام تحليل التباين المتعدد المصاحب أحادي الاتجاه (ANCOVA) (والمتغير المصاحب هو الاختبار القبلي، ويتضح من الجدول رقم (3) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطين الحسابيين في الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

جدول 3

نتائج تحليل التباين المصاحب أحادي الاتجاه (ANCOVA) للكشف عن الفروق بين أداء مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي

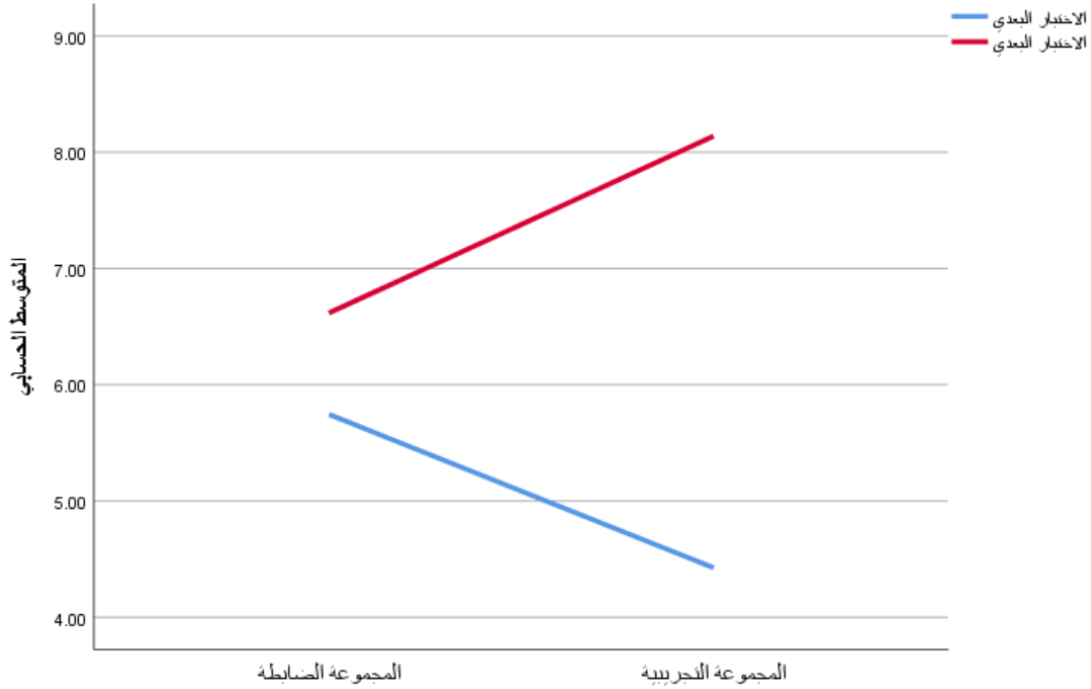
مربع التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	مربع ايتا $\eta^2$
القبلي (المصاحب)	100.045	1	100.045	21.054	0.000	
المجموعة	89.325	1	89.325	18.798	0.000	0.171
الخطأ	432.413	91	4.752			
المجموع المعدل	586.843	93				



شكل 3

متوسط تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي

## أثر دمج الفنون البصرية على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع في مقرر العلوم إلهام محمد ولطيفه المغيصيب



شكل 4

متوسط تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي

المواضيع الذي تدور حوله المحتوى التعليمي (وحدة الحياة الصحية) والتي يمكن استخدامها في المواقف الحياتية، ويعزز انتقال أثر تعلمهم لمواقف أخرى جديدة، وهذا يتفق مع دراسة أخرى لبلوش وتوفيق [21] أخرى لطلبة مرحلة الطفولة المبكرة في حدوث تنمية لبعض مفاهيم الثقافة الصحية المقترحة لدى عينة الدراسة، نتيجة استخدام أنشطة الفنون البصرية والتي لها دور في تنظيم الخبرة العقلية لدى الطفل وتزويده بالحقائق والمعلومات عن الثقافة الصحية. هذا بالإضافة الى الدور الذي يمكن أن يلعبه دمج الفنون البصرية في تنظيم الخبرة العقلية لدى الطفل وتزويده بالمعلومات والحقائق اللازمة الخاصة بموضوع الدرس.

وما توصلت اليه الدراسة يضيف رصيذا جديدا للمعرفة نظرا لقلّة الدراسات التي تدور حول دور دمج الفنون البصرية في تنمية التحصيل الدراسي في المرحلة الابتدائية لدى الطالبات في مادة العلوم والى أهمية المنهج التكاملي في تعلم الطلبة للمواضيع العلمية.

### 7. التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة توصي الباحثتان بالآتي:

1. ضرورة الاهتمام بتعزيز دمج الفنون البصرية في تدريس المواضيع العلمية وخصوصا في المرحلة الابتدائية.
2. عقد دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات العلوم، لتعريفهم بأهمية وكيفية دمج الفنون البصرية أثناء تدريسهم للمواضيع العلمية.
3. إجراء مزيد من الدراسات لمعرفة أثر دمج الفنون البصرية في تدريس العلوم في مواضيع علمية أخرى.
4. إجراء مزيد من الدراسات والبحوث في معرفة أثر دمج الفنون البصرية في صفوف أخرى عدا الصف الرابع، وفي المراحل التعليمية المختلفة وخصوصا مرحلة الطفولة المبكرة.
5. ضرورة التعرف على العلاقة بين دمج الفنون البصرية ودافعية الطلبة لتعلم العلوم لكلا الجنسين الذكور والإناث.

وهذا يعني أن دمج الفنون البصرية في تدريس وحدة الحياة الصحية نجح وبشكل كبير في تنمية التحصيل الدراسي لأفراد عينة الدراسة والمتمثلة في طالبات الصف الرابع في المجموعة التجريبية كما يظهر لنا في الشكل (3) والشكل (4). وعلى الرغم من أن متوسط درجات الطالبات في الاختبار القبلي للمجموعة الضابطة أعلى من المجموعة التجريبية بفروق دالة إحصائية، إلا أن دمج الفنون البصرية قد تغلب على هذا الفارق بحيث أصبح متوسط درجات الطالبات في الاختبار البعدي أكبر من في المجموعة الضابطة بفروق دالة إحصائية، وهذا يدل على الأثر الكبير الذي يمكن أن يحدثه دمج الفنون البصرية لدى الطلبة في تعزيز تعلم المواضيع العلمية. ويمكن تفسير فعالية تدريس العلوم من خلال دمج الفنون البصرية بان اتجاهات الطلبة لتعلم العلوم ودافعيتهم لتعلم المواضيع العلمية قد تحسنت وهذا يتفق مع ما توصلت اليه دراسات سابقة كما في الأحمدي [9] وبلوش وتوفيق [21] وذانابال وآخرون [35] ودراسة لكيي فورسيث [28] حيث دلت نتائجهم على تحسن مستويات التحصيل لدى الطلبة في المادة الدراسية في مادة العلوم عند دمجهم للفنون البصرية في التدريس. ويمكن ربط نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة أخرى لبريزوفنيك [11]، والتي تبين بأن هنالك آثار إيجابية على دمج الفنون في الرياضيات قد يعود ذلك الى تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت الفنون البصرية في تدريس الرياضيات. وعلى الرغم من أن نتائج دراسة للمغصيب [33] تشير الى انه لا يوجد فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لطلبة المرحلة الابتدائية إلا أن متوسط التحصيل للمجموعة التجريبية أعلى منها في الضابطة.

وقد يعود تفوق المجموعة التجريبية في الدراسة الى أن اتجاهات الطلبة نحو التعلم تزيد عند دمجها مع الفنون البصرية، وهذا ما أشارت اليه في دراسة لأحمدي [9] والعامري [8] والمغصيب [32] الى تكون اتجاهات إيجابية لدى الطلبة في التجريبية أعلى من الضابطة لكلا من التلاميذ والتلميذات في عينة الدراسة ; كما حفزهم على تعلم العلوم ذانابال وآخرون [35]. أضف الى

[17] عسيري، خلود (2019): "كفايات معلمات رياض الأطفال في تعليم المفاهيم العلمية". مجلة القراءة والمعرفة. ع207، 339-359.

[18] البكل، دعاء و زكي، سعد و رمضان، حياة (2016): "فعالية استخدام التعلم الاستراتيجي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية". مجلة البحث العلمي في التربية. 17(5)، 1-36.

[19] وهبة، منير (1956): معجم مصطلحات علم النفس، بيروت: دار العلم للملايين.

[20] رؤوف، إبراهيم (1981): "العلاقة بين مستوى طموح الأحداث والتحصيل الدراسي في محافظة البصرة العراقية". مجلة البحوث التربوية. العدد (1)، 42-73.

[21] ببلوش، مشيرة وتوفيق، سامية (2014): "تصميم برنامج قائم على أنشطة الفنون البصرية لتنمية مفاهيم الثقافة الصحية لدى طفل الروضة". مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. 54(2)، 419-452.

[22] الضبع، ثناء (2008). "ورقة عمل معايير أداء معلمة رياض الأطفال في ضوء الجودة الشاملة"، المؤتمر الدولي (العلمي الخامس عشر) إعداد المعلم وتنميته، آفاق التعاون الدولي واستراتيجيات التطوير، الجزء الثاني. جامعة حلوان- مصر.

[23] قاسم، مدحت (2005): الحياة الصحية، القاهرة: عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع.

[24] أمبو سعدي، عبدالله و الحوسنية، هدى (2016): استراتيجيات التعلم النشط 180 استراتيجية مع الأمثلة التطبيقية، عمان: دار المسيرة.

[26] الخروصي، عبدالله (2013): التكامل في التعليم المدرسي، عمان: دار المسيرة.

[29] السعود خالد (2010): طرائق تدريس التربية الفنية بين النظرية والبيدغوجيا، الجزء الثاني، عمان، الأردن: دار وائل للنشر.

[30] القاضي، المكاشفي (2011): الذكاءات المتعددة والتعليم بالفنون اتجاه تطوري لمدراسنا العربية، القاهرة: مؤسسه طيبة للنشر.

[31] الزهيري، حيدر (2015): المناهج وطرائق التدريس، مؤسسه حماده للدراسات الجامعية والنشر، عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

[33] المغيصيب، لطيفه (2008): أثر برنامج مقترح في التربية الفنية لتنمية الوعي البيئي لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة قطر، رسالة دكتوراه، جامعه أم القرى، مكة.

[34] العامري، محمد و أمبو سعدي، عبدالله و اليحيائي، فخرية (2011): "تصورات معلمي الفنون والعلوم -ما قبل الخدمة- نحو التكامل المعرفي بين مناهج الفنون التشكيلية والعلوم واتجاهاتهم نحو التدريس بالطريقة التكاملية"، المجلة الأردنية للفنون، 4(2)، 123-150.

[36] رشيد، حبيبه محمد محمود (2015): "فاعليه أثر استخدام أنشطه طي الورق في إكساب أطفال الروضة بعض المهارات المعرفية والابتكارية". رسالة ماجستير، جامعه القاهرة، القاهرة.

[37] أحمد، منه الله (2018): "اتجاهات المعلمين والطلاب نحو استخدام الفنون البصرية في تدريس وتعلم العلوم في إطار المنهج التكاملي". المجلة العلمية لجمعية امسيا – التربية عن طريق الفن، 4(13)، 193-233.

6. تعزيز تعلم موضوع الحياة الصحية لدى الطلبة في المدارس في مختلف المراحل من خلال تكاملها مع الفنون البصرية أثناء تدريسها.

## المراجع

### أ. المراجع العربية

[1] قطامي، يوسف (2011): نماذج التدريس، عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

[2] زيتون، عايش (2007): النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان، الاردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

[3] بني خلف، محمود (2011): "جوانب قصور تعلم العلوم لدى طلبة الصف العاشر كما يحددها ويقدها معلمو العلوم في الأردن". المجلة الأردنية في العلوم التربوية. 7(2)، 357-369.

[4] الزعبي، طارق وبني خلف، محمود (2016): "أساليب معلمي العلوم في معالجة صعوبات تعلم المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء مبادئ التدريس الإستراتيجي". مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. 2(24)، 63-85.

[5] عبدالله، محمد (2017): "ثقافته الصورة والثقافة المرئية لدى الأطفال"، مجلة الطفولة العربية. ع71، 9-36.

[6] عبدالعال، علي (2011): استراتيجيات التعليم من خلال الفنون. القاهرة: العلم والإيمان للنشر.

[7] العفون، ناديه حسين (2012): الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير، عمان، الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.

[8] العامري، محمد (2009): "التكامل المعرفي بين الفنون التشكيلية والمناهج الدراسية". دراسات تربوية واجتماعية. 3(15)، 407-448.

[9] الأحمد، نضال و عثمان، سلوى (2007): "فعالية تدريس وحدة في التعبير الفني باستخدام الأسلوب التكاملي في تحصيل مادته العلوم لدى متعلمات الصف الثالث المتوسط واتجاهاتهم نحو كل من العلوم والتربية الفنية". مجله جامعه الشارقة للعلوم الشرعية والانسانية. 2(4)، 159-193.

[11] مصطفى، منصور (2014): "أهمية تعلم المفاهيم العلمية في تدريس العلوم وصعوبات تعلمها. مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية". 8، 88-108.

[12] أمبو سعدي، عبد الله والبلوشي، سليمان (2015): طرائق تدريس العلوم؛ مفاهيم وتطبيقات عملية. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

[13] سليمان، تهاني (2015): "برنامج أنشطة مقترح قائم على المحطات العلمية لإكساب أطفال الروضة بعض المفاهيم العلمية وعمليات العلم". المجلة المصرية للتربية العلمية: الجمعية المصرية للتربية العلمية. 2(18)، 1-45.

[14] أبو جلاله، صبيح (1999): استراتيجيات حديثة في طرائق التدريس. الكويت: مكتبة الفلاح.

[15] حيدر، عبد اللطيف (1993): تدريس العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة. ط2، تعز: دار الحادي للطباعة والنشر.

[16] الخليلي، خليل و حيدر، عبد اللطيف و يونس، محمد (1996): تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، دبي: دار القلم.

## أثر دمج الفنون البصرية على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع في مقرر العلوم إلهام محمد ولطفه المغيصيب

- [27] Arts Education Partnership, & National Art Education Association. (2019). Visual Arts Matter: How Visual Arts Education Helps Students Learn, Achieve and Thrive. In Arts Education Partnership. Arts Education Partnership.
- [28] Kinney, D. W. & Forsythe, J. L. (2005). The effects of the arts IMPACT curriculum upon student performance on the Ohio fourth-grade proficiency test. Bulletin of the Council for Research in Music Education, 164, 35-48.
- [32] Hanson, J. (2002). Unpublished Master of Arts Action Research Project, Saint Xavier University, USA, May.
- [35] Dhanapal, S., Kanapathy, R., & Mastan, J. (2014). A Study to Understand the Role of Visual Arts in the Teaching and Learning of Science. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 15(2).
- [38] العامري، محمد حمود، فوزي، ياسر واليحيائي، فخرية (2018): فاعليه مدخل تدريسي تكاملي في التربية الفنية لتفعيل قيم المواطنة العالمية في ضوء مبادئ فلسفة التعليم بسلطنة عمان واتجاهات طلبية جامعة السلطان قابوس نحوه، جامعه حلوان، كلية التربية، القاهرة. مرجع سابق.
- [39] عودة، أحمد وملكاوي، فتحي (1992): أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية - عناصر البحث ومناهجه والتحليل الإحصائي لبياناته، اربد، الأردن: مكتبة الكتاني.
- [40] الشربيني، زكريا (1995): الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية للنشر والتوزيع.
- ب. المراجع الاجنبية
- [10] Brezovnik, A. (2015). The Benefits of Fine Art Integration into Mathematics in Primary School. Center for Educational Policy Studies Journal, 5(3), 11–32.
- [25] UNESCO (2006). Road Map for Arts Education, The World Conferences on Arts Education: Building Creative Capacities for the 21st Century Lisbon, 6-9 march 2006 .

# THE EFFECT OF INTEGRATING VISUAL ARTS ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENT OF FOURTH-GRADE STUDENTS IN THE SCIENCE COURSE

ELHAM GHAZI MOHAMMAD      LATIFA ABDULAZIZ AL-MEGHAISSIB  
College of Education - Qatar University

---

**ABSTRACT** *This study aimed to know the effect of integrating visual arts on academic achievement in the unit of healthy life in science for the fourth-grade students in the elementary stage in the State of Qatar, and the two researchers used the semi-experimental approach where the study sample consisted of (94) students from the fourth-grade students who were Intentionally selected from one of the independent primary schools in the State of Qatar, and then randomly divided into two groups (the experimental group of (47) students who studied the unit of healthy life by integrating visual arts with its activities, and the control group and its number (47) students studied the unit of healthy life in the traditional way. The pre- and post-test was conducted before and after teaching the unit on healthy living in science. The validity of the tests was established by a group of specialized judges, and the two tests were performed on the same group of students, and then the Reliability of the test was calculated using the Pearson correlation method, where the value of the test stability coefficient (0.835). The study found that there are statistically significant differences at the level of significance (0.05) between the mean scores of the experimental group and the control group in the post-test for the benefit of the experimental group students, where the statistical analysis was done by using the one-way analysis of covariance test (ANCOVA) after isolating the effect of their previous experience Represented by the pre-test. In light of the findings of the study, the two researchers recommended a set of recommendations and research proposals related to the results of the current study.*

**KEYWORDS:** *visual arts, integrating into academic subjects, academic achievement.*