أثر الرسوم الكاريكاتيرية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

شيخة بنت ناصر العريمية
وزارة التربية والتعليم

أ. د. عبدالله بن خميس أمبوسعيدي
كلية التربية - جامعة السلطان قابوس

سلطنة عمان

الملخص

إن تعليم الطلبة مجموعة من المهارات المحدّدة لم يعد ذا قيمة في عالمنا المعاصر الذي يفرض علينا تعلم كيف نكون أكثر إبداعاً وأكثر قدرة على التكيف لمواجهة الحياة الحقيقية خارج الفصول الدراسية. لذا هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر الرسوم الكاريكاتيرية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي. تكونت عينة الدراسة من (١٦٢) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع الأساسي بإحدى محافظات سلطنة عمان، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تكونت من (٨٣) بواقع (٣٨) طالباً و(٤٥) طالبة درسوا وحدة الكهرباء والحركة والحرارة من خلال دليل الأنشطة العلمية الذي أعده الباحثان خصيصاً لأغراض هذه الدراسة، ومجموعة ضابطة تكونت من (٧٩) بواقع (٣٩) طالباً و(٤٠) طالبة درسوا نفس الوحدة حسب الطريقة السائدة، كما تم تدريب المعلمات المتعاونات على كيفية توظيف الدليل، وما تضمنه من رسوم كاريكاتيرية وأنشطة واستراتيجيات وأدوات تقويم. استغرق تدريس الوحدة للمجموعتين التجريبية والضابطة مدة (١١) أسبوع خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م.

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم توظيف اختبار تورانس لقياس مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة- المرونة- الأصالة) للتطبيقين القبلي والبعدي. كما استخدم الباحثان النتائج التي حصل عليها طلبة المجموعة التجريبية في الأنشطة المصممة لقياس مهارات التفكير الإبداعي كمصدر آخر للتأكد من أثر المعالجة التجريبية لهذه الدراسة.

أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α = ٠,٠٠١)، بين متوسطات درجات الطلبة في مجموعتي الدراسة في اختبار تورانس لقياس مهارات التفكير الإبداعي لصالح درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار ككل وفي المهارات الثلاث التي يقيسها، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة عينة الدراسة في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي تعزى إلى النوع أو التفاعل بين المجموعة والنوع.

كما بينت النتائج وجود دلالة احصائية عند مستوى (α = ٠,٠٠١) لجميع قيم معامل ارتباط بيرسون بين درجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار تورانس البعدي ودرجاتهم في الأنشطة المصممة لقياس مهارات التفكير الإبداعي في كل مهارة من المهارات الثلاث والدرجة الكلية لكلا التقييمين.

وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الرسوم الكاريكاتيرية لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة.

مقدمة

تفرض التطورات السريعة التي تحدث في عالم اليوم على مسئولي التربية والتعليم في الكثير من بلدان العالم النظر في برامج التعليم وخططه بما يتلاءم مع تلك التطورات والتغييرات، وحيث إن المناهج الدراسية تمثل القلب النابض للتعليم، أصبحت من أكثر مكونات العملية التعليمية التي يتم استهدافها بعمليات التطوير والتحسين، وقد كثرت الآراء والأفكار المطروحة لتحسين المناهج وتطويرها بشكل يساعد الطلبة على مواكبة التطورات الحاصلة، وإكسابهم المعارف والمهارات والخبرات اللازمة ليصبحوا أعضاء فاعلين في مجتمعاتهم وفي حياتهم الخاصة.

لقد بات مؤكداً أن عملية إصلاح التعليم، وإعداد المتعلمين لتمكينهم من العيش في عصر مليء بالتحديات، لا يمكن تحقيقه من خلال الطرق والوسائل المعتادة التي تعتمد على التلقين والحفظ والاستظهار فقط، ولا زالت تمارس في الكثير من مؤسساتنا التربوية على اختلاف مستوياتها الأكاديمية، بل لا بد من توافر الامكانات والأساليب التدريسية المتنوعة، والتقنيات والوسائل التعليمية التي تشجع المبادرة والابتكار، واتخاذ القرارات، وتوظيف قدرات عقلية عليا وأنواع التفكير (النعواشي، ٢٠٠٧). ودأب المختصون على صب جهودهم لاستحداث كل ما من شأنه تجويد العملية التعليمية، والارتقاء بها كماً وكيفاً لتحقيق أكبر عائد استثماري من خلالها، ومن تلك الجهود والتجارب التربوية التعليمية توظيف الرسوم الكاريكاتيرية في عمليتي التعليم والتعلم.

ويؤكد العديد من المربين على ضرورة تقديم المعرفة للطلبة بطرق وقوالب

تشبع خيالهم وتحقق لهم المتعة في الوقت ذاته، الأمر الذي قد يتطلب إعادة النظر في كيفية تقديم المعارف والمعلومات في المناهج الدراسية؛ حيث أصبح من الضروري أن ننتقل من الاعتماد على التلقين واللغة اللفظية المكتوبة والمسموعة إلى الاهتمام بالتعبير البصري، فمن غير المنطقي أن يقتصر التركيز على الجانب الأيسر للمخ -الذي يختص بتعليم اللغة اللفظية بما يتضمنه من قراءة وكتابة لفظية بينما يهمل الجانب الأيمن من المخ حيث تنمو عمليات التنظيم والتثقيف البصري (سعادة وابراهيم، ٢٠٠٨ ; Helsby, 1999).

وهنا تبرز أهمية الرسوم والصور كوسائل مثيرة وممتعة للطلبة، تعمل على جذب انتباههم وفي الوقت ذاته تعينهم على تفسير المعلومات المكتوبة، وفهم ما تتضمنه من علاقات، وفي هذا المجال يؤكد الحيلة (٢٠٠٩) على أن التعليم الذي يستخدم الرسوم والصور يفوق التعليم اللفظي من حيث قدرته على تنمية مختلف العمليات الذهنية للطلبة مما يجعلهم قادرين على الإدراك والتفكير المنظم والسليم.

"إن لفظ كاريكاتير مشتق من الفعل في اللغة الإيطالية Caricur، ويعني To load أي يحمّل أو يهاجم، ويعني تصوير الشيء أو الشخص بأكثر من طاقته وحجمه الأساسي، وتجسيم ملامحه التي يتميز بها عن الآخرين" (علم الدين وعبد المجيد، ٢٠٠٤: ١٦٠). وهناك ترادف بين معنى الكاريكاتير Caricature ومعنى الكارتون Cartoon الذى يعرفه قاموس أكسفورد Oxford بأنه رسم هزلى مضحك يهدف التعليق على حدث ما، وغالباً ما يكون في الصحف والمجلات (Worn, 2009). والمتتبع لتاريخ الكاريكاتير والدور الذي أنيط به منذ نشأته، يجد أنه كان ولازال مرتبطاً أشد الارتباط بظروف المجتمع والتغيرات التي تطرأ عليه، إلا أن ذلك لم يُلغ تصنيف الرسوم الكاريكاتيرية استناداً للموضوعات التي تطرحها، بل وسع هذه الموضوعات ضمن الأنواع العديدة للكاريكاتير، وذكر تصنيفها كل من حمادة (٢٠٠٩)، والمفتي (٢٠٠٢)، وباول وباتون (Powell & Paton, 1988) إلى كاريكاتير سياسي، وكاريكاتير

اجتماعي، وكاريكاتير فكاهي، كاريكاتير بورتيرية. وأشارت نتائج العديد من الأبحاث إلى أن رسوم الكاريكاتير يمكن أن تؤدى العديد من الوظائف متجاوزة الوظيفة التقليدية لها والمتمثلة في النقد والسخرية؛ بحيث يمكن استغلال الشعبية التي يحظى بها الكاريكاتير لخدمة مجالات وقطاعات مختلفة أهمها قطاع التربية والتعليم نظراً لقدرتها على تحسين مناخ العملية التعليمية، وتنمية القدرات الإبداعية، وتحسين قدرات التفكير التباعدي، وقدرات اتخاذ القرار، إضافة الى خفض الضغوط والقلق والملل وتحسين بعض سلوكيات الطلبة (Van Wyk, 2011; Birisci et al., 2010; Wai & Hong, 2003).

وفي هذا السياق، يؤكد القرشي (٢٠٠١) على أهمية توظيف الرسوم الكاريكاتيرية في التدريس؛ لما تتميز به من جاذبية وطرافة تؤهله ليكون مثيراً تعليمياً قوياً يمكن أن يحمل في طياته أكثر من معنى وهدف، شريطة أن يتم ذلك في إطار أهداف المنهج الدراسي وليس بمعزل عنه، ويضيف عطية (٢٠٠٧) أن للرسوم الكاريكاتيرية دوراً كبيراً في التعليم، إذ تساعد المتعلمين على المزيد من الإدراك، لأنها تعمل على استثارة العمليات والقدرات العقلية العليا في قالب محبب يتميز بالطرافة، ويرى هيلسباي (Helsby, 1999) أن ما يولده الكاريكاتير في الغرفة الصفية شيء جيد؛ فهو ينشئ الجدل، ويشجع الحوار والمشاركة والتعبير عن الرأي ومقارنة الآراء، والبحث عن الأدلة في تلك الرسوم، وهي بالتالي وسيلة تعلم نشط تساعد المتعلمين على بناء أفكار بعضهم بعضاً، وتمكنهم من العمل بشكل خلّاق لإضافة المنطق للفكرة الأساسية، ويوافقه في ذلك كل من أمبوسعيدي والحوسنية (٢٠١٦) حيث أكدا على أهمية إنشاء الجدلية والحوار سواء أكان مع الذات أو مع الآخرين أثناء التعلم لما لها من دور فاعل في بناء معانٍ مختلفة للخبرة والرؤى التي تنتج عنها.

كما يذكر ويتكامب وبورنت (Weitkamp & Burnet, 2007) أن الأطفال يستمتعون بالرسوم الكاريكاتيرية المصاحبة للنصوص التعليمية لما تشيعه من روح للدعابة في الفصل، وبذلك يمكن اعتبارها وسيلة ممتازة لتعلم المفاهيم

العلمية بطريقة كوميدية مثيرة لاهتمام المتعلمين، كما يؤكد علي (٢٠٠٨) على فاعلية الرسوم الكاريكاتيرية في تنمية التفكير ومهاراته، شريطة أن يتقن المعلم اختيار المناسب منها للموضوع، ولخصائص المتعلمين العمرية والنفسية وفق خطة مدروسة، مؤكداً على قدرة تلك الرسوم على تحرير المتعلمين من القيود التقليدية، وشحذ عقولهم وتحريضها على التفكير لتنقلهم من الدور السلبي المتلقي للمعلومة إلى الدور الإيجابي المولد لها، ويتفق معه في ذلك محمود (٢٠٠٦)، حيث أشار إلى أهمية الدور الذي تؤديه الرسوم الكاريكاتيرية في تدريب المتعلمين على التفكير الإبداعي؛ لقدرتها على توليد الأفكار والتوصل إلى أفكار جديدة، ويرى أن الرسوم الكاريكاتيرية المختارة بعناية من قبل المعلم لتدريس موضوع ما تشكل أداة جيدة لإثارة النشاط العقلي للمتعلمين، وتحفزهم على ممارسة التفكير بجميع أنواعه.

وقد لوحظ من خلال الخبرة الميدانية للباحثين أن العديد من المعلمين بمن فيهم معلمي العلوم يوظفون الرسوم الكاريكاتيرية في فصولهم التعليمية - بالرغم أن البعض ينظر إليها كأسلوب أدبي- لكن غالباً ما يكون توظيفاً ارتجالياً غير مخطط له، ولا يتم توجيهه بشكل صحيح، فتبقى محاولاتهم مجرد اجتهادات شخصية. كما قام الباحثان بإجراء مسح للدراسات العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع هذه الدراسة باستخدام البحث الآلي في قواعد البيانات Educational Resources Information Center (ERIC) و Dissertation Abstract International (DAI)، والشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) إضافة إلى المجلات والدوريات العلمية المحكمة، وقد وجد الباحثان عدداً من التجارب والدراسات، التي تناولت توظيف الرسوم الكاريكاتيرية في تدريس العلوم، كالدراسة التي نفذها كل من الركابي وعبدالرزاق وعبد الرضا (٢٠١٦) بعنوان أثر استعمال الرسوم الكاريكاتيرية في الميل نحو مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي بمدينة بابل، وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي دُرسن وفقاً للرسوم الكاريكاتيرية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي

دُرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في مقياس الميل نحو مادة العلوم لصالح المجموعة التجريبية، وبناء عليه أوصى الباحثون بضرورة تضمين كتاب العلوم المدرسي بعض الرسوم الكاريكاتيرية التي تعرض المحتوى العلمي بشكل فكاهي ومسلي، كما اقترح الباحثون إجراء دراسات مماثلة بإدخال متغيرات تابعة اخرى. وأشارت نتائج الدراسة التجريبية التي نفذتها السنوسي (٢٠١٢) إلى فاعلية استراتيجية توظيف رسوم الكاريكاتير في تنمية قدرة طلبة المرحلة الثانوية العامة على اتخاذ القرارات البيئية، وتحسين دافعيتهم نحو تعلم القضايا البيئية. كما نفذت فلمبان (٢٠١١) دراسة تناولت أثر استخدام الرسوم الكاريكاتيرية علي التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي في مقرر العلوم لدي طالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة، والتي بينت نتائجها وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في كل من التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة- المرونة- الأصالة)، وأوصت الباحثة بضرورة الاهتمام بالرسوم الكاريكاتيرية عند تأليف الكتب الدراسية في مناهج العلوم بالمراحل التعليمية ككل والمرحلة الإعدادية بصفة خاصة، إضافة إلى وجوب تضمين مهارات استخدام الرسوم الكاريكاتيرية إعداداً وتنفيذاً ضمن كفايات برامج إعداد معلمين العلوم قبل الخدمة.

وأشارت الدراسة التي نفذتها السماوي (٢٠١٠) لتقصي أثر تدريس وحدة مطورة بالرسوم الكاريكاتيرية في اكتساب طالبات الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسي لمفاهيم التربية الصحية، إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في اكتساب مفاهيم التربية الصحية. وخرجت الدراسة على إثر تلك النتائج بمجموعة من التوصيات كان من بينها ضرورة تعزيز مناهج العلوم بالرسوم الكاريكاتيرية.

كما أكدت نتائج دراسة كابابينر (Kabapinar, 2005)، على فاعلية استراتيجية الرسوم في الكشف عن الأفكار والمفاهيم البديلة لدى الطلبة، وهي

بذلك تشكل أداة مساعدة للمعلمين في تصويب تلك المفاهيم وإرجاعها إلى مسارها الصحيح، ويذكر كوخ ونايلور (Keogh & Naylor, 1998) أن للرسوم قدرة على كشف التطور المفاهيمي لدى الطلبة خاصة في المراحل الابتدائية، وهي أداة فاعلة في توفير فرص النقاش والتحقق من الأفكار والآراء التي يطرحها الطلبة.

أما الدراسات التي تناولت أثر الرسوم الكاريكاتيرية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي فقد تنوعت مجالات اختصاصاتها في مواد أخرى غير العلوم عدا دراسة فلمبان، ومنها دراسة علي (٢٠٠٨) التي هدفت معرفة فعالية استخدام رسوم الكاريكاتير في تدريس التعبير في تنمية مهارات الكتابة الناقدة، والكتابة الإبداعية لدى طلبة المرحلة الإعدادية بجمهورية مصر العربية، حيث استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي ليطبق دراسته على عينة بلغ عدد أفرادها (٨٠) طالباً، بواقع (٤٠) طالباً في كل مجموعة من مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية. أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في كل من الكتابة الناقدة، والكتابة الإبداعية، ومهاراتهما الفرعية لصالح نتائج طلاب المجموعة التجريبية، وأوصى الباحث بإدراج الرسوم الكاريكاتيرية في مناهج وكتب الطلبة، وحث الطلبة على إنتاج رسوم كاريكاتيرية تتناول الموضوعات التي يدرسونها.

ونفذ (Alaba, 2007) دراسة هدفت تقصي أثر استخدام الرسوم الكاريكاتيرية لتعزيز الإبداع لدى طلبة المدارس الابتدائية في ولاية أوسون بنيجيريا. اختار الباحث التصميم شبه التجريبي لدراسته، واعتمد في جمع البيانات على الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة. تشكل قوام عينة الدراسة من (٢٠٠) طالب تم اختيارهم عشوائياً من المدارس الابتدائية بالولاية. وقد دلت نتائج الدراسة أن طلبة المجموعة التجريبية كانوا أفضل أداءٍ وأقدر على الإبداع مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية، حيث ساهمت الرسوم الكاريكاتيرية في تعزيز

فرص الحوار بين الطلبة، وشجعتهم على المناقشة وطرح الأسئلة والتجريب والاستكشاف والعمل التعاوني بروح الفريق.

وخلص الباحثان من خلال اطلاعهما على تلك الدراسات إلى أن الرسوم الكاريكاتيرية تمثل مثيراً قادراً على إيقاظ عملية التفكير الإبداعي لدى الطلبة، وأساساً لاكتسابهم مهاراته من خلال إثارة فضولهم العلمي، ورغبتهم في البحث عن إجابات لتساؤلاتهم وحلولا للمشكلات التي تعرضها تلك الرسوم في تفاصيلها الفكاهية المشوقة والعلمية في الوقت ذاته، كما تعزز فرص الحوار والجدلية بين الطلبة وتشجعهم على ممارسة العصف الذهني.

وعلى الرغم من أن عملية إعداد المناهج وتنظيمها في السلطنة تخضع لسياسات تربوية عليا - كما هو الحال في جميع الدول - إلا أن المجال يبقى دائماً مفتوحاً للممارسات والتجارب التربوية، لذا فإن تنفيذ فكرة تعزيز أنشطة واستكشافات مناهج العلوم بالرسوم الكاريكاتيرية واختبار أثرها على تنمية مهارات التفكير الإبداعي يشكل الفكرة الأساسية لهذا البحث، التي عزم الباحثان على تنفيذها بناءً على توصيات عدد من الدراسات كدراسة الركابي، وعبد الرزاق، وعبد الرضا (٢٠١٦)، ودراسة السنوسي (٢٠١٢)، ودراسة فلمبان (٢٠١١)، ودراسة السماوي (٢٠١٠)، ودراسة ألبا (Alaba, 2007)، ودراسة عطية (٢٠٠٧)، ودراسة القرشي (٢٠٠١)، ودراسة هلسباي (Helsby, 1999).

مشكلة الدراسة وأسئلتها

تبرز مشكلة الدراسة الحالية، من النظرة الشائعة للتعليم على مستوى جميع الفئات من معلمين، وطلبة وأولياء أمور؛ حيث ينظر للتعليم كنشاط جاد ومرهق لا مجال فيه ولا وقت للترفيه، على الرغم من تأكيد عدد من التربويين أمثال أمبوسعيدي والحوسنية (٢٠١٦) على ضرورة توظيف استراتيجيات تعلم تدمج بين الجدية من حيث وجود الأهداف التعليمية وبين المرح والمتعة، ويوافقهم في ذلك عدد من المختصين في مجال الصحة النفسية والجسمية،

مؤكدين على أهمية الضحك والدعابة في التعلم؛ لما لها من أثر إيجابي في خفض مستويات التوتر والقلق إضافة إلى أهميتها في تعزيز وتوفير بيئة إيجابية للتعلم (Lovorn, 2008; Van Wyk, 2011).

في حين أن الواقع الفعلي لتعليم العلوم بمدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان يشير إلى أن معلمي العلوم لا يزالون يرتكزون بشكل كبير على الإجراءات المنهجية والتفاعلات اللفظية التي تحصر دور الطلبة في التلقي ومراقبة المشهد الذي يخطط له المعلم وينفذه (الشبلي وآخرون، ٢٠١١)، وبالرغم من تزايد الحاجة - في ظل النمو المتسارع للمعلومات والمعارف - لتجاوز أسلوب التلقين والحفظ والاستظهار إلى تبني استراتيجيات واتجاهات حديثة في التعليم قادرة على تنمية مهارات عقلية عليا ومهارات التفكير المتنوعة، إلا أن أسلوب التلقين لا يزال هو المسيطر على العملية التعليمية في مدارسنا. وقد يفسر هذا الواقع أسباب غياب أبعاد الإبداع ونواتجه من العملية التعليمية، وينعكس سلباً على اكتساب الطلبة لمهارات التفكير الإبداعي وممارستهم لها (الشحيمية، ٢٠١٥؛ الخليفة، ٢٠١٠).

وجاءت نتائج اختبارات دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS, 2015 للصف الرابع في مادة العلوم ضمن التقرير الوطني للدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم لتؤكد نواحي القصور في تعليم العلوم للمرحلة المعنية؛ حيث جاء ترتيب السلطنة في المرتبة الثانية والأربعين عالمياً ضمن سبع وأربعون دولة مشاركة بمعدل نقاط بلغ (٤٣١) نقطة (IEA, 2016).

ومن خلال خبرة الباحثين الميدانية، وبناء على الدراسة الاستطلاعية التي نفذاها على عينة بلغ قوامها (١٧) معلمة علوم تدرس الصف الرابع الأساسي، و(٥) معلمات أوائل مجال ثانٍ بمدارس الحلقة الأولى التابعة للمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الشرقية بسلطنة عمان، تبين أن أغلب عينة الدراسة الاستطلاعية بواقع (٨٣٪) لا يقمن بمتابعة المستجدات والتجارب الحديثة في تدريس العلوم إما لضيق الوقت أو لكثرة الأعباء والمهام المدرسية، ويكتفين بما تقدمه لهن وزارة التربية والتعليم من برامج تدريبية

تتصف بغلبة الجانب النظري عليها، وصرحت (٦٠٪) من عينة الدراسة بأنهن يرتجلن بعض الأساليب والأنشطة التدريسية المعتمدة على المرح والدعابة لفظياً أو بالرسوم الكاريكاتيرية، ويلحظن الأثر الإيجابي الفوري الذي تعكسه تلك الأنشطة والأساليب، والمتمثل في تحسن انتباه الطلبة ودافعيتهم للتعلم وسلوكهم داخل الفصل خلال حصة العلوم، دون أن يكون لهن أي رأي أو استقصاء لأثر ذلك على الطلبة من الناحية العلمية كالتحصيل أو اكتساب المعرفة العلمية ومفاهيم المادة العلمية أو عمليات التفكير بأنواعها، كما أكد جميعهن على وجود صعوبات تواجههن في تنمية المهارات الإبداعية للطلاب لعدم كفاية معلوماتهن عن ماهية الإبداع ومهاراته.

وانطلاقاً مما تقدم، وجد الباحثان الفرصة لاختبار أثر الرسوم الكاريكاتيرية باعتبار ما لها من تأثير قوي وممتع على نفوس الطلبة، وقدرتها اللامتناهية في عرض وتجسيد الأشياء المجردة والخيالية، بحيث يمكن استثمارها في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدي طلبة الصف الرابع الأساسي، لذا سعى هذا البحث للإجابة عن سؤال الدراسة الآتي: هل يختلف أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في اختبار مهارات التفكير الإبداعي تبعاً لمتغيرات الطريقة (الرسوم الكاريكاتيرية/ الطريقة السائدة) والنوع (ذكور/ إناث) والتفاعل بينهما؟

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١ - التحقق من أثر الرسوم الكاريكاتيرية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة - المرونة - الأصالة) في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

٢ - تعرّف أثر النوع (ذكور/ إناث) على أداء طلبة المجموعة التجريبية في اكتساب مهارات التفكير الإبداعي.

أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من حيث إنها:

١ - تساعد على إبراز أهمية الرسوم الكاريكاتيرية في تدريس منهج العلوم لمرحلة الصف الرابع الأساسي.

٢ - تثري منهج العلوم للصف الرابع الأساسي بأنشطة للطلبة معززة بالرسوم الكاريكاتيرية ودليل تطبيق للمعلم.

٣ - قد تسهم في تحسين أداء طلبة الصف الرابع الأساسي وتساعد على تنمية قدرات التفكير الابداعي لديهم.

٤ - تقدم تغذية راجعة للمسؤولين والقائمين على تأليف وتطوير مناهج العلوم بالسلطنة.

٥ - إضفاء جو مرح وممتع في فصول العلوم، وخفض مستوى التوتر والقلق أثناء التعلم.

حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة الحالية فيما يلي:

١ - الحدود الموضوعية:

أ - اقتصرت الدراسة الحالية على تقصي أثر الرسوم الكاريكاتيرية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة- المرونة- الأصالة) لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

ب - اقتصرت الدراسة على موضوعات وحدة "الكهرباء والحركة والحرارة" بمنهج العلوم للصف الرابع الأساسي بسلطنة عمان الطبعة التجريبية ٢٠١٤ م / ١٤٣٥ هـ.

٢ - الحدود الزمانية:

طبقت الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م.

٣- الحدود المكانية:

اقتصر تطبيق الدراسة على عينة ممثلة من طلبة الصف الرابع الأساسي بمدرستي الشراع وصور للتعليم الأساسي، التابعتين للمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الشرقية بسلطنة عمان.

متغيرات الدراسة

حُددت متغيرات الدراسة الحالية فيما يلي:

١ - المتغير المستقل، وله مستويان: (التدريس بالرسوم الكاريكاتيرية/ التدريس بالطريقة السائدة).

٢ - المتغيرات التابعة، وتتمثل في:

- مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة - المرونة - الأصالة).
- النوع (ذكور/ إناث).

مصطلحات الدراسة

في هذه الدراسة مجموعة من المصطلحات التي ارتأى الباحثان ضرورة تعريفها إجرائياً، وهي كالآتي:

١ - الرسوم الكاريكاتيرية (Caricature):

يعرف اللقاني والجمل (١٩٩٩: ١٤٢) الرسوم الكاريكاتيرية بأنها: "فن تشكيلي ساخر يعتمد على المبالغة والتضخيم، ويستخدم ليوضح ظاهرة معينة أو مفهوماً معيناً، مع التعليق ببعض الكلمات، التي توضح بعض المعلومات والأفكار للمتعلمين وتوصلها إليهم". ومن ذلك يعرف الباحثان الرسوم الكاريكاتيرية إجرائياً بأنها: رسوم تعبيريه تميل شكلياً إلى الهزل والفكاهة، وتبرز المفاهيم والأفكار العلمية للموضوع في الوقت ذاته، بحيث يمكن توظيفها، لتدريس الموضوعات العلمية لوحدة الكهرباء والحركة والحرارة بمنهج العلوم للصف الرابع الأساسي.

وسيركز الباحثان على تصميم واختيار أنواع الرسم الكاريكاتيري الفكاهي الذي يضفي المرح على عملية التعلم خلال هذه الدراسة بالاعتماد على التلاعب بأبعاد الأجسام وملامح الوجه والملامح التعبيرية والأوضاع التي تكون عليها الشخصيات في الرسم.

٢ - التفكير الإبداعي (Creative Thinking):

عرفت النجاحي (٢٠٠٥: ١٦١) التفكير الإبداعي بأنه "قدرة الفرد علي التفكير الحّر الذي يمكنه من اكتشاف المشكلات والمواقف الغامضة، ومن إعادة صياغة عناصر الخبرة في أنماط جديدة عن طريق تقديم أكبر عدد ممكن من البدائل لإعادة صياغة هذه الخبرة بأساليب متنوعة وملائمة للموقف الذي يواجه الفرد، بحيث تتميز هذه الأنماط الجديدة الناتجة بالحداثة بالنسبة للفرد نفسه ولمجتمعه". ومن ذلك، يعرف الباحثان التفكير الإبداعي إجرائياً بأنه: عمليات ذهنية يتم من خلالها توليد أفكار جديدة تتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة عند مواجهة المشكلات، باستخدام عمليات عقلية وتصورات ذهنية مختلفة، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس تورانس للتفكير الإبداعي، والدرجة التي سيحصل عليها في الأنشطة المصممة لقياس مهارات التفكير الإبداعي التي أعدها الباحثان خصيصاً لأغراض هذه الدراسة.

إجراءات الدراسة

مجتمع الدراسة وعينتها

تكونَ مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الرابع من التعليم الأساسي المسجلين في المدارس الحكومية التابعة للمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الشرقية للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م في الفصل الدراسي الثاني، والبالغ عددهم (٤٢١٨) طالباً وطالبة، حسب إحصائيات قسم الإحصاء والمؤشرات التابع لدائرة تخطيط الاحتياجات التعليمية وضبط الجودة بالمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الشرقية، أما عينة الدراسة فتكونت من

(١٦٢) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع بمدرستي الشراع وصور للتعليم الأساسي، ويوضح الجدول رقم (١) توزيع أفراد العينة حسب نوع المعالجة.

الجدول رقم (١)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب نوع المعالجة

المجموعة	العدد	النوع	
		ذكور	إناث
المجموعة التجريبية	٨٣	٣٨	٣٩
المجموعة الضابطة	٧٩	٤٥	٤٠
المجموع	١٦٢	٧٧	٨٥

مواد الدراسة وأدواتها

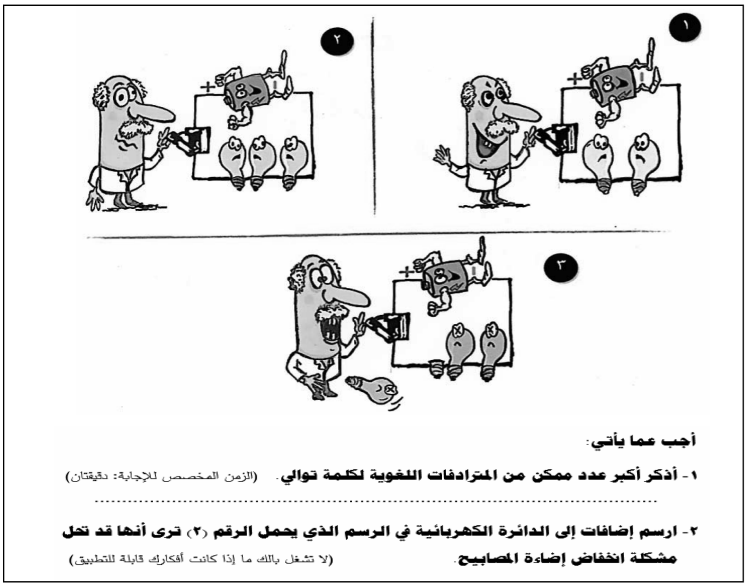
اشتملت مواد الدراسة وأدواتها على دليل للمعلم، ودليل تقدير ورصد درجات أداء الطلبة، وبرنامج تدريبي للمعلمات القائمات على تنفيذ التجربة البحثية، واختبار تورانس للتفكير الإبداعي للتطبيقين القبلي والبعدي. وفيما يلي نجد تفصيلاً لذلك:

أولاً - مواد الدراسة:

١ - دليل المعلم:

أعد الباحثان دليلاً للمعلم للاستعانة به في عملية تنفيذ أنشطة العلوم المصممة بالرسوم الكاريكاتيرية للصف الرابع الأساسي في أثناء تطبيق الدراسة على المجموعة التجريبية، وتضمن الدليل الأنشطة الخاصة بالوحدة الرابعة من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، وهي وحدة: الكهرباء والحركة والحرارة، واختار الباحثان هذه الوحدة لملاءمة عدد الدروس ومحتواها لتنفيذ التجربة البحثية. وبعد الاطلاع على مجموعة من الأنشطة والدروس التي قدمت بالرسوم الكاريكاتيرية في الأدبيات والتجارب التربوية والدراسات المختلفة، وكذلك المادة العلمية لموضوعات وحدة الكهرباء والحركة والحرارة من كتب

العلوم التطبيقية والموسوعات العلمية وشبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) وكتابي أنشطة العلوم للطالب ودليل المعلم لأنشطة العلوم للصف الرابع الأساسي، تم تصميم رسوم كاريكاتيرية للمفاهيم والأفكار العلمية ودعمها بمجموعة من الأنشطة التقييمية التي تقيس اكتساب الطلبة لمهارات التفكير الإبداعي. ويوضح الشكل رقم (١) مثالاً للرسوم الكاريكاتيرية التي استخدمت لتدريس نشاط التوصيل الكهربائي على التوالي.



الشكل رقم (١): رسم كاريكاتيري يوضح مفهوم التوصيل الكهربائي على التوالي

٢ - سجل تقدير ورصد درجات أداء الطلبة:

أعد الباحثان سجلاً لتقدير ورصد درجات أداء الطلبة للاسترشاد به في تقييم أعمال الطلبة وتوثيقها خلال سير التجربة البحثية للدراسة، وتضمن تعليمات عامة للمعلم للاسترشاد بها خلال عملية التقييم، ومفتاح تقييم اكتساب الطلبة لمهارات التفكير الإبداعي من واقع أدائهم في الأنشطة المصاحبة للتجربة البحثية وأثناء ملاحظة الأداء الصفي، وجدولاً لرصد الدرجة المستحقة لكل طالب في كل مهارة.

٣ - برنامج تدريبي للمعلمات المتعاونات:

قام الباحثان بإعداد برنامج تدريب للمعلمات الثلاث اللاتي تم اختيارهن لتطبيق المعالجة التجريبية لهذه الدراسة مع المعلمة الأولى للمجال الثاني، وتضمن البرنامج شقين: نظري وعملي بواقع ثلاثة أيام عمل، تم خلالها تعريف المعلمات المتعاونات بفكرة الدراسة وأهدافها، واستعراض أدوات الدراسة وطريقة تطبيقها عملياً لتقييم أعمال الطلبة ومشاركاتهم.

تحكيم مواد الدراسة:

تم عرض محتوى مواد الدراسة على مجموعة من المحكمين الأكاديميين والتربويين من أساتذة مناهج وطرق تدريس العلوم، وأساتذة قسم علم النفس، وعدد من أعضاء التقويم التربوي وأعضاء التدريب، وعدد من مشرفي ومعلمي المجال الثاني لإبداء آرائهم وملاحظاتهم العلمية والتربوية حولها، وفي ضوء ما أبدى المحكمون من ملاحظات وآراء، قام الباحثان بإجراء التعديلات اللازمة لإخراج مواد الدراسة في صورتها النهائية القابلة للتطبيق.

ثانياً - أدوات الدراسة:

١ - اختبار تورانس للتفكير الإبداعي Torrance Test of Creative Thinking (TTCT):

استخدم الباحثان اختبار تورانس لقياس مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة نظراً لكونه أشهر المقاييس وأكثرها انتشاراً على مستوى العالم، فقد استخدم ولا يزال في كم هائل من دراسات التفكير الإبداعي، وترجم لأكثر من (٣٤) لغة (السرور، ٢٠٠٥)، كما يتميز أيضاً بملاءمته للتطبيق على مدى واسع من الفئات العمرية؛ حيث يمكن تطبيقه للطلبة في عمر رياض الأطفال إلى الطلبة في عمر مرحلة الدراسة الجامعية، إضافة إلى تمتعه بمعاملات صدق وثبات عالية عند تطبيقه في بيئات متباينة، وامكانية استخدامه في قياس أثر البرامج التجريبية المختلفة وبعض برامج المناهج وطرق التدريس (أبو حطب

وسليمان، ١٩٧٧)، ويتألف الاختبار من صورتين الصورة اللفظية (TCW)، والصورة الشكلية (TCP)، اختار الباحثان أن يتكون الاختبار للدراسة الحالية من أربعة أسئلة تدمج بين الصورة اللفظية والصورة الشكلية ترجمة أبو حطب وسليمان (١٩٨٨أ). وتم تصحيح الاختبار من خلال النموذج المعرَب الذي أعده كل من: أبو حطب وسليمان (١٩٨٨ب)، كما تمت الاستعانة بنموذج منسي (٢٠٠٣) في تصحيح مهارة الأصالة.

صدق وثبات اختبار تورانس: تم حساب معاملات صدق وثبات اختبار تورانس للتفكير الإبداعي في العديد من الدراسات التي أجريت في الوطن العربي بصفة عامة وفي سلطنة عمان بصفة خاصة، كدراسة كل من: العبري (٢٠١٠)، والشبيبي (٢٠٠٨)، والعزري (٢٠٠٨)، والكيومية (٢٠٠٨)، والبلوشية (٢٠٠٥)، والمهري (٢٠٠٥)، والكيومي (٢٠٠٢). ونظراً لكون الدراسة الحالية استخدمت أجزاء وأنشطة متنوعة من اختبار تورانس للتفكير الإبداعي اللفظي والشكلي، وتستهدف طلبة في فئة عمرية صغيرة، كان لزاماً حساب صدق وثبات الاختبار في صورته الحالية كالآتي:

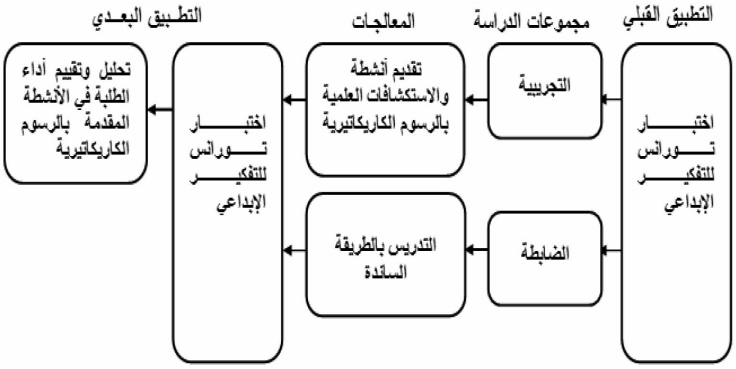
- **صدق الاختبار:** تم حساب الصدق الظاهري للاختبار للتأكد من صلاحيته لقياس ما وضع من أجله وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين الأكاديميين والتربويين من أساتذة مناهج وطرق تدريس العلوم، وأساتذة قسم علم النفس.

- **ثبات الاختبار:** لحساب ثبات الاختبار قام الباحثان بتطبيقه على عينة قوامها (٥٧) طالباً وطالبة من غير عينة الدراسة، وتم التأكد من ثبات الاختبار بطريقة إعادة التطبيق بعد مدة (٤) أسابيع، وحساب معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة في التطبيقين الأول والثاني. بلغت قيم معامل الثبات بطريقة اعادة التطبيق كالآتي: للاختبار ككل (٠,٨٦)، ولمهارة الطلاقة (٠,٧٨)، ولمهارة المرونة (٠,٨٠)، ولمهارة الأصالة (٠,٨٧)، كما تم حساب معاملات ثبات تصحيح الاختبار بمشاركة عدد (٣) معلمات علوم تم تدريبهن مسبقاً على

تعليمات تصحيح الاختبار. تم اختيار عدد (٣٠) ورقة إجابة عشوائياً لتُصحح وترصد الدرجة المستحقة لكل مهارة في كشف خارجي، وبلغت قيم معاملات ثبات المصححين كالآتي: للاختبار ككل (٠,٨٨)، ولمهارة الطلاقة (٠,٩٢)، ولمهارة المرونة (٠,٨٩)، ولمهارة الأصالة (٠,٧٦).

تصميم الدراسة

اتبع الباحثان في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي باستخدام المجموعات المتكافئة: المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة، ويوضح المخطط في الشكل رقم (٢) التصميم شبه التجريبي للدراسة:



الشكل رقم (٢): التصميم شبه التجريبي للدراسة

إجراءات تطبيق الدراسة

تمثلت إجراءات تطبيق الدراسة الحالية في المراحل الآتية:

أولاً - التحقق من تكافؤ مجموعات الدراسة في مهارات التفكير الإبداعي:

للتأكد من تكافؤ مجموعات الدراسة في مهارات التفكير الإبداعي تم تطبيق اختبار تورانس قبلياً على مجموعتي الطلبة عينة الدراسة، ثم تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج الطلبة في كل مهارة (الطلاقة - المرونة - الأصالة) والاختبار ككل كما في الجدول رقم (٢).

الجدول رقم (٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء طلبة مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي وفقاً لمتغيري المجموعة والنوع

المجموعة	النوع	العدد	الطلاقة		المرونة		الأصالة		الدرجة الكلية	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	ذكور	٣٨	٨,٧١	٣,٥٥	٤,٢١	٣,١٤	٣,٣٩	٢,٣٣	١٦,٣٢	٧,٩٠
	إناث	٤٥	٩,١٦	٣,٢٥	٤,٧١	٢,٣٥	٣,٢٤	١,٩١	١٧,١١	٦,٦١
	مجموع	٨٣	٨,٩٥	٣,٣٨	٤,٤٨	٢,٧٣	٣,٣١	٢,١٠	١٦,٧٥	٧,١٩
الضابطة	ذكور	٣٩	٨,٠٨	٣,٥١	٤,٣٣	٢,٣٣	٢,٢٣	١,٩١	١٥,٦٤	٦,٩٧
	إناث	٤٠	٨,٢٢	٣,٤٢	٣,٩٥	٢,٨١	٢,٨٣	١,٨٨	١٥,٠٠	٧,٠٠
	مجموع	٧٩	٨,١٥	٣,٤٤	٤,١٤	٢,٥٨	٣,٠٣	١,٨٩	١٥,٣٢	٦,٩٥

❖ عدد أفراد العينة = ١٦٢.

يتضح من الجدول رقم (٢) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لنتائج مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي لاختبار تورانس لقياس مهارات التفكير الإبداعي الثلاث (الطلاقة - المرونة - الأصالة) والاختبار ككل. وللتأكد من دلالة تلك المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين المتعدد (MANOVA)، لحساب قيم ويلكس لمبدا (Wilks' Lambda) كما في الجدول رقم (٣).

الجدول رقم (٣)

نتائج تحليل التباين المتعدد (MANOVA) طبقاً لقيم (ف) المحسوبة على قيم ويلكس لمبدا في التطبيق القبلي لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي

مصدر التباين	قيمة ويلكس لمبدا	قيمة (ف) المحسوبة	درجات حرية الفرضية	درجات حرية الخطأ	مستوى الدلالة
المجموعة	٠,٩٩	٠,٧٣	٣	١٥٦	٠,٥٤
النوع	٠,٩٨	٠,٩٤	٣	١٥٦	٠,٤٣
المجموعة × النوع	٠,٩٩	٠,٤٩	٣	١٥٦	٠,٦٩

يتضح من الجدول رقم (٣) أن قيم (ف) المحسوبة على قيم ويليكس لمبدا

تشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً تعزى إلى المجموعة أو النوع أو التفاعل بينهما في التطبيق القبلي لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي، وهذا يُعد مؤشراً على تكافؤ مجموعتي الدراسة في مهارات التفكير الإبداعي قبل بدء المعالجة التجريبية.

ثانياً - إجراءات تنفيذ الدراسة:

بعد أن تم تحديد مشكلة الدراسة وأسئلتها وتحديد متغيراتها، تم القيام بالإجراءات الآتية:

١ - اختيار وحدة الكهرباء والحركة والحرارة من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.

٢ - الاستعانة ببرامج تصميم حاسوبية كبرنامج وبعض المواقع المتخصصة في انتاج الرسوم الكاريكاتيرية.

٣ - تصميم مواد وأدوات الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها.

٤ - اختيار عينة الدراسة من طلبة الصف الرابع للتعليم الأساسي عشوائياً بواقع (٦) شعب، والمعلمات المتعاونات لتنفيذ المعالجة التجريبية لهذه الدراسة وعددهن (٣) معلمات علوم للصف الرابع مع المعلمة الأولى للمجال الثاني وتدريبهن.

٥ - التحقق من تكافؤ مجموعات الدراسة في مهارات التفكير الإبداعي بالتطبيق القبلي لاختبار تورانس لجميع أفراد العينة.

٦ - البدء بتطبيق التجربة البحثية على العينات المستهدفة، واستغرقت مدة (١١) أسبوعاً دراسياً، في الفصل الدراسي الثاني من العام الأكاديمي ٢٠١٥/٢٠١٦م.

٧ - تنفيذ عدد من الزيارات الصفية للمعلمات المتعاونات في صفوف المجموعة التجريبية، وصفوف المجموعة الضابطة.

٨ - التطبيق البعدي لاختبار تورانس لقياس مهارات التفكير الإبداعي، وتصحيحه ورصد نتائجه.

٩ - القيام بالتحليلات الإحصائية المناسبة للوصول إلى النتائج، ومناقشتها وتفسيرها، ثم تقديم توصيات ومقترحات في ضوء ما أسفرت عنه تلك النتائج.

نتائج الدراسة

للإجابة عن سؤال للدراسة الذي نصه "هل يختلف أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في اختبار مهارات التفكير الإبداعي تبعاً لمتغيرات الطريقة (رسوم كاريكاتيرية/ سائدة)، والنوع (ذكور/ إناث)، والتفاعل بينهما؟" تم تطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي بعدياً فور الانتهاء من تدريس وحدة الكهرباء والحركة والحرارة لمجموعتي الدراسة، وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لنتائج الطلبة عينة الدراسة في المجموعتين الضابطة والتجريبية لكل مهارة من المهارات الثلاث التي يقيسها الاختبار وهي: (الطلاقة - المرونة - الأصالة) والدرجة الكلية للاختبار كما يوضحها الجدول رقم (٤).

الجدول رقم (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء طلبة مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي وفقاً لمتغيري المجموعة والنوع

المجموعة	النوع	العدد	الطلاقة		المرونة		الأصالة		الدرجة الكلية	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	ذكور	٣٨	١١,٧٩	٣,٩٢	٦,٦١	٣,٧٩	٤,٩٥	٣,٢٩	٢٣,٣٤	٩,٥٨
	إناث	٤٥	١٣,١٦	٣,٧٩	٨,٠٢	٣,٧٧	٧,٥٦	٦,٣٤	٢٨,٧٣	١٢,٥٤
	مجموع	٨٣	١٢,٥٣	٣,٨٩	٧,٣٧	٣,٨٢	٦,٣٦	٥,٣٠	٢٦,٢٧	١١,٥٤
الضابطة	ذكور	٣٩	٨,٤٤	٣,١٤	٤,٤٦	٢,٢٨	٣,٢٨	١,٨٩	١٦,١٨	٦,٥٠
	إناث	٤٠	٨,٧٨	٢,٩٩	٤,٢٦	٢,٦١	٢,١٣	١,٨٩	١٥,٩٠	٦,٤٤
	مجموع	٧٩	٨,١٦	٣,٠٥	٤,٣٣	٢,٤٤	٣,١٦	١,٨٨	١٦,٠٤	٦,٤٣

❖ عدد أفراد العينة = ١٦٢.

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة في مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لاختبار تورانس لقياس مهارات التفكير الإبداعي الثلاث (الطلاقة-المرونة-الأصالة) والدرجة الكلية للاختبار. وللتأكد من اتجاه ودلالة تلك الفروق بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين المتعدد (MANOVA)، حيث تم احتساب قيم ويلكس لمبدا (Wilks' Lambda) كما في الجدول رقم (٥).

الجدول رقم (٥)

نتائج تحليل التباين المتعدد (MANOVA) طبقاً لقيم (ف) المحسوبة على قيم ويلكس لمبدا في التطبيق البعدي لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي

مصدر التباين	قيمة ويلكس لمبدا	قيمة (ف) المحسوبة	درجات حرية الفرضية	درجات حرية الخطأ	مستوى الدلالة
المجموعة	٠,٧٥	١٧,٠١	٣	١٥٦	٠,٠٠١
النوع	٠,٩٨	١,٢١	٣	١٥٦	٠,٣١
المجموعة × النوع	٠,٩٦	٢,٢٢	٣	١٥٦	٠,٠٩

يتضح من الجدول رقم (٥) أن قيمة (ف) المحسوبة على قيمة ويليكس لمبدا لمتغير المجموعة تشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α=٠,٠٠١) تعزى إلى المجموعة (ضابطة/ تجريبية)، بينما اشارت قيم (ف) المحسوبة على قيم ويليكس لمبدا إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً تعزى إلى النوع أو التفاعل بين المجموعة والنوع. واستخدم الباحثان نتائج تحليل التباين المتعدد (MANOVA) لتحديد مستوى الدلالة لكل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي الثلاث (الطلاقة-المرونة-الأصالة) والدرجة الكلية للاختبار في التطبيق البعدي وفقاً لمتغيرات المجموعة والنوع والتفاعل بينهما كما في الجدول رقم (٦).

الجدول رقم (٦)

نتائج تحليل التباين المتعدد (MANOVA) لدرجات الطلبة في التطبيق البعدي لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي وفقاً لمتغيري المجموعة والنوع

مصدر التباين	المهارة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	حجم الأثر (مربع إيتا)
المجموعة	الطلاقة	٦٠٣,١٢	٦٠٣,١٢	١	٤٩,٥١	٠,٠٠١	٠,٢٤
	المرونة	٣٥٨,٨٧	٣٥٨,٨٧	١	٣٤,٩١	٠,٠٠١	٠,١٨
	الأصالة	٣٩٩,٦٦	٣٩٩,٦٦	١	٢٥,٨٦	٠,٠٠١	٠,١٤
	الدرجة الكلية	٤٠٣١,٤٨	٤٠٣١,٤٨	١	٤٧,٠٦	٠,٠٠١	٠,٢٣
الخطأ	الطلاقة	١٩٢٤,٧٩	١٢,١٨	١٥٨			
	المرونة	١٦٢٤,١٥	١٠,٢٨	١٥٨			
	الأصالة	٢٤٤١,٦٨	١٥,٤٥	١٥٨			
	الدرجة الكلية	١٣٥٣٤,٧٠	٨٥,٦٦	١٥٨			

يتبين من الجدول رقم (٦) أن قيم (ف) لمتغير المجموعة دالة احصائياً عند مستوى دلالة (α=٠,٠٠١) لكل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي الثلاث (الطلاقة - المرونة - الأصالة) والدرجة الكلية لاختبار تورانس في التطبيق البعدي لصالح طلبة المجموعة التجريبية؛ حيث يتضح من الجدول رقم (٤) أن المتوسطات الحسابية لطلبة المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار تورانس كانت أعلى من مثيلاتها لطلبة المجموعة الضابطة في مهارات (الطلاقة- المرونة- الأصالة) والدرجة الكلية للاختبار. كما يتضح من الجدول أيضاً أن حجم الأثر للمعالجة التجريبية للدراسة الحالية - استخدام الرسوم الكاريكاتيرية - في تنمية مهارات التفكير الإبداعي كان كبيراً بالنسبة لمهارتي الطلاقة والمرونة وللاختبار ككل إذ بلغ (٠,٢٤)، (٠,١٨)، (٠,٢٣) على الترتيب، بينما كان حجم أثر المعالجة متوسطاً على مهارة الأصالة إذا بلغ (٠,١٤) بناءً على التفسير المقارن الذي وضعه كيس (kiess)؛ لحجم الأثر بطريقة كوهين ومربع ايتا (η^2) حيث حجم الأثر ضعيف عند كوهين (٠,٢) يقابله (٠,٠١) عند

مربع إيتا، بينما حجم الأثر المتوسط عند كوهين (٠,٥٠٥) يقابله (٠,٠٦) عند مربع إيتا، أما حجم الأثر الكبير عند كوهين (٠,٨٤) يقابله (٠,١٥) عند مربع إيتا (أبو علام، ٢٠٠٦). وللتعرف على مقدار نمو مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المجموعة التجريبية استخدم الباحثان اختبار (ت) للعينات المرتبطة (Paired -Samples T test) كما يتبين في الجدول رقم (٧).

الجدول رقم (٧)

نتائج اختبار (ت) للعينات المرتبطة (Paired Samples T-Test) لحساب نمو مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي

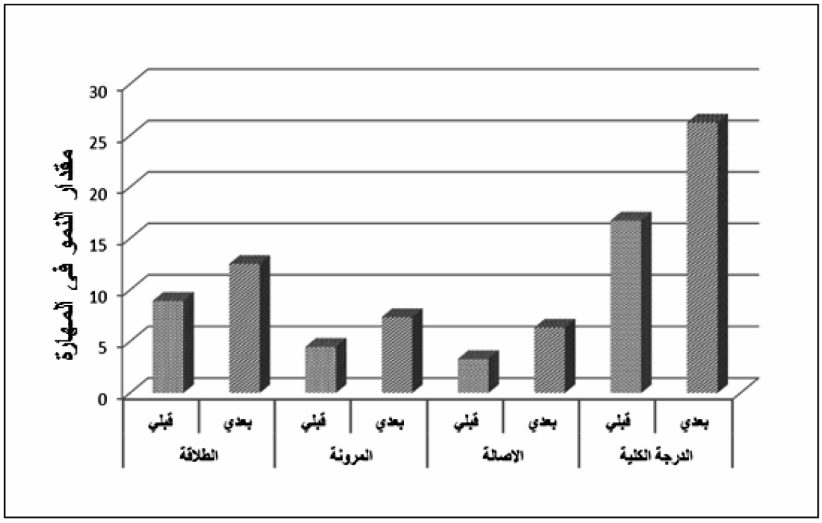
المهارة	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم الأثر مربع ايتا
الطلاقة	قبلي	٨,٩٥	٣,٣٨	٨٢	٨,٣٤	٠,٠٠١	٠,٤٦
	بعدي	١٢,٥٣	٣,٨٩				
المرونة	قبلي	٤,٤٨	٢,٧٣	٨٢	٧,٥٥	٠,٠٠١	٠,٤١
	بعدي	٧,٣٧	٣,٨٢				
الأصالة	قبلي	٣,٣١	٢,١٠	٨٢	٥,٤١	٠,٠٠١	٠,٢٦
	بعدي	٦,٣٦	٥,٣٠				
الدرجة الكلية	قبلي	١٦,٧٥	٧,١٩	٨٢	٨,٣٨	٠,٠٠١	٠,٤٦
	بعدي	٢٦,٢٧	١١,٥٤				

❖ عدد أفراد المجموعة = ٨٣.

يتبين من الجدول رقم (٧) أن قيم (ت) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α=٠,٠٠١) لكل مهارة من المهارات الثلاث وللدرجة الكلية لاختبار تورانس لصالح المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة في التطبيق البعدي، الأمر الذي يدل على نمو مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المجموعة التجريبية، حيث

ارتفع متوسط الأداء الكلي لطلبة المجموعة التجريبية في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي البعدي عما كان عليه في الاختبار القبلي.

ويتضح من الجدول رقم (٧) أن حجم أثر المعالجة التجريبية لهذه الدراسة (الرسوم الكاريكاتيرية) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي كان كبيراً؛ إذ بلغ (٤٦٪) للاختبار ككل وبذلك تكون أكبر من النسبة التي حددها كوهين (Cohen) وهي (١٥٪ فأكثر) لاعتبار حجم الأثر للمتغير المستقل على المتغير التابع كبيراً (أبو حطب وصادق، ١٩٩١). كذلك كان حجم الأثر كبيراً على كل مهارة؛ إذ بلغ لمهارة الطلاقة (٤٦٪)، ولمهارة المرونة (٤١٪)، ولمهارة الأصالة (٢٦٪). ويوضح الشكل (٣) نمو مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي مقارنة بما كانت عليه في التطبيق القبلي.



شكل رقم (٣): نمو مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المجموعة التجريبية بين التطبيقين القبلي والبعدي

وكما تمت الإشارة سابقاً، فقد اعتمد الباحثان على مصدر آخر لجمع البيانات حول أداء طلبة المجموعة التجريبية في مهارات التفكير الإبداعي، وهو الدرجات التي حصلوا عليها في الأنشطة الصفية المصممة ضمن أدوات

الدراسة الحالية لقياس مهارات التفكير الإبداعي الثلاث (الطلاقة - المرونة - الأصالة)، وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات التي حصل عليها طلبة المجموعة التجريبية كما في الجدول رقم (٨).

الجدول رقم (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في الأنشطة المصممة لقياس مهارات التفكير الإبداعي

النوع	العدد	الطلاقة		المرونة		الأصالة		الدرجة الكلية	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكور	٣٨	٥٣,٣٩	١٨,١٩	٢٤,١٦	١١,٥٨	١٦,٠٥	١٠,٤١	٩٣,٦١	٣٥,٠٤
إناث	٤٥	٦٠,٨٧	١٨,٤٩	٢٥,٨٩	١٢,٤٨	٢٣,٠٩	١٩,٩٢	١١٠,٨٤	٤٥,٦٤

❖ مجموع عدد أفراد المجموعة التجريبية = ٨٣.

يتضح من الجدول رقم (٨) أن المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة الإناث في الأنشطة المصممة لقياس مهارات التفكير الإبداعي الثلاث (الطلاقة - المرونة - الأصالة) والدرجة الكلية، أعلى من مثيلاتها للطلبة الذكور. وللتأكد من دلالة تلك الفروق تم استخدام تحليل التباين المتعدد (MANOVA) لحساب قيم ويلكس لمبدا (Wilks' Lambda) كما هو مبين في الجدول رقم (٩).

الجدول رقم (٩)

نتائج تحليل التباين المتعدد (MANOVA) طبقاً لقيم (ف) المحسوبة على قيم ويلكس لمبدا في الأنشطة المصممة لقياس مهارات التفكير الإبداعي لطلبة المجموعة التجريبية

مصدر التباين	قيمة ويلكس لمبدا	قيمة (ف) المحسوبة	درجات حرية الفرضية	درجات حرية الخطأ	مستوى الدلالة
النوع	٠,٩٢	٢,٣٨	٣	٧٩	٠,٠٨

يتضح من الجدول رقم (٩) أن قيم (ف) المحسوبة على قيم ويليكس لمبدا

تشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α = ٠,٠٥) تعزى إلى النوع (ذكور/ إناث) بين طلبة المجموعة التجريبية. كما تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لتحديد قيم الارتباط بين درجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار تورانس لقياس مهارات التفكير الابداعي ودرجاتهم في الأنشطة المصممة لقياس مهارات التفكير الإبداعي لكل مهارة من المهارات الثلاث (الطلاقة - المرونة - الأصالة) والدرجة الكلية، وكانت النتائج كما يبينها الجدول رقم (١٠).

الجدول رقم (١٠)

قيم الارتباط بين درجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار تورانس لقياس مهارات التفكير الابداعي ودرجاتهم في الأنشطة المصممة لقياس مهارات التفكير الإبداعي

		المهارة							
		الطلاقة		المرونة		الأصالة		الدرجة الكلية	
		معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية
النوع	ذكور	٠,٩٧	٠,٠٠١	٠,٩٢	٠,٠٠١	٠,٨٦	٠,٠٠١	٠,٨١	٠,٠٠١
	اناث	٠,٨٨	٠,٠٠١	٠,٧٠	٠,٠٠١	٠,٤٩	٠,٠٠١	٠,٧٨	٠,٠٠١

❖ عدد أفراد المجموعة التجريبية= ٨٣ (٣٨ ذكور/٤٥ إناث).

يتضح من الجدول رقم (١٠) وجود دلالة احصائية عند مستوى (α=٠,٠٠١) لجميع قيم معامل ارتباط بيرسون بين درجات طلبة المجموعة التجريبية (ذكور وإناث) في اختبار تورانس البعدي ودرجاتهم في الأنشطة المصممة لقياس مهارات التفكير الإبداعي، وتشير جميع قيم معاملات ارتباط بيرسون إلى وجود ارتباط طردي قوي بين درجات طلبة المجموعة التجريبية في كل مهارة من المهارات الثلاث (الطلاقة - المرونة - الأصالة) والدرجة الكلية في التقييمين.

مناقشة النتائج

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي للإجابة على سؤال الدراسة "هل يختلف أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في اختبار مهارات التفكير الإبداعي تبعاً لمتغيرات الطريقة (رسوم كاريكاتيرية/ سائدة)، والنوع (ذكور/ إناث)، والتفاعل بينهما؟" وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات طلبة المجموعة الضابطة في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي البعدي، وذلك لصالح طلبة المجموعة التجريبية، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى فاعلية الرسوم الكاريكاتيرية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، واتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة فلمبان (٢٠١١)، ودراسة علي (٢٠٠٨)، ودراسة (Alaba, 2007)، وكان لاستخدام الرسوم الكاريكاتيرية حجم أثر كبير في إكساب طلبة المجموعة التجريبية لمهارتي الطلاقة والمرونة، بينما كان متوسطاً في إكسابهم لمهارة الأصالة. كما بينت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة عينة الدراسة في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي تعزى إلى النوع (ذكر/ أنثى)، إضافة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً تعزى إلى التفاعل بين المجموعة (ضابطة/ تجريبية) والنوع (ذكر/أنثى).

ويمكن تفسير النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وأشارت إلى نمو مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة- المرونة- الأصالة) لدى طلبة المجموعة التجريبية دون طلبة المجموعة الضابطة على النحو الآتي:

- **مهارة الطلاقة:**

يمكن إيعاز النمو في مهارة الطلاقة لدى طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة إلى أن استخدام رسوم الكاريكاتير قد أسهم في تنمية مهارة الطلاقة لديهم؛ حيث شكلت الرسوم الكاريكاتيرية حافزاً مشجعاً للطلبة للتفكير من أجل اكتشاف مضمون كل رسم، ووصف محتواه، واستنتاج ما يحمله

من معاني والتعبير عنها بأكبر قدر من المفردات بأسلوب العصف الذهني، كما يمكن تفسير هذه النتيجة من خلال ما تم ملاحظته فعلياً خلال المتابعة الميدانية لتطبيق التجربة البحثية والمتمثلة في ازدياد ثقة الطلبة بأنفسهم نتيجة ما وفرته الرسوم الكاريكاتيرية من فرص حرية التفكير وحرية التعبير عن الرأي في جو تنافسي يحاكي جو اللعب والمسابقات دون قلق أو توتر.

فعلى سبيل المثال، في نشاط مخاطر الكهرباء بلغ عدد الإجابات عن سؤال "ضع أكبر عدد ممكن من العناوين المناسبة للرسم" لإحدى الطالبات تسعة عناوين جميعها مناسبة ومقبولة، وفي نشاط التوصيل على التوازي ساهمت الرسوم التي وضعها الطلبة للإجابة عن سؤال "ارسم اكبر عدد من الأشكال التي توضح التوازي" على استيعاب الطلبة للفرق بين التوصيل على التوازي والتوصيل على التوالي في الدائرة الكهربائية بعد أن كانت مشكلة تواجهه المعلمات - حسب تصريحهن - في كل عام لجعل الطلبة يستوعبون الفرق بين نوعي التوصيل في الدوائر الكهربائية، بل وتنافس بعض الطلبة لتقديم تحديات لرسم دوائر كهربائية أكثر تعقيداً من تلك المرسومة في كتاب العلوم واضافة مصابيح بالتوازي أو التوالي حسب ما تطلبه المعلمة.

- مهارة المرونة:

يمكن إيعاز النمو في مهارة المرونة لدى طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة إلى أن استخدام رسوم الكاريكاتير بطبيعتها وخصائصها الخارجة عن المألوف قد ساهمت في تشجيع الطلبة على النظر إلى المشكلات العلمية بطرق غير تقليدية، كما شجعت تفاصيل الرسوم الكاريكاتيرية الطلبة على فهم المواقف العلمية التي تعرضها تلك الرسوم بطرق مختلفة والاستجابة لها بأفكار ليست من النوع المتوقع عادة. وقد ساعدت المعلمات القائمات على تنفيذ التجربة البحثية في توفير بيئة صفية يسودها النقاش وتبادل الأفكار بحرية تامة واحترام الرأي الآخر، الأمر الذي انعكس إيجاباً على شعور الطلبة بالأمان للتحدث عن أفكارهم والدفاع عنها وتقبل

النقد، كما ساعدن الطلبة في تحويل مسار التفكير وتغيير المثيرات في بعض المواقف لتشجيع الطلبة على توسيع دائرة التفكير والخروج عن الافكار الاعتيادية والمألوفة، والنظر الى الموقف من مختلف الجوانب للوصول إلى أفضل النتائج أو الحلول الممكنة.

ففي نشاط الحرارة قدم الطلبة استجابات مختلفة لسؤال يستفسر عن أسباب اختلاف نتائج تجربة عملية وينص على: " اتفقت مع زميلك الذي يدرس في الصف الرابع الأساسي في محافظة مسقط أن تجروا تجربة عملية لتبخير لتر ماء في فناء المنزل منذ الصباح وحتى الغروب، وعند تواصلكما اكتشفتما أن كمية الماء المتبقية لدى كل منكما تختلف. عدد الاحتمالات التي قد تكون سبباً في ذلك". ومن خلال ما درسه الطلبة عن الحرارة وتأثيرها والعوامل المرتبطة بها فقد تنوعت استجاباتهم فكان بعضها تقليدياً ويتسم بالتكرار كشكل الإناء وحجمه والمادة المصنوع منها واختلاف حالة الجو بين المحافظتين كدرجة الحرارة ووجود الرياح والرطوبة، لكن بعض الطلبة قدموا تبريرات واحتمالات مختلفة عن تلك وهي نوع الأرض الموضوع عليها الوعاء هل هي رمل أم عشب أم بلاط، وقدم طالب آخر احتمالاً آخر هو وجود ثقب في وعاء أحدهما أدى الى تسرب الماء أو تبخره منه دون أن يشعر، وأضاف طالب آخر أنه يمكن أن لا يكونوا قد بدأوا التجربة في آن واحد.

ومن خلال الاستجابات المتنوعة والحوار استطاع الطلبة جمع أكبر عدد ممكن من الاحتمالات للموقف، ومع تكرار تدريب الطلبة على هذا النوع من الأنشطة بدأ الطلبة بالخروج عن النمطية والتقليدية في أفكارهم وأصبحوا أكثر مرونة في عرض أفكارهم مع توجيه المعلمة للموقف الصفي حتى لا تنجرف افكارهم بالخروج عن إطار الموضوع العلمي للدروس.

- مهارة الأصالة:

يمكن إيعاز النمو في مهارة الأصالة لدى طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة إلى أن استخدام رسوم الكاريكاتير شكّل حافزاً

ملائما لتدريب الطلبة للخروج عن المألوف عند التفكير بحلول للمشكلات العلمية المرتبطة بموضوع الرسم والأنشطة المصاحبة له، وبما أن مهارة الأصالة هي أكثر المهارات تمثيلاً للإبداع والتفكير الإبداعي، وتتمثل بالتفرد بإيجاد حلول ونتاجات غير شائعة ولا تقليدية كان لزاماً تحديد الجهة المرجعية للحكم على إجابات كل طالب، لذلك تم الاتفاق أن تكون المرجعية اجابات جميع طلبة الفصل، وفي ذلك يذكر سيد خير الله (١٩٨١: ١٣) أن درجة الأصالة تقاس "بمدى قدرة المفحوص على ذكر إجابات غير شائعة في الجماعة التي ينتمي إليها، وكلما قل التكرار الإحصائي لأي فكرة زادت درجة أصالته والعكس صحيح؛ بمعنى أنه كلما زاد التكرار الإحصائي للفكرة قلت درجة أصالة الفرد".

وبالرغم من صعوبة تقييم درجة أصالة إجابات الطلبة إضافة إلى أن وحدة الكهرباء والحركة والحرارة تمتاز بكثرة الأنشطة وتطبيقاتها العملية إلا أن ذلك لم يكن عائقاً لظهور بعض الأفكار والحلول الأصيلة على مستوى كل شعبة من شعب الصف الرابع الثلاث التي شكلت المجموعة التجريبية لهذه الدراسة. فعلى سبيل المثال قدم أحد الطلبة جواباً لسؤال "لو طُلب منك أن تضع دوائر كهربائية في أشياء غير مألوفة. ما تلك الأشياء؟ وما الغرض من إضافتها؟"، أعطى أحد الطلبة جواباً بأنه يود أن تكون في الكتاب المدرسي دائرة كهربائية حتى يضيء وبالتالي يستطيع القراءة في أي مكان مظلم أو عند انقطاع التيار الكهربائي، وفي سؤال "إذا أُوكل إليك مهمة تصميم أكواب لمعرفة حرارة المشروبات الساخنة قبل التعرض للحرق، صف شكل تصميمك من حيث الفكرة والتركيب." قدم أحد الطلبة فكرة أن مقبض الكوب يكون خفياً ثم يظهر فقط عندما تكون درجة حرارة المشروب مناسبة للشرب".

وبالرغم من الحماس والتنافس الشديد الذي يُظهره الطلبة خلال ملاحظة الرسم الكاريكاتيري إلا أن حماسهم لا يلبث أن يتلاشى بمجرد أن يقدم لهم سؤال المهارة، إلا أنه وبالتدريج ومن خلال التشجيع والحوافز المتنوعة التي كانت المعلمات تقدمها للطلبة بدأوا تدريجياً يصبحون أكثر جرأة للانطلاق بأفكارهم إلى أبعد مما هو مألوف ومحاولة التميز عن الأفكار الشائعة التي

غالباً ما تتكرر من الجميع، لكن الأفكار التي حصلت على أعلى درجات لأصالتها غالباً ما كانت تتكرر لنفس الطلبة الأمر الذي يدل على أن الإبداع سمة من سمات الشخصية لكن التشجيع والتدريب واستخدام أساليب غير تقليدية في التعليم والتعلم يساهم في نموه، وهذا ما أكده منسي (٢٠٠٣) بأنه يمكن للمعلم أن يحقق هدف تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبته من خلال اتباع طرق تدريس غير تقليدية تتيح لهم فرص النشاط الحر الذي يساعد على إظهار ونمو القدرات الإبداعية لديهم، حيث أكد على ضرورة تقديم مقررات تنمي الخيال وطرح الأسئلة وحرية القيام بأنشطة جديدة ومتنوعة وتقديم الإنجازات وعدم السخرية من أي إنجاز مهما كان بسيطاً.

أما في الوضع المقابل، كانت حصص العلوم لشعب المجموعة الضابطة تسير على نهج تقليدي وروتيني، بل كانت المعلمات يتعجلن تقديم المعلومات والأفكار والقيام بالجزء الأكبر من الأنشطة بطريقة العرض مُبررات ذلك بما تم ذكره سابقاً حول أن وحدة الكهرباء والحركة والحرارة هي أكبر وحدات كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، وتحوي عدداً كبيراً من الاستكشافات العلمية؛ يرين ضرورة الانتهاء من تدريسها قبل انتهاء الفصل الدراسي دون وجود أية فرص لتنمية مهارات تفكير الطلبة أو الاستمتاع بتعلم العلوم.

التوصيات والمقترحات

أولاً - التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة حول الأثر الإيجابي لاستخدام الرسوم الكاريكاتيرية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة، يوصي الباحثان بما يأتي:

١ - تنفيذ دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين والمشرفين التربويين لتعريفهم بالمزايا التربوية لاستخدام الكاريكاتير في التعليم، وطرق واستراتيجيات توظيفه.

٢ - تأهيل وتدريب طلبة كلية التربية على إنتاج وتوظيف الكاريكاتير التعليمي والتربوي من خلال مقررات طرق التدريس والتربية العملية.

٣ - تعزيز وتشجيع فرص التعاون بين معلمي العلوم ومعلمي التربية الفنية لتصميم الرسوم الكاريكاتيرية التي تخدم الموضوعات والاستكشافات العلمية.

٤ - السعي لتضمين كتب العلوم للطالب بعض رسوم الكاريكاتير التعليمي خلال عملية تخطيط وتصميم المناهج الدراسية.

ثانياً - البحوث المقترحة:

١ - إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسية مختلفة، ومستويات تحصيلية مختلفة.

٢ - دراسة أثر الرسوم الكاريكاتيرية على متغيرات أخرى كالتحصيل، واكتساب عمليات العلم، وتصحيح الفهم البديل، ودراسة الاتجاهات نحو المادة الدراسية، والدافعية للتعلم.

The Impact of Caricature Drawing on Developing Creative Thinking Skills In Science Among (4th) Grade Students of Basic Education

Shaikha N. Al-Erimyah
Moe - Sutanate of Oman

Prof. Abdulah Kh. AmbuSaidi
College of Education - Qabous University
Sultanate of Oman

Abstract

Learning a set of specific skills is no longer as valuable in today's world as it has been in the past. Today's world is dynamic and rapidly evolving. It requires us to learn how to be more creative and adaptable, which is exactly what prepares students for the real life outside classroom. Therefore, this study aims to investigate the impact of caricature drawing on developing creative thinking skills in science among (4th) grade students of basic education. The sample of the study consisted of (162) 4th grade students. Two schools were selected randomly from one governorate in Sultanate of Oman. The students were divided into two groups: The experimental group consisted of (83) students (38) male and (45) female who studied the unit of electricity, movement and heat through the teacher guide for scientific activities which has been designed and prepared by the researchers specifically for the purposes of this study. The second group is the control which consisted of (79) students (39) male and (40) female. The control group studied the same unit but by the conventional method. The cooperated teachers received training on how to employ the guide and its content (caricature pictures, activities, teaching strategies and evaluation tools). All group have studied the same unit for (11) weeks during the second semester of the academic year 2015/2016.

To answer the research questions, the researchers used the Torrance test for pre and post applications. The researchers also used the results obtained by the experimental group students in the designed activities as another source in order to make sure of the effectiveness of the independent factor of this study in developing creative thinking skills. Results of the study revealed that there were statistically significant differences at (α = 0.001) between the two groups in in Torrance test - overall and the three skills: fluency - flexibility - originality - in

favor of experimental group. On the other hand, results showed that differences between male and female students were not significant and also the interaction between group and gender was not significant.

The results also showed statistically significant differences at (α = 0.001) for Pearson correlation values between the students' scores both measuring tolls (Torrance test and creative thinking activities). Accordingly, the study recommends the use of caricature drawing in order to help students developing creative thinking skills.

المراجع

١ - أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال (١٩٩١). **مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**، (ط١). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٢ - أبو حطب، فؤاد وسليمان، عبدالله (١٩٧٧). **تقنين اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي على البيئة المصرية**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٣ - أبو حطب، فؤاد وسليمان، عبدالله (١٩٨٨أ). **اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري كراسة التعليمات**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٤ - أبو حطب، فؤاد وسليمان، عبدالله (١٩٨٨ب). **اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري تعليمات التصحيح**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٥ - أبو علام، رجاء محمود (٢٠٠٦). حجم أثر المعالجات التجريبية ودلالة الدلالة الإحصائية. **المجلة التربوية**، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت، ٢٠ (٧٨)، ٥ - ١٥٠.

٦ - أمبوسعيدي، عبدالله خميس والحوسنية، هدى علي (٢٠١٦). **استراتيجيات التعلم النشط ١٨٠ استراتيجية مع الأمثلة التطبيقية**، (ط١). عّمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٧ - البلوشية، صالحة سويدان غريب (٢٠٠٥). أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس الجغرافيا على تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل لدى طالبات الصف العاشر. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

٨ - حمادة، ممدوح (٢٠٠٩). **فن الكاريكاتير من جدران الكهوف الى اعمدة الصحافة**. دمشق: دار عشتروت للنشر.

٩ - الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٩). **تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية**، (ط٥). عّمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

١٠- الخليفة، فاطمة محمد عبدالوهاب (٢٠١٠). دراسة تحليلية لمناهج علوم الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بسلطنة عمان في ضوء مهارات التفكير. **مجلة التربية العلمية**، ١ (١٣)، ٣٥ - ٨٨.

١١- خير الله، سيد محمد (١٩٨١). **اختبار القدرة على التفكير الإبداعي**، (**ط١**). القاهرة: عالم الكتاب.

١٢- الركابي، رائد بايش وعبدالرزاق، عدي صبري وعبد الرضا، زينب كاظم (٢٠١٦). أثر استعمال الرسوم الكاريكاتيرية في الميل نحو مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي. **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية بجامعة بابل**، ٢٥، ٣٤٠ - ٣٥٤.

١٣- الزغلول، رافع النصير والزغلول، عماد عبدالحميد (٢٠٠٣). **علم النفس المعرفي**، (**ط١**). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

١٤- السرور، ناديا (٢٠٠٥). **مقدمة في الإبداع**. عّمان: دار دبينو للنشر والتوزيع.

١٥- سعادة، جودت أحمد وإبراهيم، عبدالله أحمد (٢٠٠٨). **المنهج المدرسي المعاصر**، (**ط٥**). عّمان: دار الفكر العربي.

١٦- السماوي، بدرية محمد حداد (٢٠١٠). أثر تدريس وحدة مطورة بالرسوم الكاريكاتيرية في اكتساب تلميذات الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسي بأمانة العاصمة لمفاهيم التربية الصحية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعه صنعاء، جمهورين اليمن.

١٧- السنوسي، هالة عبدالقادر (٢٠١٢). فاعلية استراتيجية الكاريكاتير في تدريس علوم البيئة في اتخاذ القرارات البيئية وتنمية الدافعية نحو تعلم القضايا البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة. **مجلة كلية التربية جامعة الأزهر**، ١٥٠، ١٧٣-١٦٩.

١٨- الشبلي، عبدالله والخطايبة، عبدالله والعمري، وصال والحمراشدي، مريم

(٢٠١١). توظيف معلمي العلوم لمبادئ البنائية خلال تدريسهم لمقررات العلوم في سلطنة عمان. **رسالة الخليج العربي**، ١٢٠، ١٥-٥٢.

١٩- الشبيبي، يونس جميل (٢٠٠٨). أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني على تنمية التفكير الابتكاري وتعلم القراءة والكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلبة الصف الثاني عشر بمنطقة الباطنة جنوب. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

٢٠- الشحيمية، أحلام عامر (٢٠١٥). أثر استخدام منحى العلم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) في تنمية التفكير الإبداعي وتحصيل العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

٢١- العبري، جواهر (٢٠١٠). أثر استخدام برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الدراسات الاجتماعية لدى طالبات الصف العاشر بسلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

٢٢- العزري، راشد (٢٠٠٨). أثر استخدام برنامج للأنشطة اللاصفية قائم على النظرية البنائية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بسلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية معهد الدراسات التربوية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٢٣- عطية، علي حسين محمد (٢٠٠٧). أثر استخدام الرسوم الكاريكاتيرية في تنمية بعض المفاهيم الجغرافية والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. **مجلة البحوث النفسية والتربوية**، ١، ٨٣- ١٠٥.

٢٤- علم الدين، محمود وعبد المجيد، ليلى (٢٠٠٤). **فن التحرير الصحفي للجرائد والمجلات**. القاهرة: السحاب للنشر والتوزيع.

٢٥- علي، أبو الدهب البدري (٢٠٠٨، ٣٠ - ٣١ يوليو). فعالية استخدام الرسوم الكاريكاتورية في تدريس التعبير على تنمية الكتابة الناقدة والكتابة

الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. **المؤتمر العلمي العشرون: مناهج التعليم والهوية الثقافية**، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

٢٦- فلمبان، رشا أحمد هاشم (٢٠١١). أثر استخدام الرسوم الكاريكاتورية على التحصيل الدراسي والتفكير الابداعي في مقرر العلوم لدي طالبات الصف الاول المتوسط بالعاصمة المقدسة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعه أم القرى، المملكة العربية السعودية.

٢٧- القرشي، أمير إبراهيم (٢٠٠١). أثر استخدام الكاريكاتير في تنمية مهارات تفسير الأحداث الجارية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، ٧١، ٥٢ - ٧٠.

٢٨- الكيومي، محمد طالب مسلم (٢٠٠٢). أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس التاريخ على تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي بسلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

٢٩- الكيومية، آسيا ابراهيم اسماعيل (٢٠٠٨). البيئة التربوية بالمدرسة وعلاقتها بالقدرات الإبداعية لدى طالبات المرحلة الثانوية بسلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، جمهورية مصر العربية.

٣٠- اللقاني، أحمد والجمل، علي (١٩٩٩). **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، (ط٢)**. القاهرة: دار عالم الكتب.

٣١- محمود، صلاح الدين (٢٠٠٦). **تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه**، (ط١). القاهرة: عالم الكتب.

٣٢- المفتي، أحمد (٢٠٠٢). **فن رسم الكاريكاتير، (ط٢)**. دمشق: دار دمشق للنشر والتوزيع.

٣٣- منسي، محمود عبدالحليم (٢٠٠٣). **الموهبة والإبداع في مراحل التعليم العام**. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

٣٤- المهري، وفاء (٢٠٠٥). أثر برنامج كورت في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى طالبات الصف العاشر بسلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

٣٥- النجاحي، فوزية محمود (٢٠٠٥). الاتجاهات الحديثة في تنمية التفكير والإبداع كيف يفكر طفلك. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

٣٦- النعواشي، قاسم صالح (٢٠٠٧). **العلوم لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية**. عّمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

37 - Alaba, S. O. (2007). The Use of Educational Cartoons and Comics in Enhancing Creativity in Primary School. **Journal of Applied Sciences Research**, 3 (10), 913-920.

38 - Birisci, S.; Metin, M. & Mehmet, K. (2010). Pre-Service Elementary Teachers Views on Concept cartoons: A sample from Turkey**. Middle East Journal of Scientific Research**, 5 (2), 91-97.

39 - IEA (2016). **TIMSS 2015 International Results in Science**. Boston: International Association for the Evaluation of Educational Achievement.

40 - Helsby, W. F. (1999). Comics in Education the Link Between Visual and Verbal Literacies. Unpublished doctoral dissertation. University of Southampton, England.

41 - Kabapnar, F. (2005). Effectiveness of teaching via concept cartoons from the point of view of constructivist approach. **Journal of Educational Sciences Theory & Practice**, 5 (1), 135- 146.

42 - Keogh, B., & Naylor, S. (1998). Teaching and Learning in Science using Concept Cartoons. **Journal of Primary Science Review**, 51, 14-16.

43 - Lovorn, M. G. (2008). Humor in the Home and in the Classroom: The Benefits of Laughing While We Learn. **Journal of Education and Human Development**, 2 (1), 1-12.

44 - Powell, C. & Paton, G.E. (1988). **Humor in Society**. New York: St. Martin's Press.

45 - Van Wyk. M. (2011). The use of cartoons as a teaching tool to enhance

student learning in economics education. **Journal of Social Science**, 26 (2), 117-130.

46 - Wai, K. & Hong, C. (2003, 2-4 December). A fresh look at Cartoons as a Media in Teaching Mathematics and Science in Malaysian Schools: A Hand Experience. Paper Presented in ELTC-ETEMS Conference: Managing Curricular Change, Malaysia.

47 - Weitkamp, E. & Burnet, F. (2007). The Chemedian brings laughter to the chemistry classroom. International Journal of Science Education, 29 (15), 1911-1929.

48 - Worn, H. (2009). **Oxford Word Power**, (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.