IUGJEPS
Vol 28, No 7, 2020, pp 76 -96

ISSN 2410-3152

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية

أثر توظيف قصص الخيال العلمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة

اسم الباحث الأول: أ.د. إبراهيم حامد الأسطل [1] *

اسم الباحث الثاني : أ. أفنان رجب رجب [2]

[1] اسم الجامعة والبلد (للأول) كلية التربية - الجامعة الإسلامية (غزة)

[2] اسم الجامعة والبلد (للثاني) كلية التربية - الجامعة الإسلامية (غزة)

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: Afnanrajab1992@gmail.com

الملخص باللغة العربية:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر توظيف قصص الخيال العلمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة، وقد استخدم الباحثان في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي- تصميم قبلي وبعدي لمجموعتين، حيث تكونت عينة الدراسة من (70) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي بمدرسة بدر الأساسية (أ) للبنات، واختار الباحثان شعبتين عشوائياً، حيث بلغ عدد طالبات المجموعة التجريبية (35) طالبة درست باستخدام قصص الخيال العلمي، و(35) طالبة من المجموعة الضابطة درست بالطريقة المعتادة، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي ودليل المعلم القائم على قصص الخيال العلمي، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.01$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي البعدي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

كلمات مفتاحية: : قصص الخيال العلمي – مهارات التفكير الإبداعي.

The Impact of Employing Scientific Fiction Stories in Developing Creative Thinking Skills in The Science and Life Textbook for Fifth Grade in Gaza

Abstract:

This study aims at identifying the impact of using science fiction stories in developing creative thinking skills in the "Science and Life" course for fifth grade students in Gaza. The researchers used the quasi-experimental method to conduct this study. The study sample consisted of 70 female students in the fifth grade at Badr Elementary School (A) for girls. The researchers randomly chose two classes and divided them into 35 students as an experimental group who studied using science fiction stories and 35 students as a control group who studied in the traditional method. The study tools were creative thinking skills test and the teacher's guide based on science fiction stories.

The study found that there were statistically significant differences at the level of ($\alpha = 0.01$) between the mean scores of the experimental and control groups students in the creative thinking skills post-test in favor of the experimental group.

Keywords: Science Fiction Stories - Creative Thinking Skills

مقدمة:

يعتبر الاهتمام بالعلوم ضرورة علمية ملحة لمواجهة التحديات التي أفرزتها الثورة التكنولوجية أمام التعليم، حيث أصبح التغيير سمة سائدة لمواكبة تطلعات العصر وإمكاناته، وشهد تدريس العلوم في عصرنا الحديث اهتماماً كبيراً وتطوراً مستمراً لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين الذي شهد تطوراً هائلاً في جميع متطلبات الحياة بخطوات متسارعة، فشمل ذلك تطوراً كبيراً في استراتيجيات وطرق التدريس الحديثة في العلوم، وجد المعلم نفسه أمام عدد هائل من الاستراتيجيات والطرق التي تتطلب منه الخبرة والمعرفة الكافية لتوظيفها في الموقف التعليمي المناسب.

ويذكر جان بياجيه أن الهدف الأساسي من التربية هو تربية أفراد قادرين على صنع أشياء جديدة ولا يقومون فقط بتكرار ما صنعته الأجيال السابقة، أفراد مبدعين، مبتكرين، مكتشفين لذا هم بحاجة إلى تربية إبداعية من أهم دعائمها الخيال العلمي الذي يشجع الإبداع الحقيقي. (راشد،2010م)

ويعد تعليم العلوم جزءاً لا يتجزأ من مجالات التعليم الحديثة، فهو مجالاً مناسباً للعمل الممتع، والإنتاج المبدع؛ حيث يلعب المعلم دوراً بارزاً في ذلك فهو من يُدرِّب طلابه على مهارات التفكير الإبداعي، ويجعل التعليم نوعا من المتعة والإثارة أكثر من مُجرَّد تلقين معلومات تنتهي بدرجات اختبار تخنق نواحي الإبداع لديهم. فاليوم طرائق التدريس المتنوعة قادرة على أن تُنمِّي القدرات العقلية والفضاءات الإبداعية؛ حيث معايشة المعلومة العلمية وممارسة التجارب وإطلاق العنان للخيال كلها سُبل كفيلة بأنْ تُفجِّر الطاقات الإبداعية.

ويعتبر التفكير نشاطاً خص الله به الإنسان وميزه عن الكائنات الحية الأخرى، حيث استخدم الإنسان أنماطاً مختلفة من التفكير للوصول إلى المعرفة العلمية أو البحث عن تفسيرات للظواهر التي تحيط به أو لإيجاد حلول للمشكلات التي تواجهه، كالتفكير التباعدي، والتفكير الاستقرائي، التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي. (صادق،2008م).

وتؤكد دراسة الثخاينة وأبو رياش (Altakhyne & Aburiash, 2018) أن التفكير الإبداعي هو نمط جديد من أنماط التفكير في العملية التعليمية، يمكن تحقيقه من خلال التدريب على الأنشطة العقلية أثناء حل المشكلات، والاستفادة منه في استراتيجيات وطرق التدريس الحديثة.

ويشار إلى التفكير الإبداعي على أنه إيجاد حل لمشكلة علمية، حيث عرفه تورانس بأنه عملية الإحساس لمواطن الصعوبة والمشكلات والوعي بجوانب الاختلال وعدم الانسجام أو النقص في المعلومات، والعناصر المفقودة، ويعرفه جروان (2010م) بأنه نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً.

ويوضح الخطيب (2010م) بأن التفكير الإبداعي هو ذلك التفكير الذي يتسم بعدم التقليدية وتتسم نواتجه بالجدة والتفرد لدى كل من الشخص المفكر والثقافة التي ينتسب إليها والتي تدفع الشخص المفكر دفعة قوية ومثابرة عالية ويشمل المهام التي يقوم بها المتعلم لصياغة واضحة لمشكلة غامضة وغير محددة في البداية.

ويشير أنيس وآخرون (Aness et all ,2012) أن الإبداع يتباين ما بين إنتاج أفكار جديدة كلياً، أو إيجاد طرق جديدة للنظر في المشكلات الغامضة وحلها، حيث إن التفكير الإبداعي لا يشمل القدرة على خلق شيء جديد من لا شيء فقط، بل إنه يشمل القدرة على إنتاج وتوليد أفكار فريدة من نوعها من خلال تجميع وتغيير وإعادة تطبيق الأفكار الموجودة من قبل.

ويضيف الباحثان أنّ المعلم المبدع شخص ذو شغف بالمعرفة، مغامر يمتلك عقلاً فُضولياً، وسعياً لحلّ المشكلات الغامضة بأكثر من طريقة أصيلة، ويضفي على غرفة الصف جواً مفعماً بالحوار والمناقشة، يفسح الخيال لديهم، ويتيح الفرصة الكافية للمتعلمين بالتعبير عن آرائهم ووجهات نظرهم ويستطيع أن يسهم في تنمية القدرات الإبداعية باستخدام الأسئلة مفتوحة النهاية التي تضع المتعلم في مواقف جديدة بالنسبة له وتعتمد في إجاباتها على الخيال والتفكير والبحث عن العلاقات بين المعلومات المتاحة في المادة الدراسية للوصول إلى معلومات جديدة بالنسبة للمتعلم. ويؤكد كروبلي (Cropley ,2001) على أن المعلمين المدعمين للإبداع لا بد أن يعملوا على حث الطلاب على البحث العلمي وإيجاد الحلول الأصيلة والاهتمام بأسئلة الطلاب واقتراحاتهم الجديدة.

ولقد كان للتفكير الإبداعي دور بارز في اهتمامات الباحثين حيث أظهرت العديد من الدراسات السابقة فاعلية البرامج والاستراتيجيات المستخدمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة كدراسة أبو ندى (2018م) هدفت للكشف عن أثر توظيف استراتيجيتي (K.W.H.L) والتخيل الموجه في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في العلوم والحياة لدى طالبات الصف الرابع الأساسي، حيث توصلت الدراسة لوجود أثر كبير لمهارات التفكير الإبداعي، بينما دراسة قشطة (2018م) هدفت للكشف عن أثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والألعاب التعليمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة، وأجريت دراسة الدوسري (2016م) بالرياض حيث هدفت للكشف عن فاعلية برنامج إثرائي قائم على التدريس بالصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي للطلاب الموهوبين في المرحلة المتوسطة، ودراسة مشتهى (2015م) هدفت للكشف عن مدى فاعلية توظيف تقنية الحقيبة المدمجة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، والاتجاه نحو العلوم لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية.

بينما دراسة أردوغان وأكانا (Erdogan.Akkaya ,2009) أجريت بإحدى المدارس الابتدائية بتركيا هدفت إلى الكشف عن أثر نموذج فان هايل على التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السادس، وتوصلت لوجود تأثير كبير لمهارات التفكير الإبداعي.

وأشار ويلسون (Wilson, 2000) في دراسته التي قدمها للمؤتمر الذي عقد عام 2000م في اسكتلندا على أن تعليم وتنمية مهارات التفكير الإبداعي هي الهدف الأسمى الذي تسعى التربية الحديثة إلى تحقيقه، وينبغي جعله في مقدمة سلم أولويات التعليم من خلال توفير الفرص والمواقف والإمكانيات والوسائل المناسبة التي تتيح للمتعلمين تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

ويعتبر الخيال العلمي في تدريس العلوم من صفات الإنسان المبدع الذي لا يكبح جماح عقله وتفكيره، ويرتبط الخيال العلمي ارتباطاً وثيقاً بالتفكير، فهو أحد أنشطة التفكير العليا، وقد لعب دوراً كبيراً في الوصول للاكتشافات العلمية، فاكتشاف نيوتن للجاذبية الأرضية، لم يكن دون تخيل هذا العالم لأسباب سقوط التفاحة. (نشوان،2005م)

وتعرف خضور (2015 م) الخيال العلمي بأنه " مجموعة من التصورات الذهنية الخيالية القائمة على سلسلة من الحقائق والمعارف والمبادئ العلمية التي من الممكن تصور حدوثها في المستقبل لتوضيح وتفسير ما هو قائم بالفعل وما هو متوقع الحدوث وأثره في الحياة البشرية ودوافعها في المواقف الحياتية".

ويعرف **الباحثان الخيال العلمي** بأنه عملية تكوين صور ذهنية مبتكرة تمكن المتعلم من تصور أشياء لم تكن موجودة من قبل، وتهدف الصور العقلية لتخيل الواقع بالاستناد على الخبرات السابقة التي تخدم موضوعات العلوم في الصف الخامس الأساسي.

وتؤكد دراسة بيكسلر (Bixler, 2007) أن استخدام الخيال العلمي في تدريس التطور البيولوجي يحقق العديد من الفوائد مثل فهم المصطلحات المجردة الصعبة على الطلاب وتكوين التعلم النشط المحفز للتفكير الإبداعي لدى الطلاب والمرسخ لمعرفتهم وكسب الطلاب قليلي الاهتمام بالتطور البيولوجي لأسباب دينية أو غيرها.

ويذكر امبوسعيدي والبلوشي (2009م) أن الخيال هو قرين الإبداع وقاعدته التي ينتصب عليها، فلا إبداع من دون خيال، وتولد الأفكار الإبداعية وتترعرع وتصل إلى مرحلة النضج عندما تربى في بحر من الخيال، الذي يصقلها ويزينها ويطورها، كما أن الخيال يوحي للمبدع بالسبل التي يمكن أن يسلكها كي ترى فكرته النور، وتنزل إلى أرض الواقع، والخيال عملية بنائية تتكامل فيها الخبرات السابقة والصور المخزنة في الذاكرة طويلة المدى مع المثيرات الحالية التي تحيط بالفرد، ومع التوقعات المستقبلية لتخرج بكل جديد وفكرة مبتكرة.

فالخيال العلمي هو المستحيل الذي يتم جعله ممكناً (عبد الحميد، 2009م)، وهو الوقود الروحي للإبداع الذي يضع حلولاً لمشكلات الحاضر، ولذلك فإن خبراء التربية في الدول المتقدمة يجدون في الخيال العلمي قاعدة لمناهج الدراسة في المستقبل كما أن استخدام الخيال العلمي لفكرة (ماذا يحدث لو) يشجع على دراسة موضوعات العلوم الحديثة ويساعد المتعلمين على التعبير عن آرائهم وتصوراتهم بشكل فردي مستقل، وهذا له أثر كبير في توسيع أفق المتعلمين وشحذ عقولهم، وتنمية قدراتهم على التفكير الإبداعي ، والتنبؤ بما سيكون عليه المستقبل، والاستعداد لمواجهته، فاستخدام الخيال العلمي في تدريس العلوم والمفاهيم العلمية يعد ضرورة تربوية مستقبلية.(أبو قورة وسلامة، 2005م)

وتتصدر القصص دائماً المقام الأول من قراءات الطالبات فجميعهم يميلون إليها ويستمتعون بها، فالقصة تساهم في التكوين العقلي والوجداني والخلقي ، كما أن استخدام قصص الخيال العلمي فرصة ثمينة لغرس حب العلم والاستطلاع عند المتعلمين لبناء معارفهم وخبراتهم في المواقف التعليمية، وتحفيزهم لحل المشكلات الإبداعية وتنمية العمليات الإكتشافية لديهم.

ونظراً لأهمية الخيال العلمي فقد أصبح من الضروري الاهتمام بتنمية قصص الخيال على نحو يجعل تعلم العلوم يصل إلى درجة من الإبداع والابتكار، يدفع نحو تعلم يوظف القراءات الإضافية والتعلم الذاتي من خلال حث المعلم على الاطلاع في الكتب العلمية والصحف والمجلات العلمية، لمتابعة الاتجاهات والتطورات الحديثة في العلوم والتكنولوجيا.

حيث ركز العلماء والتربويون على استخدام قصص الخيال العلمي كأداة تعمل على ربط أشكال المعرفة العلمية وإيصالها للطلاب ، فقراءة قصص وروايات الخيال العلمي في صفوف العلوم تعمل على جذب انتباه الطلاب وإثارة الدافعية لديهم للتعلم وإثراء المفاهيم العلمية الموجودة في كتب العلوم (راشد،2007م)

وتوضح عودة (2014م) أن قصص الخيال العلمي تساعد على تنمية التفكير الإبداعي والقدرة على الابتكار لأن النشاط الفكري يعتمد على الخيال كإحدى الوسائل الممكنة في ذلك، فعندما يبتكر التلميذ آلة أو جهاز أو يضيف شيئاً ما، فإن من شأنه أن يحسن في عملها ويكون تعلمه بلغ أقصى مدى له، فالخيال العلمي لا يقتصر على الأدوات والأجهزة والوسائل فحسب ، بل يتناول كذلك المواقف الحياتية وأنماط الحياة اليومية .

وتوصلت دراسة الصيفي (2012م) إلى أن توظيف قصص الخيال العلمي يسمح للفرد على معالجة المعلومات بطريقة تخيلية، كما بينت الدراسة أن استخدام الخيال العلمي يساعد الطلاب على توفير بيئة تعليمية تمكن الطالب من التقدم حسب مستواه العمري والعقلي ومن اكتشاف المفهوم بطريقة استقصائية تساعده علي بناء المفاهيم الصحيحة بصورة سليمة والتأمل والمناقشة مما يعمل على تعميق مستوى الفهم لدى الطلاب وان استخدام الخيال العلمي يساعد علي التعلم الذاتي وإيجاد مداخل جديدة ومبتكرة تسهل وتيسر علي الطلاب فهمهم للمادة التعليمية.

وأظهرت دراسة لابرس وينرش (Laprise & Winrich, 2010) تأثير أفلام الخيال العلمي على اهتمام الطلاب في العلوم، كأداة تربوية لتحفيز الطلاب في مشاهدة أفلام الخيال العلمي وتعزيز أنماط التفكير لديهم.

كما وأجريت دراسة أوبايا (Upadhyaya,2005) في ولاية مينسوتا الأمريكية، حيث توصلت إلى أن قصص الخيال العلمي ساعدت الطلاب على ربط المفاهيم المجردة في الحياة العلمية بخبراتهم اليومية، مما زاد مستوى التحصيل الدراسي لديهم.

وأكدت دراسة أونجل وآخرون (Ongel & et.al 2004) على أن استخدام أفلام الخيال العلمي كأداة تربوية تقويمية لها تأثير كبير في تعديل التصورات البديلة لدى الطلاب.

ولذا اعتمد **الباحثان** في دراستهما على قصص الخيال العلمي المتنوعة، ما بين قصص (مقروءة، مسموعة، مرئية) وسيقوم **الباحثان** بتوظيف قصص الخيال العلمي في تدريس مبحث العلوم والحياة من خلال طريقتين وهما **طريقة راوي الحكايات** حيث تتمثل هذه الطريقة في أن المعلمة تقوم بسرد قصص الخيال العلمي المتنوعة، منها ما يكون في بداية الدرس كنشاط استهلالي، أو في منتصف الدرس أو في نهايته، مستخدمة في ذلك رياضة الخيال العلمي واختيار المكان المناسب المعد بكافة الأجهزة والوسائل المناسبة ومعرفة المعلمة الجيدة بموضوع القصة وقدرتها على إمتاع الطالبات وجذب انتباههنّ، سواء كانت القصة مقروءة يتم سردها أمام الطالبات من خلال تعتيم غرفة الصف بالستائر، والتأثير فيهم بصوت المعلمة وتعبيرات وجهها ونظرات عينيها الثاقبة وايماءات رأسها وجسمها، أو عرض قصص مسموعة عبر جهاز الصوت تستعين المعلمة ببعض

المؤثرات الصوتية التي تثير التشويق والمتعة لدى الطالبات، ومن الأمثلة على طريقة راوي الحكايات سيناريو تخيلي ترويه المعلمة على طالباتها:

طالبتي المبدعة خذي نفساً عميقاً وأغمضي عينيك .. تخيلي أنك تحلقين في السماء.. لك جناحان رفرفت بجناحيك بدأت تصعدين للأعلى، شعرت بثقل في وزنك، لم تستطيعي الاستمرار في التحليق .. سقطت فجأة .. وصلت إلى الأرض، وقفت أمام المباني السكنية .. تساءلت بدهشة كبيرة .. مم تتكون هياكل المباني، وما الذي يرتكز على هذه الهياكل ؟ امم وما أهميتها ؟ تأملت جيداً .. دققت النظر، اووه إنها القواعد والأعمدة تدعم المباني وتحميها .. حسناً .. ذهبت إلى المدرسة .. سألت معلمة العلوم ما الذي يدعم جسم الإنسان ؟ سافرت مع معلمتك وزميلاتك في رحلة جميلة .. دخلت مكاناً عجيباً اسمه "الهيكل العظمي".. تخيلي نفسك كالعجينة الطرية .. جسد بدون هيكل .. بدون عظام .. هل تستطعين الحركة ؟ كيف سيكون شكلك ؟ يااااللهول !! كيف يحصل هذا ؟ أجابتك ملكة الخيال إنه الهيكل العظمي قوي ومدهش في شكله أساس بناء جسمك يدعمه ويعطيه القوة فيه عظام صلبة .. غضاريف مرنة .. أربطة متينة .. اهه يا ترى وما هذا يا معلمتي ؟؟ حسناً حسناً يا عزيزتي سنتعرف عليه، أنت الآن في قاعة جميلة معتمة بالستائر .. الهدوء يلامس قلبك جهاز الحاسوب أمامك .. السماعات بجانبك .. هيا افتحي عينيك لتشاهدي هذا الفيلم

وأما الطريقة الثانية هي **مشاهدة أفلام وفيديوهات الخيال العلمي يتبعها جلسات سيمنار** تتمثل هذه الطريقة في أن المعلمة تقوم بعرض مجموعة من الفيديوهات تجسد قصة خيال علمي، مرتبطة بالمحتوى التعليمي لوحدة " أجهزة جسم الإنسان والجلد " تم اختيارها من مقاطع الفيديو المتوفرة على قناة اليوتيوب ومن ثم قامت بإعادة تصميمها ومونتاجها، بما يتناسب مع أعمار الطالبات وطبيعة محتوى وحدة الدراسة، وأثناء العرض تتأكد المعلمة أن كل الطالبات يركزنّ انتباههنّ في أحداث الفيلم ولا ينشغلنّ بشيء آخر، وبعد مشاهدة الأفلام والفيديوهات يتم عقد جلسات سيمنار من خلال المجموعات الصفية لمناقشة القصة المعروضة وتبادل الحوار والنقاش حول المقاطع التي أثارت خيال الطالبات.

لذلك ينبغي استخدام أساليب نوعية وطرق تدريس حديثة حتى يتزود المتعلمون من خلالها بنوع من الخبرات وفهم أعمق لمهارات التفكير العليا، حتى تساعدهم في توسيع مداركهم بدءاً من اكتشاف المشكلات وإيجاد الحلول لها من خلال تنمية خيالهم العلمي والإبداعي، ومناهجنا العلمية مليئة بالمهارات العقلية التي يمكن أن تطلق للمتعلمين عنان التفكير والإبداع، ويرى فاروق الباز مدير مركز الاستشعار عن بعد بجامعة بوسطن الأمريكية أن الخيال العلمي يعد حديثاً في المجتمع العربي على الرغم من أهميته في تطور علوم المستقبل والتكنولوجيا وإعداد المعلمين، فالخيال العلمي أحد المداخل المهمة والحديثة لتنمية الإبداع وإعداد العلماء بالدول المتقدمة .(أبو عوض،2009م).

مشكلة الدراسة:

نظراً لندرة الاهتمام بتوظيف قصص وأفلام الخيال العلمي في مبحث العلوم والحياة للمرحلة الأساسية، وحاجتنا الضرورية إلى إعادة بناء المناهج بما يحقق تعليم أفضل وأكثر متعة للمتعلمين؛ حيث لامس الباحثان أثناء إجرائهما مقابلات مع عينة من معلمات مبحث العلوم والحياة، واطلاعهما على اختبارات وكراسات طالبات الصف الخامس الأساسي، وجود قصور

في امتلاك الطالبات لمهارات التفكير الإبداعي، **فقد ارتأى الباحثان** تدريس مبحث العلوم والحياة باستخدام قصص الخيال العلمي المتنوعة وفق منهجية علمية منظمة قد تفيد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي، وبالتالي فإن مشكلة الدراسة الحالية تتمثل بالسؤال الرئيس التالي:

ما أثر توظيف قصص الخيال العلمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

أسئلة الدراسة:

1. ما مهارات التفكير الإبداعي المراد تنميتها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة ؟
2. ما الإطار العام لتوظيف قصص الخيال العلمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة ؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي ؟

فرضية الدراسة:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. تحديد مهارات التفكير الإبداعي المراد تنميتها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي وهى (الطلاقة، الأصالة، المرونة، التوسع، الحساسية للمشكلات).
2. التعرف على قصص الخيال العلمي التي سيتم توظيفها في منهاج العلوم والحياة للصف الخامس الأساسي.
3. الكشف عن مدى وجود فروق بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في كونها:

1. تساعد في إظهار أهمية قصص الخيال العلمي في مبحث العلوم والحياة وتبني هذا الموضوع في الإصلاحات التربوية المرتقبة .
2. توفر هذه الدراسة دليلاً للمعلم يفيد المعلمين في تطبيق قصص الخيال العلمي لتنمية مهارات التفكير الإبداعي.
3. سوف تفتح هذه الدراسة آفاقاً علمية واسعة للباحثين والمهتمين في تطبيق دراسات أخرى على متغيرات مختلفة.

4. توجه أنظار المختصين في وزارة التربية والتعليم إلى الاطلاع على قصص الخيال العلمي والعمل على توظيفها في مناهج العلوم بشكل فاعل.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على:

1. عينة من طالبات الصف الخامس الأساسي في مدرسة بدر الأساسية (أ) للبنات – شرق مدينة غزة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام 2019 – 2018
2. تتناول الوحدة الأولى " أجهزة جسم الإنسان والجلد" من كتاب العلوم والحياة – الجزء الثاني للصف الخامس الأساسي، لتنمية مهارات التفكير الإبداعي المتضمنة فيها(الطلاقة، الأصالة، المرونة، التوسع، والحساسية للمشكلات).

مصطلحات الدراسة:

تعرف مصطلحات الدراسة إجرائياً كما يلي:

- **الخيال العلمي:**

هو عملية تكوين صور ذهنية مبتكرة تمكن الطالبة من تصور أشياء لم تكن موجودة من قبل، وتهدف الصور العقلية لتخيل الواقع بالاستناد على الخبرات السابقة التي تخدم موضوعات العلوم لطالبات الصف الخامس الأساسي.

- **قصص الخيال العلمي:**

هي مجموعة من القصص الأدبية التي تُعالج بطريقة تخيلية تنوعت ما بين قصص مقروءة ومسموعة وقصص رقمية تعرضها المعلمة على طالباتها تعتمد في مقدمتها على سيناريو تخيلي، ثم يليه دور الطالبة بكونها بطلة القصة تتخيل نفسها داخل الشيء وتشعر به وتكون لها صوراً ذهنية مختلفة في مخيلتها، ويتم مناقشتها حتى تصل في النهاية إلى معرفة جديدة حتى تربط بين ما لديها من خبرة وبين ما هو جديد بما يثير الخيال العلمي لديها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

- **مهارات التفكير الإبداعي:**

هي مجموعة من المهارات العقلية التي تعتمد على إيجاد حلول جديدة ونواتج أصيلة تستخدمها الطالبة للربط بين قصص الخيال العلمي والخبرات السابقة والمستقبلية المتعلقة في مادة العلوم وهذه المهارات (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التوسع والحساسية للمشكلات) لتحقيق الأهداف المطلوبة، وتقاس بالاختبار المعد لذلك.

- **طالبات الصف الخامس الأساسي :**

هن الطالبات المسجلات في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم وتتراوح أعمارهن بين (12–11) سنة.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

تسعى الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر توظيف قصص الخيال العلمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مبحث العلوم والحياة، لذا استخدم الباحثان **المنهج شبه التجريبي**؛ وذلك لملاءمته لطبيعة

الهدف من هذه الدراسة، واتبعت تصميم قبلي – بعدي لمجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية درست بطريقة قصص الخيال العلمي، وأخرى مجموعة ضابطة درست بالطريقة المعتادة من أجل التعرف على أثر توظيف قصص الخيال العلمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (70) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي بمدرسة بدر الأساسية (أ) للبنات بمحافظة شرق غزة للعام الدراسي 2018-2019 حيث اختيرت المدرسة قصدياً ومن ثم قام الباحثان باختيار شعبتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة عشوائياً، ليمثل الصف الخامس (5) المجموعة التجريبية بلغ عددها (35) طالبة درست بطريقة قصص الخيال العلمي، والصف الخامس (3) المجموعة الضابطة بلغ عددها (35) طالبة درست بالطريقة المعتادة .

أدوات ومواد الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والتي تتمثل في التعرف على أثر توظيف قصص الخيال العلمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة، قام **الباحثان** بإعداد أدوات ومواد الدراسة وهي: اختبار مهارات التفكير الإبداعي ودليل المعلم الخاص بقصص الخيال العلمي.

أولاً: اختبار مهارات التفكير الإبداعي

أعد الباحثان اختبار مهارات التفكير الإبداعي من (10) أسئلة مقالية من كتاب العلوم والحياة منسجمة مع أهداف منهاج الصف الخامس الأساسي وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية :

1- تحديد المادة الدراسية:

تم تحديد المادة الدراسية المتمثلة في الوحدة الأولى من كتاب العلوم والحياة – الجزء الثاني للصف الخامس الأساسي (أجهزة جسم الإنسان والجلد).

2- تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس مدى امتلاك طالبات الصف الخامس الأساسي لمهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة.

3- تحديد مهارات التفكير الإبداعي والمؤشرات الخاصة به:

بعد إطلاع الباحثان على الأدب التربوي والدراسات السابقة كدراسة أبو ندى (2018م)، قشطة (2018م)، طه (2017م)، مشتهى (2015م)، تم تحديد قائمة بمهارات التفكير الإبداعي والتي تشمل مهارة (الطلاقة، الأصالة، المرونة، التوسع، الحساسية للمشكلات)، **بناء على مجموعة من المؤشرات** الخاصة بكل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي، **حيث تقاس مهارة الطلاقة** بمؤشرات وهي(تقديم أكبر عدد من الأفكار والبدائل في مدة زمنية محددة، وكمية الأفكار والتفكير السريع بحيث يكون تصنيف

الأفكار وفق متطلبات معينة). **بينما مهارة الأصالة تقاس بمؤشرات وهي** (أن تكون الاستجابات التي تكتبها الطالبة نادرة وفريدة من نوعها من حيث الوجهة الإحصائية بحيث تكون قليلة التكرار بين أفراد المجموعة التي تنتمي إليها، وأن تكون الاستجابات مرتبطة بالمهارة نفسها في ضوء معيارها) .**وتقاس مهارة المرونة بعدة مؤشرات وهي** (أن تستند إلى الخصائص الكيفية للاستجابات المتنوعة التي تكتبها الطالبة ومدى قدرتها على التكيف والتأقلم وتغيير طريقة التفكير لمواجهة المواقف التعليمية) **وتقاس مهارة التوسع بمؤشرات وهي** (تقديم أكبر قدر من التفاصيل والتفسيرات الموضحة لفكرة معينة، وإعطاء اقتراحات تكميلية وإضافات جديدة لفكرة ما) **بينما مهارة الحساسية للمشكلات تقاس** بالقدرة على الشعور بالمشكلات واكتشافها بدقة وإيجاد الحلول المناسبة حول المشكلة المطروحة، وتقويم الحلول لاختيار الحل الأنسب للمشكلة.)

ومن ثم قام **الباحثان** بعرض قائمة مهارات التفكير الإبداعي بمؤشراته الخاصة على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص لإبداء رأيهم وملاحظاتهم في مدى مناسبة هذه المهارات لطالبات الصف الخامس الأساسي.

4- إعداد الصورة الأولية للاختبار:

قام **الباحثان** بإعداد اختبار التفكير الإبداعي بصورته الأولية في ضوء ما يلي :

أ- مهارات التفكير الإبداعي والمؤشرات الخاصة به.

ب- تحليل محتوى وحدة "أجهزة جسم الإنسان والجلد" بناء على مهارات التفكير الإبداعي وفق بطاقة تحليل محتوى معتمدة على مهارات التفكير الإبداعي ومؤشراته.

ت- مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع والتي تضمنت اختبارات مهارات التفكير الإبداعي في العلوم مثل دراسة أبو ندى (2018م)، الخرابشة (2018م)، قشطة (2018م)، طه (2017م)، مشتهى (2015م).

واشتمل الاختبار على (10) أسئلة مقالية تقيس مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة للصف الخامس، تم عرضه بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص حيث تم الأخذ بملاحظاتهم وإجراء التعديلات المناسبة.

5- كتابة تعليمات الاختبار:

بعد إعداد أسئلة الاختبار في صورته الأولية **راعى الباحثان** عند وضع تعليمات الاختبار النقاط الآتية:

(قراءة كل سؤال قراءة متأنية، الإجابة على جميع الأسئلة حسب المطلوب، كتابة البيانات الخاصة في الجدول المخصص)

6- صدق الاختبار:

تم التأكد من صدق الاختبار عن طريق صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي كما يلي:

أ- صدق المحكمين:

عرض الباحثان الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أصحاب الخبرة والاختصاص، وبلغ عددهم (11) محكماً، وتم الأخذ بملاحظاتهم وإجراء التعديلات المناسبة.

7- تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية:

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (42) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي تم اختيارهم من خارج عينة الدراسة من نفس المدرسة، بهدف التحقق من وضوح الأسئلة والتعليمات الخاصة بالاختبار وزمن الاختبار وصدقه وثباته.

8- تصحيح الاختبار: قام **الباحثان** بتصحيح أسئلة مهارات التفكير الإبداعي كالآتي/

- **الطلاقة:** تعطى الدرجة طبقاً لعدد الاستجابات التي تكتبها الطالبة بالنسبة للسؤال وذلك بواقع درجة لكل إجابة بعد حذف الإجابة المكررة التي ليس لها علاقة بالمطلوب.
- **المرونة:** تعطى الدرجة لعدد مداخل الحل المختلفة من الاستجابات المتنوعة التي تكتبها الطالبة، وعدم إعطاء الفكرة المكررة أكثر من درجة.
- **الأصالة:** تعطى الدرجة على الاستجابات الفريدة من نوعها، غير الشائعة بالنسبة للسؤال وتفرغ استجابات جميع الطالبات، وتكون درجة أصالة الفكرة مرتفعة إذا كان تكرارها الإحصائي قليلاً ، أما إذا ازداد تكرارها فإن درجة أصالتها تقل، واتبعت الباحثة في تقديرها لدرجة الأصالة معيار دراسة قشطة (2018م) وتحسب نسبة شيوع الاستجابات وفقاً للجدول الآتي الذي يوضح كيفية حساب درجة الأصالة.

جدول رقم (1) : يوضح كيفية حساب درجة الأصالة

النسبة المئوية لتكرار الفكرة	درجة أصالتها
1 – 7%	4
8 --14%	3
15 – 21%	2
22 – 28%	1
29-35%	0

قشطة (2018م)

- **التوسع:** تعطى الدرجة حسب الإضافات والزيادات والتفاصيل، التي تكتبها الطالبة لفكرة معينة في السؤال المطلوب.
- **الحساسية للمشكلات:** تعطى الدرجة حسب إيجاد الطالبة للمشكلة وتحديدها وطرح الحلول المناسبة لها في السؤال المطلوب.

9- تحليل نتائج الاختبار:

بعد التطبيق الاستطلاعي للطالبات في اختبار التفكير الإبداعي، قام الباحثان بتحليل نتائج الاختبار لحساب صدق الاتساق الداخلي، معاملات السهولة والتمييز، وثبات الاختبار.

ب- صدق الاتساق الداخلي:

يقصد بصدق الاتساق الداخلي قوة الارتباط بين درجات كل مجال والدرجة الكلية للاختبار، وكذلك درجة ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار بالدرجة الكلية للمهارة التي ينتمي إليه، حيث تم حساب صدق الاتساق الداخلي للفقرات، بعد تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من **(42)** من مجتمع الدراسة.

جدول رقم (2) : معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
فقرات المحور الأول			فقرات المحور الثاني			فقرات المحور الثالث		
1	0.496	دالة	1	0.568	دالة	1	0.641	دالة
2	0.524	دالة	2	0.572	دالة	2	0.650	دالة
3	0.529	دالة	3	0.611	دالة	3	0.652	دالة
4	0.543	دالة	4	0.625	دالة	4	0.658	دالة
5	0.558	دالة	5	0.641	دالة	5	0.670	دالة
رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة			
فقرات المحور الرابع			فقرات المحور الخامس					
1	0.687	دالة	1	0.801	دالة			
2	0.737	دالة	2	0.848	دالة			
3	0.737	دالة						

* قيمة ر الجدولية عند درجة حرية (41) ومستوى دلالة (0.05) = (0.304).

**قيمة ر الجدولية عند درجة حرية (41) ومستوى دلالة (0.01) = (0.393).

يتبين من الجدول السابق أن جميع الفقرات تتمتع بمعاملات صدق دالة إحصائياً، ويرى الباحثان أن كل فقرة ترتبط مع الدرجة الكلية للاختبار بدرجة عالية من الاتساق.

11- ثبات الاختبار:

ونعني بثبات الاختبار هو أن الاختبار يعطي نفس النتائج تقريباً لو طبقت مرة أخرى على نفس المجموعة من الأفراد، أي أن النتائج لا تتغير، وتم التحقق من ثبات الاختبار من خلال التالي:

أ- الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

تم التحقق من ثبات الاختبار من خلال حساب معاملات الارتباط بطريقة التجزئة النصفية، حيث احتسبت درجة النصف الأول لكل مهارة من مهارات الاختبار، وكذلك درجة النصف الثاني من الدرجات، وذلك بحساب معاملات الارتباط، وتبين أن معاملات الارتباط لمهارات التفكير الإبداعي قبل التعديل تساوي 0.872 وبعد التعديل تساوي 0.932 وهي معاملات ثبات دالة إحصائياً، وتفي بأغراض الدراسة.

ب- الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ:

تم التحقق من ثبات الاختبار من خلال حساب معاملات الارتباط باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، حيث بلغ معامل الثبات 0.947 وهي معاملات ثبات دالة إحصائياً، وتفي بأغراض الدراسة.

12- تكافؤ مجموعتي الدراسة (المجموعة التجريبية والضابطة):

سعى الباحثان في هذه الدراسة إلى تحقيق الصدق الداخلي والحرص على سلامة النتائج وتجنب المؤثرات الخارجية (الدخيلة) التي يتوجب ضبطها للتقليل من عوامل الخطأ التي تؤثر على بناء الدراسة .

وقد جرى التحقيق من تكافؤ مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة من خلال ضبط المتغيرات المتمثلة في الاختبار القبلي وتحصيل الطالبات في العلوم.

❖ **الاختبار القبلي**

حيث تم التحقق من تكافؤ المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي باستخدام اختبار (T-Test)، كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (4) : تكافؤ المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي

المحور	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "T"	قيمة "Sig."	الدلالة
الطلاقة	التجريبية	35	0.949	0.589	1.617	0.111	غير دالة
	الضابطة	35	0.731	0.533			
الأصالة	التجريبية	35	0.086	0.234	0.245	0.807	غير دالة
	الضابطة	35	0.074	0.146			
المرونة	التجريبية	35	0.554	0.842	1.589	0.117	غير دالة
	الضابطة	35	0.303	0.410			
التوسع	التجريبية	35	0.791	0.507	0.975	0.333	غير دالة
	الضابطة	35	0.677	0.473			
الحساسية للمشكلات	التجريبية	35	0.086	0.191	-1.666	0.100	غير دالة
	الضابطة	35	0.186	0.299			
مهارات التفكير الإبداعي	**التجريبية**	35	2.466	2.010	1.150	0.254	**غير دالة**
	الضابطة	35	1.971	1.559			

* قيمة "T" الجدولية عند درجة حرية (68) وعند مستوى دلالة (0.05) = (2.000)

وقد تبين من الجدول السابق أن:

- قيمة "Sig." المحسوبة **أكبر** من "0.05" في مجموع مهارات التفكير الإبداعي، وفي كل مهارة على حدة، وهذا يدل على **عدم وجود فروق** ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي القبلي، **وهذا يدل على تكافؤ المجموعة التجريبية والضابطة.**

❖ **تحصيل الطالبات في العلوم:**

قام الباحثان بالحصول على نتائج الاختبار الشهري الأول في مادة العلوم وتم التحقق من تكافؤ المجموعة التجريبية والضابطة في درجات مادة العلوم باستخدام اختبار (T-Test)، كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول (4. 1) :تكافؤ المجموعة التجريبية والضابطة في تحصيل مادة العلوم

المحور	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "T"	قيمة "Sig."	الدلالة
التحصيل في العلوم	التجريبية	35	6.371	2.016	0.964	0.338	غير دالة
	الضابطة	35	5.829	2.651			

* قيمة "T" الجدولية عند درجة حرية (68) وعند مستوى دلالة (0.05) = (2.000)

وقد تبين من الجدول السابق أن:

- قيمة "Sig." المحسوبة **أكبر** من "0.05" في درجات مادة العلوم، وهذا يدل على **عدم وجود فروق** ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في درجات مادة العلوم، **وهذا يدل على تكافؤ المجموعة التجريبية والضابطة.**

❖ **ثانياً: مواد الدراسة (دليل المعلم)**

قام الباحثان بإعداد دليلاً مرشداً ومساعداً للمعلم لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في وحدة أجهزة جسم الإنسان والجلد من كتاب العلوم والحياة الجزء الثاني للصف الخامس الأساسي، وأشار **الباحثان** إلى كيفية توظيف قصص الخيال العلمي في تدريس وحدة أجهزة جسم الإنسان والجلد من خلال طريقتين(طريقة راوي الحكايات، وطريقة مشاهدة أفلام وفيديوهات الخيال العلمي) وموضحاً فيه خطوات إجراء الدراسة.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحثان برنامج (SPSS) في إجراء التحليلات الإحصائية التي تم استخدامها في الدراسة، والمتمثلة في الأساليب الإحصائية التالية: معامل ارتباط بيرسون، طريقة التجزئة النصفية، معادلة ألفا كرونباخ ، اختبار (T-Test) ومعامل مربع إيتا $\eta 2$.

نتائج الدراسة ومناقشة تفسيرها:

للإجابة على السؤال الأول والذي ينص على ما يلي: **ما مهارات التفكير الإبداعي المراد تنميتها في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة؟**

قام الباحثان بإعداد قائمة خاصة بمهارات التفكير الإبداعي من خلال اطلاعهما على الدراسات السابقة المتعلقة بمهارات التفكير الإبداعي، تم تحديد خمس مهارات عرضت على مجموعة من المحكمين للتأكد من مدى مناسبتها لمستوى طالبات الصف الخامس الأساسي، **حيث** اعتمد الباحثان المهارات الآتية التي يقيسها اختبار التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة بمدلوله الإجرائي وهي:

- **الطلاقة:** هي قدرة الطالبة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في موضوع ما لفترة زمنية معينة
- **الأصالة:** هي قدرة الطالبة على إنتاج أفكار أو حلول جديدة غير مكررة فريدة من نوعها تتعلق بالموقف التعليمي وتتميز بالجدة والابتكار.
- **المرونة:** هي قدرة الطالبة على تغيير التفكير بتغيير الموقف الذي تمر فيه بحيث تصدر استجابات تتسم بالتنوع واللانمطية.
- **التوسع :** هي قدرة الطالبة على إعطاء إضافات وزيادات وتفاصيل أكثر جديدة لفكرة معينة بحيث يتم الاكتشاف أو التعرف على التفاصيل الدقيقة وإبرازها.
- **الحساسية للمشكلات:** هي قدرة الطالبة على إيجاد المشكلات واكتشافها وإدراك مواطن الضعف وطرح الحلول المناسبة حول المشكلة.

للإجابة على السؤال الثاني والذي ينص على ما يلي :

ما الإطار العام لتوظيف قصص الخيال العلمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة؟

بعد الاطلاع على الأدب التربوي والأبحاث والدراسات السابقة مثل دراسة محمود(2017م)، كلاب (2016م)، عودة (2014م)، يحيي (2014م)، الصيفي (2012م) اعتمد **الباحثان** في دراستهما على قصص الخيال العلمي المتنوعة ما بين قصص (مقروءة، مسموعة، مرئية) التي تم تأليفها وكتابة السيناريو التخيلي الخاص في كل درس من وحدة "أجهزة جسم الإنسان والجلد" في مبحث العلوم والحياة – الجزء الثاني للصف الخامس، وتم تسجيلها في الاستديو الصوتي بالإضافة إلى مجموعة من الفيديوهات والأفلام المرتبطة بالمحتوى التعليمي، وبعد مشاهدة الفيديوهات يتبعها جلسات سيمنار وتبادل الحوار والنقاش حول المقاطع التي أثارت خيال الطالبات وتم توظيف قصص الخيال العلمي في تدريس مبحث العلوم والحياة من خلال طريقتين وهما طريقة راوي الحكايات وطريقة مشاهدة أفلام الخيال العلمي يتبعها جلسات سيمنار.

للإجابة على السؤال الثالث والذي ينص على ما يلي:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي البعدي؟

للإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرضية الصفرية التالية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي البعدي؟

وللتحقق من صحة هذه الفرضية قامت الباحثة باستخدام اختبار (T-Test)، كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (5): يوضح الفروقات بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي البعدي

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "T"	قيمة "Sig."	الدلالة
الطلاقة	التجريبية	35	2.223	0.964	2.740	0.008	دالة
	الضابطة	35	1.680	0.667			
الأصالة	التجريبية	35	1.497	1.070	4.274	0.000	دالة
	الضابطة	35	0.589	0.661			
المرونة	التجريبية	35	1.983	1.137	2.842	0.006	دالة
	الضابطة	35	1.280	0.921			
التوسع	التجريبية	35	1.783	0.814	2.107	0.039	دالة
	الضابطة	35	1.400	0.703			
الحساسية للمشكلات	التجريبية	35	1.157	0.784	3.354	0.001	دالة
	الضابطة	35	0.629	0.505			
مهارات التفكير الإبداعي	**التجريبية**	35	8.643	4.239	3.522	0.001	**دالة**
	الضابطة	35	5.577	2.925			

* قيمة "T" الجدولية عند درجة حرية (68) وعند مستوى دلالة (0.05) = (2.000)

* قيمة "T" الجدولية عند درجة حرية (68) وعند مستوى دلالة (0.01) = (2.66)

وقد تبين من الجدول السابق أن:

- قيمة "Sig." المحسوبة **أقل** من "0.05" في مجموع مهارات التفكير الإبداعي، وفي كل مهارة على حدة، وهذا يدل على **وجود فروق** ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي البعدي، ولصالح (المجموعة التجريبية).

ولمعرفة حجم التأثير تم حساب (مربع إيتا)، كما هو مبين في الجدول التالي:

حجم التأثير من خلال حساب (مربع إيتا)

المحور	درجة الحرية	قيمة "T"	مربع إيتا	حجم التأثير
الطلاقة	68	2.740	0.099	متوسط
الأصالة	68	4.274	0.212	كبير
المرونة	68	2.842	0.106	متوسط
التوسع	68	2.107	0.061	متوسط
الحساسية للمشكلات	68	3.354	0.142	كبير
مهارات التفكير الإبداعي	68	3.522	0.154	**كبير**

وقد تبين من الجدول السابق أن:

- قيمة (مربع إيتا) تساوي (0.099) وهي أقل من 0.14 في **مهارة الطلاقة**، وهذا يدل على **وجود تأثير متوسط** لقصص الخيال العلمي في تنمية مهارة **الطلاقة** المراد تنميتها في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة.
- قيمة (مربع إيتا) تساوي (0.212) أكبر من (0.14) في **مهارة الأصالة**، وهذا يدل على **وجود تأثير كبير** لقصص الخيال العلمي في مهارة **الأصالة** المراد تنميتها في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة.

  ويرجع هذا الأثر أثناء تطبيق قصص الخيال العلمي إلى قدرة الطالبات على إنتاج أفكار جديدة فريدة من نوعها غير مكررة، وهذا ما لاحظته الباحثة، حيث كان هناك إجابات مدهشة وغريبة في أسئلة اختبار التفكير الإبداعي.
- قيمة (مربع إيتا) تساوي (0.106) أقل من (0.14) في **مهارة المرونة**، وهذا يدل على **وجود تأثير متوسط** لمهارة **المرونة** المراد تنميتها في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة.
- قيمة مربع إيتا تساوي (0.39) وهي أقل من (0.14) في **مهارة التوسع**، وهذا يدل على **وجود تأثير متوسط** لقصص الخيال العلمي في مهارة التوسع المراد تنميتها في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة.
- قيمة مربع إيتا أكبر من (0.14) في **مهارة الحساسية للمشكلات، وهذا يدل على وجود تأثير كبير** لقصص الخيال العلمي في مهارة الحساسية للمشكلات المراد تنميتها في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة.
- ويرجع هذا الأثر الكبير في مهارة الحساسية للمشكلات، نتيجة ما لاحظته الباحثة أثناء تطبيق قصص الخيال العلمي إلى قدرة الطالبات على الشعور بالمشكلة وإيجادها، وطرح الحلول المناسبة للمشكلات الغامضة في وحدة أجهزة جسم الإنسان والجلد وتحديداً في درس الجهاز الهيكلي والعضلي والمشكلات التي يعاني منها الإنسان.

تفسير النتائج:

إن المتمعن لنتائج الدراسة يجد أن مجموعتي الدراسة كانتا متكافئتين في المتغيرات (الاختبار القبلي – التحصيل في العلوم)، وبعد تنفيذ التجربة أصبحت النتيجة لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي، ولذا تعزو الفروق في نتائج اختبار التفكير الإبداعي البعدي إلى توظيف قصص الخيال العلمي في مبحث العلوم والحياة وتحديداً في وحدة أجهزة جسم الإنسان والجلد.

ويبين الباحثان تفوق طريقة قصص الخيال العلمي على الطريقة المعتادة في التدريس، وهذا يعكس أثراً واضحاً لقصص الخيال العلمي في رفع مستوى التفكير الإبداعي لدى الطالبات مما أدى إلى تكوين صور ذهنية في مخيلة الطالبات وربطها بالواقع، ولاحظ الباحثان حماس وتفاعل الطالبات بإيجابية مما ساعد على تنمية المهارات الإبداعية وقدرتهم على توليد أكبر قدر من الأفكار المتنوعة والفريدة من نوعها وإضافة تفاصيل وزيادات حول فكرة معينة وهذا ساعد الطالبات على الشعور بالمشكلة واكتشافها وإيجاد الحلول المناسبة لها، مما جعل عملية التدريس تتسم بجو من المتعة والإثارة الجذابة في أذهانهم، كما أن استخدام قصص الخيال العلمي المتنوعة ما بين قصص مقروءة وقصص رقمية ساعد في بناء جو تفاعلي في غرفة الصف، حيث استطاعت الطالبات أن تكسر حاجز الخوف من خلال التعبير عن رأيهم وطرح أفكارهم وقدرتهم على رسم ما تخيلوه أمام زميلاتهم، وأيضاً نتيجة توافر البيئة الصفية المريحة المعدة بكافة الوسائل التعليمية والأجهزة اللازمة لتطبيق قصص الخيال العلمي كان لها أثر واضح في الحصول على نتائج مثمرة، كما أن إعداد وتنظيم المادة العلمية وفق منهجية تربوية شاملة للخيال العلمي وتنفيذ أوراق العمل، وتطبيق المشاريع العملية كإعداد الطالبات عمود فقاري من كرتون البيض، وتصميم جهازاً هيكلياً من عيدان الخشب، كل هذا كان له أثراً واضحاً إيجابياً في بقاء أثر التعلم، وهذا ما ظهر في نتائج الدراسة وجود أثر لمهارات التفكير الإبداعي وتحديداً وجود تأثير كبير في مهارة الأصالة ومهارة الحساسية للمشكلات في مبحث العلوم والحياة لوحدة أجهزة جسم الإنسان والجلد.

وبذلك اتفقت الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات السابقة التي أثبتت الدور الإيجابي لقصص الخيال العلمي كدراسة محمود(2017م)، خضور(2015م)، الصيفي (2012م) وغيرها من الدراسات.

توصيات الدراسة:

- عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم في كيفية توظيف قصص الخيال العلمي في تدريس موضوعات مبحث العلوم والحياة.
- توجيه القائمين على لجنة المناهج ومؤلفي كتب العلوم بتضمين قصص الخيال العلمي داخل المناهج الدراسية.
- ضرورة اهتمام المعلمين بتنمية مهارات التفكير العليا بأفضل الطرق والاستراتيجيات والبرامج الحديثة.
- عقد ورش عمل لمعلمي العلوم في كيفية كتابة قصص وسيناريوهات الخيال العلمي في مختلف المواد الدراسية.

مقترحات الدراسة :

- ضرورة إجراء دراسات مقارنة تستهدف قصص الخيال العلمي الرقمية والقصص التقليدية للوقوف على أيهما أكثر فاعلية في تنمية أنماط التفكير المختلفة .
- إجراء دراسات إثرائية تبحث في مدى تضمن كتب العلوم والحياة لأنشطة مهارات التفكير الإبداعي.
- إجراء دراسات تبحث أثر توظيف قصص الخيال العلمي على متغيرات أخرى كتنمية الاستيعاب المفاهيمي أو تعديل التصورات البديلة.
- بناء برامج محوسبة لتدريب المعلمين أثناء الخدمة لممارسة مهارات التفكير العليا.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو عوض، إياد (2009م)، الخيال العلمي، *مجلة آفاق العلم*، 27سبتمبر- أكتوبر، متاح على الرابط https://goo.gl/cdez76

أبو قورة، خليل، فلنبدأ بالخيال العلمي.. لتنمية الإبداع والموهبة، جريدة" الشرق الأوسط" الجمعة – 7 رمضان 1435 هـ – 04 يوليو 2014 مـ ،رقم العدد (13002)

أبو ندى، دينا.(2018م). *أثر توظيف استراتيجيتي K.W.H.L والتخيل الموجه على تنمية مهارات التفكير الإبداعي في العلوم والحياة لدى طالبات الصف الرابع الأساسي* (رسالة ماجستير غير منشورة) . كلية التربية، الجامعة الإسلامية.

أمبوسعيدي، عبدالله والبلوشي، سليمان.(2009م)*طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية*.ط1،عمان : دار المسيرة.

جروان، فتحي.(2010م). *الإبداع مفهومه ومعاييره وخصائصه*.عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع

خضور، خلود. (2015 م) *فاعلية برنامج حاسوبي قائم على الخيال العلمي في تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الرياض (رسالة ماجستير غير منشورة)*. كلية التربية، جامعة دمشق.

الخطيب ، محمد.(2010م) . *التفكير الإبداعي* .ط1، مكتبة آفاق، غزة.

الدوسري، بدر.(2016م). *فاعلية برنامج إثرائي قائم على التدريس بالصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي للطلاب الموهوبين في المرحلة المتوسطة*. كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

راشد، علي. (2010م). *تنمية الإبداع والخيال العلمي لدى أطفال الروضة ومرحلتي الإبتدائية والإعدادية*، ط1، عمان : ديبونو للطباعة والنشر

راشد، على.(2007م). *تنمية الخيال العلمي وصناعة الإبداع لدى الأطفال*، القاهرة : دار الفكر العربي.

صادق، منير. (2008م). التفاعل بين خرائط التفكير والنمو العقلي في تحصيل العلوم والتفكير الابتكاري واتخاذ القرار لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي. مجلة التربية العلمية،11(2) .211-359.

الصيفي، عبد الغني.(2012م). *قصص الخيال العلمي في كتابي العلوم للصفين الرابع والخامس الأساسيين في فلسطين*. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

عبد الحميد، شاكر.(2009م).الخيال من الكهف إلى الواقع.(د.ط).الكويت: دار عالم المعرفة.

عودة، شيماء (2014 م). *أثر قصص الخيال العلمي في تنمية مفاهيم طلاب الصف السادس ذوي أنماط التعلم المختلفة في فلسطين (رسالة ماجستير غير منشورة)*. جامعة النجاح الوطنية ، فلسطين.

قشطة، زينب.(2018م). *أثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والألعاب التعليمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة*(رسالة ماجستير غير منشورة).كلية التربية، الجامعة الإسلامية.

محمود، نفين.*(2017م).أثر استراتيجية قراءة قصص الخيال العلمي على تنمية المفاهيم الجغرافية والاتجاه نحو الخيال العلمي لدى تلاميذ الص الأول الإعدادي ذو أنماط التعلم المختلفة ، (82). 62-23.*

مشتهى، رامي.(2015م).*فاعلية توظيف تقنية الحقيبة المدمجة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والاتجاه نحو العلوم لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة*.(رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية.

نشوان، يعقوب. (2005م).*التفكير العلمي والتربية العلمية*. عمان. دار الفرقان للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Aburiash & Altakhyneh .(2018). Impact of Habits of Mind in Mathematical Creative Thinking at Amman Schools. An - Najah Univ. J. Res. (Humanities). 32 (2),p 418-438.

Aness, M. & Anwar, M. & Khizar, A. & Muhammad, G.(2012). Relationship of Creative Thinking with the Academic Achievement of Secondary School Students. International Interdisciplinary Journal of Education, 1(3), P 44-47.

Bixler,Andrea (2007)."Teaching Evolution with the Aid of Science Fiction" American Biology Teacher .Aug.1 (.69),p337-340.

Cropley,A.(2001).More ways than one. Fostering creativity in class room creativity research journal, l(45),p (3-23).

Erdogan,T.Akkaya, Ceiebi Akkaya,s (2009) The Effect of the Van Hiele Model Based insructhion on the creative thinking levels of 6th grade primary school students. Educathion Sciences .Theory and practice 9(1).p(181-194).

Laprise, S., & Winrich, C. (2010, Nov). The Impact of Scienc Fiction Films on Student Interest in Science [Electronic Version]. Journal of College Science Teaching, 40(2), p45-49.

Ongel-Erdal, S., Sonmez, D., & Day, R. (2004). Science Fiction Movies as a Tool for Revealing Students' Knowledge and Alternative Conceptions, Online Submission. Paper Presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching.

Upadhyaya,B.R.(2005).Using students lived experiences in an urban Science classroom. An elementary school teacher thinking.

Wiloson,Valerie (2000).can thinking skills be taught? Education forum on teaching skills. p(2-4).