عمادة الدِّراسات العليا

جامعة القدس

أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيِّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ وحبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في مديريَّة تربية الخليل

مها جمال صلاح الدِّين أبو منشار

رسالة ماجستير

القدس– فلسطين

1445هـ/2023م

أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيِّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ وحبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفِّ الحادي عشر

في مديريَّة تربية الخليل

إعداد الباحثة:

مها جمال صلاح الدِّين أبو منشار

بكالوريوس جغرافيا تطبيقيَّة/ جامعة الخليل/ فلسطين

المشرفة: د. جنان أبو جودة

قُدِّمت هذه الرِّسالة استكمالًا لمتطلَّبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب التَّدريس العامَّة– عمادة الدِّراسات العليا– كلِّيَّة العلوم التَّربويَّة – جامعة القدس– فلسطين

القدس– فلسطين

1445هـ/2023م

عمادة الدِّراسات العليا

جامعة القدس

إجازة الرِّسالة

أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيِّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ وحبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في مديريَّة تربية الخليل

اسم الطَّالبة: مها جمال صلاح الدِّين أبو منشار

الرَّقم الجامعيُّ: 22120065

المشرفة: د. جنان أبو جودة

نُوقشت هذه الرِّسالة وأُجزيت بتاريخ 27/ 12/2023م من لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتوقيعاتهم:

1. الدُّكتورة جنان أبو جودة (مشرفًا ورئيسًا للجنة المناقشة) التَّوقيع:
2. الدُّكتور إبراهيم محمَّد عرمان ممتحنًا داخليًّا التَّوقيع:
3. الدُّكتور محسن محمود عدس ممتحنًا داخليًّا التَّوقيع:

القدس– فلسطين

1445هـ/2023م

إهداء

بكلِّ فخر وامتنان، أقف اليوم على عتبة إنجاز لا يقدَّر بثمن، أهدي هذا الإنجاز كعربون شكر وامتنـان عميقين لأهلي: (أمِّي وأبي وإخوتي وأخواتي)؛ لـدعمهم غير المحـدود، وتحفيزهم المسـتمرِّ لي خلال رحلتي الأكاديميَّة للحصـول على درجة الماجسـتير. فهذا الإنجاز ليس لي فقط، بل لنا جميعًا، فبدون دعمكم وتشجيعكم ما كنت قادرة على تحقيق هذا الحلم.

إلى زوجي الغالي، شريكي في كلِّ خطوة بهذا المسار، الَّذي ألهمني القوَّة والحماس والدَّعم لتحقيق هذا الإنجاز الكبير، فقد كنتَ النَّجم الَّذي سطع في سماء رحلتي الأكاديميَّة.

إلى شعبنا شعب فلسطين الصَّابر، وإلى أهلنا في غزة العزَّة والأبيَّة عن الخضوع والخنوع، إلى روح شهدائنا الأبرار الَّذي تجاوز عددهم (95) ألفًا ما بين شهيد وجريح خلال معركة طوفان الأقصى. وإنني أدرك تمامًا أنَّ الكلمات قد تكون محدودة في التَّعبير عن الألم والصَّبر الَّذي تظهرونه في وجه التَّحدِّيات والمآسي الَّتي عشتموها خلال فترة الحرب، رغم شدة الظُّروف إلَّا أنَّ الإرادة الشَّديدة لكم شكَّلت نموذجًا ألهمنا جميعًا، فإليكم أهدي رسالتي هذه.

رغم الحرب والحصار اللَّذين لوَّثا الأرض وأظلما السَّماء علينا، إلَّا أنَّ روح الصُّمود الَّتي تتجلَّى في وجوهكم تعكس عزمًا وأملًا بأنَّ الغد سيكون أفضل بإذن الله. لذا أود أن أعرب عن أملي في أن تقبلوا هذا العمل المتواضع كمحاولة صغيرة منِّي للمساهمة في بناء مستقبل أفضل لنا جميعًا.

الباحثة: مها جمال أبو منشار

إقرار:

أقرُّ أنا معدَّة الرِّسالة بأنَّها قُدِّمت لجامعة القدس؛ لنيل درجة الماجستير، وأنَّها نتيجة لأبحاثي الخاصَّة، باستثناء ما تمَّ الإشارة له حيثما ورد، وأنَّ هذه الرِّسالة، أو أيَّ جزء منها، لم يقدَّم لنيل درجة عليا لأيِّ جامعة أو معهد آخر.

التَّوقيع: Maha

الاسم: مها جمال صلاح الدِّين أبو منشار

التَّاريخ: 27/ 12 / 2023م

شكر وتقدير

الحمد لله الَّذي منَّ عليَّ بالقوة والإرادة لتخطي كلِّ التَّحدِّيات والصُّعوبات الَّتي واجهتني في رحلة البحث وإعداد رسالة الماجستير، فهذا العمل نعمة من الله الَّذي وفقني لإكمال هذا المشوار الأكاديميِّ.

أتوجَّه بالشُّكر والامتنان العميقين إلى جامعتي "جامعة القدس" على منحي الفرصة الثَّمينة لمتابعة دراستي في برنامج الماجستير بعد حصولي على لقب معلِّم فلسطين الأوَّل لعام 2022، فإنَّ هذه المنحة تمثِّل مفتاحًا مهمًّا في رحلتي الأكاديميَّة والمهنيَّة.

واعترافًا بذوي الفضل عليَّ، أتقدَّم بخالص الشُّكر إلى من أشرفت على رسالتي د. جنان أبو جودة، لما كان لها دور كبير في تشجيعي على تحقيق أقصى إمكانياتي الأكاديميَّة، والَّتي لم تتوانَ في أيِّ لحظة عن دعمي وفتح أفق البحث والابتكار لدي.

كما أتوجه بالشُّكر إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة، على تكرُّمهم بقبول مناقشة رسالتي، وعلى جهودهم في تقديم الملاحظات البنَّاءة لتطوير هذه الدِّراسة، كما أتوجَّه بجزيل الشُّكر إلى دكاترة جامعة القدس، وأخصُّ بالذِّكر د. عفيف زيدان، ود. إبراهيم عرمان، و د. محسن عدس الَّذين شاركوني علمهم وخبراتهم القيِّمة خلال دراستي، فقد كان لي شرف العمل تحت إشرافكم القيِّم.

كما أتقدَّم أيضًا بالشُّكر الجزيل إلى مديرة مدرستي "خلود أبو خلف" على فتح الباب أمامي لتطوير مهاراتي وتحفيزي، فقد كان لها البصمة الكبيرة في كلِّ الإنجازات والجوائز الَّتي حقَّقتها في مسيرتي المهنيَّة.

كما أتقدَّم بالشُّكر إلى زميلاتي المعلِّمات في مدرسة "ياسر عمرو الثَّانوية للبنات" وزميلاتي في مدارس أخرى، فإنَّ توجيهاتكم ورعايتكم لي كطالبة ماجستير كانت لا تقدَّر بثمن، لذا أعدُّ نفسي محظوظة لأنَّني كنت جزءًا من هذا المجتمع الدَّاعم. وآمل أن أكون قد استطعت ترجمة الدَّعم الكبير الَّذي قدمتموه لي جميعًا إلى رسالة ماجستير تليق بتطلُّعاتكم وتعبيرًا عن شكري وامتناني لكم.

الباحثة: مها جمال أبو منشار

الملخَّص:

هدفت هذه الدِّراسة للتَّعرُّف على أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة تربية الخليل بدولة فلسطين. استخدمت الباحثة المنهج التَّجريبيَّ، وقد تكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في مدرسة ياسر عمرو الثَّانوية للبنات في مديريَّة الخليل، والبالغ عددهنَّ (42) طالبة، وقد تمَّ اختيارهنَّ بطريقة قصديَّة بالاختيار عشوائيَّة في التَّعيين. ولتحقيق أهداف الدِّراسة أعدَّت الباحثة اختبارًا لقياس مهارة التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ لدى الطَّالبات، واستبيانًا لقياس حبِّ الاستطلاع كأدوات للدِّراسة، كما أعدَّت الباحثة دليلًا للطَّالب، ونموذجًا إرشاديًّا للمعلِّمين لتطبيق هذه المهارات.

وقد توصَّلت الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس، وكانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة الَّتي درست بتقنيَّة الواقع المعزَّز والافتراضيّ. كما توصَّلت أيضًا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ تبعًا لمتغيِّر التَّحصيل. وكذلك توصَّلت الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس، وكانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة الَّتي درست بتقنيَّة الواقع المعزَّز والافتراضيِّ. كذا فقد توصَّلت أيضًا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر التَّحصيل.

وفي ضوء النَّتائج أوصت الباحثة بضرورة توظيف تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيِّ في العمليَّة التَّعليميَّة، لفاعليَّتها في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ وحبِّ الاستطلاع لدى الطَّلبة.

الكلمات المفتاحيَّة: الواقع المعزَّز، الواقع الافتراضيُّ، التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، حب الاستطلاع.

The Effect of Merging Augmented and Virtual Reality in Developing Creative Imaginative Thinking and Curiosity in the Curriculum of geography on the Eleventh Graders in the Directorate of Education in Hebron.

Prepared by: Maha Jamal Salah-Alden Abumonshar.

Supervisor: Dr. Jenan Abu Joudeh.

Abstract

This study has aimed to identify the effects of merging augmented and virtual reality techniques in the development of creative thinking in the curriculum of geography on the eleventh graders in the Directorate of Education in Hebron in Palestine. The researcher has used a semi-experimental method. The survey included 42 students from the 11th grade at Yasser Amro School. The sample was intentionally chosen but randomly implemented. In order to achieve the goals of the study, the researcher prepared a test to measure the creative thinking of the students, as well as a questionnaire to measure curiosity. Moreover, she prepared a guidebook for the students and a brochure for teachers that enables them to implement these skills.

The results of the study showed that there are statically significant differences between the students' grades in the creative thinking test according to the teaching methods. It was in favor of the experimental group which learned by the augmented and virtual reality techniques. The study also found that there are no statically significant differences between the students' grades in the creative thinking test in relation to students' attainment. Moreover, it showed that there are statically significant differences between the students' grades averages in curiosity depending on the teaching methods. It was in favor of the experimental group that learned by the augmented and virtual reality techniques. Finally, it found that there are no statically significant differences between the students' grades averages in curiosity according to student's attainment.

In view of the findings, the researcher recommended that it is necessary to use the augmented and virtual reality techniques in the educational process. It is believed that these techniques proved their effectiveness in improving creative thinking and curiosity among students. In addition, they have a great effect on other high-level thinking skills.

Keywords: Augmented Reality, Virtual Reality, Creative Imaginative Thinking, Curiosity

الفصل الأوَّل

مشكلة الدِّراسة وخلفيَّتها

1.1 مقدِّمة الدِّراسة

2.1 مشكلة الدِّراسة

3.1 أهداف الدِّراسة

4.1 أسئلة الدِّراسة

5.1 فرضيَّات الدِّراسة

6.1 أهميَّة الدِّراسة

7.1 حدود الدِّراسة

8.1 مصطلحات الدِّراسة

الفصل الأوَّل:

خلفيَّة الدِّراسة ومشكلتها:

1.1 مقدِّمة الدِّراسة:

يعدُّ مقرَّر الجغرافيا زاخرًا بكثير من المفاهيم والمبادئ والتَّعميمات الَّتي تحتاج إلى استبصار وتفكير عميق وخياليٍّ للظَّواهر المختلفة، وكيفيَّة حدوثها، وطبيعة تكوُّنها. وذكر مثل هذه الحقائق والمفاهيم الجغرافيَّة وغرسها شفهيًّا في ذهن الطَّلبة دون ربطها بخيالهم، سيؤدِّي إلى نسيانها سريعًا؛ بسبب عدم مقدرتهم على تكوين صورة ذهنيَّة وخياليَّة عن المعلومات الواردة في المادَّة لتصبح ذات معنى، ممَّا يجعل الطَّلبة عاجزين عن الإلمام بالمعرفة؛ كونهم لا يستطيعون تخيُّلها وإنَّما حفظ المعلومات واستظهارها فقط.

وهذا ما يتطلَّب إضافة معزِّزات أخرى في العمليَّة التَّعليميَّة تساعد الطَّلبة على تكوين صورة خياليَّة عن المفاهيم والمعارف الَّتي يتمُّ طرحها في الحصَّة، فأصبح التَّحوُّل الرَّقميُّ ضرورة ملحَّة؛ لتنمية مهارات التَّفكير المختلفة لدى الطَّلبة، وللإبقاء أيضًا على حيويَّة التَّفاعل وديمومة التَّواصل التَّعليميّ.

فنحن نعيش اليوم عصرًا رقميًا بامتياز، أو عصرًا تشغله التِّقنيَّات الرَّقميَّة والعوامل البصريَّة، وفيه يهتمُّ الطَّلبة بكلِّ ما هو سمعيٌّ وبصريٌّ ورقميٌّ، مفضِّلين الحصول على مختلف المعارف والمعلومات من

عالم الرَّقمنة دون الورق؛ الأمر الَّذي أدَّى إلى مواجهة النِّظام التَّعليميّ التَّقليديِّ والمؤسَّسات التَّعليميَّة عديد التَّحدِّيات، وحتَّم عليها إيجاد نمط حديث من التَّعليم؛ ليلتحق بالقارة الافتراضيَّة الجديدة. كما فرض على جميع أطراف المنظومة التَّعليميَّة تحديث المناهج والطَّرائق والأساليب؛ لمواكبة العصر ولإضفاء طابع تعليميٍّ رقميٍّ يحقِّق المتعة والتَّشويق والإيجابيَّة في التَّعلُّم. (بليردوح و ساسي، 2022)

لذا لا بدَّ من البحث عن تقنيَّات حديثة ذات طابع تكنولوجيّ معاصر كتكنولوجيا الواقع المعزَّز؛ الَّتي تعمل على مساعدة الطَّلبة في فهم المفاهيم والمعارف، وتشجيعهم على تطبيق هذه المفاهيم المكتسبة في الحياة اليوميَّة؛ لإبقاء أثر التَّعلُّم لديهم، وبذلك توفِّر لهم تعليمًا متميِّزًا يتناسب مع عالمنا الرَّقميِّ، ولتساهم بدورها في إعادة تعريف التَّعلُّم، وجعله ذا غاية ومعنى، من خلال مخاطبته لحواس الطَّلبة فيزيد من إدراكهم للمعلومة. (الحسينيّ، 2014؛ الصَّقير،2022)

تكنولوجيا الواقع المعزَّز تتيح تقديم التَّعليم بشكل استكشافيٍّ؛ يساعد في حلِّ مشاكل نقص الموارد في المجال التَّعليميّ، من خلال تركيب معلومات افتراضيَّة على أجسام حقيقيَّة، والسَّماح للمتعلِّم بالتَّفاعل مع كائنات افتراضيَّة ثنائيَّة أو ثلاثيَّة الأبعاد متكاملة مع بيئات حقيقيَّة، الأمر الَّذي يُسهم في تعزيز عمليَّة التَّعلُّم. تشن وتساي (Chen & Tsai, 2012)

وليتمَّ تعزيز عمليَّة التَّعلُّم بشكل أكبر لا بدَّ من إضافة تكنولوجيا الواقع الافتراضيّ أو (الواقع الخياليِّ) بكلِّ أشكاله إلى العمليَّة التَّعليميَّة، الَّتي بدورها تقوم بنقل المتعلِّم من واقعه ومكانه إلى عالمٍ خياليٍّ شبيهٍ بالواقع الحقيقيّ، وسط بيئة إلكترونيَّة تفاعليَّة تسمح للمتعلِّم بالتَّجاوب والتَّفاعل الفعليِّ معها، والتَّأثر بمكوِّناتها وعناصرها الحيويَّة عقليًّا وجسديًّا، ووجدانيًّا، ممَّا يجعله منهمكًا مع أجوائها الافتراضيَّة أو الخياليَّة دون الشُّعور بذلك (الساعي، 2017).

إنَّ هذه التِّقنيَّات (الواقع المعزَّز والافتراضيّ) تهدف إلى تكوين بيئة تعليميَّة فعَّالة تشجِّعُ المتعلِّمين على التَّعلُّم والتَّساؤل حول الحقائق العلميَّة والمفاهيم الواقعيَّة والتَّخيُّليّة (المبارك، 2018). فتُمكِّن المتعلِّم من تحليل الموضوع وإدراكه واستيعابه؛ من خلال استكشافه للبيئة وللظَّواهر الَّتي يصعب تخيُّلها، وبذلك تزيد من مشاركته الفعَّالة بالعمليَّة التَّعليميَّة (قشطة، 2018).

ويمكن القول إنَّ الابتكارات والتِّقنيَّات كافَّة الَّتي نعيش حقيقتَها اليوم، كانت في بدايتها فكرة خياليَّة في ذهن مفكِّر مبتكر، وأنَّ اكتشاف هؤلاء المفكِّرين المبدعين هو مسؤوليَّة العمليَّة التَّعليميَّة في المجتمعات السَّاعية لتحقيق التَّقدُّم والرُّقيِّ، وذلك لا يمكن أن يتحقَّق دون إنشاء طالب مفكِّر وقادر على التَّخيُّل والإبداع (إبراهيم، 2020).

لذا أصبح تعليم التَّفكير ضرورة ملحَّة لمواجهة كثير من المشكلات الكبيرة الَّتي تتطلَّب شحذ الذِّهن وإعمال الفكر، خاصَّة وأنَّ التَّعليم التَّقليديَّ ثَبُتَ عَجزُهُ عن مسايرة هذه المرحلة، لذا فقد تمَّ الاهتمام بالتَّخيُّل كأحد الأنشطة العقليَّة الَّتي يمارسها الفرد لبناء صورٍ جديدة. (الرفاعي، 2019).

الأعمال العظيمة كانت خيالًا في عقول أصحابها قبل أن تصبح واقعًا ملموسًا في حياة النَّاس، فإعمال العقل بقصد التَّفكير والتَّخيُّل الإبداعيّ كان المورد الأوَّل لكثير من الإنجازات (خلاوي، 2010). فهو الطَّريق لإنتاج الأفكار الفريدة وابتكار المعرفة وتكوين التَّصوُّرات العقليَّة الَّتي لم تُشَاهَد ولم تُعرَف من قبل. منيو(Manu, 2007)، وذلك عبر دمج الخبرات السَّابقة مع بعضها لتشكيل وإنتاج أفكار وصور جديدة مستمدَّة من الإبداع الَّذي يعتمد على التَّخيُّل. كرسبي وآخرون (Crespi& et al, 2016) فالتَّخيُّل الإبداعيّ والإنتاجي البَنَّاء يبدأ بالتَّصوير الذِّهنيّ للأشياء والظَّواهر، ثمَّ يتوسَّع ليصل إلى الإبداع الفكريِّ؛ ممَّا يقود الطَّالب للاكتشاف والتَّفكير المُنتِج وتوليف العقل البشريّ؛ من خلال إعادة

تجميع تجارب الحياة الماضية واستخدامها في إنشاء صور وأنماط جديدة؛ تقود إلى اقتراح الحلول المناسبة للمشكلات المختلفة، وترجمة الصُّور العقليَّة المتخيَّلة إلى أشياء واقعيَّة حقيقيَّة، ناتجة عن إدراكهم لعمليَّات المعالجة العقليَّة. جوندوجان وآخرون (Gündoğan & et al, 2013)

وبناءً على ما سبق ترى الباحثة أنَّ توظيف هذه التِّقنيَّات التِّكنولوجيَّة تساهم في بناء بيئة صفِّيَّة مليئة بالمثيرات المتنوِّعة، الَّتي بدورها تحفِّز الطَّلبة وتثير خيالهم للبحث والتَّفكير نحو المجهول؛ للحصول على مزيد من المعلومات والمعارف ليشبع بها حاجاته المعرفيَّة. فهذه التِّقنيَّات لا تقتصر فقط على تنمية الجانب المعرفيّ، وإنَّما تتكامل أيضًا مع الجانب الوجدانيِّ، والَّذي يتمثَّل بوصول الطَّلبة إلى مرحلة التَّساؤل والتَّقصِّي؛ للبحث عن إجابات لأسئلة غامضة، معقَّدة، جديدة تدور في أذهانهم، للوصول إلى تفسيرات مقنعة في ضوء معلومات واقعيَّة يسدُّون بها الفجوة بين ما يعرفونه وما لا يعرفونه.

وممَّا لا شكَّ فيه أنَّ بعض الأنظمة التَّعليميَّة السَّائدة تُعنى بعمليَّة حشو أدمغة الطَّلبة بالمعلومات الجافَّة، من دون تبصير الطَّلبة بالكيفيَّة الَّتي تتمُّ بواسطتها عمليَّة التَّعلُّم. حيث إنَّ نسبة غير قليلة من الطَّلبة يفشلون في دراستهم، ليس بسبب ضعف كفاياتهم، لكن بسبب عدم تشجيعهم على حبِّ الاستطلاع، الَّذي قد يخلق لديهم حالة من الخوف والقلق؛ نتيجة للصِّراع القائم على عدم فهمهم للمفاهيم، خاصَّة وأنَّ حبَّ الاستطلاع أحد الدَّوافع والمثيرات الَّتي تُمكن الطَّلبة من التَّعرُّف على بيئاتهم، وتساعدهم على إعدادهم للحياة عن طريق الاستجابة للأشياء والمواقف الجديدة والمعقَّدة الَّتي تعدُّ هي أساس التَّعلُّم والإبداع. (الجلبي، 2017)

فالمتفحِّص في طبيعة الجغرافيا ومجالات دراستها الجمَّة والمتنوِّعة يجد أنَّها من أكثر الموادِّ الدِّراسيَّة صلة ببيئة المتعلِّم الطَّبيعيَّة، بما تحتويه مكوِّنات حيَّة وغير حيَّة، فهي علاقة تأثير وتأثر تساعد

المتعلِّم على ملاحظة الظَّواهر المختلفة وتأمُّلها واستبصارها وإعمال مخيِّلته فيها؛ للتنبُّؤ بتطوُّراتها وفق متغيِّرات وعلاقات جديدة غير مألوفة من صُنع خياله في ضوء معرفته الجغرافيَّة، لذا فهي من أكثر المواد الدِّراسيَّة الَّتي تعتني بتنمية مهارات التَّخيُّل الإبداعيِّ (إبراهيم، 2020).

لذا فإنَّ مواد الاجتماعيَّات بشكل عامٍّ، ومادَّة الجغرافيا بشكل خاصٍّ بحاجةً إلى توظيف المستحدثات والتِّقنيَّات التِّكنولوجيَّة في تقديمها؛ نظرًا لأهميتها في بناء الأبعاد العقليَّة والاجتماعيَّة للمتعلِّمين، ولدورهم الواضح في تنمية قدرات المتعلِّمين العقليَّة كالتَّحليل والتَّفسير والاستنتاج، وتنويع الخبرات المقدَّمة وشمولها وتكاملها؛ لِتُمَكِّن المتعلِّمين من التَّغلُّب على التَّجريد من خلال التَّقريب ما بين البعدين الزَّمانيِّ والمكانيِّ، اللَّذين يمثِّلان أهمَّ المشكلات الَّتي تواجه تدريسَها. (المنصوري، 2011).

ولأنَّ المرحلة الثَّانوية تعدُّ واحدةً من أهمِّ المراحل التَّعلميَّة؛ وذلك لأسبابٍ متعدِّدةٍ، منها: تنوُّع خصائص الطَّلبة في هذه المرحلة، والحاجة إلى جذب المتعلِّم للعمليَّة التَّعليميَّة، وتحفيز تفكيره خاصَّة وأنَّهم يميلون أكثر نحو التَّمسُّك بالحفظ أكثر من التَّفكير المجرَّد؛ لذا فإنَّ استخدام تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" تُحَقِّقُ الجانب الملموس من تعلُّمهم، الَّذي بدوره سيعمل على تسريع تعلُّمهم بطريقة أكثر كفاءةٍ.

2.1 مشكلة الدِّراسة

لوحظ من خلال عمل الباحثة في الميدان التَّربويّ عزوف الطَّلبة عن تعلُّم الموضوعات الجغرافيَّة، وعدم مقدرتهم على توسيع أفق التَّخيُّل أو الإبداع لديهم، وقد تطلب ذلك أن تقوم الباحثة بعمل دراسة استطلاعيَّة للتَّعرُّف على أسباب ذلك؛ حيث قامت الباحثة بمقابلة (7) من معلمي المقرَّر في مدارس مديريَّة الخليل لتحديد المشكلات الَّتي تواجههم في تدريس الموضوعات الطَّبيعيَّة، وجاءت آراء

المعلمين والمعلمات لتؤكِّد وجود صعوبة في توصيل الحقائق والمفاهيم الجغرافيَّة بالطَّرائق الاعتياديَّة وأنَّه من الضَّروريِّ البحث عن تقنيَّات تساهم في تنمية مهارات التَّفكير، وتوليد الرَّغبة في البحث والاستطلاع حول المعلومات الجغرافيَّة، خاصَّة تلك المرتبطة بالمشكلات الحياتيَّة.

وعلى صعيد آخر ارتأت الباحثة أن تستطلع مستوى التَّفكير التَّخيُّليِّ والإبداعيِّ لدى الطَّالبات، فقد اختارت عيِّنة مكوَّنة من (15) طالبة؛ لرصد الواقع الفعليِّ الخاصِّ بقدرتهنَّ على توليد الأفكار الإبداعيَّة، وقد أظهرن ضعفًا في هذه المهارة.

كما أنَّه ومن خلال خبرة الباحثة في تدريس مقرَّر الجغرافيا والاطِّلاع على نتائج عدد من الدِّراسات السَّابقة لاحظت ضعفًا لدى الطَّالبات في مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، وكذلك في مهارات البحث والاستطلاع، فارتأت الباحثة أنَّ الحدَّ من هذه المشكلة يتمُّ من خلال استحداث طريقة تدريس جديدة مشوِّقة، وتعتمد على توظيف تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ.

كما اعتمدت الباحثة بذلك على نتائج دراسات سابقة، مثل: دراسة (سلامة، 2018)، ودراسة (شعيب، 2017) اللَّتين أكَّدتا فاعليَّة تقنيَّة الواقع المعزَّز في تنمية الإبداع والخيال. وكما أكَّدت دراسة (محمد، 2019) فاعليَّة تقنيَّة الواقع المعزَّز في تنمية حبّ الاستطلاع المعرفيّ. هذا واستفادت الباحثة من توصيات دراسة (آل ملوذ و القحطاني، 2021)، ودراسة (عبد الرحمن و متولي، 2019)، ودراسة (بارعيدة و الحازمي، 2019) في تناول موضوعات الواقع المعزَّز وأثرها على الإبداع والتَّخيُّل.

لذا تتحدَّد مشكلة الدِّراسة في انخفاض مستوى التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة الخليل، وفي حدود علم الباحثة لم تُجرَ دراسات

لمعرفة فاعليَّة توظيف تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ في تنمية مهارات التَّفكير الإبداعيِّ التَّخيُّليّ وحبّ الاستطلاع.

3.1 أسئلة الدِّراسة:

اشملت الدِّراسة على الأسئلة الآتية:

السُّؤال الأوَّل: ما أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة الخليل؟ وهل يختلف الأثر باختلاف طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما؟

السُّؤال الثَّاني: ما أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية حبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة الخليل؟ وهل يختلف الأثر باختلاف طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما؟

4.1 فرضيَّات الدِّراسة:

قامت الباحثة بتحويل سؤالي الدِّراسة إلى فرضيَّات صفريَّة:

الفرضيَّة الصِّفريَّة الأولى: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا في مديريَّة الخليل تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما"

الفرضيَّة الصِّفريَّة الثَّانية: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في تنمية حبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا في مديريَّة الخليل تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما"

5.1 أهداف الدِّراسة:

سعت الدِّراسة الحاليَّة للتَّعرُّف على:

- أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة الخليل.
- أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في حبّ الاستطلاع لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مقرَّر الجغرافيا في مديريَّة الخليل.

6.1 أهميَّة الدِّراسة:

ظهرت أهميَّة الدِّراسة في أنَّها:

- قد تسهم في مساعدة مطوِّري المناهج لمقرَّر الجغرافيا على إدخال تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ في العلميَّة التَّعليميَّة.
- قد تفيد القائمين على العمليَّة التَّعليميَّة (مديرين، مشرفين، مدرِّبين) على إعداد برامج تدريبيَّة تتناسب مع متغيِّرات العصر.
- ربما تسهم في تقديم استراتيجيَّة تدريس حديثة لمقرَّر الجغرافيا، قائمة على استخدام تقنيِّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ.
- قد تسهم في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، من خلال تقديم أنشطة مصمَّمة وفق تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ.

7.1 حدود الدِّراسة:

تمثَّلت حدود الدِّراسة في الآتي:

- الحدّ المكانيّ: مدرسة ياسر عمرو الثَّانوية للبنات في مديريَّة الخليل، فلسطين.
- الحدّ الزَّمانيّ: تمَّ تطبيق الدِّراسة في الفصل الدِّراسيّ الأوَّل من العام الدِّراسيّ 2024/2023.
- الحدود البشريَّة: طالبات الصَّفّ الحادي عشر (الأدبي) في مدرسة ياسر عمرو الثَّانويَّة للبنات.
- الحدّ الموضوعيّ: الوحدة الأولى (الكون والمجموعة الشَّمسيَّة) من كتاب الدِّراسات الجغرافيَّة للصَّفِّ الحادي عشر، الَّتي تضمُّ (6) دروس.

8.1 مصطلحات الدِّراسة:

اشتملت الدِّراسة على المصطلحات الآتية:

- **الواقع المعزَّز:**

يعرِّفه ريباني وآخرون (Rebbani & et al, 2021) بأنَّه تقنيَّة تدمج الواقع الحقيقيّ بالواقع الافتراضيّ، من خلال إضافة طبقات إلى البيئة الحقيقيَّة؛ لجعلها أكثر واقعيَّة، وهي تقنيَّة تفاعليَّة، تعطي المستخدم شعورًا بأنَّ الأشياء الافتراضيَّة موجودة في البيئة الحقيقيَّة، ويمكن إنشاؤه باستخدام الأجهزة المحمولة.

تعرِّفه الباحثة إجرائيًّا بأنَّه تقنيَّة متزامنة مع المحتوى الرَّقميِّ، تضفي صبغة خياليَّة في البيئة الحقيقيَّة على شكل بيانات أو صور ثنائيَّة أو ثلاثيَّة الأبعاد، بحيث تمكِّن المعلِّم من توفير بيئة تعليميَّة ثريَّة ومحفِّزة للطَّلبة، من خلال إيصال المعلومات بسهولة ويسر، الَّتي بدورها تساعدهم على تكوين صورة

خياليَّة وذهنيَّة عن المعلومات الواردة في كتاب الدِّراسات الجغرافيَّة للصَّفِّ الحادي عشر، فتمكِّنهم من اكتشاف الظَّواهر بتقنيَّات متطوِّرة.

- **الواقع الافتراضيّ:**

تعرِّفه الشَّهري (2023) بأنَّه واقع ينقل البيئة السِّياحيَّة الحقيقيَّة في بيئة إلكترونيَّة ثلاثيَّة الأبعاد؛ وذلك لنقل المشاهد من واقعه الحقيقيّ إلى الواقع الإلكترونيِّ الافتراضيّ للبيئة السِّياحيَّة، فيعيش تجربة سياحيَّة ممتعة، تتيح له التَّنقُّل بين البيئات السِّياحيَّة الافتراضيَّة المختلفة في المملكة السَّعوديَّة بواسطة نظارة (VR) المخصَّصة لها، لتسهم في مجال السِّياحة المستدامة.

تعرِّفه الباحثة اجرائيًّا بأنَّه تقنيَّة تحتوي بيئة افتراضيَّة خياليَّة وواقعيَّة، تساعد طالبات الصَّفّ الحادي عشر على الخروج من الواقع الحقيقيّ، والدخول إلى عالم من الخيال، باستخدام أجهزة رقميَّة محمولة تساهم في تفاعل الطَّالبة مع بيئة ثنائيَّة أو ثلاثيَّة الأبعاد، بحيث تسمح لهم بالشُّعور والتَّخيُّل أنَّهم خرجوا من ضيق المكان إلى مساحات واسعة تتجاوز الثَّبات والمكان، ولتطلق العنان لخيالاتهم، وتثير تفكيرهم نحو كتاب الدِّراسات الجغرافيَّة.

- **التَّفكير:**

ترى سلامة (2018) أنَّ التَّفكير هو عمليَّة ذهنيَّة يتمُّ فيها استكشاف الخبرة للوصول إلى الهدف، وذلك من خلال إعمال العقل بالمعلوم للتَّوصُّل إلى المجهول عن طريق الحواس.

تعرِّفه الباحثة إجرائيًا بأنَّه عمليَّة ذهنيَّة يؤدِّيها العقل، وتمكِّنه من التَّفاعل مع المعلوم؛ لتصوُّر وتخيُّل المجهول واستطلاعه للوصول إلى هدف معيَّن.

- **التَّفكير التَّخيُّليُّ الإبداعيُّ:**

عرَّفه إبراهيم (2020) بأنَّه مهارة الَّذي تتوافر فيها مكونات الإبداع (الطَّلاقة، والمرونة، والأصالة) بالإضافة إلى مهارات التَّخيُّل الَّتي تتمثَّل في إضافة تفاصيل لشيء موجود، واستدماج الخيال بالواقع، وتركيب وتوليد أفكار تخيُّليَّة غير مألوفة للوصول لنتائج معيَّنة، من خلال تنظيم الخبرات وبناء علاقات جديدة بين مكونات الخبرة لتؤلِّف واقعًا جديدًا، وتخيُّل النَّتائج المترتِّبة على ذلك، وتقاس بالدَّرجة الَّتي يحصل عليها التِّلميذ في اختبار التَّخيُّل الإبداعيّ.

تعرِّفه الباحثة إجرائيًا بأنَّه معالجة عقليَّة حسِّيَّة للأفكار الَّتي يتعرَّض لها الطَّالب للوصول إلى أعلى مستويات الإبداع، من خلال إطلاق العنان لأفكاره وتصوُّر أشياء غير موجودة، بحيث يتمُّ تنظيمها على شكل صور وأشكال عقليَّة تعتمد على عمليَّة التَّذكُّر والاسترجاع وتوليد الأفكار، تعتمد على مهارات (المثابرة، التَّحكُّم في التَّهور، التَّفكير بمرونة، التَّساؤل وطرح المشكلات، التَّصوُّر، الابتكار والتَّجديد).

- **حبّ الاستطلاع:**

عرَّفه كلٌّ من العدويّ و حسب النَّبيّ (2022) بأنَّه الحافز الَّذي يتولَّد عند الطَّالب للتَّعلُّم، ويتضمَّن الإدراك للمثيرات الجديدة، والأشكال المتناقضة، ومثابرته في حلِّ المشكلات، وميله لأداء سلوك استكشافيٍّ عند تعرُّضه لأنشطة تتطلَّب إدراك علاقات مكانيَّة.

تعرُّفه الباحثة إجرائيًّا بأنَّه رغبة طالبات الصَّفّ الحادي عشر في تعلُّم المزيد من الموضوعات، من خلال البحث والتَّقصِّي، بهدف الوصول إلى إجابة محدَّدة حول الاستفسارات الَّتي تدور في أذهانهنَّ

نحو كتاب الدِّراسات الجغرافيَّة؛ لتساهم في إثراء المخزون المعرفيّ لديهنَّ، ويقاس إجرائيًّا بالدَّرجة الَّتي تحصل عليها الطَّالبة في أداة قياس حبّ الاستطلاع.

- **مقرَّر الجغرافيا:**

هو المنهج المقرَّر تدريسه للمرحلة الثَّانويَّة في المدارس التَّابعة لوزارة التَّربية والتَّعليم في فلسطين للفرع الأدبيِّ، ويحتوي على موضوعات علميَّة طبيعيَّة تساهم في تنمية مهارات التَّفكير العليا.

الفصل الثَّاني

الإطار النَّظري والدِّراسات السَّابقة

1.2 الأدب التَّربويُّ النَّظريُّ

1.1.2 المحور الأوَّل: تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ.

2.1.2 المحور الثَّاني: التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

3.1.2 المحور الثَّالث: حبُّ الاستطلاع.

2.2 الدِّراسات السَّابقة

1.2.2 الدِّراسات العربيَّة الَّتي تناولت تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ والتَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

2.2.2 الدِّراسات العربيَّة الَّتي تناولت حبّ الاستطلاع.

3.2.2 الدِّراسات الأجنبيَّة الَّتي تناولت تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ والتَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

4.2.2 الدِّراسات الأجنبيَّة الَّتي تناولت حبَّ الاستطلاع.

5.2.2 التَّعقيب على الدِّراسات السَّابقة.

الفصل الثَّاني:

الإطار النَّظري والدِّراسات السَّابقة:

يتناول هذا الفصل الخلفيَّة النَّظريَّة لموضوع الدِّراسة، حيث عرضت الباحثة الإطار النَّظريَّ بثلاثة محاور، وهي: محور الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيّ، ومحور تنمية التَّفكير والتَّفكير التَّخيُّليّ والتَّفكير الإبداعيّ، ومحور حبّ الاستطلاع. ويتضمَّن محتواها على مفهوم كلٍّ منها، وخصائصه، وأهميته وأنواعه، والمهارات الَّتي يتضمَّنها، ودور المعلِّم فيه.

الأدب التَّربوي النَّظريُّ:

1.1.2 المحور الأوَّل: تقنيَّتي الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيّ

أوَّلًا–تقنيَّة الواقع المعزَّز:

تعدُّ تقنيَّة الوقع المعزَّز من التِّقنيَّات الحديثة الَّتي ظهرت مؤخَّرًا في عالم التَّعليم؛ لتعزيز دمج لتكنولوجيا بالتَّعليم والاستفادة الفعَّالة منه؛ لتطوير العمليَّة التَّعليميَّة، وتحفيز المتعلِّمين على التَّعلُّم، لما تمتلكه هذه التِّقنيَّة من انعكاسات إيجابيَّة على تفاعل الطَّلبة، وعلى قدرتهم بالاحتفاظ بالمعلومات لمدَّة أطول، ممَّا تجعل العمليَّة التَّعليميَّة جاذبة ومثيرة للطَّلبة، بعيدة كلَّ البعد عن النَّمطيَّة في العمليَّة التَّعليميَّة.

يمتلك الواقع المعزَّز (Augmented Reality) تسميات عدَّة، منها: الواقع المحسَّن، الحقيقة المحسَّنة، الواقع المدمج، الواقع المزيد، الواقع المضاف، الواقع الموسّع، الحقيقة المعزّزة، الحقيقة المدمجة. ويعود الاختلاف في المسمَّيات إلى التَّرجمة. (خلف،2021؛ الصَّانع والعوضيّ، 2021)

ظهر مفهوم الواقع المعزَّز في بداية السَّبعينيات على يد العالم إيفان (Ivan Sutherlan)، حيث قام بتصميم جهاز يدمج بين الصَّوت والصُّورة معًا، ويعرضها بشكل ثلاثيِّ الأبعاد، ليدمج بذلك الواقع الحقيقيّ بالواقع الافتراضيّ، ثمَّ قام العالم ميرون (Myron Kureger) باستخدام أنظمة تخدم الواقع المعزَّز كما هو الحال في نظام أوزما (Azuma)، وهو جهاز يتيح حرِّيَّة التَّفاعل بين الظَّواهر بشكل كبير. ومع الثَّورة الصِّناعيَّة وزيادة كمِّيَّة الهواتف الرَّقميَّة زاد الاقبال الواسع استخدامه بمجالات مختلفة خاصة مجال التَّعليم. (سلامة،2019؛ درويش، 2020)

- **مفهوم تقنيَّة الواقع المعزَّز:**

ويرى ريباني وآخرون (Rebbani & et al, 2021) بأنَّه تقنيَّة تدمج الواقع الحقيقيّ بالواقع الافتراضيّ من خلال إضافة طبقات إلى البيئة الحقيقيَّة؛ لجعلها أكثر واقعيَّة، وهي تقنيَّة تفاعليَّة، تعطي المستخدم شعورًا بأنَّ الأشياء الافتراضيَّة موجودة في البيئة الحقيقيَّة ويمكن إنشاءه باستخدام الأجهزة المحمولة.

وتعرِّفه عبد الحميد (2019) بأنَّه تقنيَّة تفاعلية إلكترونيَّة، يكون المتعلِّم فيها أكثر تفاعليَّة مع المحتوى، ويتميَّز بإمكانية إجراء مسح ضوئيٍّ بالهاتف النَّقَّال للموادِّ المطبوعة، ومن ثمَّ إغناؤها وتعزيزها بإضافات افتراضيَّة تسمح للمتعلِّم بالتَّفاعل مع الواقع الحقيقيّ بشكل كلِّيٍّ.

وكما تعرفه الصَّانع والعويضي (2021) بأنَّه عبارة عن تطبيقات وبرامج تقوم على دمج العالم الحقيقيِّ من خلال تسليط كاميرا الجهاز على صور في الكتب المدرسيَّة بالعالم الافتراضيّ سواء أكانت صورًا أم نصوصًا أم رسومًا متحرِّكة أم مقاطع فيديو أم أجسامًا ثلاثيَّة الأبعاد أم مواقع إنترنت، بحيث تزوِّد البيئة المحيطة للمتعلِّم بمعلومات متكاملة مع العنصر؛ بهدف تحفيز الإدراك البصريِّ وتحسين التَّعلُّم.

وترى جودة (2018) بأنَّه تكنولوجيا حاسوبيَّة تهدف إلى ربط العالم الافتراضيِّ مع العالم الحقيقيِّ عن طريق التَّطبيقات التِّقنيَّة والأجهزة اللَّوحيَّة والهواتف الذَّكية؛ ليظهر المحتوى المعرفيّ مدعومًا بصور ثلاثيَّة الأبعاد والفيديوهات وغيرها من الأشكال ووسائل الإيضاح، وجذب الانتباه، ممَّا يجعل الطُّلَّاب أكثر تفاعلًا مع المادَّة العلميَّة وربطها بمواقف حياتيَّة.

في حين عرَّفه أبو حشيش (2021) أنَّه تقنيَّة تجمع بين العالم الحقيقيِّ والعالم الافتراضيِّ، وتتيح للمتعلِّم محتوى تفاعليًّا يتضمَّن أشكالًا ثلاثيَّة الأبعاد وصورًا وصوتًا وفيديو وروابط لمواقع تعليميَّة؛ تساعده على استيعاب الحقائق والمفاهيم والنَّظريَّات، ممَّا يثري عمليَّة التَّعليم لتتناسب مع احتياجات المتعلِّم.

وتعرِّف الباحثة إجرائيًّا الواقع المعزَّز بأنَّه تقنيَّة متزامنة مع المحتوى الرَّقميّ، تضفي صبغة خياليَّة في البيئة الحقيقيَّة على شكل بيانات أو صور ثنائيَّة أو ثلاثيَّة الأبعاد، تمكِّن المعلِّم من توفير بيئة تعليميَّة ثريَّة ومحفِّزة للطُّلَّاب، من خلال إيصال المعلومات بسهولة ويسر لهم، والَّتي بدورها تساعدهم على تكوين صورة خياليَّة وذهنيَّة عن المعلومات الواردة في كتاب الجغرافيا للصَّفِّ الحادي عشر، فتمكِّنهم من اكتشاف الظَّواهر بتقنيَّات متطوِّرة.

- **خصائص الواقع المعزَّز:**

تعدُّ تقنيَّة الواقع المعزَّز مدخلًا جديدًا لدمج التِّكنولوجيا في العمليَّة التَّعليميَّة، لما تحتويه من مميِّزات وخصائص عدَّة تساهم في رفع كفاية التَّعليم وجعله ذا فاعليَّة. وقد ذكرت عديد الدِّراسات خصائص الواقع المعزَّز، ومنها: دراسة (الشَّلبي، 2022؛ الحمارنة، 2022؛ الصَّانع والعويضيّ، 2021) ودراسة أندرسون ولياروكابس (Anderson& Liarokapis , 2010)، **الَّتي تتمحور حول أنَّها:**

- تجربة تجمع بين بيئتين (الافتراضيَّة والحقيقيَّة) في ذات الوقت، فتعزِّز تجربة المتعلِّمين من خلال محاكاتها للواقع.
- سهولة الاستخدام: من خلال استخدام التَّطبيقات المتوفِّرة على متجر (Google play).
- تعزيز تفاعل الطَّلبة الإيجابيّ في الصَّفّ من ناحية، ومن ناحية أخرى تعزِّز التَّفاعل بين الطَّلبة والمعلِّمين فتزيد من دافعيَّتهم للتَّعلُّم.
- تجمع الأشخاص معًا بطريقة اجتماعيَّة تفاعليَّة فتزيد من التَّفاعل الاجتماعيِّ.
- تساهم في تعزيز فكرة التَّعلُّم بالممارسة.
- توفِّر معلومات واضحة ودقيقة عن الظَّواهر المختلفة رغم بساطتها.

كما أضاف الحلفاويّ (2018) نقلًا عن ديجمان وآخرون (Diegmann & etal ,2015) خصائص عدَّة للواقع المعزَّز، وهي:

- تعزيز التَّعلُّم القائم على الاكتشاف، من خلال إضافة معلومات وحقائق لظاهرة ما، وربطها بالواقع الحقيقيّ.
- تمثِّل وسيطًا إيجابيًّا للتَّعلُّم، من خلال توفير عروض ثلاثيَّة الأبعاد تساهم في تعزيز مهارات الطَّلبة، من خلال الانخراط بأنشطة مقسَّمة إلى مهامٍّ تحتاج لمهارات معيَّنة.

- تدمج الألعاب في البيئات الحقيقيَّة، من خلال توفير معلومات افتراضيَّة وبصريَّة، تتيح للطَّلبة إظهار العلاقات بين الأشياء، وتمكِّنهم من فهم العلاقات فيما بينها.

- **أهميَّة استخدام الواقع المعزَّز في التَّعليم:**

حظيت تقنيَّة الواقع المعزَّز باهتمام كبير من قبل المعلِّمين، والقائمين على العمليَّة التَّعليميَّة، والباحثين في الآونة الأخيرة. وهناك عديد الدِّراسات الَّتي أوصت بضرورة إدخاله الى العمليَّة التَّعليميَّة؛ لما له من أهميَّة كبيرة بجعل العمليَّة التَّعليميَّة غنيَّة بالتَّفاعل وتتناسب مع الجيل الرَّقميّ، وقد ذكرت عديد الدِّراسات كدراسة (الشَّلبيّ، 2022؛ الحساميّة 2020؛ وخلف، 2021؛ وقشطة، 2018) أهميَّة الواقع المعزَّز في التَّعليم، منها:

- جعل التَّعليم ممتعًا غنيًّا بالتَّحدِّيات؛ ممَّا يساهم في اتِّساع مهاراتهم التَّفكيريَّة.
- إبقاء أثر التَّعلُّم لفترة أطول، أي يحتفظ الطَّلبة بالمعلومات لفترة أطول.
- رفع كفاية المعلِّم، فتمكِّنه من توصيل المعلومة بشكل مبسَّط وبكفاية أعلى.
- تبسيط عرض وتوصيل المعلومات للطَّلبة؛ فيعينهم على فهم الموادِّ الَّتي يصعب تصوُّرها وإدراكها بسهولة.
- يعوِّض قلَّة الموارد في التَّعليم.
- يوفر بيئة استكشافيَّة للظَّواهر المختلفة الَّتي يصعب تخيلها؛ فهي تنقل الطَّلبة إلى عالم المعلومات الدِّراسيَّة.

وترى الباحثة أنَّ تقنيَّة الواقع المعزَّز ذات أهميَّة كبيرة في العمليَّة التَّعليميَّة فهي تحاكي المفاهيم العلميَّة على أرض الواقع، وتساعد الطَّالب على فهم المفاهيم وإعادة تشكيل مفاهيمه خاصَّة الخاطئة منها. كما تساهم في جعل التَّعليم ذا معنى؛ من خلال بناء المعلومات والمعارف بشكل تراكميٍّ وتراتبيٍّ في ذاكرة الطَّالب ممَّا يسهِّل استرجاعها؛ من خلال تكوين اتِّصال بين المعلومات السَّابقة الَّتي يمتلكها الطَّالب واللاحقة، فتتكَّون لديه خبرة تعليميَّة متكاملة، ممَّا يشجعه على التَّعلُّم الذَّاتيِّ من خلال اكتساب المعلومات بنفسه باستخدام الأجهزة الرَّقميَّة المتوفِّرة لديه، فيعزِّز انخراطه بالعمليَّة التَّعليميَّة.

- **أنواع الواقع المعزَّز وأدواته:**

تناولت دراسات عدَّة أنواع الواقع المعزَّز، مثل: دراسة (سلامة، 2019؛ ماضي، 2021؛ الصَّانع والعويضيّ، 2021)، وهي على النَّحو الآتي:

- **الإسقاط:**

أكثر أنواع الواقع المعزَّز شيوعًا واستخدامًا، حيث يعتمد على إسقاط الصُّور داخل البيئة الحقيقيَّة؛ فتزيد من نسبة تفاعل الطَّلبة مع التَّفاصيل الَّتي تحتويها الصُّور، كما يزيد لديهم الإحساس والشُّعور بها كما لو أنَّها حقيقة. وتستخدم غالبًا في مباريات كرة القدم، من خلال تتبع حركات اللاعب، وإضافة مقاسات للملعب، وإسقاطها على الشَّاشة بشكل افتراضيٍّ.

- **التَّعرُّف على الشَّكل:**

وتتمُّ من خلال توجيه الأجهزة الذَّكيَّة للتَّعرُّف على الحدود والانحناءات والزَّوايا الخاصَّة للظَّواهر، فتعزِّز الجسم الحقيقيَّ بمعلومات إضافيَّة، وتستخدم في المخابرات؛ للكشف عن هويَّة الأشخاص ومعلوماتهم وملفاتهم.

- **الموقع:**

يتمُّ توظيفها لتحديد المواقع، من خلال ربطها مع برمجيَّات أخرى، كتحديد مسار السَّيَّارات أو الطَّائرات باستخدام (GPS)، بحيث ترشد السَّائق إلى الموقع المطلوب.

- **المخطَّط:**

يعتمد على الدَّمج بين الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيِّ، من خلال دمج جسم حقيقيٍّ بآخر افتراضيٍّ؛ لتعزيز إدراك وتصوُّر المتعلِّم. ويقوم على مبدأ إعطاء الإمكانيَّة للشَّخص بدمج الخطوط العريضة من جسم ما مع جسم افتراضيٍّ آخر، ممَّا يعطي فرصة لمس أو التقاط ظواهر وهميَّة غير متواجدة بالواقع. ويستخدم في المتاحف العلميَّة والأفلام المتعلِّقة بتاريخ تطوُّر الأرض.

وقد صنَّفت سلامة (2018) وسيراكيا وسكممك Sirakya& Cakmak (2018) **الأدوات الَّتي تستخدم في الواقع المعزَّز حسب طريقة العرض، وهي:**

1. الأدوات المحمولة بالرَّأس (نظارات VR): الَّتي تعطي للمستخدم الإحساس بتفاصيل وعمق الأشكال الَّتي يشاهدها.
2. الأدوات المحمولة باليد: كالأجهزة الذَّكية المزوَّدة بتطبيقات الواقع المعزَّز، مثل: لعبة البكيمون الشَّهيرة.
3. أدوات العرض المكانيَّة: بحيث تدمج الواقع المعزَّز مع البيئة الواقعيَّة من خلال صنع مخطَّط افتراضيٍّ ثلاثيِّ الأبعاد للوسط المحيط، كجهاز عرض الخريطة الكنتوريَّة ثلاثيَّة الأبعاد.
4. العدسات اللاصقة: يعتمد على عرض المعلومات من خلال عدسة تشبه عدسة تصحيح النَّظر الَّتي توضع على العين مباشرة، ولا يزال هذا النَّوع من أجهزة العرض قيد التَّطوير وليس متاحًا للاستخدام بعد.

- **آلية عمل الواقع المعزَّز:**

تتمثَّل الفكرة الأساسيَّة الَّتي تعتمد عليها تكنولوجيا الواقع المعزَّز في إضافة تفصيلات ومعلومات للبيئة الحقيقيَّة؛ أي دمج الواقع الافتراضيّ بالواقع الحقيقيّ، من خلال اسقاط المعلومات على بيئة الطَّلبة الحقيقيَّة، ممَّا يوفِّر معلومات إضافيَّة. (شلبي وآخرون، 2023)

وتناول كلٌّ من دنلافي وديد (Dunleavy & Dede, 2014) طريقتين لعمل الواقع المعزَّز:

- **الطَّريقة القائمة على تمييز الواقع:** تعزِّز الواقع بمعلومات ومعارف حقيقيَّة، من خلال استخدام أجهزة رقميَّة من قبل الطَّلبة، مزوَّدة بخاصِّيَّة تحديد المواقع (GPS)، حيث تزوِّد الطَّلبة بالوسائط المتعدِّدة، مثل: (النُّصوص والرُّسومات، والصَّوتيَّات، ومقاطع الفيديو، والأشكال ثلاثيَّة الأبعاد)، وهي ليست بحاجة لبطاقات معيَّنة، فهي تتعرَّف على الواقع بشكل ذاتيٍّ.
- **الطَّريقة القائمة على أساس الرُّؤية:** يزوَّد الطُّلَّاب بمعلومات ومعارف حقيقيَّة تعتمد على وجود بطاقات أو نقاط تعريفيَّة مرتبطة بتطبيق معين، بحيث يقوم الطَّلبة بتصوير شيء معيَّن بواسطة كاميرا الهاتف المحمول، فتظهر لهم صورة ثنائيَّة أو ثلاثيَّة الأبعاد.

- **مراحل تصميم وإنتاج الواقع المعزَّز:**

يمرُّ عمل تقنيَّة الواقع المعزَّز بمراحل عدة، أوجزها (عبد الواحد، 2016) كما يأتي:

1. التَّحديد: أي تحديد الأهداف المراد تحقيقها باستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز، من خلال تحديد الموضوعات والعناصر الَّتي ستطبق عليها التِّقنيَّة.
2. الإنشاء: أي إنشاء الصُّور والفيديوهات والمقاطع الصَّوتيَّة، ودمجها في الواقع الحقيقيِّ المراد تعزيزه.

3. الرَّبط: أي الرَّبط بين الأشكال والعناصر الافتراضيَّة والعناصر الحقيقيَّة ربطًا تزامنيًّا؛ لتظهر العناصر الافتراضيَّة كجزء من البيئة الحقيقيَّة.
4. الاستكشاف: يحدث عندما يتمُّ توجيه كاميرا الأجهزة الرَّقميَّة نحو الظَّواهر المعززة بأشكال افتراضيَّة، التي تمَّت إضافتها الى قاعدة البيانات المرتبطة بالتَّطبيق، وعند توجيه الكاميرا اتِّجاهها يتمُّ التَّعرُّف على الأشكال فيعرض المشهد المعزَّز.
5. الدَّمج: من خلال عرض العنصر يظهر الشَّكل الحقيقيّ معزَّزًا بعناصر، فيظهر كجزء من المشهد الحقيقيِّ الظَّاهر أمام عدسة الكاميرا.

ثانيًا–تقنيَّة الواقع الافتراضيّ:

أصبح استخدام العوالم الافتراضيَّة في الوقت الحاضر متاحًا للجميع، بحيث يسمح برؤية العالم من خلال أبعاد مختلفة وبشكل افتراضيٍّ. كما يسمح بتجربة الأشياء الَّتي لا يمكن الوصول إليها في العالم الحقيقيّ، أو الَّتي لم يتمَّ استحداثها بعد. لودلو (Ludlow, 2015).

بدأت تقنيَّة الواقع الافتراضيِّ بالظُّهور في الخمسينات من القرن الماضي، ولكنَّها تطوَّرت وأصبحت أكثر شيوعًا في أواخر الثَّمانينيات والتِّسعينيات، بردا وكويفت (Burdea& Coiffet, 2003). فقد تمَّ استخدام الواقع الافتراضيُّ في مجال التَّدريب العسكريِّ من خلال توفير محاكاة دقيقة للأحداث الحقيقيَّة في بيئة آمنة، برونريدج (Brownridge, 2020)

ولتقنيَّة الواقع الافتراضيِّ مسمَّيات عدَّة، منها: الواقع الاصطناعيُّ أو الفضاء الفائق، الواقع التَّخيُّليّ أو الواقع الظَّاهريُّ أو المركَّب، البيئة الافتراضيَّة أو الحيِّز الافتراضيُّ (الحلفاوي، 2006؛ خميس، 2015).

- **مفهوم تقنيَّة الواقع الافتراضيّ:**

الواقع الافتراضيُّ هو بيئة محاكاة افتراضيَّة انغماسيَّة وتفاعليَّة ثلاثيَّة الأبعاد لأشياء حقيقية أو تخيُّليَّة، منشأة بواسطة الكمبيوتر، ينغمس فيها المشاهد باستخدام تكنولوجيَّات حسِّيَّة مختلفة، مثل: النَّظَّارات المجسَّمة والقفَّازات. (خميس، 2015)

ويُنظر أيضًا إلى الواقع الافتراضيِّ على أنَّه أحد المستحدثات التِّكنولوجيَّة الفاعلة في نقل الفرد من عالمه الحقيقيِّ إلى عالم آخر غير حقيقيٍّ مشابه له بالخصائص والسِّمات. وهو عبارة عن واقع خيالي إلكترونيٍّ مرئيٍّ ملموس محسوس يعيشه الفرد بكلِّ ما فيه من سمات وخصائص. (السَّاعي، 2017)

ويرى العجميُّ(2020) بأنَّه محاكاة رسوميَّة تحاكي الواقع الحقيقيَّ الفعليَّ الَّذي يتفاعل فيه المستخدم في النُّظم التَّعليميَّة باستخدام أدوات خاصَّة، مثل: النَّظَّارات، أو الأجهزة المحمولة على الرَّأس الخوذات (HMD)، والقفَّازات، ويمكِّن المستخدم من التَّفاعل والتَّحكُّم في الحركة.

ويعرِّفه العنزيُّ (2021) بأنَّه عالم افتراضيٌّ ثلاثيُّ الأبعاد، يتيح للأفراد التَّفاعل باستخدام أجهزة الواقع الافتراضيِّ ليحاكي تجارب من العالم الواقعيِّ.

كما تعرِّفه الشَّهريّ (2023) بأنَّه واقع ينقل البيئة السِّياحيَّة الحقيقيَّة في بيئة إلكترونيَّة ثلاثيَّة الأبعاد، وذلك لنقل المشاهد من واقعه الحقيقيِّ إلى الواقع الإلكترونيِّ الافتراضيِّ للبيئة السِّياحيَّة، ليعيش تجربة سياحية ممتعة، تتيح له التَّنقُّل بين البيئات السِّياحيَّة الافتراضيَّة المختلفة في المملكة السَّعوديَّة بواسطة نظارة (VR) المخصَّصة لها، لتسهم في مجال السِّياحة المستدامة.

وتعرِّفه الباحثة إجرائيًا بأنَّه تقنيَّة تحتوي بيئة افتراضيَّة خياليَّة وواقعيَّة، تساعد الطَّلبة على الخروج من الواقع الحقيقيِّ والدُّخول إلى عالم من الخيال، باستخدام أجهزة رقميَّة محمولة تساهم في تفاعل الطَّالبة مع بيئة ثنائيَّة أو ثلاثيَّة الأبعاد، بحيث تسمح لهم الشُّعور والتَّخيُّل بأنَّهم خرجوا من ضيق المكان إلى مساحات واسعة تتجاوز الثَّبات والمكان، لتطلق العنان لخيال الطَّلبة وتثير تفكيرهم.

- **خصائص الواقع الافتراضيّ:**

يعدُّ الواقع الافتراضيُّ مدخلًا من المداخل المهمَّة الَّتي تتيح دمج التِّكنولوجيا بالتَّعليم، لما يحتويه من خصائص مهمَّة تساهم في رفع كفاية وجودة العمليَّة التَّعليميَّة، وقد ذكرت هذه الخصائص في دراسة (أحمد، 2016؛ عبد الحميد، 2010؛ نوفل، 2010)، ومنها:

- الاستغراق والانغماس: وهو الشُّعور الَّذي يتولَّد داخل وجدان الطَّلبة بأنَّهم متواجدون فعلًا داخل هذا العالم ومسؤولون عنه، ويتولَّد ذلك عند استخدامهم لبرامج الواقع الافتراضيِّ.
- التَّفاعل: وهو تفاعل الطَّلبة مع العالم المصنوع، والَّذي يرونه أمامهم ويتعاملون معه بالمنطق الَّذي يتعاملون به مع الحياة الواقعيَّة.
- المحاكاة: من خلال محاكاة الواقع الطَّبيعيِّ والخبرة الحقيقيَّة في بيئة صناعية تخيُّليَّة لا وجود لها بالواقع.
- المعايشة: توليد أو معايشة أيِّ بيئة مهما كانت واقعيَّة أو تخيُّليَّة.
- التَّعلُّم بالتَّجربة والخطأ: تسمح للطَّلبة بالتَّجربة من خلال إتاحة الفرصة لهم بتكرار التَّجربة والتَّعلُّم بالمحاولة والخطأ وخلال فترة زمنيَّة مفتوحة.
- الإثارة: يخلق الواقع الافتراضيُّ جوًّا من المتعة والإثارة والتَّشويق خلال العمليَّة التَّعليميَّة.

- الإبحار: تساعد البيئة الافتراضيَّة الطَّلبة على الملاحظة والاستكشاف، ممَّا يعزِّز لديهم مهارة التَّقصِّي والاستكشاف.
- توفِّر للطَّلبة بيئة تخيُّليَّة مصطنعة إلكترونيًّا كبديل للواقع الحقيقيِّ، تحاكي الأحداث أو المظاهر المختلفة بدقَّة؛ لتوهمهم بأنَّها حقيقيَّة.

كما وترى الباحثة أنَّ الواقع الافتراضيَّ من أهمِّ التَّطبيقات في عصر الثَّورة الرَّقميَّة؛ لأنَّه يحاكي الجانب الوجدانيَّ للطَّلبة، فمن أقوى أنواع التَّعلُّم هو التَّعلُّم الَّذي يحاكي إحساس الطَّلبة وشعورهم، وبذلك نستطيع من خلال هذه التِّقنيَّة أن نحقِّق الأهداف المعرفيَّة والوجدانيَّة في آن واحد، وإن تمَّت إضافة بعض الأنشطة التَّفاعلية لهذه البيئة نكون بذلك قد حقَّقنا الأهداف المهاريَّة أيضًا؛ لتتناسب مع نموِّهم المعرفيّ، وخبرتهم التَّعليميَّة، واهتماماتهم الرَّقميَّة بعيدًا عن النَّمطيَّة في العمليَّة التَّعليميَّة.

- **أهميَّة استخدام الواقع الافتراضيّ في التَّعليم:**

إنَّ استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضيّ في العمليَّة التَّعليميَّة تساعد الطَّلبة على تجاوز مرحلة التَّلقِّي السَّلبيِّ للمعلومات؛ ليصلوا لمرحلة المشاركة الفعَّالة في توليد المعلومات. كما تعزِّز لديهم الفعاليَّة في التَّعلُّم من خلال استخدام نماذج ثلاثيَّة الأبعاد، تساعدهم على بناء خبرات تعليميَّة فعَّالة لديهم. كما ويساهم في تقديم التَّعليم بصورة جذَّابة غنيَّة بالمتعة والتَّسلية، ومعايشة المعلومات في آن واحد؛ ليحقق بذلك خيالهم العلميّ، وذلك من خلال مشاهدتهم للمعلومات وهي تتحرَّك أمامهم لتمكِّنهم من العيش بداخلها. (أحمد، 2016)

ويرى بسيوني (2015) أنَّ استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضيّ ذات أهميَّة في التَّعليم؛ فهي تساعد على تطوير أساليب التَّعلُّم، وتنويع طرائق التَّدريس، بما يتناسب مع متطلَّبات العصر الَّذي نعيش فيه، فتساعد على تحقيق الأهداف التَّعليميَّة، والحصول على المخرجات العمليَّة التَّعليميَّة بجودة عالية.

كما أنَّه يساهم بجعل المعلومات أكثر حقيقة، ممَّا يُمكِّن الطَّلبة من حلِّ مشاكلهم في التَّعليم؛ من خلال تخيُّلهم للمشكلات وفهمها وطرح حلول لها، فينعكس ذلك على تحصيلهم؛ فهو يولِّد لديهم الرَّغبة والدَّافعية للاستمرار في التَّعلُّم (أحمد، 2016).

وترى الباحثة أنَّ الواقع الافتراضيَّ يساعد في التَّغلُّب على الصُّعوبات الَّتي تواجه المعلِّمين في تدريس المفاهيم المجرَّدة، وتوصيلها للطَّلبة بوضوح وإيجاز. كما أنَّه مصدر مهمٌّ لتعزيز الإلهام عند الطَّلبة، ويساهم في تشجيعهم على توليد الأفكار الإبداعيَّة وتحفيز الخيال لديهم.

- **تصنيفات الواقع الافتراضيّ:**

توجد تصنيفات عدَّة لأنماط الواقع الافتراضيّ، وتختلف هذه التَّصنيفات تبعًا لدرجة الاستغراق الَّتي يتيحها كلُّ نمط للمستخدم، أو مستوى التَّفاعل في بيئات الواقع الافتراضيِّ، وقد أشارت دراسة (الدَّريويش، وعبد العليم ،2017) لهذه الأنماط على النَّحو الآتي:

1. **بيئة الانغماس الكلِّيّ أو الواقع الافتراضيّ الاستغراقيّ:**

هو نمط يعمل على انغماس الطَّلبة بكلِّ حواسِّهم مع العالم الافتراضيّ، ويعتمد هذا النِّظام على استخدام شاشة عرض رأسية وبيئة افتراضية ثلاثيَّة الأبعاد.

2. **بيئة الانغماس الجزئيّ أو الواقع الافتراضيّ شبه الاستغراقيّ:**

عبارة عن انغماس الطَّلبة جزئيًّا في البيئة الافتراضيَّة، ويعتمد هذا النِّظام على استخدام شاشة ضخمة أو شاشة حاسوب عاديَّة، يرون من خلالها البيئة الافتراضيَّة، وهم جالسون على مقاعدهم.

3. بيئات اللا انغماسيّ أو الواقع الافتراضيّ اللا استغراقي:

تشمل التَّطبيقات الافتراضيَّة البسيطة الَّتي لا تتيح للطَّلبة الانغماس الكامل في البيئة الافتراضيَّة، وتمتاز بإمكانيَّة إنتاجها وسهولة استخدامها نظرًا لقلَّة تكاليف إنتاجها.

4.بيئة الشَّخص الآخر:

تزيد على التِّقنيَّات السَّابقة في أنَّها توفِّر أدوات تتيح للطَّلبة مشاركة الصُّور باستخدام الكاميرا، ثمَّ يشاركون صورهم بشاشة عرض، وهم يتفاعلون مع كائنات البيئة الافتراضيَّة. ويعدُّ هذا النَّوع أحد أشكال الانغماس الجزئيّ.

- **الفرق بين الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيّ:**

بعد الاطِّلاع على تقنيَّة الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيّ الَّذين أوردتهما سلامة (2018)، برزت أهمُّ الفروق بين الواقع المعزَّز والافتراضيّ كما هو موضَّح في الجدول (1.2).

جدول (1.2): أهمُّ الفروق بين الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيّ.

الواقع المعزَّز	الواقع الافتراضيّ
الحقيقة المدمجة، الحقيقة المعزَّزة، الواقع المزيد، الواقع المضاف.	**الحقيقة الافتراضيَّة، الحقيقة المصطنعة، الحقيقة الظَّاهريَّة، الواقع الخياليّ، الواقع التَّصوريّ.**
يُمكِّن الطَّلبة من التعامل مع العالم الحقيقيّ، بحيث يسمح لهم رؤية العالم الحقيقيّ معزَّز بعالم بافتراضيّ.	**يُمكِّن الطَّلبة من التَّعامل مع "البيئة الافتراضيَّة المصطنعة" بحيث يعزل الطَّالبة عن رؤية العالم الحقيقيّ من حولهم.**
يُضفي صبغة خياليَّة على منظر حقيقيّ.	**يُضفي صبغة واقعيَّة على منظر خياليّ.**
يفسِّر البيانات الغامضة، ويعزِّز فهم النَّظريَّات والحقائق المجرَّدة عند الطَّلبة بشكل مبسط.	**يكسب الطَّلبة خبرات بديلة للخبرات الحقيقة كالتَّجوال بين المجرَّات، ويستخدم في الخبرات الَّتي تشكِّل خطورة على الطَّالب كالتَّجارب العلميَّة.**
دور المعلِّم قائد وموجِّه، والطَّالب مشارك ومتفاعل.	**دور المعلِّم قائد وموجِّه، والطَّالب مشارك ومتفاعل.**

- **تقنيَّة الواقع المختلط (المدمج):**

تقوم تكنولوجيا الواقع المدمج على دمج تكنولوجيا الواقع الافتراضيّ مع الواقع المعزَّز في بيئة افتراضيَّة واحدة، فقد يُكون واقعًا مخلوطًا ما بين الواقع الحقيقيّ المعزَّز وبين الواقع الافتراضيّ، فالواقع المخلوط لا يفصل المتعلِّم عن الواقع الحقيقيّ، إنَّما يربط بينه وبين الواقع الافتراضيّ، ويستخدمهما معًا في الوقت نفسه (خميس، 2015).

وقد وضَّح جندولافي Gandolfi (2018) بأنَّ الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيّ وجهان لعملة واحدة؛ لأنَّ فكرتهم تقوم على خلق بيئة هجينة افتراضيَّة تُمكن الطَّلبة من التَّنقُّل والتَّفاعل في هذه البيئات، فيعزِّز لديهم تجربة حقيقيَّة للتَّعلُّم تزيد من فرصة التَّحفيز والدَّافعية لديهم (غالب ونوردين، 2018).

2.1.2 المحور الثَّاني: التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ

يعدُّ تنمية الفكر هدفًا من أهداف أيِّ نظام تعليميٍّ، ويمثِّل التَّفكير التَّخيُّليّ أحد أنواع التَّفكير، ويشكِّل ركنًا أساسيًّا في منظومة التَّفكير، لما له من فوائد عظيمة في تعلُّم المادَّة الدِّراسيَّة؛ لذا يتوجَّب علينا العمل على تنميته لدى الطَّلبة. (عمر وآخرون، 2022)

ترى سلامة (2018) أنَّ التَّفكير هو عمليَّة ذهنيَّة يتمُّ فيها استكشاف الخبرة للوصول إلى الهدف، وذلك من خلال إعمال العقل بالمعلوم؛ للتَّوصُّل إلى المجهول عن طريق الحواس.

وعرَّفه خضر (2016) أنَّه نشاط عقليٌّ يقوم به الدِّماغ عندما يتعرَّض لمثير خارجيٍّ، ويتمُّ استقباله عن طريق الحواسِّ الخمسة للإنسان، وعن طريقها يكتسب الخبرة الَّتي تؤدِّي إلى بناء الهدف المنشود.

وتعرِّفه الباحثة إجرائيًّا بأنَّه عمليَّة ذهنيَّة يؤدِّيها العقل، فيمكِّنه من التَّفاعل مع المعلوم لتصوُّر وتخيُّل المجهول واستطلاعه؛ لتوليد الأفكار الجديدة الَّتي تساهم بالوصول إلى هدف معيَّن.

أوَّلًا- التَّفكير التَّخيُّليّ:

في التَّخيُّل لا يطرح الزَّمان والمكان أيَّة مشكلة أمام العقل، فالتَّخيُّل هو المملكة السِّحريَّة الَّتي يتجوَّل فيها الفكر دون قيود أو حدود، فهو باستطاعته أن يأخذك إلى أماكن بعيدة يصعب وصولك إليها بالحقيقة. فباستخدام كلمة واحدة تستطيع السَّفر إلى الصِّين، أو تتقلَّص إلى حجم ذرة لتستكشف العوالم المجهرية، أو بإمكاننا القيام برحلة ميدانيَّة داخل نبتة صغيرة؛ لتحوِّل بذلك الدُّروس إلى مغامرة مثيرة تعطي الطَّلبة خبرة مباشرة ذات معنًى شخصيّ، ويليامس (Williams, 1983).

فالتَّخيُّل أمر يأتي كلَّ إنسان، فهو الزَّائر المشتّت الوحيد الَّذي يدخل الغرفة الصَّفِّيَّة دون إدراك مباشر، لذا القليل من الطَّلبة يكتشفون أنَّه باستطاعتهم استخدامه كأداة للتَّعلُّم، وعدد أقلَّ منهم يتعلَّمون كيف يتحكَّمون بخيالهم ليعمل لصالحهم، وقليل من المعلِّمين يدركون أهميَّة استخدامه بالتَّعليم، إيجان(Egan,1992).

لذا تسعى الأهداف التَّربويَّة الحاليَّة إلى تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ؛ لما له من دور فعَّال في الفهم الجيِّد للمعلومات، ومساهمته في تعزيز مشاركة الطَّلبة بالتَّأمُّل والملاحظة والتَّخيُّل، فيتجاوزون بذلك الحقائق المجرَّدة المضمَّنة بالمناهج. المحاسنيه (AL-Mahasneh, 2018)

- **مفهوم التَّفكير التَّخيُّليّ:**

تعدَّدت التَّعريفات الَّتي تناولت مفهوم التَّفكير التَّخيُّليّ، ومنها تعريف الحبشيّ وزهرانيّ (2020) بأنَّه عمليَّة عقليَّة تقوم على إنشاء علاقات جديدة بين الخبرات العلميَّة السَّابقة، بحيث يتمُّ تنظيمها بصور وأشكال ليس للفرد خبرات سابقة بها، وتعتمد على القدرة على التَّذكُّر والتَّصوُّر العقليّ.

وعرَّفه أبو حشيش (2021) بأنَّه أحد أنواع التَّفكير الَّتي تعتمد على النَّشاط العقليّ بمزج صور عقليَّة سابقة لدى الفرد، والحصول على علاقات جديدة ومبتكرة، تحقق له رغباته لا يمكن تحقيقها بالواقع.

وعرَّفه عبد الرَّحمن (2016) بأنَّه مجموعة من الأنشطة العقليَّة التَّخيُّليّة المتنوِّعة الَّتي تربط خبرات الفرد الماضية مع خبراته الحديثة، وإعادة تنظيمها بطريقة جديدة، ليستخدمها الفرد بطريقة شعوريَّة بغرض التَّنبُّؤ بحلول بعض المشكلات، والوصول إلى الأهداف الَّتي يسعى لتحقيقها.

وتعرِّف الباحثة التَّفكير التَّخيُّليّ إجرائيًّا بأنَّه نشاط عقليٌّ وذهنيٌّ يقوم على تجميع الصُّور الذِّهنيَّة السَّابقة، وربطها بالصُّور الذِّهنيَّة الحديثة لتكوين خبرات متكاملة قابلة للتَّذكُّر والاسترجاع بسهولة عند الفرد، وإعادة تشكليها بطريقة مبتكرة.

- **أهميَّة التَّفكير التَّخيُّليّ في التَّعليم:**

تكمن أهميَّة التَّفكير التَّخيُّليّ في قدرة الطَّلبة على بناء تخيُّلات عقليَّة متعدِّدة، تساهم بتفكيرهم في أشياء عدَّة لم تحدث سابقًا، ممَّا يجعل تفكيرهم يمتاز بالحدس والتَّخمين، ليصلوا لمرحلة التَّفكير فيما وراء المعرفة. بيجتو (Beghetto, 2008)

كما تكمن أهميَّته في أنَّه يعدُّ أحد أهمِّ الأدوار الَّتي تساهم في تنمية المهارات العقليَّة واللُّغويَّة والاجتماعيَّة، وخاصَّة فيما يتعلَّق بالإبداع، كما أنَّ له دورًا كبيرًا في التَّقدُّم العلميّ والحضاريّ؛ لمساهمته في تعليم الطَّلبة طرح الفروض والنَّظريَّات الَّتي تعدُّ ثمرة من ثمرات الخيال، والَّتي بدورها تساهم في تجاوز النَّمطيَّة في التَّفكير. (الطَّيِّب، 2006)

ولا شكَّ أنَّ استراتيجيَّة التَّخيُّل تساهم في تحويل الألفاظ والرُّموز المجرَّدة إلى معانٍ محسوسة؛ لاعتمادها على تكوين صور ذهنيَّة يحدّثها الدِّماغ؛ فتصبح المعارف والموادّ الصَّعبة أكثر سهولة ومألوفة لدى

الطَّلبة، ممَّا يسهِّل عليهم التَّعامل معها. كما تساعدهم أيضًا على الرَّبط ما بين معلوماتهم السَّابقة وما يمتلكونه من معلومات جديدة؛ ليتمَّ توليد نتاجات تخيُّليَّة جديدة، فيصبح بذلك التَّعلُّم ذا معنى. كوستا وكيليك (Costa& killick, 2000).

كما أكَّدت دراسة عبد العزيز(2012) أنَّ التَّفكير التَّخيُّليَّ وسيلة لتحسين ذاكرة الطَّلبة، من خلال استرجاعهم للمعلومات السَّابقة بشكل سريع، فتساهم في تنمية قدراتهم الإبداعيَّة وسلوكهم الاستكشافيِّ. إضافة إلى ذلك يلعب التَّخيُّل دورًا مهمًّا في تنمية مهارات الاستقراء والاستنتاج، وتطوير التَّفكير التأملي لدى الطَّلبة؛ من خلال إثارة خيالهم العاطفيّ ومناقشتهم فيما يرونه غير مألوف وغريب، فالخيال مطلوب لحلِّ المشكلات الَّتي تواجههم؛ فهو يساعدهم على تصميم التَّجارب المختلفة وتفسير البيانات الملاحظة، واقتراح النَّظريَّات الَّتي يمكن أن تفسِّر الظَّواهر المختلفة. هادزيكيورجيو (Hadzigeorgiou, 2016)

والتَّفكير التَّخيُّليّ له أهميَّة كبيرة، تكمن في نقطتين حيويَّتين، ذكرهما يانيس ونيك (Yannis Nick, 2007&)، على النَّحو الآتي:

أوَّلًا– يحسِّن قدرة الطَّلبة في إتقان الحلول المختلفة، ويعزِّز شعورهم بالحاجة لتعلُّم طرائق جديدة لإيجاد حلول أعمق لمجالات الحياة، وعندما يتمتَّع الطَّلبة بمستوى عالٍ من الخيال، فإنَّهم بذلك يستطيعون إيجاد إجابات لعديد التَّحدِّيات الَّتي يواجهونها، ممَّا يجعل تفكيرهم التَّخيُّليّ غير روتينيٍّ.

ثانيًا– التَّفكير التَّخيُّليّ يعزِّز الثِّقة بالنَّفس؛ فعندما يتولَّد الإبداع عند الطَّلبة، فإنَّه يعطيهم مجالًا للتَّقدير، وكلَّما وثق الطَّلبة بقدرتهم على حلِّ مهمَّات معيَّنة، زادت قدرتهم على استكشاف الطَّرائق الممكنة لتحقيقها.

- **تصنيف التَّفكير التَّخيُّليّ:**

هناك اعتبارات عدَّة اعتمدها العلماء لتصنيف التَّفكير التَّخيُّليّ، وهذه التَّصنيفات هي:

1. **التَّصنيف من حيث أصالة التَّفكير التَّخيُّليّ:** وفيه قسَّم كلٌّ من فيشر (fisher, 2004) وسوليلو (Colello, 2007) ونيكولوس (Nichols, 2006) أنَّ التَّفكير التَّخيُّليّ يقسم إلى:
   - التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ: يعتمد على تطوير أفكار وتصوُّرات وخبرات جديدة غير مألوفة وأصيلة.
   - التَّفكير التَّخيُّليّ البنائيّ: يعتمد على الدَّمج بين مكوِّنات الذَّاكرة والصُّور العقليَّة الَّتي يوظِّفها الطَّلبة في خبرتهم الحياتيَّة.
   - التَّفكير التَّخيُّليّ من حيث المنفعة: ويضمُّ التَّفكير التَّخيُّليّ الافتراضيّ، كأن تطلب من الطَّلبة تشبيه شيء بشيء آخر، ويضمُّ أيضًا التَّفكير التَّخيُّليّ الدِّراميّ، وهو يعتمد على أن يخوض الطَّلبة التَّجربة التَّخيُّليّة بكلِّ عواطفهم.
2. **التَّصنيف من حيث مستوى واقعيَّة الصُّور المتخيَّلة:** وفيه يرى ليبوتيلير وماركس (Leboutiller& Marks, 2003) أنَّ التَّفكير التَّخيُّليّ يمكن تقسيمه إلى:
   - التَّفكير التَّخيُّليّ ذو البعد الواحد: وهو أن يتخيَّل الطَّلبة ما يشاهدنه بالطَّبيعة دون لمسه.
   - التَّفكير التَّخيُّليّ ذو البعدين: وهو الجمع بين الصُّور المتباعدة، بالاعتماد على الإدراك الحسِّيِّ.
   - التَّفكير ذو الأبعاد الثَّلاثة: يعتمد هذا التَّفكير على الرُّموز والتَّفكير المجرَّد.
   - التَّفكير ذو الأربعة أبعاد: يعتمد على مدى قدرة الطَّلبة على بناء الواقع بطريقة جديدة من خلال قولبة العناصر القديمة؛ أي أن يرى الطَّلبة المبدعون عالمًا جديدًا ليس له علاقة بالواقع الَّذي يعيشونه.

3. **التَّصنيف من حيث وظائف التَّفكير التَّخيُّليّ:** ترى مجيد (2008) أنَّه يمكن تصنيف التَّفكير التَّخيُّليّ حسب طبيعة الوظائف الَّتي يؤدِّيها، إلى أربعة أنواع:

- التَّفكير التَّخيُّليّ الاسترجاعيّ: يعتمد هذا النَّوع على استدعاء الصُّور الذِّهنيَّة الَّتي تشكِّل خبراتهم السَّابقة خلال فترة التَّعلُّم، والمرتبطة بأحداث معيَّنة ماضية.
- التَّفكير التَّخيُّليّ التَّوقُّعيّ: يعتمد هذا النَّمط على توقُّع أحداث بالمستقبل، خاصَّة تلك المتعلِّقة بتحقيق فكرة أو هدف معيَّن.
- التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ: يعتمد هذا النَّوع على الجمع بين الصُّور الذِّهنية الماضية؛ لإنتاج أفكار وصور ذهنيَّة جديدة لم تكن موجودة فعليًّا.
- التَّفكير التَّخيُّليّ الإتِّباعيّ: يعتمد هذا النَّمط على الانخراط والاندماج في التَّفكير، حيث من خلاله البحث عن إجابات متعدِّدة ممكنة بدلًا من إجابة واحدة، والسَّماح للطَّلبة بالتَّفكير في اقتراحات جديدة وغير مألوفة، وعدم إصدار الحكم عليها بشكل مبكِّر، وقد تحتوي على أفكار غير قابلة للتَّطبيق، وقد تكون سطحيَّة.

- **مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ:**

ذكرت دراسة كلٍّ من (عبَّاس، 2013؛ الجزَّار وعبد الرحمن، 2003؛وبيرنستين Bernstein,2003) مهارات عدَّة يتضمَّنها التَّفكير التَّخيُّليّ، ويمكن تلخيصها فيما يأتي:

1. تصوُّر أو تخيُّل الشَّيء أو الموقف من خلال الرَّسم، أو الوصف اللَّفظيّ، أو الوصفيِّ المكتوب.
2. إنشاء صورة ذهنيَّة، أو تمثيل عقليٍّ للمظاهر المختلفة.

3. الاستفادة من الصُّور المتخيَّلة، وتوظيفها في خدمة بعض العمليَّات العقليَّة، مثل: الاستنتاج، والابتكار، أو حلِّ مشكلة ما.

4. تنظيم المعلومات والأفكار النَّاتجة عن الخبرات الماضية؛ من خلال الدَّمج بين الأفكار والمعلومات، وبعض المواقف الخبرات والصُّور العقليَّة.

5. البحث الدَّائم عن المعاني، من خلال ملاحظتهم للأشياء وقراءاتهم المتنوِّعة.

- **أنواع التَّخيُّل:**

ترى الخطيب (2018) أنَّ للتَّخيُّل أنوع عدَّة، يرتبط كلُّ نوع منها بأنشطة حسِّيَّة كالآتي:

- تخيُّل بصريّ: يعتمد على الإدراك بالصُّور والرُّسوم، وهو أقوى أنواع التَّخيُّل.
- سمعيّ: يعتمد على تخيُّل الأصوات، كصوت الإنسان أو الحيوان أو الآلات الموسيقيَّة.
- تخيُّل شمِّيّ: عبارة عن تخيُّل روائح، كروائح الأزهار أو العطور.
- تخيُّل ذوقيّ: يرتبط بالأطعمة المالحة، أو الحلوة، أو غيرها.
- تخيُّل لمسيّ: لمس أشياء خشنة، أو ناعمة، أو أشياء كبيرة، أو صغيرة.

- **ممارسة التَّخيُّل في الغرفة الصَّفِّيَّة:**

يعدُّ استخدام التَّخيُّل في الغرفة الصَّفِّيَّة نادر الحدوث؛ لعدم وعي وإدراك المعلِّمين لأهميَّة استخدامه كتقنيَّة تعليميَّة تساهم في تشكيل خبرات تعليميَّة قيِّمة لدى الطَّلبة، إلَّا أنَّه ليس من الصَّعب تعلُّمه (نصر، 1984). ومع ذلك يشعر كثير من المدرِّسين بالقلق حول ردود فعل الطَّلبة من استخدام التَّخيُّل في صفوفهم لأوَّل مرَّة. ويلياماس . (Williams, 1983)

وكما في الخبرات الجديدة، قد تكون المحاولات القليلة الأولى مجهدة نوعًا ما، وقد يشعر بعض الطَّلبة بالعصبيَّة ويتضاحكون، وترفض بعض الفئات العمريَّة إغماض العينين، وبعضهم يستخفُّون بالخبرة الجديدة، وأحيانًا قد يدهشك الطَّلبة الَّذين تتوقَّع منهم أقصى ردود الفعل السَّلبيَّة، فهم قد يجدون التَّخيُّل خبرة يشعرون بأنَّهم ينجحون فيها؛ فيتحمَّسون لها جدًّا. ولیامس (Williams, 1983)

- **دور المعلِّم في تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ:**

لابدَّ من المعلِّم أن يوفِّر بيئة خصبة تساعد الطَّلبة على ممارسة التَّخيُّل الإبداعيّ، من خلال وضع سيناريو تخيليّ ينقل المتعلِّم لرحلة تخيُّليَّة مثيرة، وهذا يتطلَّب من المعلِّم أن يكون واسع الخيال؛ ليدفع طلابه إلى ممارسة التَّخيُّل الإبداعيّ. ومن هنا يأتي دور المعلِّم في حثِّ طلابه على تكوين صورة ذهنيَّة وخياليَّة لما يسمعونه، وبناء صورة ذهنيَّة غنيَّة، وذلك باستخدام الحواسِّ، من خلال الدَّمج بين الرَّائحة والملمس والإحساس وما تراه العين. (عمر وآخرون، 2022)

وترى الباحثة أنَّه لابدَّ من المعلِّم أن يقدِّم المساعدة للطَّلبة بمختلف مستوياتهم على التَّخيُّل، من خلال استخدام مؤثِّرات معيَّنة تساعدهم على الاسترسال بخيالهم، وتقديم خبرات مشابهة بسيطة تساعد الطَّلبة على فهم التَّخيُّل، ويثير المخزون المعرفيّ لديهم، من خلال تشجيعهم على طرح الأسئلة الخاصَّة بهم، والبحث عن إجابة مفيدة لها دون الاعتماد بشكل كامل على المعلِّم في الإجابة.

ومن هنا ترى الباحثة أنَّه على المعلِّم أن يتعرَّف على حاجات الطَّلبة، ويعمل على توفير المناخ النَّفسيّ والاجتماعيّ والعاطفيّ اللازم للتَّعلُّم، وتوجيه الطَّلبة نحو كيفيَّة استثمار قدراتهم، فالمعلِّم يؤدِّي الدَّور الأكبر في رعاية الإبداع النَّاتج عن تحفيز الخيال. ومهما كان المنهج الدِّراسيّ زاخرًا بالمهارات المتنوِّعة،

لن يكون متكاملًا في حال لم يكن لدى المعلِّم إيمان بدوره في تنمية هذه المهارات أو تهميش لدوره لسبب ما.

ثانيًا-التَّفكير الإبداعيّ:

يقال إنَّ الخيال قرين الإبداع، ويمثِّل القاعدة الَّتي ينطلق منها الفرد للإبداع، فالتَّخيُّل هو بمثابة الدَّليل للشَّخص المبدع، والَّذي يهيِّئ له الطَّريق لترى فكرته النُّور. (عمر وآخرون، 2022)

كما أنَّ الإبداع جانب مهمٌّ من جوانب الخيال، إذ لا يمكن التَّفكير بشكل صحيح دون ابتكارات. وإنَّ الخيال لا يقتصر فقط على تكوين الصُّور الذِّهنيَّة، إنَّما يعتمد على التَّفكير بطريقة معيَّنة؛ حيث اعتبر أينشتاين الخيال أكثر أهميَّة من المعرفة، فقد قال: "بينما تشير المعرفة إلى ما هو موجود فإنَّ الخيال يشير إلى ما يمكن أن يكون". رونكو (Runco, 2012).

فالتَّخيُّل عمليَّة تعتمد على الحصول على إبداع ملهم، وهذا ما يجعل الطَّلبة مغامرين يبرزون أفضل ما لديهم، فالطَّالب ذو القدرة التَّخيُّليّة يمتلك القدرة على التَّفكير وخلق أشياء مدهشة؛ فالقدرة التَّخيُّليّة لا تنتهي في التَّفكير، إنَّما تذهب إلى ما هو أبعد من الابتكار، ممَّا يحفِّز لديهم خيالًا إبداعيًّا في توليد الأفكار لتحقيق الأهداف المنشودة. الجلابيّ والموساويّ(Al-Golabi & AL-Mousawi, 2021)

- **مفهوم التَّفكير الإبداعيّ:**

تعرِّفه غلوس (2023) على أنَّه العمليَّات العقليَّة الَّتي يمارسها الفرد لتوليد الأفكار، واستنباط ردود لفظية وغير لفظية، بحيث يكون الإنتاج سائلًا وأصليًّا وخياليًّا.

ويعرِّفه القرالة (2023) بأنَّه تفكير في نسق مفتوح متنوع ومميَّز، ناتج عن تفاعل عوامل متنوِّعة عقليَّة وشخصيَّة وبيئيَّة؛ تؤدِّي إلى نتاجات أو حلول مبتكرة جديدة.

وترى سلامة (2018) أنَّه عبارة عن نشاط ذهنيٍّ يعتمد البحث بطرائق غير مألوفة؛ لإدراك الثَّغرات وحلِّ المشكلات بمرونة وطلاقة فكر في البيئة الواقعيَّة.

ويرى العويضيّ (2014) أنَّ أشهر التَّعريفات للتَّفكير الإبداعيّ هي ما عرَّفه تورانس بأنَّه عمليَّة لتحسُّس المشكلات، وإدراك مواطن الضَّعف والثَّغرات، والبحث عن الحلول الَّتي يمكن التَّنبُّؤ بها، وإعادة صياغة الفرضيَّات في ضوء اختبارها؛ بهدف توليد حلول جديدة من خلال توظيف المعطيات المتوافرة، ومن ثمَّ نشر النَّتائج وعرضها على الآخرين.

وتعرِّفه قطيمي (2009) أنَّه الدَّرجة الكلِّيَّة الَّتي حصل عليها الطَّالب في اختبار تورانس للتَّفكير الإبداعيّ في مهارات الأصالة والطَّلاقة والمرونة والحساسيَّة للمشكلات.

وتعرِّفه الباحثة بأنَّه عمليَّة ذهنيَّة تستخدم مجموعة من الأداءات والمهارات للوصول إلى الأفكار والرُّؤى الجديدة، الَّتي تؤدِّي إلى الدَّمج بين الأفكار غير المترابطة، وتوجِّه الطَّالب إلى البحث والاستطلاع لتوصل إلى نتائج أصيلة.

- **أهميَّة التَّفكير الإبداعيّ:**

يعدُّ التَّفكير الإبداعيُّ من أبرز الملامح الرَّئيسة للعصر الحاليّ، الأمر الَّذي دفع الدُّول إلى الاهتمام بالإبداع والمبدعين، وذلك لأهميَّة الابتكار العلميِّ في تقدُّم الإنسان، وكذلك كونه الأداة الرَّئيسة الَّتي تستخدم في مواجهة المشكلات الحياتيَّة المختلفة، وتحدِّيات المستقبل معًا. (الزُّعبيّ، 2019)

كما تكمن أهميَّة التَّفكير الإبداعيِّ بالأفكار الإبداعيَّة الَّتي تساهم بالوصول إلى التَّميُّز المستقبليِّ لحلِّ المشكلات الَّتي تواجه الفرد بحياته، والعمل على الأداء بالسُّرعة والمرونة والإيجابيَّة العالية؛ لتحقيق الأهداف المرسومة. (غلوس، 2023)

إنَّ قضيَّة إدخال تعليم التَّفكير الإبداعيّ إلى المدارس، هي قضيَّة تتعلَّق بمسألة النُّموّ والتَّقدُّم، فالحاجة إلى تعليم التَّفكير الإبداعيّ لطالبنا هي حاجة عظيمة تدفعنا إلى التَّفكير بجدِّيَّة نحو مسألة إدخال التَّفكير الإبداعيّ إلى مدارسنا. (المانع، 1996)

- **مراحل التَّفكير الإبداعيّ:**

اختلف العلماء في تحديد المراحل الَّتي يمرُّ بها الإبداع، كما أكَّد العلماء أنَّه ليس من الضَّروريِّ أن تمرَّ عمليَّة الإبداع بمراحل متتالية، أي قد ينتقل الفرد المبدع من المرحلة الأولى إلى المرحلة الأخيرة أثناء تكوين الفكرة الإبداعيّة دون المرور ببقية المراحل. (الهويديّ وجمل،2006)

ويتَّفق غالبية الباحثين والتَّربويين أمثال (السُّرور، 2002؛ العتوم، 2004؛ عيسى، 1979) **على وجود أربعة مراحل للإبداع، وهي:**

1. مرحلة الإعداد أو التَّحضير:

في هذه المرحلة يتمُّ تحديد المشكلة، وجمع معلومات عنها من جميع الزَّوايا، فهي مرحلة لإدراك الثَّغرات والعناصر المفقودة، وتكوين الأفكار والفروض حولها، واختبار الفروض وربطها بالنَّتائج، وهنا يتاح للمبدع أن يحصل على المهارات والخبرات الَّتي تمكِّنه من الوصول إلى الإبداع.

2. مرحلة الاحتضان:

وهي مرحلة ترتيب وترقُّب وانتظار، كما أنَّها مرحلة التَّريُّث والتَّأنِّي والانتظار، وتسمَّى أيضًا بمرحلة القلق والخوف اللاشعوريّ والتَّردُّد بالعمل؛ حيث يتحرَّر العقل من الأفكار الَّتي ليس لها صلة بالموضوع، وتحتاج إلى جهد شديد يبذله المتعلِّم المبدع لحلِّ المشكلة.

ويرى عيسى (1979) أنَّ الاحتضان يحدث في أغلب الحالات، فالمبدع يحاول أن ينصرف عن موضوعه لبعض الوقت، من خلال ممارسته لحياته المادِّيَّة، فالانصراف المؤقَّت عن الموضوع هو الَّذي يتيح للشَّخص مدَّة من الزَّمن لينظر إلى المشكلة من جهات عدَّة بمنظور جديد.

3. مرحلة الإشراق أو التَّنوير أو الإلهام:

يطلق عليها مرحلة شرارة الإبداع أو اللَّحظة الإبداعيّة، وهي اللَّحظة الَّتي تتولَّد فيها فكرة جديدة لتظهر بشكل مفاجئ، بحيث تكون مترابطة مع الأحداث السَّابقة، لتؤدِّي بدورها إلى حلِّ المشكلات. (جروان، 1999؛ الحورانيّ، 2001؛ طافش، 2004؛ سعادة، 2015).

ويرى القذافيّ (2000) أنَّ هذه المرحلة تكون مسبوقة بسلسلة من الأفكار مرتبطة بالمرحلة السَّابقة، ممَّا يجعلها تبدو غير واضحة المعالم في البداية، ففي هذه المرحلة توجد جوانب غير شعوريَّة خافته؛ ممَّا يجعل الفرد يدرك العلاقات فيما بينها، ولكن بشكل غير واضح.

4. مرحلة التَّحقُّق والبرهان:

وهي مرحلة اختبار الفكر للفكرة الجديدة وتجريبها، أي هي مرحلة التَّجريب للفكرة الجديدة في ضوء الحقائق المعروفة، أو في ضوء نتائج التَّجارب، والَّتي تؤدِّي إلى إخراج الأفكار الإبداعيّة إلى حيِّز الوجود.

ويتمُّ في هذه المرحلة تقييم واختبار الحلول والأفكار المنتجة، وإعادة فحص محتواها، والنَّظر في مدى تماشيها مع المنطق العقليِّ وصلاحيتها للعمل، فهذه المرحلة تشبه مرحلة الإعداد من حيث أنَّها واعية تمامًا. (القذافي، 2000)

وقد ذكر الطِّيطيّ (2007) أنَّ العمليَّة الإبداعيّة تمرُّ بثلاث مراحل:

1. مرحلة تكوين الفرضيَّة: وتبدأ بعد الاستعداد، وتنتهي بفكرة (فرضيَّة)، أو خطة جديدة.
2. مرحلة اختبار الفرضيَّة: وتتضمَّن فحص الفكرة أو الفرضيَّة، واختبارها بدقَّة.
3. مرحلة التَّوصُّل للنَّتائج: وهي المرحلة الَّتي يحدث فيها تبادل المعلومات والخبرات، وبالتَّالي عرض الصُّورة للآخرين.

- **مستويات التَّفكير الإبداعيّ:**

تؤكِّد التَّصوُّرات الحديثة للتَّفكير الإبداعيّ أنَّ الناس جميعًا يمتلكون قدرات عديدة من التَّفكير بدرجات متفاوتة؛ لذلك ذكر عديد العلماء والباحثين أنواعًا مختلفةً للتَّفكير الإبداعيّ (أبوجادو،2004؛ السّويدان والعدلونيّ، 2004؛ الكنانيّ،2011)، تتمثَّل هذه المستويات في الآتي:

- **الإبداع التَّعبيريّ:**

يشير إلى التَّعبير الحرِّ المستقلِّ؛ أي تطوير أفكار فريدة بغضِّ النَّظر عن نوعيتها، ولا يكون للمهارة أو الأصالة أهميَّة فيها، وهو ضروريٌّ لظهور المستويات التَّالية جميعًا.

- **الإبداع الإنتاجيّ:**

ناتج عن نموّ المستوى التَّعبيريّ؛ فيؤدي إلى إنتاج أعمال فريدة مختلفة عن أعمال الآخرين، بحيث يتميَّز هذا المستوى بتعقيد النَّشاط الحرِّ، وضبطه ضمن قواعد معيَّنة.

- **الإبداع الابتكاريّ (الاختراعيّ):**

يشير إلى إظهار البراعة في استخدام الموادِّ لتطوير استخدامات جديدة فريدة، ويتطلَّب هذا المستوى مرونة في إدراك علاقات جديدة بين أجزاء الموضوعات المختلفة.

- **الإبداع التَّجديديّ:**

يتطلَّب هذا المستوى قدرة عالية على التَّصوُّر التَّجريديّ؛ ممَّا يتيح للمبدع تحسينها وتعديلها، لذا فهذا المستوى لا يظهر إلَّا عند القليل من الأشخاص؛ لما يطلبه هذا المستوى من تعديلات مهمَّة في الأسس أو المبادئ الَّتي تتحكَّم في العلم أو الأدب.

- **الإبداع الانبثاقيّ:**

وهو أرقى وأعلى مستويات الإبداع، ويتضمَّن تصوُّر مبدأ أو افتراض جديد. ويرى تايلور أنَّ مستويات التَّفكير الإبداعيّ تختلف حسب المراحل العمريَّة للطَّلبة، فالمستويات الثَّلاثة الأولى قد تكون مناسبة لطلبة المرحلة الأساسيَّة: فالمستوى الأوَّل يتطلَّب العفويَّة في الطَّلاقة التَّعبيريَّة، والمستوى الثَّاني يتطلَّب المرونة بأشكالها، أمَّا المستوى الثَّالث فيتطلَّب تدريب الطَّلبة على الأصالة في التَّعبير، أمَّا المستوى الرَّابع والخامس فتتناسب مع المراحل الأساسيَّة العليا والمراحل العليا؛ فهي مستويات تتميَّز بالتَّجريد. (سلامة، 2018)

- **مهارات (مكوِّنات) التَّفكير الإبداعيّ:**

تختلف مهارات التَّفكير الإبداعيِّ من باحث لآخر، ويرجع ذلك إلى اختلاف النَّظريَّات الَّتي يتبنَّاها الباحثون: ترى سليمان (2011) أنَّ مهارات التَّفكير الإبداعيّ تتمثَّل في: الطَّلاقة، المرونة، الأصالة، والإفاضة، والتَّخيُّل أو التصور، والتحويلات، والتركيب، والتقويم، وسرعة

البديهة والحدس، والاحتفاظ بالاتجاه ومواصلته، وتخيل المضمون، والقدرة على الغلق، والحساسية للمشكلات. في حين يرى مصطفى (2007) أنَّ التَّفكير الإبداعيّ يتضمَّن مهارات الاستقبال، والتَّنظيم، والإدراك، والتَّحليل، وتقييم الأفكار، ومهارات التَّواصل.

ومن أكثر مهارات التَّفكير الإبداعيّ انتشارًا، اختبار تورانس للتَّفكير الإبداعيّ، الَّذي يتضمَّن مهارات الطَّلاقة، والمرونة، والأصالة. تورنس (Torrance,1995) . وبناء على ما سبق ستقتصر الباحثة في دراستها على مهارات الطَّلاقة، والمرونة، والأصالة، والَّتي تتناسب مع المرحلة العمريَّة للطَّالبات، ومع محتوى الوحدة الدِّراسيَّة الَّتي قامت باختيارها، وفيما يلي توضيح لمهارات التَّفكير الإبداعيّ الَّتي تتضمَّنها الدِّراسة.

أوَّلًا-الطَّلاقة:

ويعرِّفها تورانس بأنَّها القدرة على إنتاج عدد كبير من الأفكار خلال فترة زمنيَّة محدَّدة، وتقاس بكميَّة عدد الاستجابات، وبسرعة إصدارها. (الحارثيّ، 2001)

وتضمُّ الطَّلاقة الأنواع الآتية:

- **طلاقة الألفاظ والكلمات:** وهي القدرة على إنتاج عدد كبير من الكلمات الَّتي تمتلك خصائص معيَّنة خلال فترة زمنيَّة محددة، ومن الأمثلة على ذلك: اكتب أكبر الكلمات الَّتي تفكِّر فيها، والتي تضمُّ الأحرف التَّالية: أ، د، س؟ (الكنانيّ، 2011)
- **طلاقة الأشكال:** وهي القدرة على القيام بإضافات بسيطة على الأشكال؛ لتظهر برسومات جديدة.
- **الطَّلاقة التَّعبيريَّة:** وتتمثَّل في سهولة التَّعبير، وصياغة الجمل باستعمال الكلمات.

ويعرِّفها الكنانيّ (2011) بأنَّها القدرة على التَّعبير عن الأفكار المختلفة على شكل كلمات أو صور شفهيَّة أو تحريريَّة، بحيث تكون متَّصلة ببعضها وملائمة لموضوع معيَّن.

- **طلاقة الأفكار أو المعاني:** وهي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الكلمات خلال مدَّة معيَّنة، ومن الأمثلة على ذلك: اذكر أكبر عدد من الاشياء الَّتي تتحرَّك بسرعة؟ (الكنانيّ، 2011)

ويرى النَّشواتيّ (1985) بأنَّها قدرة الفرد على إعطاء أكبر عدد من الأفكار المرتبطة بموقف معيَّن، كأن نطلب منه إعطاء إجابات صحيحة للسُّؤال الآتي: ماذا يحدث لو وقعت حرب نوويَّة؟

ثانيًا-المرونة:

يعرِّفها تورانس بأنَّها القدرة على توليد أفكار متنوِّعة ومختلفة غير متوقَّعة، وغير مكرَّرة في الاستجابة (الحارثيّ، 2001)، وتتَّخذ المرونة مظهرين، هما:

- **المرونة التِّلقائيَّة:**

وتعني قدرة الفرد على تحويل زاوية تفكيره من فئة إلى أخرى تلقائيًّا. (الزَّيَّات، 2009) ومن الأمثلة على ذلك ماذا تعني لك كلمة فصل؟ ماذا تستطيع أن تصنع بحجر؟

- **المرونة التَّكيفيَّة:**

وتعني أن يغيِّر الشَّخص طريقة تفكيره لمواجهة مشكلات جديدة، ممَّا يتطلَّب القدرة على إعادة بناء المشكلة. ومن الأمثلة عليها: كيف يمكنك إحضار شيء من الأعلى بدون وجود سلم؟ (الكنانيّ، 2011).

ويظهر الأدب النَّفسيّ أنَّ المرونة يمكن تطويرها لدى الطَّلبة، إذا ارتبطت هذه القدرة بالتَّدريب على عادات نفس حركيَّة أو ذهنيَّة جديدة لمعالجة متطلَّبات الحياة. (قطامي، 2010).

ثالثًا-الأصالة:

ويعرِّفها تورانس بأنَّها القدرة على إنتاج استجابات تتميَّز بالجدَّة والتَّفرُّد، أي إنَّه كلَّما قلَّت درجة شيوعها زادت درجة أصالتها. (الحارثيّ، 2001)

ويرى قطامي (2010) أنَّ أفكار الأفراد الَّذين يطرحون أفكار أصيلة تتَّصف بأنَّها:

- خارجة عن المألوف والشَّائع من الأفكار (غير تقليدية).
- لا تتكرَّر أفكار الأفراد الآخرين.
- لا تخضع لتقويم الذَّات.
- منطلقة دون ضوابط.

- **دور المعلِّم في تنمية التَّفكير الإبداعيّ:**

يرى مصطفى (2007) أنَّ المعلِّم يعمل على تطبيق مهارات التَّفكير الإبداعيّ من خلال:

- استخدام المعلِّم لأساليب متنوِّعة خلال التَّعامل مع أفكار الطَّلبة وتقبُّلها برحابة صدر.
- احترام أسئلة ومبادرات الطَّلبة الذَّاتيَّة.
- استثارة تفكير الطَّلبة تجاه المواقف المختلفة، من خلال طرح أسئلة تتميَّز بالأصالة والنُّدرة.
- تشجيع وتدريب الطَّلبة على البحث والاستكشاف باستخدام المصادر المتنوِّعة، تركيز المعلِّم على التَّعليم الذَّاتيّ، مع طرح حلول جديدة وأفكار مبتكرة.
- مساعدة الطَّلبة على توضيح أفكارهم والتَّعبير عنها بشكل بسيط.
- تحفيز الطَّاقات العقليَّة والانفعاليَّة للطَّلبة، من خلال عرض خبرات حسِّيَّة داخل الغرفة الصَّفِّيَّة وخارجها، وربط الطَّالب ببيئته.
- مكافأة الطَّالب على إنجازاته الإبداعيَّة، وتعزيز شعور الطَّالب بتقدير الذَّات والأمان.

إنَّ تنمية القدرات الإبداعيّة رهن اقتناع المعلِّمين والمسؤولين عن المؤسَّسات التَّربويَّة بأهميَّة رعاية المبدعين، وتنمية قدراتهم الإبداعيّة. كما أنَّ رعاية المبدعين لا تقلُّ أهميَّة عن أيّ عوامل أخرى تتعلَّق بالعمليَّة التَّدريسية، فيمكن ممارسة العلميَّة الإبداعيّة من خلال النَّشاطات التَّعليميَّة الَّتي تعرِّض الطَّالب لمشكلات تتحدَّى قدراته العقليَّة، فمن دون توافر هذه القدرات تصبح مشاركة الطَّالب وانغماسه في العمليَّة التَّعليميَّة أمرًا مشكوكًا فيه. (قطامي، 2001)

وترى الباحثة أنَّ المعلِّم يؤدِّي الدَّور الأكبر في رعاية الإبداع، ويقع على عاتقه أيضًا تنفيذ المنهج الدِّراسيّ، ومهما كان المنهج الدِّراسيّ زاخرًا بمهارات التَّفكير الإبداعيّ فلن يجدي نفعًا دون إيمان المعلِّم بدوره في تنميته ورعايته، لذا لا بدَّ من المعلِّم أن يمتلك مهارات التَّفكير الإبداعيّ قبل تطبيقها على طلبته؛ حتَّى يستطيع اختيار الأنشطة المناسبة، وإعداد الأنشطة المتنوعة الَّتي تعزِّز تدريب الطَّلبة على هذه المهارات، ولا بدَّ أيضًا أن يمتلك الحرِّيَّة في تطبيقها، وأن يمتلك أساليب متنوِّعة تساعده على تدريب الطَّلبة على أساليب التَّعلُّم الذَّاتيّ، وأن يتقبَّل الأفكار مهما اختلفت عن وجهة نظره.

ثالثًا-علاقة الإبداع بالتَّخيُّل:

إنَّ الإبداع والخيال مرتبطان بشكل معقَّد، فتطوير المعرفة يتطلَّب تفكيرًا تخيُّليًّا؛ لأنَّ التَّخيُّل يعتمد على تكوين الفرضيَّات وتطوير الحجج، ويهتمُّ بالمحاكاة الحقيقيَّة؛ أي تشابه الحياة وخلق المعنى لها. يانيس ونيك (Yannis and Nick, 2007).

فالخيال مكوِّن رئيس في السُّلوك الإبداعيّ؛ ولذلك فإنَّ المبدع حين يتناول إحدى المجالات الإبداعيّة فإنَّه بذلك يتحرَّر من واقعه، ليكوِّن لنفسه واقعًا جديدًا مستمدًّا من الخيال، لينتج بذلك عملًا يمتاز

بمرونة الأفكار، وطلاقة الصُّور، وأصالة المعاني، ممَّا يشكِّل في النِّهاية فكرة متميِّزة، تضمُّ عناصر العمل الإبداعيّ في ناتج قويٍّ وأصيل. راسينكي (Rasinki, 1985)

إنَّ الطَّاقة الإبداعيّة تكمن في التَّخيُّل الَّذي يوفِّر القدرة على رؤية ما هو قديم في علاقات جديدة، والفرد الَّذي يمتلك تلك الطاقة التَّخيُّليّة يجيد خلق فرص جديدة باتِّجاهات ورؤى أصيلة وغير مألوفة؛ ليحقق بذلك إنتاجيَّة عالية تتعلَّق بتكوين صوره الذِّهنيَّة خلال زمن معيَّن. ليجان وآخرون (Liang, et al, 2012)

ويرى ديستي (Decety, 2004) أنَّ التَّخيُّل يرتبط ارتباطًا كبيرًا بالإبداع، وهما يتفاعلان معًا كعمليَّتين منفصلتين. فالتَّخيُّل عمليَّة عقليَّة تُكوِّن تصوُّرًا حول ما يمكن أن تكون عليه الأشياء استنادًا إلى الخبرات الماضية، أمَّا الإبداع فهو نمط من أنماط التَّفكير القائم على دمج المعرفة والخبرات السَّابقة معًا بطريقة جديدة لم تكن مألوفة من قبل، فالتَّخيُّل يلعب دورًا مهمًّا في اكتشاف الطَّريقة الَّتي يتمُّ فيها دمج المعرفة مع الخبرات السَّابقة لحلِّ المشكلات واقتراح الحلول المناسبة لها.

وللتَّخيُّل أهميَّة كبيرة؛ كونه من الاستراتيجيَّات الحديثة في التَّدريس الَّتي لا تعتمد على التَّلقين، وإنَّما تعتمد على إطلاق إبداع الطَّالب؛ ممَّا يساعده على التَّفكير والابتكار وإطلاق العنان لخياله، وهذا ما قد يساعد على بقاء المعلومة في ذهنه مدَّة أطول، ومن ثمَّ اللُّجوء إلى هذه المعلومة وقت الحاجة، وبذلك يتمُّ تنمية المهارات المختلفة لدى الطَّالب. (أبو ناصر، 2022)

- **مفهوم التَّخيُّل الإبداعيّ:**

حظي مفهوم التَّخيُّل الإبداعيّ بالعديد من التعريفات الَّتي تناولها الباحثون، حيث عُرف بأنه مهارة الَّذي تتوافر فيها مكوِّنات الإبداع: (الطَّلاقة، والمرونة، والأصالة)، بالإضافة إلى مهارات التَّخيُّل الَّتي تتمثَّل في إضافة تفاصيل لشيء موجود، واستدماج الخيال بالواقع، وتركيب وتوليد أفكار تخيُّليَّة غير مألوفة

للوصول لنتائج معيَّنة؛ من خلال تنظيم الخبرات، وبناء علاقات جديدة بين مكوِّنات الخبرة لتؤلِّف واقعًا جديدًا، وتخيُّل النَّتائج المترتِّبة على ذلك، وتقاس بالدَّرجة الَّتي يحصل عليها التِّلميذ في اختبار التَّخيُّل الإبداعيِّ. (إبراهيم ،2020)

وتُعرِّفه محمود (2015) بأنَّه نشاط عقليٌّ يقوم على تجميع الصُّور العقليَّة النَّاتجة من الخبرات الماضية، وإعادة تركيبها، أو الدمج بينها في صور وأشكال عقليَّة غير مألوفة وجديدة.

وكما يُعرَّف أيضًا على أنَّه عمليَّة نفسيَّة لإنشاء صورة، أو عمل فني جديد، يعتمد على المعرفة والقدرات المكتسبة من تجربة النَّشاط الإبداعيِّ. اليكساندرا وآخرون (Aleksandra et al, 2017)

وتعرِّفه الباحثة إجرائيًّا بأنَّه معالجة عقليَّة حسِّيَّة للأفكار الَّتي يتعرَّض لها الطَّالب للوصول إلى أعلى مستويات الإبداع، من خلال إطلاق العنان لأفكاره وتصوُّر أشياء غير موجودة، بحيث يتمُّ تنظيمها على شكل صور وأشكال عقليَّة تعتمد على عمليَّة التَّذكُّر والاسترجاع وتوليد الأفكار، ويقاس إجرائيًّا بالدَّرجة الَّتي يحصل عليها الطَّالب في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

- **مهارات التَّخيُّل الإبداعيّ:**

تناول إبراهيم (2020) مهارات عدَّة مرتبطة بالتَّخيُّل الإبداعيّ، ويمكن تحديدها فيما يأتي:

- إضافة تفاصيل لظاهرة موجود وتخيل النَّتائج: أي إضافة تفاصيل ومكوِّنات وظواهر وأحداث للواقع، وتخيُّل النَّتائج المترتِّبة على ذلك.
- تركيب وتوليد أفكار تخيُّليَّة غير مألوفة للوصول إلى النَّتائج: أي تركيب وتوليد أفكار تخيُّليَّة غير مألوفة؛ للتَّعامل مع ظاهرة أو حدث أو مشكلة للوصول إلى نتائج لا تتوفَّر في الواقع.

- دمج الخيال بالواقع وتخيُّل النَّتائج: أي دمج أفكار وأحداث وظواهر من الخيال، وإضافتها للواقع، وتخيُّل ما يترتَّب على ذلك من نتائج.
- تخيل الواقع عبر تنظيم الخبرات لتؤلِّف واقعًا جديدًا: أي تخيُّل الواقع عبر إعادة تنظيم الخبرات؛ لتشكِّل واقعًا جديدًا.
- تخيل العلاقات الجديدة بين مكوِّنات الخبرة: أي تخيُّل واقع الظَّواهر والأحداث عبر بناء علاقات جديدة بين مكوِّنات الخبرة.
- تخيل النَّتائج المترتبة على استمرار وضع قائم: وتعني توقُّع شكل الواقع من مكوِّنات وأحداث وظواهر وعلاقات في حالة استمرَّ وضع قائم.

3.1.2 المحور الثَّالث: حبُّ الاستطلاع:

لحبِّ الاستطلاع دورٌ في ابتكاريَّة الأفراد، فقد فضل أحد الباحثين إلى أن يطلق على حبِّ الاستطلاع "الابتكاريَّة الأوليَّة"؛ لأنَّه يعدُّ مصدر الاكتشافات الجديدة، والخبرة الحقيقة، والأفكار الَّتي تتجاوز الواقع المألوف، فهو أحد الدَّوافع الأساسيَّة الَّتي تكمن وراء الإنتاج الابتكاريّ، والَّتي قد تميِّز المبتكرين عن غيرهم. (نصر، 2011)

- **مفهوم حبِّ الاستطلاع:**

تعدَّدت التَّعريفات المتباينة حول حبِّ الاستطلاع، وذلك باختلاف طرائق الفهم والتَّفسير له من قبل العلماء والباحثين. وقد عُرِّف بأنَّه حالة نفسيَّة داخليَّة تتعلَّق بميل الطَّالب للانتباه والإدراك لبعض المثيرات الموجودة في بيئته؛ بهدف اكتشافها. ويتَّضح من خلال تفحُّص الطَّلبة لأحد الأشكال المعقَّدة، أو أحد الصُّور الغريبة أكثر من تفحُّصه للأشكال الواضحة والبسيطة، فيتولَّد حبُّ الاستطلاع لديه من خلال الإثارة الرَّمزيَّة، أو الإثارة البيئيَّة، الَّتي تتَّسم بالجدَّة والغموض والتَّعقيد. (علي ،2015)

وكذلك تعرِّفه آل مرضى وبن خالد (2017) بأنَّه الميل إلى البحث عن الجديد، أو هو الميل إلى الاقتراب من المواقف والمنبِّهات الجديدة، أو غير المتجانسة نسبيًا، واكتشافها أو التَّساؤل حولها.

وترى زوين (2021) أنَّ حبَّ الاستطلاع هو رغبة ذاتيَّة نابعة من ذات الطَّالب للبحث والتَّقصِّي المعرفيّ في مجال الجغرافيا، عندما يواجه أيَّ غموض أو تعقيد، وذلك ببذل مزيد من المعرفة الجغرافيَّة حولها؛ بهدف الوصول إلى معارف جغرافيَّة جديدة.

وعرَّفه كلٌّ من العدويّ وحسب النَّبيّ (2022) بأنَّه الحافز الَّذي يتولَّد عند الطَّالب للتَّعلُّم، ويتضمَّن الإدراك للمثيرات الجديدة، والأشكال المتناقضة، ومثابرته في حلِّ المشكلات، وميله لأداء سلوك استكشافيٍّ عند تعرُّضه لأنشطة تتطلَّب إدراك علاقات مكانيَّة.

وتعرِّفه الباحثة إجرائيًّا بأنَّه رغبة الطَّالب في تعلُّم المزيد من الموضوعات من خلال البحث والتَّقصِّي؛ بهدف الوصول إلى إجابة محدَّدة حول الاستفسارات الَّتي تدور في ذهنه؛ لتساهم في إثراء المخزون المعرفيّ لديه، ويقاس إجرائيًّا بالدَّرجة الَّتي يحصل عليها الطَّالب في مقياس حبِّ الاستطلاع.

- **أهميَّة حبِّ الاستطلاع:**

يساهم حبُّ الاستطلاع ومهارات ما وراء المعرفة في تعزيز النُّموّ المعرفيّ لدى الطَّلبة؛ وذلك في ضوء تعرُّضهم لخبرات متنوِّعة يحدث من خلالها التَّعلُّم، كما أنَّه يُمكِّن الوظائف العقليَّة والمعرفيَّة المختلفة، مثل: الانتباه، والتَّميز، والابتكار، الَّتي تساهم في رفع مستوى الخبرات للوصول إلى مستوى متميِّز من الفهم. (الجلبيّ،2017)

حدَّد محمَّد وعبد الحميد (2007) أهميَّة حبِّ الاستطلاع في نقاط عدَّة، أهمّها:

- وسيلة العمليَّة للتَّعليم، وهو الخطوة الأولى لعمليَّة الإبداع.
- يعدُّ دافعًا قويًّا لاكتساب المعرفة، ويشجِّع على البحث واكتشاف كلِّ ما هو جديد.
- ينمِّي خبرات الطَّالب الحسِّيَّة، ويساعده على تركيز انتباهه، وزيادة الإدراك الحسِّيِّ لديه.
- يزوِّد الطَّلبة بثروة من المعلومات الَّتي تزيد من المعرفة لديهم.
- يجعل الطَّلبة مشاركين في العمليَّة التَّعليميَّة.

إنَّ عدم إشباع دافع حبِّ الاستطلاع، قد يخلق لدى الطَّالب حالة من الخوف والقلق؛ نتيجة لصراع قائم بين المفاهيم غير المتوافقة مع مستوى فهمه، خاصَّة وأنَّ دافع حبِّ الاستطلاع أحد المثيرات الَّتي تُمكِّن الطَّالب من التَّعرُّف على بيئته، وتساعد على إعداده للحياة من خلال استجابته للأشياء والمواقف الجديدة. (الجلبيّ،2017)

وترى الباحثة أنَّ حبَّ الاستطلاع يشكِّل الرَّغبة المستمرَّة لدى الطَّالب للتَّعلُّم، ويشكِّل لديه الفضول الَّذي يدفعه إلى اكتشاف كلِّ ما يثير اهتمامه وفضوله، ممَّا يدفعه إلى التَّساؤل والبحث المستمرِّ عن إجابات لأسئلة تدور في أذهانه؛ فيساهم ذلك إلى بقاء العقل والذِّهن في حالة نشاط دائم، وعدم أخذ الأمور بشكل سطحيٍّ وروتينيٍّ.

- **أنواع حبِّ الاستطلاع:**

أشار العازميّ (2014) إلى نوعين من دافع حبِّ الاستطلاع:

الأوَّل-حبّ الاستطلاع اللَّفظيّ (المعرفيّ): وهو الرَّغبة في استكشاف المثيرات الغامضة وسمِّي "لفظيًّا"؛ لأنَّ اللُّغة أداة للتَّواصل ونقل المعرفة والخبرات للطَّلبة، وسمِّي بالمعرفيِّ؛ لرغبة الطَّلبة في البحث عمَّا هو جديد، ممَّا يؤدِّي إلى انخفاض التَّوتُّر لديهم.

والثَّاني–حبّ الاستطلاع الشَّكليّ (الإدراكيّ): أي الرَّغبة في اختيار الأشكال المألوفة، ويظهر ذلك من خلال إثارة انتباه الطَّلبة إلى الأشكال غير المألوفة، ومحاولتهم التَّعرُّف على خصائصها.

إلَّا أنَّ حبَّ الاستطلاع الإدراكيّ يتضاءل نتيجة التَّعوُّد، فعندما يؤثِّر مثير ما على حاسَّة من حواسِّ الإنسان، تصدر عنه استجابة نتيجة وجود مثير داخليٍّ يدفعه، وهو حبُّ الاستطلاع، إلا أنَّه مع استمرار المثير يتعوَّد الطَّالب إلى الحدِّ الَّذي يجعله لا يهتمُّ بوجوده. (الدُّسوقيّ، 2006)

- **مكوِّنات (مجالات) حبّ الاستطلاع:**

يتضمَّن حبُّ الاستطلاع مجالات عدَّة، أهمّها:

1. الجدَّة:

وتتلخَّص في أنَّ الاستجابة لأيِّ مثير يمكن أن تنطفئ إذا تكرَّر عرض هذا المثير على الطَّالب مرَّات عدَّة، فيصبح المثير نفسه غير قادر على جذب انتباه الطَّالب؛ لاعتياده على رؤية ذلك المثير. (إسماعيل، 1999)

لذا لا بدَّ أن يكون المثير جديدًا يتميَّز بالجدَّة؛ ليثير دافع الاستطلاع والاستكشاف في وجدان الطَّلبة، كما أنَّ عنصر المفاجئة، وعدم التَّوقُّع يلعب دورًا في إثارة حبِّ الاستطلاع والسُّلوك الاستكشافيّ. (أبو كميل، 2018)

2. التَّعقيد:

إنَّ الميل للأشياء المعقَّدة هو أحد مظاهر حبِّ الاستطلاع، ويمكن إثراءه عن طريق طرح الأسئلة الَّتي تكشف غموض الأشياء المعقَّدة وغير المألوفة، فهذا العامل أيضًا يرتبط بظاهرة الاعتياد، حيث إنَّ الاستجابة لأيِّ مثير يمكن أن تقلَّ إذا ما تكرَّر عرض هذا المثير على الطَّالب مرَّات عدَّة، فيصبح المثير أمرًا اعتياديًّا غير قادر على جذب الانتباه. (عجاج، 2000)

3. الغموض:

ويقصد به عرض المثيرات الَّتي لا يعرفها الطَّالب أو يجهلها، ويتطلَّب استجابة خاصَّة تعتمد على البحث والتَّقصِّي؛ لتوصل الطَّالب إلى تعريف دقيق للشيء. فالأشياء الَّتي تشكِّل حيرة لدى الأفراد أفضل من الأشياء الَّتي لا تحدث عندهم حيرة؛ فعندما نقدِّم للطَّالب شيئًا مجهولًا أو غير مألوف، يكون الهدف منه جمع المعلومات وفهم الموقف؛ لإزالة الغموض عنها. (كامل، 2012).

4. التَّعارض:

يُعرَّف بأنَّه عبارة عن مواقف تعليميَّة تأتي نتائجها بشكل مغاير لما يتوقَّعه الطَّالب، الأمر الَّذي يثير الدَّهشة لديه، وهذا يثير دافعيَّته لمعرفة المعلومات الَّتي تحلُّ هذا التَّناقض. (السّعدنيّ وأبو عودة، 2006)

- **حبّ الاستطلاع والجغرافيا:**

ترى الباحثة أنَّ مادَّة الجغرافيا تشكِّل كابوسًا ثقيلًا على الطَّلبة، خاصَّة فيما يتعلَّق بالجغرافيا الطَّبيعيَّة؛ لما تحويه من معلومات علميَّة، بحيث لا ترتبط الجغرافيا فقط في حفظ العواصم أو معرفة أماكن الجبال، وإنَّما ترتبط بمدى قدرة الطَّالب على تكوين العلاقات ما بين الفروع المختلفة الَّتي تحويها الجغرافيا، وتحليل الأسباب الَّتي أدَّت لظهورها. وفي الواقع معظم الطَّلبة لا يكرهون الجغرافيا بقدر كرههم للطَّريقة الَّتي تقدَّم بها المادَّة؛ بحيث تقدم لهم المعلومات والحقائق بشكل منفصل غير متسلسل بعيدًا عن واقعهم، فتقع على الطَّالب مهمَّة حفظ هذه المعلومات عن ظهر قلب، بعيدًا عن التَّفكير فيما وراء هذه المعلومات وتشكيل معنى لها. من هنا ظهرت الحاجة إلى تحويل مادَّة الجغرافيا إلى مادَّة ممتعة تثير الطَّالب، وتدفعه للبحث عن مزيد من المعلومات حول بعض الظَّواهر. وتعلُّم الطَّلبة المفاهيم الجغرافيَّة على أساس مهارات التَّفكير المتنوِّعة التي تساهم في تحويل المادَّة من نطاق نظريٍّ

إلى نطاق قابل للفهم والإدراك، وذلك من خلال تحويل المعلومات المجرَّدة إلى معلومات محسوسة تفاعليَّة قائمة على التَّساؤل والاستكشاف، باستخدام طرائق التَّدريس المتنوعة الَّتي تساعد الطَّلبة على تحليل العلاقات بين الظَّواهر المختلفة.

- **حبّ الاستطلاع وتنمية التَّفكير باستخدام تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ:**

ترى الباحثة أنَّ حبَّ الاستطلاع هو المحرِّك الأوَّل نحو المعرفة والفهم؛ لمساهمته في نبش البنية المعرفيَّة الَّتي يمتلكها الطَّالب وربطها بالمعرفة الجديدة؛ ليُكِّون سيلًا من العلاقات الَّتي تحتاج إلى قدرة هائلة من التَّفكير، من خلال ربطها ببعضها بعضًا، واستنتاج الفكرة الرَّئيسة الَّتي تستند إليها، ممَّا يساهم في تخزينها بالذَّاكرة طويلة الأمد.

وترى أنَّ هذا لا يمكن أن يكون دون أن يتمكَّن الطَّالب من استخدام مهارات التَّفكير العليا، ومنها مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ والإبداعيّ، الَّذي يبنى على الافتراضات والاستنتاج وبناء العلاقات، وإنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار الأصيلة. وجميع هذه المهارات تعتمد على مدى قدرة الطَّالب على تكوين صورة خياليَّة عنها؛ لتساعده في توظيفها بالمهارات الإبداعيَّة الثلاثة:(الأصالة، المرونة، الطَّلاقة).

هذا الأمر يحتِّم على المعلِّم استخدام تقنيَّات تكنولوجيَّة تحاكي اهتماماتهم الرَّقميَّة، وتتناسب مع جيلهم (الجيل الرَّقميّ)؛ ليجعلهم ينظرون إلى العمليَّة التَّعليميَّة على أنَّها رحلة ممتعة ومشوِّقة ومفيدة في آن واحد. وهذا يساهم في خروج الطَّلبة من الملل المعرفيّ، والرُّكود الفكريّ الَّذي يقع فيه أغلب الطَّلبة؛ فهي تتميَّز بقدرتها على جعل الصُّفوف التَّعليميَّة صفوفًا تفاعليَّة تعاونيَّة تجعل الطَّالب مشدودًا للحصَّة التَّعليميَّة، منبهرًا بقدرتها على تحويل المعلومات والصُّور الصَّامتة إلى مجسَّمات ثلاثيَّة الأبعاد، وفيديوهات تثير الرَّغبة والدَّافعية والتَّساؤل لديهم.

2.2 الدِّراسات السَّابقة

من خلال مراجعة الأدبيَّات والدِّراسات الَّتي تتعلَّق بموضوع الدِّراسة، تمَّ عرض الدِّراسات العربيَّة والأجنبية الَّتي تناولت موضوع أثر دمج تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ في تنمية مهارات التَّخيُّل الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع. وقد عرضت هذه الدِّراسة الدِّراسات وفق محورين: أوَّلهما–تناول مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ، ومهارات التَّفكير الإبداعيّ. والآخر–تناول موضوع حبَّ الاستطلاع. وقد تمَّ ترتيبها وفق تسلسلها الزَّمنيّ من الأحدث إلى الأقدم، ثمَّ تلاها التَّعقيب على كلِّ محور.

1.2.2 الدِّراسات العربيَّة الَّتي تناولت تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" والتَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

هدفت دراسة شلبي وآخرون (2023) للتَّعرُّف على برنامج مقترح قائم على تكنولوجيا الواقع المعزَّز في الدِّراسات الاجتماعيَّة لتنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرين لدى تلاميذ المرحلة الابتدائيَّة في جمهورية مصر العربيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ اعتماد المنهج الوصفيّ وشبه التَّجريبيّ، وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من تلاميذ الصَّفّ السَّادس الابتدائيّ، يمثِّل أحدهما المجموعة التَّجريبيَّة والآخر يمثِّل المجموعة الضَّابطة، وتمَّ إعداد اختبار مواقف لبعض مهارات القرن الحادي والعشرين في الدِّراسات الاجتماعيَّة كأداة للدِّراسة. وأظهرت نتائج الدِّراسة بوجود فرق ذات دلالة إحصائيَّة في أثر البرنامج المقترح للواقع المعزَّز على تنمية مهارات القرن الحادي والعشرون لصالح المجموعة التَّجريبيَّة، كما أوصت الدِّراسة بضرورة الاهتمام باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزَّز في تدريس الدِّراسات الاجتماعيَّة باعتبارها ميدانًا حديثًا من التِّكنولوجيا، حيث يؤدِّي استخدامها إلى تحسين عمليَّتي التَّعليم والتَّعلُّم.

هدفت دراسة أحمد (2023) إلى الكشف عن فاعليَّة برنامج مقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضيّ في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى معلِّمات رياض الأطفال في محافظة المنوفيَّة في جمهوريَّة مصر العربيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ اعتماد المنهج التَّجريبيّ لمناسبته طبيعة البحث. وتكوَّن مجتمع البحث من جميع معلِّمات أطفال الرَّوضة بإدارة تلا التَّعليميَّة، بحيث تكوَّنت عيِّنة الدِّراسة الأساسيَّة من (٤٠) معلِّمة، موزعين على مجموعتين تجريبيَّة وضابطة، كلّ مجموعة مكوَّنة من (٢٠) معلِّمة. ولتحقيق تلك الأهداف أعدَّت الباحثة مقياس استطلاع رأي المعلِّمات حول مهارات ما وراء المعرفة، ومقياس مهارات ما وراء المعرفة لدى معلِّمات رياض الأطفال، والبرنامج المقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضيّ. وأظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في أثر البرنامج المقترح للواقع المعزَّز في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

كما وهدفت الدِّراسة القرالة (2023) إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبيّ قائم على الأنشطة الإثرائيَّة في تنمية مهارات التَّفكير الإبداعيّ لدى طلَّاب الصَّفّ الخامس الأساسيّ في محافظة الكرك بالأردن. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ اعتماد المنهج شبه التَّجريبيّ لمناسبته طبيعة البحث، بحيث تكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (49) طالبًا من طلَّاب الصَّفّ الخامس الأساسيّ في مدرسة المرج الأساسية للبنين/ محافظة الكرك. تمَّ توزيع العيِّنة عشوائيًا إلى مجموعتين: مجموعة تجريبيَّة وعدد أفرادها (25) طالبًا، ومجموعة ضابطة وعدد أفرادها (24) طالبًا. وتمَّ استخدام مقياس تورانس للاختبار الإبداعيّ كأداة للدِّراسة، وقد أظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين المجموعتين في اختبار تورانس لصالح المجموعة التَّجريبيَّة. وقد أوصت الدِّراسة أن تتضمَّن المناهج الدِّراسيَّة في المدارس أنشطة إثرائيَّة لتنمية مهارات التَّفكير الإبداعيّ لدى الطَّلبة.

هدفت دراسة غلوس (2023) إلى التَّعرُّف على أثر التَّطبيقات التِّكنولوجيَّة على تنمية التَّفكير الإبداعيّ والنُّموّ المعرفيّ لدى معلِّمات التَّعليم الأساسيّ في مدينة طرابلس. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ اعتماد المنهج الوصفيّ التَّحليليّ لمناسبته طبيعة البحث. وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (52) معلِّمة من معلِّمات التَّعليم الأساسيّ، واستخدمت الاستبانة لقياس التَّفكير الإبداعيّ وقياس النُّموّ المعرفيّ كأداة لجمع البيانات. وقد توصَّلت الدِّراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطي درجات المعلِّمات حول واقع استخدام التَّطبيقات التِّكنولوجيَّة وتأثيراتها (الإيجابيَّة –السَّلبيَّة) على التَّفكير الإبداعيّ لطلَّاب مرحلة التَّعليم الأساسيّ، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطي درجات دور المعلِّمات حول واقع استخدام التَّطبيقات التِّكنولوجيَّة وتأثيراتها (الإيجابية –السَّلبيَّة) على النُّموّ المعرفيّ. وقد أوصت الدِّراسة بضرورة العمل على توفير التَّطبيقات التِّكنولوجيَّة الحديثة في جميع مدارس مرحلة التَّعليم الأساسيّ، وتوظيف التَّطبيقات التِّكنولوجيَّة التَّعليميَّة القائمة على التَّعلُّم المبرمج في تدريس المفاهيم والخبرات المختلفة للمراحل التَّعليميَّة كافَّة.

وهدفت دراسة يونس والعلي (2022) للتَّعرف على أثر التَّدريب باستخدام الواقع الافتراضيّ والواقع المعزَّز من خلال منصَّة (Cospaces Edu) على مهارات عمليَّات العلم لدى طالبات برنامج رياض الأطفال في جامعة الجوف بالمملكة العربيَّة السَّعوديَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة اتَّبع الباحثان المنهج شبه التَّجريبيّ لمناسبته طبيعة البحث. وتكوَّنت العيِّنة الأساسيَّة من (٦٠) طالبة من طالبات برنامج بكالوريوس رياض الأطفال بكلِّيَّة التَّربية في جامعة الجوف، وقد أعدَّ الباحثان مقياس عمليَّات العلم وبرنامجًا تدريبيًّا على الواقع الافتراضيّ والواقع المعزَّز من خلال منصَّة (Cospaces Edu) لطالبات برنامج رياض الأطفال. وأظهرت النَّتائج فعاليَّة التَّدريب على الواقع الافتراضيّ والواقع المعزَّز

باستخدام منصَّة (Cospaces Edu) في تحسين مهارات عمليَّات العلم لدى عيِّنة من طالبات برنامج رياض الأطفال، كما أسفرت النَّتائج عن بقاء أثر التَّدريب لفترة زمنيَّة بعد انتهاء التَّدريب.

هدفت دراسة الصّقير (2022) للتَّعرُّف على تصميم بيئة تعلُّم إلكترونيَّة من خلال استخدام تطبيق الواقع المعزَّز وأثرها في تنمية تحصيل جغرافيا المناطق الإداريَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائيَّة بالمملكة العربيَّة السَّعوديَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ استخدام المنهج الوصفيّ والمنهج شبه التَّجريبيّ لمناسبته طبيعة البحث. وتكوَّنت عيِّنة البحث من (50) طالبًا من الصَّفّ الخامس الابتدائيّ بمدرسة هشام بن عروة الابتدائيَّة بمحافظة البدائع–منطقة القصيم التَّعليميَّة، وتمَّ تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين: إحداهما تجريبيَّة تُدرَّس من خلال بيئة التَّعلُّم الإلكترونيَّة باستخدام تطبيق الواقع المعزَّز، والأخرى ضابطة تُدرَّس بالطَّريقة السَّائدة داخل الصَّفّ المدرسيّ. وقد أعدَّ الباحث اختبار التَّحصيل في مادَّة الجغرافيا كأداة للدِّراسة. وتوصَّلت نتائج الدِّراسة إلى وجود فرق دالة إحصائيًّا لاختبار تحصيل الجغرافيا لصالح المجموعة التَّجريبيَّة، ووجود أثر إيجابيّ لتصميم بيئة التَّعلُّم الإلكترونيَّة من خلال استخدام تطبيق الواقع المعزَّز لتنمية التَّحصيل في مادَّة جغرافيا المناطق الإداريَّة بالمملكة العربيَّة السَّعوديَّة.

هدفت دراسة إبراهيم (2022) إلى تحديد فاعليَّة برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزَّز لتنمية مفاهيم الفضاء والتَّفكير الاستدلاليّ وأثره على حبِّ الاستطلاع لدى أطفال الرَّوضة في محافظة أسيوط في جمهوريَّة مصر العربيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة اتَّبعت الباحثة المنهج شبه التَّجريبيّ لمناسبته طبيعة البحث، وقد تكوَّنت عيِّنة البحث من (٢٥) طفلًا وطفلة من روضة الرِّعاية المتكاملة بمحافظة أسيوط. وقد أعدَّت الباحثة قائمة بمفاهيم الفضاء الَّتي يمكن تنميتها باستخدام الواقع المعزَّز

كما أعدَّت اختبار مفاهيم الفضاء الإلكترونيّ المصوَّر، واختبار التَّفكير الاستدلاليّ المصوَّر، ومقياس حبّ الاستطلاع كأدوات للدِّراسة. وتوصلت الدِّراسة إلى وجود فروق دالَّة إحصائيًّا بين متوسّط درجات الطُّلَّاب في التَّطبيق القبليّ والبعديّ لكلٍّ من اختبار مفاهيم الفضاء الإلكترونيّ المصوَّر واختبار التَّفكير الاستدلاليّ المصوَّر، ومقياس حبّ الاستطلاع، وقد كانت لصالح التَّطبيق البعديّ.

دراسة عبد اللَّطيف (2022) هدفت إلى تحديد فاعليَّة برنامج قائم على استراتيجيَّة التَّخيُّل الموجَّه لتنمية بعض مفاهيم الفضاء لدى طفل الرَّوضة في محافظة بني سويف في جمهوريَّة مصر العربيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التَّجريبيّ ذا المجموعة الواحدة لمناسبته طبيعة البحث. وقد تكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من الأطفال الملتحقين بالمستوى الثَّاني برياض الأطفال الَّذين تتراوح أعمارهم بين (٦-٥) سنوات، والَّذين بلغ عددهم (٣٠) طفلًا وطفلة. وقد أعدَّت الباحثة قائمة تشمل على مفاهيم الفضاء المناسب تنميتها لطفل الرَّوضة، وبرنامج قائم على استراتيجيَّة التَّخيُّل الموجَّه في تنمية بعض مفاهيم الفضاء، واختبار مفاهيم الفضاء لطفل الرَّوضة كأدوات للدِّراسة. وقد أظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة لأثر البرنامج القائم على التَّخيُّل الموجَّه على تنمية مفاهيم الفضاء لصالح التَّطبيق البعديّ، كما أظهرت النَّتائج أنَّه بالإمكان تعليم الأطفال مفاهيم الفضاء في سنٍّ مبكِّرة، وأنَّ قلَّة المعلومات والمعارف لدي الأطفال حول مفاهيم الفضاء قد يؤدِّي إلى فهم مغلوط وتصورات خاطئة للظَّواهر الفضائيَّة، كما أنَّ تعليم الأطفال مفاهيم الفضاء يحتاج إلى استخدام استراتيجيَّات تعليم وتعلُّم مناسبة ومتنوِّعة.

هدفت دراسة آل ملوذ والقحطانيّ (2021) إلى التَّعرُّف على فاعليَّة تدريس وحدة بمنهج الدِّراسات الاجتماعيَّة باستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز في تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ والاتِّجاه نحو هذه التِّقنيَّة لدى

طالبات الصَّفّ الأوَّل الثَّانويّ في المملكة العربيَّة السَّعوديَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة اتَّبع الباحث المنهج شبه التَّجريبيّ لمناسبته طبيعة البحث. وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (58) طالبة من طالبات الصَّفِّ الأوَّل الثَّانويّ في مدرسة (الثَّانويَّة الرَّابعة) بمنطقة أبها، وتمَّ اختيارهم بالطَّريقة القصديَّة، توزَّعت في مجموعتين إحداهما تجريبيَّة تكوَّنت من (29) طالبة درست باستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز، والثَّانية ضابطة تكوَّنت من (29) طالبة درست بالطَّريقة المعتادة في التَّدريس. وقد أعدَّت الباحثة مقياس التَّفكير التَّخيُّليّ ومقياس الاتِّجاه قبليًّا وبعديًّا على عيِّنة الدِّراسة. وتوصَّلت الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطي درجات طالبات المجموعة التَّجريبيَّة ودرجات طالبات المجموعة الضَّابطة في مقياس التَّفكير التَّخيُّليّ ومقياس الاتِّجاه لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

هدفت دراسة المالكيّ والأهدل (2020) إلى التَّعرُّف على فاعليَّة تدريس وحدة بمنهج التَّربية الاجتماعيَّة والوطنيَّة قائمة على تقنيَّة الواقع المعزَّز لتعلُّم المفاهيم الجغرافيَّة لدى طلَّاب الصَّفّ السَّادس الابتدائيّ في المملكة العربيَّة السَّعوديَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة اتَّبع الباحثان المنهج شبه التَّجريبيّ لمناسبته طبيعة البحث. وقد تمَّ اختيار عيِّنة مكوَّنة من (٤١) طالبة من طلَّاب الصَّفّ السَّادس الابتدائيّ، بواقع (٢٠) طالبة من مدرستي الفاروق الابتدائيَّة كمجموعة ضابطة، و (٢١) طالبة من مدرسة ابن كثير الابتدائيَّة كمجموعة تجريبيَّة. وقد تمَّ إعداد دليل للمعلِّم لتدريس الوحدة باستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز، وإعداد اختبار التَّحصيل لقياس مدى تعلُّم الطُّلَّاب للمفاهيم الجغرافيَّة. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في أثر تدريس الوحدة القائمة على الواقع المعزَّز على تعلُّم المفاهيم الجغرافيَّة لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

هدفت دراسة عبد الرَّحمن ومتولّي (2019) إلى التَّعرُّف على أثر التَّفاعل بين طريقة تقديم المحتوى "الرُّسوم المتحرِّكة–الدّراما" ببيئة واقع معزَّز والأسلوب المعرفيّ وأثره في تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ والمثابرة الأكاديميَّة لدى طلَّاب المرحلة الإعدادية في جمهوريَّة مصر. وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من طلبة الصَّفّ الأوَّل الإعداديّ. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ اعتماد المنهج شبه التَّجريبيّ لمناسبته لطبيعة البحث، وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (٨٠) طالبًا بمدرسة الشَّهيد محمَّد مجدى الإعداديَّة مقسَّمة على (4) مجموعات. وتمَّ تقسيمهم إلى طريقتين طبقًا لطريقة تقديم المحتوى ببيئة الواقع المعزَّز. هذا وتمَّ استخدام اختبار للتَّفكير التَّخيُّليّ ومقياس للمثابرة كأدوات للدِّراسة. وأظهرت النَّتائج تفوُّق المجموعة الأولى ذوي الأسلوب المعرفيّ المستقلّ الَّذين تلقُّوا المحتوى بطريقة الرُّسوم المتحرِّكة ببيئة واقع معزَّز، كما أظهرت وجود أثر للتَّفاعل بين طريقة تقديم المحتوى (الرُّسوم المتحرِّكة–الدّراما) والأسلوب المعرفيّ المعتمد والمستقلّ على تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ، بينما دلَّت النَّتائج على عدم وجود أثر للتَّفاعل بين طريقة تقديم المحتوى (الرُّسوم المتحرِّكة–الدّراما) والأسلوب المعرفيّ المعتمد والمستقلّ على تنمية المثابرة الأكاديميَّة.

هدفت دراسة محمَّد (2019) إلى قياس فاعليَّة استراتيجيَّة مقترحة لتدريس الرِّياضيات باستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز قائمة على نظريَّة الذَّكاء النَّاجح وأثرها على تنمية الاستيعاب المفاهيميّ وحبّ الاستطلاع المعرفيّ لدى طلَّاب الصَّفّ السَّادس الابتدائيّ بمحافظة المنوفيَّة بجمهوريَّة مصر العربيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدمت الباحثة المنهج التَّجريبيّ، وقد بلغت عيِّنة البحث (١٠٢) طالب من تلاميذ الصَّفّ السَّادس الابتدائيّ، مقسَّمين إلى مجموعتين، حيث بلغ عدد تلاميذ المجموعة التَّجريبيَّة (٥١) تلميذًا، وعدد تلاميذ المجموعة الضَّابطة (٥١) تلميذًا، واقتصر البحث على وحدة الهندسة والقياس" من كتاب الرِّياضيات للصَّفِّ السَّادس الابتدائيّ الفصل الدِّراسيّ الثَّاني

للعامّ 2018/2019. وأعدت الباحثة موادّ تعليميَّة متنوِّعة، وهي: الاستراتيجيَّة المقترحة، دليل المعلِّم، كتاب التِّلميذ، الوحدة التَّعليميَّة معدَّة وفق تقنيَّة الواقع المعزَّز، وأداتان كميَّتان، وهما: اختبار لقياس الاستيعاب المفاهيميّ، ومقياس لقياس حبِّ الاستطلاع المعرفيّ. وأظهرت النَّتائج وجود فروق دالَّة إحصائيًّا بين متوسِّطي درجات تلاميذ المجموعتين التَّجريبيَّة والضَّابطة في التَّطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيميّ، وكانت لصالح تلاميذ المجموعة التَّجريبيَّة، ووجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسِّطي درجات تلاميذ المجموعتين التَّجريبيَّة والضَّابطة في التَّطبيق البعديّ لمقياس حبِّ الاستطلاع المعرفيّ وكانت لصالح طلبة المجموعة التَّجريبيَّة، كما وأظهرت وجود علاقة ارتباطيَّة بين مهارات الاستيعاب المفاهيميّ وحبّ الاستطلاع المعرفيّ لدى تلاميذ المجموعة التَّجريبيَّة بعد دراستهم باستخدام الاستراتيجيَّة المقترحة.

كما هدفت دراسة سلامة (2018) إلى معرفة فاعليَّة توظيف تقنيَّات رقميَّة في تدريس مقرَّر العلوم لتنمية مهارات التَّفكير الإبداعيّ لدى طالبات الصَّفّ التَّاسع الأساسيّ بغزَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ اعتماد المنهج التَّجريبيّ؛ بتصميم شبه تجريبيّ لأربع مجموعات مع قياس قبليٍّ–بعديٍّ. وقد تكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (144) طالبة من طالبات الصَّفّ التاسع الأساسيّ في مدرسة عبد القادر الحسينيّ الأساسيَّة للبنات بمحافظة خانيونس، وقد تمَّ اختيارهم بالطَّريقة العشوائيَّة، توزَّعت في أربع مجموعات ثلاث منها تجريبيَّة: الأولى دُرِّست بتوظيف تقنيَّة الواقع المعزَّز، والثَّانية دُرِّست بتوظيف تقنيَّة الخرائط الذِّهنية الإلكترونيَّة، والأخيرة دُرِّست بتوظيف تقنيَّة الإنفو جرافيك الثَّابت، أمَّا المجموعة الرَّابعة فهي الضَّابطة، ودُرِّست بالطَّريقة المعتادة. وقد أعدّت الباحثة اختبار التَّفكير الإبداعيّ كأداةٍ للدِّراسة.

وتوصلت الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في مجموعات الدِّراسة الأربعة، وقد كانت لصالح المجموعة الَّتي درست باستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز.

هدفت دراسة شعيب (2016) إلى التَّعرُّف على أثر استخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز في تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ وعلاقته بالتَّحصيل ودقَّة التَّعلُّم لدى طلَّاب المرحلة الابتدائيَّة في المملكة العربيَّة السَّعوديَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ اعتماد المنهج شبه التَّجريبيّ. وتكونت عيِّنة الدِّراسة من (٤٠) طالبة، قسِّموا إلى مجموعتين: الأولى ضابطة وقوامها (٢٠) طالبة، والأخرى تجريبيَّة وقوامها (٢٠) طالبة. تمَّ إعداد مقياس للتَّفكير التَّخيُّليّ واختبار تحصيليّ لقصَّة (يتي في المدينة). وأظهرت النَّتائج تفوُّق طلَّاب المجموعة التَّجريبيَّة الَّذين تعرَّضوا لدراسة القصِّة باستخدام الواقع في اختبار التَّحصيل والتَّفكير التَّخيُّليّ ودقة التَّعلُّم مقارنة بنظرائهم طلَّاب المجموعة الضَّابطة الَّذين تعرَّضوا لدراسة القصَّة باستخدام الطَّريقة التَّقليديَّة. كما أوضحت نتائج الدِّراسة وجود علاقة ارتباطيَّة بين تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ وزيادة مستوى التَّحصيل ودقة التَّعلُّم بالنِّسبة لطلَّاب المجموعة التَّجريبيَّة.

هدفت دراسة عطيفيّ والمليجيّ (2015) إلى التَّعرُّف على أثر استخدام الواقع الافتراضيّ في تنمية بعض المفاهيم الرِّياضيَّة والعلميَّة لأطفال ما قبل المدرسة وعلى تنمية قدرتهم على التَّخيُّل بمحافظة أسيوط بجمهوريَّة مصر العربيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة اتَّبع الباحثان المنهج الوصفيّ وشبه التَّجريبيّ، واتَّبعا التَّصميم التَّجريبيّ ذا المجموعة التَّجريبيَّة الواحدة الَّذي يعتمد على تطبيق القياس القبليّ والبعديّ لأدوات البحث على أطفال المجموعة التَّجريبيَّة. وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (30) طفلًا وطفلة من المستوى الثَّاني من رياض الأطفال (Kg2) في روضة مدرسة الجامعة في أسيوط، وتمَّ اختيارهم بالطَّريقة العشوائيَّة، بحيث تمَّ تطبيق الدِّراسة عليهم جميعًا باستخدام اختبارات قبليَّة وبعديَّة.

وقد أعدَّت الباحثتان اختبارًا للتفكير التَّخيُّليّ، واختبارًا مصوَّرًا للمفاهيم الرِّياضيَّة، واختبارًا مصوَّرًا للمفاهيم العلميَّة كأدوات للدِّراسة. وتوصلت الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّط درجات التَّلاميذ في التَّطبيق القبليّ والبعديّ لكلٍّ من اختبار المفاهيم الرِّياضية والمفاهيم العلميَّة واختبار التَّخيُّل لصالح التَّطبيق البعديّ؛ ممَّا أكَّد على أثر استخدام الواقع الافتراضيّ في تنمية بعض المفاهيم العلميَّة والرِّياضية لأطفال ما قبل المدرسة، وعلى تنمية قدرتهم على التَّخيُّل.

2.2.2 الدِّراسات العربيَّة الَّتي تناولت حبّ الاستطلاع:

هدفت دراسة عيد وآخرون (2022) إلى معرفة فاعليَّة استخدام التَّعلُّم الإلكترونيّ التفاعليّ في تدريس الدِّراسات الاجتماعيَّة لتنمية حبّ الاستطلاع المعرفيّ لدى طلَّاب الصَّفّ السَّادس الابتدائيّ في القوصية بجمهوريَّة مصر العربيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة اعتمدت الدِّراسة على المنهج التَّجريبيّ القائم على التَّصميم شبه التَّجريبيّ ذي المجموعتين. وقد تكوَّنت العيِّنة من (٦٨) طالبًا، قسمت إلى مجموعتين: المجموعة الضَّابطة وقوامها (34) تلميذًا، والمجموعة التَّجريبيَّة وقوامها (34) تلميذًا. وقد أعدَّ الباحثون اختبارًا لحبِّ الاستطلاع المعرفيّ كأداة للدِّراسة. وقد أشارت النَّتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسِّطات درجات تلاميذ المجموعة التَّجريبيَّة والضَّابطة في التَّطبيقين القبليّ والبعديّ لاختبار حبِّ الاستطلاع المعرفيّ، وكانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

هدفت دراسة العدويّ وحسب النَّبيّ (2022) إلى تنمية القدرة المكانيَّة وحبِّ الاستطلاع بالاعتماد على أنشطة متمايزة لدى طلَّاب الصَّفّ الرَّابع الابتدائيّ ذوي صعوبات تعلُّم الرِّياضيَّات في محافظة الإسكندريَّة بجمهوريَّة مصر العربيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدمت الباحثتان المنهج الوصفيَّ والمنهج التَّجريبيّ بتصميمه شبه التَّجريبيّ ذي المجموعة الواحدة. وقد بلغ عدد أفراد العيِّنة (30)

تلميذًا مقسَّمة إلى مجموعتين، المجموعة الضَّابطة وعددها (15) طالبًا، والمجموعة التَّجريبيَّة وعددها (15) طالبًا. وقد استخدمت الباحثتان اختبار القدرة المكانيَّة، ومقياس حبّ الاستطلاع المصوَّر كأدوات للدِّراسة. ومن أهم نتائج البحث ارتفاع مستوى مهارات القدرة المكانيَّة لدى تلاميذ عيِّنة البحث، كما اتَّضح وجود فروق دالَّة إحصائيًّا بين متوسِّطي درجات الطَّلبة في مقياس حبّ الاستطلاع لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

هدفت دراسة عبد الهادي وآخرون (2019) إلى الكشف عن دافعيَّة حبِّ الاستطلاع المعرفيّ وعلاقتها بالاتِّجاه نحو مادَّة العلوم لدى طلَّاب الصَّفّ الأوَّل الإعداديّ في جمهوريَّة مصر. واستخدم الباحثون المنهج الوصفيّ الارتباطيّ للدِّراسة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ استخدام المنهج الوصفيّ الارتباطيّ. وقد طُبِّق البحث على عيِّنة الدِّراسة المكونة من (90) طالبًا وطالبة من طلَّاب الصَّفّ الأوَّل الإعداديّ بمحافظة الفيوم. وتمثَّلت أدوات الدِّراسة في مقياس الاتِّجاه نحو مادَّة العلوم، ومقياس دافع حبّ الاستطلاع المعرفيّ. وأسفرت نتائج الدِّراسة عن وجود علاقة ارتباطيَّة موجبة بين الدَّافعيَّة لحبِّ الاستطلاع المعرفيّ والاتجاه نحو مادَّة العلوم.

هدفت دراسة العلويَّة (2019) إلى الكشف عن فاعليَّة برنامج قائم على حبِّ الاستطلاع في التَّفكير النَّاقد لدى طلَّاب الصَّفّ الرَّابع الأساسيّ بمحافظة مسقط في سلطنة عمان. ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التَّجريبيّ. واختارت عيِّنة تكوَّنت من (60) طالبًا وطالبة من طلَّاب الصَّفّ الرَّابع تتراوح أعمارهم بين (9–11) سنة موزَّعين على شعبتين، كلّ منهما تحتوي على (30) طالبًا من إحدى مدارس محافظة مسقط، اعتبرت إحداهما مجموعة ضابطة، واعتبرت الأخرى تجريبيَّة.

وقامت الباحثة بإعداد برنامج تدريبيّ قائم على حبِّ الاستطلاع، واختبارًا للتَّفكير النَّاقد، ومقياسًا لحبِّ الاستطلاع. وقد أشارت نتائج الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة لصالح أفراد المجموعة التَّجريبيَّة في التَّطبيقين القبليّ والبعديّ لاختبار التَّفكير النَّاقد ممَّا يشير إلى أنَّ التَّدريب على بعديّ الجدَّة والتَّعارض من أبعاد حبّ الاستطلاع أسهما في تنمية قدرات التَّفكير النَّاقد لدى أفراد المجموعة التَّجريبيَّة.

هدفت دراسة الجلبيّ (2017) إلى التَّعرُّف على أثر توظيف أنموذجي بوس (Posse) التَّعليميّ وروبرتس العنقوديّ (Roberts) في تنمية حبِّ الاستطلاع العلميِّ ومهارات ما وراء المعرفة في مادَّة الكيمياء لدى طلَّاب الصَّفّ الثَّاني متوسِّط في مدينة بغداد في دولة العراق. ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدم الباحث المنهج التَّجريبيّ. وقد بلغ عدد أفراد العيِّنة (59) طالبًا موزعين بطريقة عشوائيَّة على مجموعتين: المجموعة التَّجريبيَّة الأولى الَّتي تدرس وفق أنموذج بوس (Posse) التَّعليميّ والبالغ عددها (30) طالبًا، والمجموعة الضَّابطة على وفق أنموذج روبرتس العنقوديّ(Roberts) والبالغ عددها (29) طالبًا. وقام الباحث باستخدام مقياس حبِّ الاستطلاع العلميّ، ومقياسًا لمهارات ما وراء المعرفة كأدوات للدِّراسة. وقد أظهرت النَّتائج عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطي درجات حبِّ الاستطلاع العلميّ بين المجموعتين، كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطي درجات مهارات ما وراء المعرفة بين المجموعتين.

هدفت دراسة الشُّوبكيّ (2015) إلى الكشف عن أثر توظيف استراتيجيَّة التَّلمذة المعرفيَّة في تنمية المفاهيم الكيميائيَّة وحبِّ الاستطلاع العلميّ في العلوم لدى طالبات الصَّفّ الثامن الأساسيّ بغزَّة في فلسطين. ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدمت الباحثة المنهج التَّجريبيّ. وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (88) طالبة من طالبات الصَّفّ الثامن بمدرسة فهمي الجرجاويّ الأساسيَّة موزَّعين عشوائيًّا إلى مجموعتين:

إحداهما مجموعة تجريبيَّة وعددها (44) طالبة، والأخرى ضابطة وعددها (44) طالبة. وللإجابة عن أسئلة الدِّراسة قامت الباحثة ببناء أداتين للدِّراسة، وهما: اختبار للمفاهيم الكيميائيَّة، ومقياس لحبِّ الاستطلاع العلميّ. وقد توصَّلت الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطي درجات الطَّالبات في المجموعتين التَّجريبيَّة والضَّابطة في الاختبار البعديّ للمفاهيم الكيميائيَّة لصالح المجموعة التَّجريبيَّة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطي درجات الطالبات في التَّطبيق البعديّ لمقياس حبِّ الاستطلاع العلميِّ لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

3.2.2 الدِّراسات الأجنبية الَّتي تناولت تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" والتَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ

تهدف دراسة شين وآخرون (Chen et al, 2022) إلى معرفة أثر تقنيَّة الواقع المعزَّز في تنمية التَّفكير الإبداعيّ في منهاج علم الفلك لدى طلبة الصَّفّ الخامس والسَّادس في تايوان. ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدم الباحثون المنهج شبه التَّجريبيّ. وقد بلغ عدد أفراد العيِّنة (80) طالبًا مقسَّمين إلى مجموعتين: المجموعة التَّجريبيَّة وعددها (40) طالبًا، والمجموعة الضَّابطة وعددها (40) طالبًا. وقد تمَّ استخدام اختبار معرفة في علم الفلك ومقياس (ARCS) لتحفيز التَّعلُّم، ومقياس تجربة تدفُّق التَّعلُّم، ومقابلة ومقياس للتعلم الإبداعيّ. وقد أظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في أثر الواقع المعزَّز على تدفُّق التَّعلُّم وتحفيز وفاعليَّة التَّعلُّم وكانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة، كما أظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في أثر الواقع المعزَّز على التَّفكير الإبداعيّ وكانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

هدفت دراسة ليّ وآخرون (Lee et al,2022) إلى الكشف عن تأثير بيئة الواقع الافتراضيّ على المنظّم المتقدّم واستطلاع المزيد من العلوم والمعرفة في عالم النَّباتات لدى طلبة الصَّفّ السَّادس في تايوان. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ استخدام المنهج التَّجريبيّ، وقد بلغ عدد أفراد العينية (74) طالبًا

في مجموعتين. وقد تمَّ استخدام مقياس للفضول والاستطلاع المعرفيّ، واختبار لتقييم فهم الطُّلَّاب للنَّباتات. وقد أظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في أثر الواقع الافتراضيّ على الاستطلاع والفضول العلميّ وكانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في أثر الواقع الافتراضيّ على تعلُّم الطَّلبة بشكل أفضل.

هدف دراسة الشّويلي وآخرون (Al Shuaili et al,2020) إلى معرفة مدى فاعليَّة استخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز في وحدة الجغرافيا على تحصيل طلَّاب الصَّفّ العاشر واتِّجاهاتهم نحوه في مسقط بدولة عُمان. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ استخدام المنهج شبه التَّجريبيّ. وتكوَّنت عيِّنة البحث من (64) طالبًا من فئة الذُّكور من الصَّفّ العاشر بدولة عُمان، وتمَّ اختيارهم بالطَّريقة العشوائيَّة، حيث تمَّ تقسيمهم على مجموعتين: تجريبيَّة تكوَّنت من (31) طالبًا درسوا باستخدام تطبيقات الواقع المعزَّز، وضابطة تكوَّنت من (31) طالبًا درسوا بالطَّريقة المعتادة في التَّدريس. وتمَّ إعداد اختبار تحصيل في مقرَّر الجغرافيا، ومقايس لاتِّجاه الطَّلبة نحو الجغرافيا كأدوات للدِّراسة. وتوصلت النَّتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة من حيث تحصيل الطُّلَّاب وانطباعاتهم بين المجموعات الضَّابطة والتَّجريبيَّة بعد أداء التَّجربة.

هدفت دراسة آزي وجوندوز (Azi & Gunduz 2020) إلى معرفة تأثير تقنيَّة الواقع المعزَّز على نجاح طلَّاب الصَّفّ الخامس في مادَّة التَّربية الاجتماعيَّة في إسطنبول. ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدم الباحثان منهج شبه التَّجريبيّ. وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (60) طالبًا وطالبة من طلَّاب الصَّفّ الخامس، وقد قُسِّموا إلى مجموعتين: التَّجريبيَّة من (30) طالبًا، والضَّابطة من (30) طالبًا. واستخدم الباحثان الاختبار التَّحصيليّ والمقابلة كأدوات للوصول إلى النَّتائج. وقد توصل الباحثون إلى نتائج عدَّة، أهمُّها: عدم وجود فرق كبير بين مستويات التَّحصيل لدى الطُّلَّاب الَّذين درسوا بتقنيَّة

الواقع المعزَّز والطُّلَّاب الَّذين درسوا بالطَّريقة التَّقليديَّة، وقد ذكر الطُّلَّاب أنَّهم أحبُّوا تطبيق تقنيَّة الواقع المعزَّز وأرادوا أن تطبَّق في دروس أخرى.

تهدف دراسة بابا وآخرون (Baba et al ،2020) إلى التَّحقق من فاعليَّة تقنيَّة الواقع المعزَّز المعتمدة على نمذجة وحدة (النِّظام الشَّمسيّ والكسوف) على تحصيل طلبة الصَّفّ السَّادس واكتسابهم لمهارات القرن الحادي والعشرون في مقرَّر العلوم في تركيا. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ استخدام المنهج شبه التَّجريبيّ. وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (22) طالبًا مقسمين إلى مجموعتين: إحداهما ضابطة والأخرى تجريبيَّة. وتمَّ إعداد اختبار للتَّحصيل في مادَّة العلوم، وإعداد مواقف مبنيَّة على تقنيَّة الواقع المعزَّز، ومقياس مهارات القرن الحادي والعشرون كأدوات للدِّراسة. وأظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في تحصيل الطَّلبة واكتسابهم مهارات القرن الحادي والعشرون، وكانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

هدفت دراسة سكمولز (Schmoelz, 2018) إلى معرفة كيف يتفاعل الطُّلَّاب في أنشطة الفصل الَّتي تستخدم القصص الرَّقميَّة لتمكين التَّفكير الإبداعيّ في فيينا. وتمثَّلت عيِّنة البحث من (125) طالبًا من المرحلة الابتدائيَّة والثَّانويَّة بدولة النَّمسا، وتمَّ تقسيم الطَّلبة على خمسة مجموعات لدراسة الحالة لمدَّة أسبوع، وكلُّ مجموعة تتكوَّن من (25) طالبًا. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ استخدام المنهج الوصفيّ لدراسة الحالة. وتمثلت أدوات الدِّراسة بإجراء مقابلات ومناقشات مع الطُّلَّاب. وأظهرت النَّتائج أنَّ هناك متعة مشتركة وتفاعلًا أثناء العمل، وأيضًا هناك تدفُّق إبداعيٌّ مشترك بين الطُّلَّاب، وظهر ذلك من خلال الانغماس الكامل في أنشطة إنتاج القصص الرَّقميَّة.

هدفت دراسة بزنقرلي وآخرون (Pizzingrilli et al ,2015) إلى ابتكار أداه سهلة تسمح بتقييم مستويات التَّفكير الإبداعيّ لدى طلَّاب المدارس الابتدائيَّة والثَّانويَّة في جنوب إيطاليا. ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدم الباحثون المنهج التَّجريبيّ. وطبِّقت الدِّراسة على عيِّنة مكونة من (1119) طالبًا، منهم (509) ذكور و (610) إناث، تقع أعمارهم ما بين (6–17) عامًا. وأعدَّ الباحثون اختبار التَّفكير الإبداعيّ كأداة للدِّراسة. وتوصَّلت النَّتائج إلى أنَّ الاختبار مناسب لتقييم العمليَّات العقليَّة الثَّلاث الَّتي ينطوي عليها التَّفكير الإبداعيّ، كما توصلت النَّتائج إلى أنَّ الإبداع متعدِّد الأبعاد وأنَّ الآليات العقليَّة تتأثَّر بالمتغيِّرات المرتبطة بالعمر والسِّياق بطرائق مختلفة.

4.2.2 الدِّراسات الأجنبية الَّتي تناولت حبّ الاستطلاع

هدفت دراسة تشنغ (Cheng، 2023) إلى الكشف عن العلاقة ما بين الاستطلاع المعرفيّ والتَّعلُّم السُّلوكي في قراءة القصص باستخدام الواقع الافتراضيّ لدى طلبة ما بعد الثَّانويَّة في تايوان. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ استخدام المنهج الوصفيّ الارتباطيّ، وقد بلغ عدد أفراد العيِّنية (72) طالبًا، تقع أعمارهم ما بين (20–24) عامًا. وقد تمَّ استخدام مقياس للاستطلاع المعرفيّ، ومقياس للتَّعلُّم السُّلوكيّ كأدوات للدِّراسة. وقد أظهرت النَّتائج أنَّ هناك فروقًا ذات دلالة إحصائيَّة في أثر البيئات المستغلَّة بالواقع الافتراضيّ على تعلُّم الطَّلبة، وكانت ذات آثار إيجابيَّة عليهم، وأنَّ استخدام البيئات الافتراضيَّة ساهمت في زيادة الفضول والاستطلاع لدى الطَّلبة.

تهدف دراسة ايفنز وجيروت (Evans& Jirout, 2023) إلى الكشف عن العلاقة ما بين الإبداع والاستطلاع المعرفيّ لدى طلَّاب الابتدائيّ في الولايات المتَّحدة الأمريكيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ استخدام المنهج الوصفيِّ الارتباطيِّ. وقد تكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (51) طالبًا من طلَّاب الصَّفّ

الأوّل إلى طلّاب الصَّفّ الرَّابع الَّتي تقع أعمارهم ما بين (4–10) سنوات. وتم استخدام مقياس رسوميّ للاستطلاع والإبداع، تضمَّن الاستطلاع مقاييس لفضائل الشَّخصيَّات الخمسة: الفضول، والإبداع، والتَّفكير النَّقديّ، والشَّجاعة الأكاديميَّة، والعقل المنفتح. وأظهرت النَّتائج وجود علاقة إيجابيَّة بين الاستطلاع والإبداع، كما أظهرت النَّتائج أنَّ الإبداع ينخفض مع التَّقدُّم بالعمر.

هدفت **دراسة أردوغان (Erdogan, 2017)** إلى التَّعرُّف على أثر استخدام طريقة الاستفسار الموجَّه والمنظَّم في تنمية حبِّ الاستطلاع والتَّفكير النَّاقد في المدارس الابتدائيَّة التُّركيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ استخدام المنهج شبه التَّجريبيّ. وقد تكوَّنت العيِّنة من (١٧٦) طالبًا وطالبة من الصَّفّ السَّادس من مدارس تركيا، تمَّ اختيارهم بالطَّريقة العشوائيَّة، وقد تمَّ تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبيَّة وضابطة. وقد استخدمت الدِّراسة اختبارًا للتَّفكير النَّاقد، ومقياس حبّ الاستطلاع كأدوات للدِّراسة. وقد أظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في قدرة الطَّلبة على دقَّة التَّفكير وطرح الأسئلة والاستفسار المنظَّم، وقد كانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة، ممَّا يعني نموَّ دافع الاستطلاع لديهم تميزهم في التَّفكير النَّاقد خاصَّة بالحجَّة واتِّخاذ القرار.

هدفت دراسة هاردي وآخرون (Hardy et al , 2017) إلى الكشف عن الاستطلاع المعرفيّ كمتنبِّئ لحلِّ المشكلات الإبداعيّة والأداء الإبداعيّ في جامعة أوكلاهوما بالولايات المتِّحدة الأمريكيَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسة تمَّ استخدام المنهج الوصفيّ. وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (122) طالبًا من الجامعة. هذا وتمَّ استخدام مقياس الاستطلاع المعرفيّ كأداة للدِّراسة. وقد أظهرت النَّتائج أنَّ هناك فروقًا ذات دلالة إحصائيَّة في دور الاستطلاع في تحفيز السُّلوك البشريّ، ومساهمته في النَّجاح الفرديِّ، وكما أظهرت أنَّ بُعد الاستطلاع المعرفيّ غالبًا ما يتمُّ تجاهله، وقد يكون لديه قدرة على حلِّ المشكلات الإبداعيَّة والأداء الإبداعيّ

5.2.2 التَّعقيب على الدِّراسات السَّابقة

أوَّلًا–التَّعقيب على الدِّراسات الَّتي تناولت مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ

- **من حيث الهدف:**

اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة آل ملوذ والقحطانيّ(2021) ودراسة عبد الرَّحمن ومتولِّي (2019) ودراسة شعيب (2016)؛ حيث بحثت في أثر الواقع المعزَّز على تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ فقط، واختلفت معها في المادَّة الدِّراسيَّة.

اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة عطيفيّ ومليجيّ (2015)؛ حيث بحثت في أثر الواقع الافتراضيّ على تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ، واختلفت معها في المادَّة الدِّراسيَّة الَّتي طبِّقت عليها.

اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة غلوس (2023) ودراسة شين وآخرون Chen et al (2022) ودراسة سلامة (2018)؛ حيث بحثت في أثر تقنيَّة الواقع المعزَّز والتِّقنيَّات التِّكنولوجيَّة بما فيها الواقع المعزَّز على مهارات التَّفكير الإبداعيّ.

اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة الصّقير (2022) ودراسة الشّويليّ وآخرون Al Shuaili Et al (2020) ودراسة مالكي والاهدل (2020) ودراسة آزي وجوندوز ,Azi & Gündüz (2020) ودراسة بابا وآخرون Baba et al (2020)؛ حيث استخدمت تقنيَّة الواقع المعزَّز في مادَّة الجغرافيا والدِّراسات الاجتماعيَّة، واختلفت معها في قياس أثرها على التَّحصيل، حيث إنَّ هذه الدِّراسة تناولت أثرها على التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبِّ الاستطلاع.

اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة القرالة (2023) ودراسة سكولمز Schmoelz (2018) ودراسة بزنقرلي وآخرون Pizzingrilli et al (2015)؛ حيث استخدمت مهارة التَّفكير الإبداعيّ، وأضافت هذه الدِّراسة مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ وحبّ الاستطلاع إلى جانب التَّفكير الإبداعيّ.

كما اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة إبراهيم (2022) في استخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز لتنمية مفاهيم الفضاء وحبّ الاستطلاع، واختلفت معها في تنميتها لمهارة للتَّفكير الاستدلاليّ.

- **من حيث المنهج:**

اتَّفقت هذه الدِّراسة مع جميع الدِّراسات من حيث استخدمها للمنهج شبه التَّجريبيّ، إلَّا أنَّ دراسة شلبي (2023) والصّقير (2022) استخدمت المنهج الوصفيّ إلى جانب المنهج شبه التَّجريبيّ.

واختلفت مع دراسة أحمد (2023) ودراسة سلامة (2018) ودراسة بزنقرلي وآخرون Pizzingrilli et al (2015) في المنهج؛ حيث استخدمت هذه الدِّراسات المنهج التَّجريبيّ، ودراسة غلوس (2023) ودراسة سكولمز Schmoelz(2018) الَّتي استخدمت المنهج الوصفيّ.

- **من حيث العيِّنة:**

اختلفت هذه الدِّراسة عن دراسة غلوس (2023) ودراسة أحمد (2023) ودراسة يونس والعلي (2022)، في أن هذه الدِّراسات تمَّ تطبيقها على المعلِّمين وعلى الطَّلبة الجامعيِّين.

وقد اختلفت مع دراسة الشّويلي وآخرون Al Shuaili et al (2020) ودراسة عبد الرَّحمن ومتولِّي (2019) ودراسة سلامة (2018) في أنَّه هذه الدِّراسات طبقت على المرحلة الإعداديَّة، بينما طبقت هذه الدِّراسة على المرحلة الثَّانويَّة.

- **من حيث الأدوات:**

اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة إبراهيم (2022) في الأدوات وإعداد أداة قياس لحبِّ الاستطلاع واختيار مهارات التَّفكير، واختلفت عن دراسة سكولمز Schmoelz (2018) ودراسة مالكي والأهدل (2020) من حيث استخدامها المقابلات والملاحظة الميدانيَّة واستخدام التَّحليل كأدوات للدِّراسة.

ثانيًا–التَّعقيب على الدِّراسات الَّتي تناولت حبَّ الاستطلاع

- **من حيث الهدف:**

اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة تشنغ Cheng (2023) ودراسة لي وآخرون Lee et al (2022) في أثر الواقع الافتراضيّ على حبّ الاستطلاع، كما اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة علويَّة (2019) ودراسة أردوغان Erdogan (2017) ودراسة الجلبي (2017) في تناولها موضوع حبّ الاستطلاع.

واختلفت هذه الدِّراسة مع دراسة عيد وآخرون (2022) ودراسة عبد الهادي وآخرون (2019) ودراسة الشُّوبكيّ (2015) في دراسة أثر حبّ الاستطلاع على التَّدريس واكتساب القيم والمفاهيم العلميَّة.

- **من حيث المنهج:**

اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة علويَّة (2019) ودراسة أردوغان Erdogan (2017) من حيث استخدامها للمنهج شبه التَّجريبيّ.

واختلفت هذه الدِّراسة مع دراسة عيد وآخرون (2022) ودراسة عدويّ وحسب النَّبيّ (2022) ودراسة الجلبيّ (2017) ودراسة الشُّوبكيّ (2015) من حيث استخدامهم للمنهج التَّجريبيّ، ودراسة تشنغ Cheng (2023) ودراسة لي وآخرون Lee et al (2022) ودراسة ايفنز وجيروت Evans & Jirout (2023) ودراسة عبد الهادي وآخرون (2019) ودراسة Hardy et al (2017) من حيث استخدامهم للمنهج الوصفيّ والوصفيّ الارتباطيّ.

- **من حيث عيِّنة الدِّراسة:**

اختلفت هذه الدِّراسة مع جميع الدِّراسات كدراسة عيد وآخرون (2022) ودراسة لي وآخرون Lee et al (2022) في العيِّنة، حيث إنَّ الدِّراسة الحاليَّة طبِّقت على طالبات المرحلة الثَّانويَّة، وجميع الدِّراسات طبِّقت على طلبة المرحلة الأساسيَّة، وطلبة الجامعة.

- **من حيث أدوات الدِّراسة:**

اتَّفقت هذه الدِّراسة مع دراسة عيد وآخرون (2022) ودراسة عدويّ وحسب النَّبيّ (2022) ودراسة علويَّة (2019) ودراسة أردوغان Erdogan (2017) ودراسة تشنغ Cheng (2023) ودراسة لي وآخرون Lee et al (2022) ودراسة هاردي وآخرون Hardy et al (2017) باستخدامها مقياس حبّ الاستطلاع.

واختلفت هذه الدِّراسة مع دراسة ايفنز وجيروت Evans & Jirou(2023) باستخدامها مقياس رسوميّ للاستطلاع والإبداع، وقد اختلفت هذه الدِّراسة مع دراسة Hardy et al (2017) من حيث استخدامها مهمَّة معقَّدة لحلِّ المشكلات بطريقة إبداعيَّة.

- **أهمُّ ما يميِّز الدِّراسة الحاليَّة عن الدِّراسات السَّابقة:**

1. في قياس أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.
2. في قياس أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في حبِّ الاستطلاع.
3. اختيار عيِّنة الدِّراسة من المراحل الثَّانويَّة "طالبات الصَّفّ الحادي عشر".
4. إعداد أداة قياس تدمج ما بين مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ ومهارات التَّفكير الإبداعيّ.

الفصل الثَّالث

الطَّريقة والإجراءات

1.3 منهج الدِّراسة

2.2 مجتمع الدِّراسة

3.3 عيِّنة الدِّراسة

4.3 أدوات الدِّراسة

5.3 إجراءات الدِّراسة

6.3 متغيرات الدِّراسة

7.3 تصميم الدِّراسة

8.3 المعالجة الإحصائيَّة

الطَّريقة والإجراءات:

يتناول هذا الفصل عرضًا لإجراءات الدِّراسة الَّتي اتَّبعتها الباحثة، ويتمثَّل في منهج الدِّراسة المتَّبع، ومتغيِّرات الدِّراسة، وتحديد مجتمع الدِّراسة وعيِّنتها، وأدوات الدِّراسة، وثبات الأدوات وصدقها، كما تمَّ تناول الإجراءات الَّتي اتَّبعتها الباحثة أثناء تنفيذ أدوات الدِّراسة، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائيَّة المستخدمة للإجابة عن أسئلة الدِّراسة.

1.3 منهج الدِّراسة:

استخدمت الباحثة في دراستها الحاليَّة المنهج التَّجريبيّ، وقد تمَّ تطبيقها على مجموعتين: إحداهما ضابطة (تمَّ اعتماد الطَّريقة الاعتياديَّة في تدريسها)، والأخرى تجريبيَّة (باستخدام تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ).

2.3 مجتمع الدِّراسة:

تكوَّن مجتمع الدِّراسة من جميع طالبات الصَّفّ الحادي عشر في المدارس التَّابعة لوزارة التَّربية والتَّعلُّم الفلسطينيَّة في مديريَّة الخليل لعام (2023–2024)، والبالغ عددهم (1669) طالبة من أصل (2467) طالبًا وطالبة.

3.3 عيِّنة الدِّراسة:

تكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من شعبتين للصَّفِّ الحادي عشر من مدرسة ياسر عمرو الثَّانوية للبنات في مديريَّة الخليل، باستخدام عيِّنة قصدية في الاختيار وعشوائية في التَّعيين. وقد تمَّ اختيار المدرسة؛ لأنَّها مكان عمل الباحثة، ونظرًا لتعاون الإدارة المدرسيَّة فيها. وقد بلغ عدد أفراد العيِّنة الكلِّيَّة (42) طالبة، موزَّعة ما بين العيِّنة الضَّابطة والتَّجريبية، وقد بلغ عدد أفراد كل عيِّنة (21) طالبة.

4.3 أدوات الدِّراسة:

قامت الباحثة بإعداد أدوات الدِّراسة معتمدة على الأدب التَّربويِّ والمكوَّنة من:

- اختبار مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.
- أداة حبِّ الاستطلاع.
- وقد قامت الباحثة بإعداد دليل للطَّالب من خلال إعادة صياغة وحدة (الكون والمجموعة الشَّمسيَّة)، والمكوَّنة من (5) موضوعات؛ حتَّى يتمَّ تنفيذها على العيِّنة التَّجريبيَّة. كما أعدَّت الباحثة دليلًا إرشاديًّا للمعلِّم لاستخدامه عند التَّطبيق.

1.4.3 اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ:

أعدَّت الباحثة اختبارًا لمهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، يتعلَّق بوحدة "الكون والمجموعة الشَّمسيَّة" من مقرَّر الجغرافيا للصَّفِّ الحادي عشر–الجزء الأوَّل، حيث كانت الأسئلة موزَّعة لقياس المهارات الإبداعيّة الثَّلاثة: (الطَّلاقة، المرونة، الأصالة).

وقد أعدَّت الباحثة الاختبار حسب الخطوات الآتية:

- **الهدف من الاختبار:**

يهدف هذا الاختبار إلى معرفة أثر دمج تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة تربية الخليل.

- **تحديد المادَّة الدِّراسيَّة:**

اختارت الباحثة الوحدة الثَّانية، الَّتي تحمل عنوان " الكون والمجموعة الشَّمسيَّة" من مقرَّر الجغرافيا للصَّفِّ الحادي عشر/ الفصل الأوَّل للعام 2023-2024. وقد تمَّ اختيار هذه الوحدة بسبب احتوائها على مواضيع يسهل من خلالها تكوين صورة خياليَّة عن المعلومات الواردة في المقرَّر.

- **صياغة فقرات الاختبار:**

قامت الباحثة بالاطِّلاع على عديد الدِّراسات السَّابقة قبل البدء بصياغة مفردات الاختبار، ومن دراسة سلامة (2018)، ودراسة شعيب (2016). لذا قامت الباحثة ببناء اختبار يحتوي على مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ مكوَّن من (12) فقرة، يشمل على مهارات التَّفكير الإبداعيّ (الطَّلاقة، المرونة، الأصالة). وقد حرصت الباحثة على أن تكون أسئلة الاختبار شاملة لموضوعات الوحدة، ومناسبة للمستوى العقليِّ لطالبات الصَّفّ الحادي عشر، ومناسبة للوقت الزَّمنيّ المخصَّص لها.

- **وضع تعليمات الاختبار:**

قامت الباحثة بوضع تعليمات الاختبار بعد تحديد عدد فقرات الاختبار، وزمن الاختبار، وتعريف المهارة المطلوبة من كلِّ سؤال، مع إضافة البيانات الشَّخصيَّة لكلِّ طالبة؛ بحيث تهدف التَّعليمات إلى شرح فكرة الإجابة بصورة مبسَّطة.

وقد احتوت تعليمات الاختبار على الآتي:

- بيانات خاصَّة بالطَّالبة كالاسم والشُّعبة، وتحصيل الطَّالبة في مقرَّر الجغرافيا بالصَّفِّ العاشر.
- تعليمات خاصَّة بقراءة الأسئلة بتمعُّن ودقَّة.
- يشمل الاختبار على مهارة الطَّلاقة، ومهارة المرونة بزمن قدره (2.5) دقيقة لكلِّ فقرة اختباريَّة، كما يشمل على مهارة الأصالة بزمن قدره (5) دقائق لكلِّ فقرة.
- عدم البدء بالإجابة حتَّى يؤذن للطَّالبة، وألَّا يترك أيُّ سؤال دون إجابة.

- **الصُّورة الأوليَّة للاختبار:**

تمَّ إعداد اختبار التَّفكير الإبداعيّ بصورته الأوليَّة والمكوَّن من (12) سؤالًا كما يبيِّن المحلق رقم (1). وقد تمَّ عرضه على عدد من المحكِّمين من ذوي الاختصاص، وقد تمَّ الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم، وإجراء التَّعديلات المناسبة، ليصبح الاختبار مكوَّنًا من (12) سؤالًا، والملحق رقم (2) يوضِّح أسئلة الاختبار النِّهائيَّة.

- **تجريب الاختبار:**

قامت الباحثة بتجريب الاختبار على العيِّنة الاستطلاعيَّة من مجتمع الدِّراسة وخارج عيِّنتها، مكوَّنة من طالبات الصَّفّ الحادي عشر، والبالغ عددهنَّ (31) طالبة من مدرسة خديجة عابدين الثَّانويَّة للبنات.

وقد تمَّ تطبيق الاختبار بتاريخ 2023/9/19؛ بهدف التَّحقُّق من وضوح الأسئلة، والتَّحقق من صدق الاتِّساق الدَّاخلي للاختبار وثباته، ولتحديد الوقت اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار.

- **حساب زمن الاختبار:**

عند تطبيق الاختبار على العيِّنة الاستطلاعيَّة، قامت الباحثة بتسجيل الوقت الَّذي استغرقته أوَّل خمس طالبات وآخر خمس طالبات، ثمَّ قامت بحساب متوسِّط زمن استجابات الطَّالبات على كلِّ سؤال من أسئلة الاختبار، ثمَّ قامت بحساب متوسِّط زمن الإجابة على جميع الأسئلة.

وقد تمَّ إضافة خمس دقائق لقراءة تعليمات الاختبار والرَّدِّ على استفسار الطَّالبات، وبذلك حدَّدت الباحثة الزَّمن الكلِّيَّ لتطبيق الاختبار وهو (45) دقيقة.

- **تصحيح أسئلة الاختبار:**

قامت الباحثة بتصحيح أسئلة اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ المكوَّن من (12) سؤالًا موزعة على ثلاثة مستويات، كلّ مستوى يقيس إحدى المهارات الثَّلاثة (الطَّلاقة، المرونة، الأصالة). وقد بلغت الدَّرجة الكلِّيَّة لاختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ (80) علامة. وقد تمَّ تصحيح الاختبار كالآتي:

- تحتوي مهارة الطَّلاقة على (4) أسئلة، تتطلَّب (6) استجابات من الطَّالبة، بحيث خصِّصت علامة واحدة لكلِّ استجابة.
- تشمل مهارة المرونة (4) أسئلة، تتطلَّب (4) استجابات من الطَّالبة، بحيث خصِّصت علامة واحدة لكلِّ استجابة.
- تشمل مهارة الأصالة (4) أسئلة، تتطلَّب استجابة واحدة من كلِّ طالبة، بحيث خصِّصت (10) علامات لكلِّ فقرة تحتوي على استجابة واحدة.

وتقاس مهارة المرونة بقدرة الطَّالبة على ذكر استجابة تتَّصف بالنُّدرة والتفرد وتكون غير مألوفة عند الطَّالبات، بحيث تحصل الطَّالبة على درجة مرتفعة، كما كان تكرار الاستجابة قليلًا. وقد اعتمدت الباحثة في تقديرها لدرجة الأصالة معيار خير الله (1981)، والجدول (2.3) يوضِّح ذلك:

جدول (2.3): معيار خير الله لتقدير الأصالة في اختبار التَّفكير الإبداعيّ.

نسبة تكرار الفكرة	1-9%	10-19%	20-29%	30-39%	40-49%
العلامة	10	9	8	7	6
نسبة تكرار الفكرة	50-59%	60-69%	70-79%	80-89%	90-99%
العلامة	5	4	3	2	1

- **صدق وثبات الاختبار:**

أوَّلًا-صدق الاختبار: قامت الباحثة بالتَّحقُّق من صدق الاختبار بطريقتين:

- **صدق المحكِّمين:**

قامت الباحثة بعرض الاختبار بصورته الأوَّليَّة على مجموعة من الخبراء والمختصِّين في مجال المناهج وأساليب التَّدريس، وقد بلغ عددهم (9)، والملحق رقم (3) يوضِّح أسماء المحكِّمين ودرجاتهم العلميَّة. وقد طلبت الباحثة إبداء آرائهم من حيث:

- مدى ملاءمة الأسئلة لمهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.
- مدى ملاءمة الأسئلة للمهارات التَّفكير الإبداعيّ المراد قياسها (طلاقة، مرونة، أصالة).
- مدى الصِّحَّة العلميَّة والصِّياغة اللُّغوية للأسئلة، مع إمكانيَّة التَّعديل أو الحذف أو الإضافة.
- مدى مناسبة أسئلة الاختبار لمستوى طالبات الصَّفّ الحادي عشر.

وقد أشار بعض المحكِّمين بتعديل بعض فقرات الاختبار؛ لتصبح أكثر وضوحًا، حيث تمَّ الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم، وإجراء التَّعديلات المناسبة، ليصبح الاختبار مكوَّنًا من (12) فقرة، والملحق رقم (2) يوضح فقرات الأداة النِّهائيَّة.

- **صدق الاتِّساق الدَّاخليّ:**

تمَّ التَّحقُّق من صدق الاتِّساق الدَّاخليّ للاختبار التَّخيُّليّ الإبداعيّ للعيِّنة الاستطلاعيَّة، من خلال حساب معامل الارتباط "بيرسون" بين درجات كلِّ سؤال والمهارة الَّتي تنتمي اليها، والجدول (3.3) يوضِّح ذلك.

جدول (3.3): معامل الارتباط "بيرســـون" بين درجات كلِّ ســـؤال والمهارة الَّتي ينتمي إليها في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

البعد الأوَّل: مهارة الطَّلاقة		
السُّؤال	معامل الارتباط	مستوى الدِّلالة المحسوبة
1	0.884	0.001
2	0.908	0.001
3	0.771	0.001
4	0.835	0.001
البعد الثَّاني: مهارة المرونة		
السُّؤال	معامل الارتباط	مستوى الدِّلالة المحسوبة
5	0.808	0.001
6	0.827	0.001
7	0.722	0.001
8	0.821	0.001
البعد الثَّالث: مهارة الأصالة		
السُّؤال	معامل الارتباط	مستوى الدِّلالة المحسوبة
9	0.569	0.001
10	0.828	0.001
11	0.793	0.001
12	0.632	0.001

يتَّضح من الجدول (3.3) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة وقيمتها (0.001) أقلُّ من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، وهذا يؤكِّد أنَّ جميع فقرات الاختبار دالَّة إحصائيًّا؛ أي ترتبط ارتباطًا دالًا إحصائيًّا مع البعد الَّذي تنتمي إليه.

كما قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط "بيرسون" بين درجات كلِّ مهارة من المهارات الَّتي تمَّ قياسها في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ للعيِّنة الاستطلاعيَّة والدَّرجة الكلِّيَّة للاختبار، والجدول (4.3) يوضِّح ذلك.

جدول (4.3): معامل الارتباط "بيرسون" بين درجات كلِّ مهارة من المهارات الَّتي يتضمَّنها اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ مع الاختبار ككلّ.

الرَّقم	أبعاد الاختبار	معامل الارتباط	مستوى الدِّلالة المحسوبة
1	الطَّلاقة	0.827	0.001
2	المرونة	0.823	0.001
3	الأصالة	0.831	0.001

يتَّضح من الجدول (4.3) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة وقيمتها (0.001) أقلُّ من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، وهذا يؤكِّد أنَّ جميع أبعاد الاختبار دالة إحصائيًّا؛ أي إنَّ أبعاد الاختبار ترتبط ارتباطًا دالًا إحصائيًّا مع الدَّرجة الكلِّيَّة للاختبار.

ثانيًا–ثبات الاختبار:

استخدمت الباحثة طريقة التَّجزئة النِّصفيَّة لقياس ثبات الاختبار المطبَّق على عيِّنة استطلاعيَّة، والبالغ عددها (31) طالبة من مجتمع الدِّراسة وخارج عيِّنتها. حيث قامت الباحثة بتجزئة الاختبار إلى أبعاد عدَّة،

وهي: الطَّلاقة والمرونة والأصالة، ثمَّ قامت الباحثة بحساب معامل "سبيرمان براون" لكلِّ بعد من أبعاد الاختبار؛ وذلك لأنَّ جميع أبعاد الاختبار تحتوي على أسئلة زوجيَّة. والجدول (5.3) يوضِّح معامل الثَّبات لكلِّ بعد من أبعاد الاختبار.

جدول (5.3): معامل الثَّبات "سبيرمان براون" لكلِّ بعد من أبعاد اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ بطريقة التَّجزئة النِّصفيَّة.

الرَّقم	أبعاد اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ	عدد الأسئلة	معامل الثَّبات
1	**الطَّلاقة**	**4**	**0.81**
2	**المرونة**	**4**	**0.75**
3	**الأصالة**	**4**	**0.71**
ثبات الاختبار الكلِّيّ (سبيرمان براون)		**12**	**0.88**

يتَّضح من الجدول (5.3) أنَّ معامل الثَّبات الكلِّيّ لاختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ قد بلغ (0.88)، وهي أعلى من (0.7)، وعليه يتمتَّع الاختبار بثبات مرتفع يفي بأغراض الدِّراسة.

2.4.3 أداة حبّ الاستطلاع:

أعدَّت الباحثة أداة لقياس حبِّ الاستطلاع لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مقرَّر الجغرافيا، بعد اطِّلاعها على عديد الدِّراسات السَّابقة، مثل: دراسة محمَّد (2019)، ودراسة عيد وآخرون (2022)، وقد تكوَّنت الأداة بصورتها الأوَّلية من (30) فقرة، مرفق في الملحق رقم (4).

وقد اتَّبعت الباحثة خطوات عدَّة لبناء الأداة كالآتي:

- **الهدف من أداة حبّ الاستطلاع:**

تهدف هذه الأداة إلى معرفة مدى اكتساب طالبات الصَّفّ الحادي عشر لمهارات حبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا، وذلك بعد تطبيق المادَّة المقترحة عليهم، والَّتي تساهم في تطوير المهارة لديهم.

- **صياغة فقرات أداة حبّ الاستطلاع:**

قامت الباحثة بالاطِّلاع على عديد الدِّراسات السَّابقة قبل البدء بصياغة مفردات الأداة، ثمَّ أعدَّت الباحثة أداة تحتوي على فقرات تقيس حبّ الاستطلاع لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر، مكوَّنة بصورتها النِّهائيَّة من (25) فقرة، وقد حرصت الباحثة على أن تكون الفقرات شاملة لموضوعات حبّ الاستطلاع بشكل عامّ، ومقرَّر الجغرافيا بشكل خاصٍّ.

- **وضع تعليمات أداة حبّ الاستطلاع:**

قامت الباحثة بوضع تعليمات خاصَّة بأداة حبّ الاستطلاع، بعد تحديد عدد فقرات الاختبار، وقد احتوت تعليمات الاختبار على الآتي:

- بيانات خاصَّة بالطَّالبة كالاسم والشُّعبة، وتحصيل الطَّالبة في مقرَّر الجغرافيا بالصِّفِّ العاشر.
- تعليمات خاصَّة بقراءة الأسئلة بتمعُّن ودقَّة.
- عدد صفحات الأداة صفحتان، وعدد فقرات الأداة (25)، وزمن الإجابة عنها (20) دقيقة.
- عدم البدء بالإجابة حتَّى يؤذن للطَّالبة.

- **الصُّورة الأوليَّة للأداة حبّ الاستطلاع:**

تمَّ إعداد أداة حبّ الاستطلاع بصورتها الأوَّليَّة المكوَّنة من (30) فقرة، كما يبيِّن المحلق رقم (4). وتبلغ عدد الاستجابات (3)، وهي: (دائمًا، أحيانًا، نادرًا). وقد تمَّ عرضها على عدد من المحكِّمين من ذوي الاختصاص، وقد تمَّ الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم، وإجراء التَّعديلات المناسبة، لتصبح الأداة مكوَّنة من (25) فقرة، كما يبيِّن الملحق رقم (5).

- **تجريب أداة حبّ الاستطلاع:**

قامت الباحثة بتجريب الأداة على العيِّنة الاستطلاعيَّة من طالبات الصَّفِّ الحادي عشر، والبالغ عددها (31) طالبة من مدرسة خديجة عابدين الثَّانوية للبنات، وهنَّ من مجتمع الدِّراسة وخارج عينتها. وقد تمَّ تطبيق الأداة بتاريخ 2023/9/19؛ بهدف التَّحقُّق من وضوح الفقرات، والتَّحقُّق من صدق الاتِّساق الدَّاخليِّ للفقرات وثباتها، ولتحديد الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات الأداة.

- **حساب زمن الإجابة عن فقرات الأداة:**

عند تطبيق الاختبار على العيِّنة الاستطلاعيَّة، قامت الباحثة بتسجيل الوقت الَّذي استغرقته الطَّالبات للإجابة عن الفقرات، وقد تمَّ إضافة خمس دقائق لقراءة تعليمات الأداة، والرَّدّ على استفسار الطَّالبات، وبذلك حدَّدت الباحثة الزَّمن الكلِّيّ لتطبيق الأداة وهو (20) دقيقة.

- **تصحيح فقرات الأداة:**

قامت الباحثة بتصحيح فقرات أداة حبّ الاستطلاع والمكوَّنة من (25) فقرة، موزَّعة على (3) استجابات. وتتضمَّن الاستجابات ثلاثة خيارات، وهي: (دائمًا، غالبًا، وأحيانًا)، وقد تمَّ إعطاء الاستجابات الَّتي أدرجت ضمن استجابة "غالبًا" ثلاث درجات، والاستجابات الَّتي أدرجت ضمن استجابة (أحيانًا) درجتين، والاستجابات الَّتي وضعت ضمن استجابة (نادرًا) درجة واحدة.

- **صدق وثبات أداة حبّ الاستطلاع:**

أوَّلًا–صدق الأداة: قامت الباحثة بالتَّحقق من صدق الأداة بطريقتين:

- **صدق المحكِّمين:**

قامت الباحثة بعرض أداة حبّ الاستطلاع بصورتها الأوَّليَّة على مجموعة من الخبراء والمختصِّين في مجال المناهج وأساليب التَّدريس، وقد بلغ عددهم (9)، والملحق رقم (3) يوضِّح أسماء المحكِّمين ودرجاتهم العلميَّة. وقد طلبت الباحثة منهم إبداء آرائهم من حيث:

- ✓ مدى ملاءمة الفقرات لمهارة حبِّ الاستطلاع.
- ✓ مدى الصِّحَّة العلميَّة والصِّياغة اللُّغوية للأسئلة، وإمكانيَّة التَّعديل أو الحذف أو الإضافة.
- ✓ مدى مناسبة أسئلة الأداة لمستوى طالبات الصَّفّ الحادي عشر.

وقد أشار بعض المحكِّمين إلى تعديل بعض فقرات الاختبار؛ لتصبح أكثر وضوحًا، حيث تمَّ الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم، وإجراء التَّعديلات المناسبة، لتصبح الأداة مكوَّنة من (25) فقرة، والملحق رقم (5) يوضِّح فقرات الأداة النَّهائيَّة.

- **صدق الاتِّساق الدَّاخليّ:**

تمَّ التَّحقُّق من صدق الاتِّساق الدَّاخليِّ لأداة حبّ الاستطلاع للعيِّنة الاستطلاعيَّة، وذلك من خلال حساب معامل الارتباط "بيرسون" بين درجة كلِّ فقرة من فقرات الأداة، والدَّرجة الكلِّيَّة لأداة حبِّ الاستطلاع، والجدول (6.3) يوضِّح ذلك.

جدول (6.3): معامل الارتباط "بيرسون" يبين درجة كلِّ فقرة والدَّرجة الكلِّيَّة لأداة حبِّ الاستطلاع.

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدِّلالة المحسوبة	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدِّلالة المحسوبة
1	0.694	0.001	14	0.739	0.001
2	0.552	0.001	15	0.596	0.001
3	0.506	0.004	16	0.500	0.004
4	0.543	0.002	17	0.672	0.001
5	0.479	0.006	18	0.635	0.001
6	0.542	0.002	19	0.662	0.001
7	0.667	0.001	20	0.504	0.004
8	0.558	0.001	21	0.421	0.018
9	0.392	0.029	22	0.382	0.034
10	0.391	0.030	23	0.446	0.012
11	0.444	0.012	24	0.638	0.001
12	0.725	0.001	25	0.548	0.001
13	0.759	0.001			
صدق الاتِّساق الدَّاخليِّ الكلِّيِّ "بيرسون"			0.007		

يتَّضح من الجدول (6.3) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة وقيمتها (0.007) أقلُّ من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، وهذا يؤكِّد أنَّ جميع فقرات الأداة دالَّة إحصائيًّا؛ أي إنَّها ترتبط ارتباطًا دالًّا إحصائيًّا مع الدَّرجة الكلِّيَّة للأداة.

ثانيًا–ثبات الاختبار:

استخدمت الباحثة مقياس "كرونبخ ألفا" لقياس ثبات الاختبار المطبَّق على عيِّنة استطلاعيَّة، والبالغ عددها (31) طالبة من مجتمع الدِّراسة وخارج عيِّنتها. وقد بلغت نسبة الثَّبات (0.90)، وهي أعلى من (0.7)، وعليه يتمتَّع الاختبار بثبات مرتفع يفي بأغراض الدِّراسة.

3.4.3 المادَّة التَّعليميَّة (دليل الطَّالب):

من خلال إطلاع الباحثة على الأدب التَّربويِّ، والدِّراسات السَّابقة، ومناهج دول متعدِّدة كمناهج وزارة التَّربية والتَّعليم السَّعوديَّة، والاطِّلاع على عديد الموسوعات العلميَّة، قامت الباحثة بإعداد دليل للطَّالب خاصٍّ بوحدة الكون والمجموعة الشَّمسيَّة، والمحلق (6) يوضِّح ذلك. كما تمَّ عرض هذا الدَّليل على مجموعة من المحكِّمين، كما يبيِّن المحلق (7). هذا وقد قامت الباحثة من خلاله بتوظيف تطبيقات الواقع المعزَّز والافتراضيّ لتعزيز مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع، وقد تمَّ إعداد الدَّليل وفقًا لخطوات عدَّة، يبيِّنها الملحق (8). كما يحتوي أيضًا على خطوات توظيف الواقع المعزَّز والافتراضيّ، والملحق (9) يوضِّح ذلك.

4.4.3 دليل المعلِّم:

بعد إطلاع الباحثة على الأدب التَّربويِّ، والدِّراسات السَّابقة في كيفية إعداد دليل المعلِّم، قامت الباحثة بإعداد دليل المعلِّم، والملحق (10) يوضِّح ذلك.

5.3 إجراءات الدِّراسة:

للإجابة عن أسئلة الدِّراسة والتَّحقُّق من فرضيَّاتها، اتَّبعت الباحثة الخطوات الآتية:

- **خطوات تنفيذ الدِّراسة:**

- الاطِّلاع على الأدب التَّربويِّ والدِّراسات السَّابقة الَّتي تناولت موضوع الدِّراسة " التَّفكير التَّخيُّليّ والتَّفكير الإبداعيّ وحبِّ الاستطلاع واستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز، وتقنيَّة الواقع الافتراضيّ"، ومن ثمَّ إعداد الإطار النَّظريّ.
- إعداد دليل الطَّالب على شـــكل كتاب يحتوي على التِّقنيَّات الرَّقميَّة ومهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع، وعرضه على مجموعة من المحكِّين.
- بناء اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، وعرضه على مجموعة من المحكِّمين للتحقُّق من صدقه.
- إعداد أداة لحبِّ الاستطلاع، وعرضه على مجموعة من المحكِّمين للتحقُّق من صدقه.
- الحصول على كتاب تسهيل المهمَّة من جامعة القدس–أبوديس، ملحق (11).
- تطبيق اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع بتاريخ 19/9/2023على العيِّنة الاستطلاعيَّة من مجتمع الدِّراسة وخارج عيِّنتها، وقوامها (31) طالبة من طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مدرسة خديجة عابدين.
- التَّحقُّق من صدق وثبات اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبِّ الاستطلاع على العيِّنة الاستطلاعيَّة باستخدام التَّحليلات الإحصائيَّة المناسبة.

- اختيار العيِّنة الضَّابطة والتَّجريبيَّة من طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مدرسة ياسر عمرو الثَّانوية للبنات، من خلال استخدام العيِّنية القصديَّة في الاختبار، والعشوائيَّة في التَّطبيق.
- تهيئة البيئة الصَّفِّيَّة والمكتبة لتطبيق الدِّراسة، وتنزيل تطبيقات الواقع المعزَّز على الأجهزة اللَّوحيَّة (Tablets) المتوفِّرة بالمدرسة، والبالغ عددها (12) جهازًا، وشراء نظَّارات الواقع الافتراضيّ.
- طبَّقت الباحثة اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وأداة حبّ الاستطلاع قبليًّا على المجموعة الضَّابطة والتَّجريبيَّة يوم الخميس الموافق 2023/9/23.
- تصحيح الاختبار وأداة حبّ الاستطلاع القبليِّ ورصد الدَّرجات، وتعبئتها على برنامج الإكسل (Excel).
- بدأت الباحثة بتطبيق الدِّراسة على المجموعة التَّجريبيَّة يوم الأحد الموافق 2023/9/26، والملحق (12) يحتوي على بعض الصُّور أثناء التَّطبيق.
- طبقت الباحثة الاختبار البعديّ للتَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع على المجموعة الضَّابطة والتَّجريبيَّة يوم الأحد الموافق 2023/11/19.
- تصحيح الاختبار وأداة حبّ الاستطلاع البعديّ ورصد الدَّرجات، وتعبئتها على برنامج الإكسل.
- تحليل النَّتائج باستخدام التَّحليلات الإحصائيَّة المناسبة وباستخدام برنامج (SPSS).
- تفسير النَّتائج ومناقشتها بشكل موضوعيٍّ.
- وضع التَّوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء ما توصَّلت إليه الدِّراسة.

6.3 متغيِّرات الدِّراسة:

- **المتغيِّرات المستقلَّة:** تتمثَّل في طريقة التَّدريس: (الاعتياديَّة، التَّجريبيَّة باستخدام دمج تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ)، ومستوى التَّحصيل: (ضعيف، مقبول، جيِّد جدًّا، ممتاز).
- **المتغيِّرات التَّابعة:** وتتمثَّل في مهارات التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ، وحبِّ الاستطلاع.

7.3 تصميم الدِّراسة:

قامت الباحثة باتِّباع طريقة التَّصميم شبه التَّجريبيِّ، كما هو موضَّح في الآتي:

$$CG = O_1 \quad O_2 \qquad O_1 \quad O_2$$

$$EG = O_1 \quad O_2 \quad X \quad O_1 \quad O_2$$

حيث إنَّ:

CG: المجموعة الضَّابطة.

EG: المجموعة التَّجريبيَّة.

O_1: التَّابع الأوَّل التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

O_2: التَّابع الثَّاني حبّ الاستطلاع.

X: الطَّريقة التَّجريبيَّة (الواقع المعزَّز والافتراضيّ).

8.3 الأساليب الإحصائيَّة المستخدمة في الدِّراسة:

استخدمت الباحثة عديد الأساليب الإحصائيَّة الموجودة ضمن الرُّزمة الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة (SPSS):

- استخدام معامل الارتباط "بيرسون"؛ لحساب الاتِّساق الدَّاخليِّ لأسئلة اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وفقرات حبّ الاستطلاع.
- استخدام معامل الثَّبات "سبيرمان براون" (طريقة التَّجزئة النِّصفيَّة)؛ لحساب ثبات اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.
- استخدام معامل "كرونبخ ألفا" لإيجاد عامل الثَّبات لأداة حبِّ الاستطلاع.
- استخدام تحليل التَّباين المغاير (ANCOVA) والمتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة للإجابة عن أسئلة الدِّراسة، ومعالجة فرضيَّات الدِّراسة، ومقارنة متوسِّطات أداء الطَّلبة في "اختبار مهارات التَّفكير الإبداعيّ" و "اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ" و"حبّ الاستطلاع".
- استخدام "مربع إيتا" الاحصائيّ لحساب حجم الأثر، وذلك حسب المقياس المرجعيّ لتحديد مستويات حجم الأثر (مربع إيتا) الَّذي وردت في دراسة (أبوعلام، 2009)، وهي كالآتي:

ضعيف (0.01 –0.06)، متوسِّط (0.06 –0.14)، كبير (0.14 –0.20)، كبير جدًّا (أعلى من 0.20)

- استخدام المتوسِّطات الحسابيَّة المعدّلة والخطأ المعياريّ؛ لبيان مصدر الفروق في المتوسِّطات الحسابيَّة للطَّلبة تبعًا لطريقة التَّدريس.

الفصل الرَّابع

نتائج الدِّراسة

1.3 النَّتائج المتعلِّقة بالسُّؤال الأوَّل.

2.3 النَّتائج المتعلِّقة بالسُّؤال الثَّاني.

3.4 ملخَّص النَّتائج.

الفصل الرَّابع:

نتائج الدِّراسة:

يتناول هذا الفصل عرضًا للنَّتائج الَّتي توصَّلت إليها الدِّراسة، الَّتي هدفت إلى استقصاء أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيِّ وحبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة الخليل، وما إذا كان هذا الأثر يختلف باختلاف طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل في مقرَّر الجغرافيا. وبعد تطبيق إجراءات الدِّراسة وجمع بياناتها قامت الباحثة باستخدام التَّحليلات الإحصائيَّة المناسبة، وفيما يلي عرض للنَّتائج بالتَّسلسل حسب أسئلة الدِّراسة.

1.4 النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن السُّؤال الأوَّل:

السُّؤال الأوَّل: ما أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة الخليل؟ وهل يختلف الأثر باختلاف طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما؟

وللإجابة على هذا السُّؤال، تمَّ اختبار الفرضيَّة الصِّفريَّة الأولى الآتية:

الفرضيَّة الصِّفريَّة الأولى: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا في مديريَّة الخليل تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما"

ولاختبار صحَّة هذه الفرضيَّة، قامت الباحثة بحساب المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مهارات الإبداع (الطَّلاقة، المرونة، الأصالة) حسب طريقة التَّدريس، كما هو موضَّح بالجدول رقم (7.4) وحسب مستوى التَّحصيل، كما هو موضَّح بالجدول رقم(8.4). كما قامت الباحثة بحساب المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لاختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، وذلك حسب طريقة التَّدريس كما هو موضَّح في الجدول رقم (9.4)، وحسب مستوى التَّحصيل كما هو موضَّح بالجدول رقم (10.4).

جدول (7.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارات التَّفكير الإبداعيّ (الطَّلاقة، المرونة، الأصالة) حسب طريقة التَّدريس.

مهارات الإبداع		الاختبار القبليّ			الاختبار البعديّ		
		الطَّلاقة	المرونة	الأصالة	الطَّلاقة	المرونة	الأصالة
المجموعة	العدد	42	42	42	42	42	42
المجموعة الضَّابطة	المتوسِّط الحسابيّ	4.79	2.15	6.44	4.83	2.52	7.71
	الانحراف المعياريّ	1.04	0.80	1.83	0.97	0.89	0.96
المجموعة التَّجريبيَّة	المتوسِّط الحسابيّ	4.10	2.56	7.54	5.85	3.45	8.12
	الانحراف المعياري	0.83	0.64	1.97	0.48	0.58	1.35

فيما يتعلَّق بمهارة الطَّلاقة:

يتبيَّن من الجدول (7.4) وجود فروق ظاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لمهارة التَّفكير الإبداعيّ (الطَّلاقة)، حيث بلغ المتوسِّط الحسابي لدرجات المجموعة التَّجريبيَّة في الاختبار البعديّ لمهارة الطَّلاقة (5.85) بانحراف معياريٍّ قدره (0.48)، بينما أظهرت النَّتائج أنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديّ للمجموعة الضَّابطة بلغت (4.83) بانحراف معياريٍّ قدره (0.97)، وهي أقلُّ من المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات المجموعة التَّجريبيَّة.

فيما يتعلَّق بمهارة المرونة:

يتبيَّن من الجدول (7.4) وجود فروق ظاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعدي لمهارة التَّفكير الإبداعيّ (المرونة)، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيّ لدرجات المجموعة التَّجريبيَّة في الاختبار البعديّ لمهارة المرونة (3.45) بانحراف معياريّ قدره (0.58)، بينما أظهرت النَّتائج أنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديّ للمجموعة الضَّابطة بلغت (2.52) بانحراف معياريٍّ قدره (0.89)، وهي أقلُّ من المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات المجموعة التَّجريبيَّة.

فيما يتعلَّق بمهارة الأصالة:

يتبيَّن من الجدول (7.4) وجود فروق ظاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لمهارة التَّفكير الإبداعيّ (الأصالة)، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات المجموعة التَّجريبيَّة في الاختبار البعديِّ لمهارة الأصالة (8.12) بانحراف معياريٍّ قدره (1.35)، بينما أظهرت النَّتائج أنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ للمجموعة الضَّابطة بلغت(7.71) بانحراف معياريٍّ قدره (0.96)، وهي أقلُّ من المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات المجموعة التَّجريبيَّة.

جدول (8.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارات التَّفكير الإبداعيّ (الطَّلاقة، المرونة، الأصالة) حسب مستوى التَّحصيل.

مستوى التَّحصيل	العدد	التَّحليل	الاختبار القبليّ لمهارات الإبداع			الاختبار البعديّ لمهارات الإبداع		
			الطَّلاقة	المرونة	الأصالة	الطَّلاقة	المرونة	الأصالة
ممتاز	5	المتوسِّط الحسابيّ	4.60	3.15	8.10	5.25	3.45	8.40
		الانحراف المعياريّ	1.07	0.52	1.24	0.83	0.65	1.08
جيِّد جدًّا	17	المتوسِّط الحسابيّ	4.91	2.46	7.12	5.46	3.10	7.81
		الانحراف المعياريّ	1.08	0.73	2.09	0.78	0.78	1.47
مقبول	16	المتوسِّط الحسابيّ	4.16	17..2	6.34	5.38	3.00	7.85
		الانحراف المعياريّ	0.70	0.69	1.91	0.98	0.90	0.87
ضعيف	4	المتوسِّط الحسابيّ	3.44	1.69	7.69	4.88	1.88	8.00
		الانحراف المعياريّ	0.38	0.38	1.93	1.44	0.83	1.15

فيما يتعلَّق بمهارة الطَّلاقة:

يتبيَّن من الجدول (8.4) وجود فروق ظاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة بين درجات الطَّالبات في اختبار مهارة التَّفكير الإبداعيّ (الطَّلاقة)، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الممتاز (5.25) بانحراف معياريٍّ قدره (0.83)، وبلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الجيِّد جدًّا (5.46) بانحراف معياريٍّ قدره (0.78)، بينما بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديّ لفئة المقبول (5.38) بانحراف معياريٍّ قدره (0.98)، وقد بلغ

المتوسِّط الحسابي لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الضَّعيف (4.88) بانحراف معياريٍّ قدره (1.44).

فيما يتعلَّق بمهارة المرونة:

يتبيَّن من الجدول (8.4) وجود فروق ظاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة بين درجات الطَّالبات في اختبار مهارة التَّفكير الإبداعيّ (المرونة)، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الممتاز (3.45) بانحراف معياريٍّ قدره (0.65)، وبلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الجيِّد جدًّا (3.10) بانحراف معياريٍّ قدره (0.78)، بينما بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة المقبول (3.00) بانحراف معياريٍّ قدره (0.90)، وقد بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الضَّعيف (1.88) بانحراف معياريٍّ قدره (0.83).

فيما يتعلَّق بمهارة الأصالة:

يتبيَّن من الجدول (8.4) وجود فروق ظاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة بين درجات الطَّالبات في اختبار مهارة التَّفكير الإبداعيّ (الأصالة)، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الممتاز (8.40) بانحراف معياريٍّ قدره (1.08)، وبلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الجيِّد جدًّا (7.81) بانحراف معياري قدره (1.47)، بينما بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة المقبول (7.85) بانحراف معياريٍّ قدره (0.87)، وقد بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الضَّعيف (8.00) بانحراف معياريٍّ قدره (1.15).

جدول (9.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ حسب طريقة التَّدريس.

المجموعة	العدد	التَّحليل	الاختبار القبليّ	الاختبار البعديّ
الضَّابطة	21	المتوسِّط الحسابي	4.46	4.38
		الانحراف المعياري	0.95	1.01
التَّجريبيَّة	21	المتوسِّط الحسابي	4.73	5.67
		الانحراف المعياري	0.88	0.63

يتبيَّن من الجدول (9.4) وجود فروق ظاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ البعديِّ، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات المجموعة التَّجريبيَّة في الاختبار البعديِّ (5.67) بانحراف معياريٍّ قدره (0.63)، بينما أظهرت النَّتائج أنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ للمجموعة الضَّابطة بلغت (4.38) بانحراف معياريٍّ قدره (1.01)، وهي أقلُّ من المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات المجموعة التَّجريبيَّة.

جدول (10.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ حسب مستوى التَّحصيل.

مستوى التَّحصيل	الاختبار القبليّ				الاختبار البعديّ			
	ممتاز	جيِّد جدًّا	مقبول	ضعيف	ممتاز	جيِّد جدًّا	مقبول	ضعيف
العدد	5	17	16	4	5	17	16	4
المتوسِّط الحسابيّ	5.28	4.82	4.22	4.27	5.51	5.13	4.95	4.23
الانحراف المعياريّ	0.53	1.02	0.83	0.48	0.62	0.96	1.11	1.54

يتبيَّن من الجدول (10.4) وجود فروق ظاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة بين درجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الممتاز (5.51) بانحراف معياريٍّ قدره (0.62)، وبلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الجيِّد جدًّا (5.13) بانحراف معياريٍّ قدره (0.96)، بينما بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة المقبول (4.95) بانحراف معياريٍّ قدره (1.11)، وقد بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في الاختبار البعديِّ لفئة الضَّعيف (4.23) بانحراف معياريٍّ قدره (1.54).

ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق الظَّاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$)، تمَّ استخدام تحليل اختبار التَّباين المصاحب (ANCOVA)، وكانت النَّتائج كما هي موضَّحة بالجدول (11.4).

جدول (11.4-أ): نتائج اختبار تحليل التَّباين المغاير (ANCOVA) لمتوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهم.

	مصدر التَّباين	مجموع المربعات	درجة الحرِّيَّة	متوسِّط المربَّعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدِّلالة المحسوبة	حجم الأثر
مهارة الطَّلاقة	المصاحب (القبليّ)	13.71	1	13.71	26.13	0.001	
	طريقة التَّدريس	7.60	1	7.60	14.48	0.001	0.33
	مستوى التَّحصيل	0.56	3	0.19	0.36	0.78	0.04
	الطَّريقة*التَّحصيل	2.13	3	0.71	1.35	0.28	0.12
	الخطأ	15.74	30	0.53			
	المجموع	1234.25	42				

جدول (11.4–ب): نتائج اختبار تحليل التَّباين المغاير (ANCOVA) لمتوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهم

	مصدر التَّباين	مجموع المربعات	درجة الحرِّيَّة	متوسِّط المربَّعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدِّلالة المحسوبة	حجم الأثر
مهارة المرونة	المصاحب (القبليّ)	0.68	1	0.68	2.08	0.15	
	طريقة التَّدريس	4.38	1	4.38	13.46	0.001	0.31
	مستوى التَّحصيل	2.32	3	0.77	2.37	0.09	0.19
	الطَّريقة*التَّحصيل	1.05	3	0.35	1.07	0.37	0.09
	الخطأ	9.76	30	0.33			
	المجموع	406.75	42				
مهارة الأصالة	المصاحب (القبليّ)	21.85	1	21.85	16.69	0.001	
	طريقة التَّدريس	3.59	1	3.59	2.74	0.11	0.08
	مستوى التَّحصيل	2.17	3	0.72	0.55	0.65	0.05
	الطَّريقة*التَّحصيل	3.90	3	1.30	0.99	0.41	0.09
	الخطأ	39.27	30	1.31			
	المجموع	2688.50	42				
مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ	المصاحب (القبليّ)	3.21	1	3.21	9.01	0.05	
	طريقة التَّدريس	12.25	1	12.25	34.36	0.001	0.53
	مستوى التَّحصيل	0.56	3	0.19	0.52	0.67	0.05
	الطَّريقة*التَّحصيل	2.63	3	0.88	2.46	0.08	0.20
	الخطأ	10.69	30	0.36			
	المجموع	1107.46	42				

النَّتائج المتعلِّقة بمتغيِّر طريقة التَّدريس لمهارة الطَّلاقة (التَّفكير الإبداعيّ):

يتبيَّن من الجدول (11.4-أ) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار مهارة الطَّلاقة تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس قد بلغ (0.001)، وهو أقلُّ من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة الطَّلاقة في مقرَّر الجغرافيا تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس. ولمعرفة لصالح من الفروق تمَّ حساب المتوسِّطات الحسابيَّة المعدّلة والخطأ المعياريِّ لدرجات الطَّالبات للمجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة في اختبار مهارة الطَّلاقة، والجدول (12.4) يوضِّح ذلك.

جدول (12.4): المتوسِّطات الحسابيَّة المعدّلة والخطأ المعياريّ لدرجات الطَّالبات في اختبار مهارة الطَّلاقة تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس.

المجموعة	المتوسِّطات المعدّلة	الخطأ المعياريّ
الضَّابطة	**4.63**	**0.21**
التَّجريبيَّة	**5.86**	**0.22**

يتبيَّن من الجدول (12.4) أنَّ المتوسِّط الحسابي المعدل لنتيجة اختبار مهارة الطَّلاقة للمجموعة التَّجريبيَّة الَّتي درست باستخدام تقنيَّتي " الواقع المعزَّز والافتراضيّ" بلغ (5.86)، وهو أعلى من المتوسِّط الحسابيِّ المعدّل للمجموعة الضَّابطة الَّتي درست بالطَّريقة التَّقليديَّة، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لها (4.63)، ممَّا يدلُّ على أنَّ الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

ولإيجاد أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" على تنمية مهارة الطَّلاقة، تمَّ إيجاد حجم التَّأثير باستخدام "مربع إيتا"، وقد بلغ حجم التَّأثير لطريقة التَّدريس (0.33)، وهذا يدلُّ على وجود تأثير كبير جدًّا لطريقة التَّدريس (بتقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ) على تنمية مهارة الطَّلاقة لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مقرَّر الجغرافيا.

النَّتائج المتعلِّقة بمتغيِّر مستوى التَّحصيل لمهارة الطَّلاقة (التَّفكير الإبداعيّ):

يتبيَّن من الجدول (11.4–أ) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار مهارة الطَّلاقة وقيمتها (0.78)، وهي أعلى من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة الطَّلاقة تبعًا لمتغيِّر مستوى التَّحصيل، أي أنَّ مستوى التَّحصيل لا يؤثِّر في مهارة الطَّلاقة.

النَّتائج المتعلِّقة بالتَّفاعل ما بين الطَّريقة ومستوى التَّحصيل لمهارة الطَّلاقة (التَّفكير الإبداعيّ):

يتبيَّن من الجدول (11.4–أ) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار مهارة الطَّلاقة وقيمتها (0.28)، وهي أعلى من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة الطَّلاقة تبعًا لمتغيِّر التَّفاعل ما بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل.

النَّتائج المتعلِّقة بمتغيِّر طريقة التَّدريس لمهارة المرونة (التَّفكير الإبداعيّ):

يتبيَّن من الجدول (11.4–ب) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار مهارة المرونة تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس قد بلغ (0.001)، وهو أقلُّ من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة المرونة في مقرَّر الجغرافيا تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس، ولمعرفة لصالح من الفروق تمَّ حساب المتوسِّطات الحسابيَّة المعدّلة والخطأ المعياريِّ لدرجات الطَّالبات للمجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة في اختبار مهارة المرونة، والجدول (13.4) يوضِّح ذلك.

جدول (13.4): المتوسِّطات الحسابيَّة المعدّلة والخطأ المعياريّ لدرجات الطَّالبات في اختبار مهارة المرونة تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس.

المجموعة	المتوسِّطات المعدّلة	الخطأ المعياريّ
الضَّابطة	2.34	0.17
التَّجريبيَّة	3.28	0.18

يتبيَّن من الجدول (13.4) أنَّ المتوسِّط الحسابيَّ المعدّل لنتيجة اختبار مهارة المرونة للمجموعة التَّجريبيَّة الَّتي درست باستخدام تقنيَّتي " الواقع المعزَّز والافتراضيّ" بلغ (3.28)، وهو أعلى من المتوسِّط الحسابيِّ المعدّل للمجموعة الضَّابطة الَّتي درست بالطَّريقة التَّقليديَّة، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لها (2.34)، ممَّا يدلُّ على أنَّ الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

ولإيجاد أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" على تنمية مهارة المرونة، تمَّ إيجاد حجم التَّأثير باستخدام "مربع إيتا"، وقد بلغ حجم التَّأثير لطريقة التَّدريس (0.31)، وهذا يدلُّ على وجود تأثير كبير جدًّا لطريقة التَّدريس (بتقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ) على تنمية مهارة المرونة لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مقرَّر الجغرافيا.

النَّتائج المتعلِّقة بمتغيِّر مستوى التَّحصيل لمهارة المرونة (التَّفكير الإبداعيّ):

يتبيَّن من الجدول (11.4–ب) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار مهارة المرونة وقيمتها (0.09)، وهي أعلى من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة المرونة تبعًا لمتغيِّر مستوى التَّحصيل، أي أنَّ مستوى التَّحصيل لا يؤثِّر في مهارة المرونة.

النَّتائج المتعلِّقة بالتفاعل ما بين الطَّريقة ومستوى التَّحصيل لمهارة المرونة (التَّفكير الإبداعيّ):

يتبيَّن من الجدول (11.4–ب) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار مهارة المرونة وقيمتها (0.37)، وهي أعلى من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة المرونة تبعًا لمتغيِّر التَّفاعل ما بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل.

النَّتائج المتعلِّقة بمتغيِّر طريقة التَّدريس لمهارة الأصالة (التَّفكير الإبداعيّ):

يتبيَّن من الجدول (11.4–ب) أن مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار مهارة الأصالة تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس قد بلغ (0.11)، وهو أعلى من مستوى الدِّلالة

الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة الأصالة في مقرَّر الجغرافيا تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس.

النَّتائج المتعلِّقة بمتغيِّر مستوى التَّحصيل لمهارة الأصالة (التَّفكير الإبداعيّ):

يتبيَّن من الجدول (11.4–ب) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار مهارة الأصالة وقيمتها (0.65)، وهي أعلى من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة الأصالة تبعًا لمتغيِّر مستوى التَّحصيل، أي أنَّ مستوى التَّحصيل لا يؤثِّر في مهارة الأصالة.

النَّتائج المتعلِّقة بالتَّفاعل ما بين الطَّريقة ومستوى التَّحصيل لمهارة الأصالة (التَّفكير الإبداعيّ):

يتبيَّن من الجدول (11.4–ب) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار مهارة الأصالة وقيمتها (0.41)، وهي أعلى من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة الأصالة تبعًا لمتغيِّر التَّفاعل ما بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل.

النَّتائج المتعلِّقة بمتغيِّر طريقة التَّدريس لمهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ:

يتبيَّن من الجدول (11.4–ب) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس قد بلغ (0.001)، وهي أقلُّ من

مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس. ولمعرفة لصالح من الفروق تمَّ حساب المتوسِّطات الحسابيَّة المعدّلة والخطأ المعياريّ لدرجات الطَّالبات للمجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، والجدول (14.4) يوضِّح ذلك.

جدول (14.4): المتوسِّـــطات الحســـابيَّة المعدّلة والخطأ المعياريّ لدرجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس.

المجموعة	المتوسِّطات المعدّلة	الخطأ المعياريّ
الضَّابطة	**4.15**	**0.17**
التَّجريبيَّة	**5.72**	**0.18**

يتبيَّن من الجدول (14.4) أنَّ المتوسِّط الحسابيَّ المعدّل لنتيجة اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ للمجموعة التَّجريبيَّة الَّتي درست باستخدام تقنيَّتي " الواقع المعزَّز والافتراضيّ" بلغ (5.72)، وهو أعلى من المتوسِّط الحسابي المعدّل للمجموعة الضَّابطة الَّتي درست بالطريقة التَّقليديَّة، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لها (4.15)، ممَّا يدلُّ على أنَّ الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

ولإيجاد أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" على تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، تمَّ إيجاد حجم التَّأثير باستخدام "مربع إيتا"، وقد بلغ حجم التَّأثير لطريقة التَّدريس (0.53)، وهذا يدلُّ على وجود تأثير كبير جدًا لطريقة التَّدريس (بتقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ) على تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مقرَّر الجغرافيا.

النَّتائج المتعلِّقة بمتغيِّر مستوى التَّحصيل لمهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ:

يتبيَّن من الجدول (11.4–ب) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وقيمتها (0.67)، وهي أعلى من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر مستوى التَّحصيل، أي أنَّ مستوى التَّحصيل لا يؤثِّر في مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

النَّتائج المتعلِّقة بالتَّفاعل ما بين الطَّريقة ومستوى التَّحصيل لمهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ:

يتبيَّن من الجدول (11.4–ب) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وقيمتها (0.08)، وهي أعلى من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، وعليه يتمُّ قبول الفرضيَّة الأولى، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر التَّفاعل ما بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل.

2.4 النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن السُّؤال الثاني:

السُّؤال الثاني: ما أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية حبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة الخليل؟ وهل يختلف الأثر باختلاف طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما؟

وللإجابة على هذا السُّؤال، تمَّ اختبار الفرضيَّة الصِّفريَّة الثَّانية الآتية:

الفرضيَّة الصِّفريَّة الثَّانية "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في تنمية حبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا في مديريَّة الخليل تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما"

ولاختبار صحَّة هذه الفرضيَّة، قامت الباحثة بحساب المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في حبِّ الاستطلاع، وذلك حسب طريقة التَّدريس كما هو موضَّح في الجدول رقم (15.4)، وحسب مستوى التَّحصيل كما هو موضَّح بالجدول رقم (16.4).

جدول (15.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في أداة قياس حبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا حسب طريقة التَّدريس.

المجموعة	العدد	التّحليل	المقياس القبليّ	المقياس البعديّ
الضَّابطة	21	المتوسِّط الحسابيّ	1.73	1.74
		الانحراف المعياريّ	0.29	0.38
التَّجريبيَّة	21	المتوسِّط الحسابيّ	1.42	2.42
		الانحراف المعياريّ	0.24	0.18

يتبيَّن من الجدول (15.4) وجود فروق ظاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات في أداة قياس حبّ الاستطلاع البعديِّ، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات المجموعة التَّجريبيَّة في المقياس البعديِّ (2.42) بانحراف معياريٍّ قدره (0.18)، بينما أظهرت النَّتائج أنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات في المقياس البعديِّ للمجموعة الضَّابطة بلغت (1.74) بانحراف معياريٍّ قدره (0.38)، وهي أقلُّ من المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات المجموعة التَّجريبيَّة.

جدول (16.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في أداة قياس حبِّ الاستطلاع حسب مستوى التَّحصيل.

مستوى التَّحصيل	أداة القياس القبليّ				أداة القياس البعديّ			
	ممتاز	جيِّد جدًّا	مقبول	ضعيف	ممتاز	جيِّد جدًّا	مقبول	ضعيف
العدد	5	17	16	4	5	17	16	4
المتوسِّط الحسابيّ	1.53	1.48	1.61	1.85	2.08	1.90	2.23	2.22
الانحراف المعياريّ	0.21	0.30	0.29	0.37	0.54	0.44	0.43	0.32

يتبيَّن من الجدول (16.4) وجود فروق ظاهرية في المتوسِّطات الحسابيَّة بين درجات الطَّالبات في مقياس حبِّ الاستطلاع حسب مستوى التَّحصيل، حيث بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في أداة قياس حبِّ الاستطلاع البعديِّ لفئة الممتاز (2.08) بانحراف معياريٍّ قدره (0.54)، وبلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في المقياس البعديِّ لفئة الجيِّد جدًّا (1.90) بانحراف معياريٍّ قدره (0.44)، بينما بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في المقياس البعديِّ لفئة المقبول (2.23) بانحراف معياريٍّ قدره (0.43)، وقد بلغ المتوسِّط الحسابيُّ لدرجات الطَّالبات في المقياس البعديِّ لفئة ضعيف(2.22) بانحراف معياريٍّ قدره (0.32).

ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق الظَّاهريَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة لدرجات الطَّالبات ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$)، تمَّ استخدام تحليل اختبار التَّباين المغاير (ANCOVA)، وكانت النَّتائج كما هي موضَّحة بالجدول (17.4).

جدول (17.4): نتائج اختبار تحليل التَّباين المغاير (ANCOVA) لمتوسِّطات درجات الطَّالبات في أداة قياس حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما.

مصدر التَّباين	مجموع المربَّعات	درجة الحرِّيَّة	متوسِّط المربَّعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدِّلالة المحسوبة	حجم الأثر
المصاحب (القبليّ)	**0.70**	**1**	**0.70**	**11.19**	**0.001**	
طريقة التَّدريس	**3.80**	**1**	**3.80**	**60.85**	**0.001**	**0.65**
مستوى التَّحصيل	**0.15**	**3**	**0.05**	**0.81**	**0.50**	**0.07**
الطَّريقة*التَّحصيل	**0.18**	**3**	**0.06**	**0.94**	**0.43**	**0.08**
الخطأ	**2.06**	**33**	**0.06**			
المجموع	**189.41**	**42**				

النَّتائج المتعلِّقة بمتغيِّر طريقة التَّدريس:

يتبيَّن من الجدول (17.4) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في أداة قياس حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس قد بلغ (0.001)، وهو أقلُّ من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في أداة قياس حبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس. ولمعرفة لصالح من الفروق تمَّ حساب المتوسِّطات الحسابيَّة المعدّلة والخطأ المعياريِّ لدرجات الطَّالبات للمجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة في أداة قياس حبِّ الاستطلاع، والجدول (18.4) يوضِّح ذلك.

جدول (18.4): المتوسِّطات الحسابيَّة المعدّلة والخطأ المعياريّ لمتغيِّر طريقة التَّدريس حسب المجموعة.

المجموعة	المتوسِّطات المعدّلة	الخطأ المعياريّ
الضَّابطة	**1.64**	**0.08**
التَّجريبيَّة	**2.49**	**0.07**

يتبيَّن من الجدول (18.4) أنَّ المتوسِّط الحسابي المعدّل لنتيجة أداة قياس حبِّ الاستطلاع للمجموعة التَّجريبيَّة الَّتي درست باستخدام تقنيَّتي " الواقع المعزَّز والافتراضيّ" قد بلغ (2.49)، وهو أعلى من المتوسِّط الحسابيِّ المعدّل للمجموعة الضَّابطة الَّتي درست بالطَّريقة التَّقليديَّة، حيث بلغ المتوسِّط الحسابي لها (1.64)، ممَّا يدلُّ على أنَّ الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التَّجريبيَّة.

ولإيجاد أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" على تنمية حبِّ الاستطلاع، تمَّ إيجاد حجم التَّأثير باستخدام "مربع إيتا"، وقد بلغ حجم التَّأثير لطريقة التَّدريس (0.65)، وهذا يدلُّ على وجود تأثير كبير جدًّا لطريقة التَّدريس (بتقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ) على تنمية حبِّ الاستطلاع لدى طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في مقرَّر الجغرافيا.

النَّتائج المتعلِّقة بمتغيِّر مستوى التَّحصيل:

يتبيَّن من الجدول (17.4) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في تنمية حبِّ الاستطلاع وقيمتها (0.50) أعلى من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر مستوى التَّحصيل، أي أنَّ مستوى التَّحصيل لا يؤثِّر في حبِّ الاستطلاع.

النَّتائج المتعلِّقة بالتَّفاعل ما بين الطَّريقة ومستوى التَّحصيل:

يتبيَّن من الجدول (17.4) أنَّ مستوى الدِّلالة المحسوبة للفرق بين متوسِّطات درجات الطَّالبات في تنمية حبِّ الاستطلاع وقيمتها (0.43)، وهي أعلى من مستوى الدِّلالة الإحصائيَّة وقيمتها (0.05)، وعليه تمَّ قبول الفرضيَّة الصِّفريَّة الثَّانية للدِّراسة، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدِّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في تنمية حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر التَّفاعل ما بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل.

- **ملخص نتائج الدِّراسة:**

يمكن تلخيص نتائج الدِّراسة كما يأتي:

1. أظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس، وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التَّجريبيَّة الَّتي درست باستخدام تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ".
2. أظهرت النَّتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في اختبار مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ البعديِّ تبعًا لمتغيِّر مستوى التَّحصيل.
3. أظهرت النَّتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ البعديِّ تبعًا للتَّفاعل بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل.

4. أظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في تنمية حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس، وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التَّجريبيَّة الَّتي درست باستخدام تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ".
5. أظهرت النَّتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في تنمية حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر مستوى التَّحصيل.
6. أظهرت النَّتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في تنمية حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر التَّفاعل بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل.

الفصل الخامس

مناقشة النَّتائج والتَّوصيات

1.5 مناقشة النَّتائج المتعلِّقة بالسُّؤال الأوَّل.

2.5 مناقشة النَّتائج المتعلِّقة بالسُّؤال الثَّاني.

3.5 توصيات ومقترحات الدِّراسة.

الفصل الخامس:

مناقشة النَّتائج والتَّوصيات:

يتناول هذا الفصل مناقشة للنَّتائج الَّتي توصَّلت إليها الدِّراسة، الَّتي هدفت إلى استقصاء أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة الخليل، وما إذا كان هذا الأثر يختلف باختلاف طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل في مقرَّر الجغرافيا. ولتحقيق هذا الهدف تمَّ تطبيق اختبار للتَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وتطبيق مقياس لتنمية حبِّ الاستطلاع على عيِّنة الدِّراسة المكونة من (42) طالبة، قبل البدء بالمعالجة التَّجريبيَّة وبعد الانتهاء منها، وتمَّ تحليل النَّتائج وعرضها، وفيما يأتي مناقشة لهذه النَّتائج.

1.5 مناقشة النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن السُّؤال الأوَّل:

السُّؤال الأوَّل: ما أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة الخليل؟ وهل يختلف الأثر باختلاف طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما؟

أظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في اختبار مهارة التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس، وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التَّجريبيَّة الَّتي درست باستخدام تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيِّ".

وهذه النَّتيجة تعني أنَّ التَّدريس وفق تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيِّ" يؤثِّر إيجابيًّا في اكتساب طالبات الصَّفّ الحادي عشر مهارة التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ. بحيث أظهرت النَّتائج وجود أثر كبير لتوظيف الاستراتيجيَّة الحديثة في التَّدريس.

يمكن تفسير سبب التَّفوُّق الَّذي حقَّقته المجموعة التَّجريبيَّة على المجموعة الضَّابطة في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، هو الطَّابع الفريد الَّذي تتميَّز به تقنيَّتي" الواقع المعزَّز والافتراضيِّ"، بحيث تتمثَّل فلسفتها في محاكاة الواقع عبر دمج البيئة الافتراضيَّة والبيئية الحقيقيَّة في ذات الوقت، فيعزِّز ذلك التَّفاعل الفهمَ العميق للطَّلبة حول كيفيَّة دمج الخيال مع الواقع وإضافة بعض التَّفاصيل المبتكرة عليه، وهي إحدى مهارات التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ الَّتي تقوم التِّقنيتان على تعزيزها. وقد ظهر ذلك جليًّا أثناء التَّطبيق؛ فقد حاكت الطَّالبات قصصًا ووقائع خياليَّة فريدة أثناء عرض رحلة أبولو (11) إلى سطح القمر باستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز.

ويمكن أن تكون فلسفة التَّعليم بالممارسة قد ساهمت في تعزيز هذه التِّقنيَّات، فالتَّعلُّم بالمحاكاة والممارسة يرنو إلى تدريب الخيال لتصوُّر الأفكار العلميَّة والمفاهيم الأكثر تجرُّدًا، والَّتي على أساسها يتمُّ تخيُّل العلاقات الجديدة بين مكوِّنات الخبرة السَّابقة والجديدة للطَّلبة. هذا الأسوب يساهم في توليد أفكار تخيُّليَّة مبتكرة حول الموضوعات العلميَّة والظَّواهر الَّتي يصعب تخيُّلها بشكل مجرَّد، وتعدُّ هذه المهارات جزءًا

لا يتجزَّأ من مهارات التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ الَّتي تمَّ تعزيزها بشكل فعَّال من خلال تبنِّي استراتيجيَّة تعتمد على تقنيَّتي الواقع المعزَّز والافتراضيِّ.

كما أنَّهما ساهما في نقل الطَّلبة إلى عالم المعلومات الدِّراسيَّة الَّتي يتمُّ تنظيمها بصور وأشكال تساهم في التَّذكُّر والتَّصوُّر العقليّ بطريقة ممتعة ومشوِّقة، وقد تجلَّى ذلك بشكل واضح عندما تمَّ شرح مكوِّنات المجموعة الشَّمسيَّة الَّتي ورد ذكرها في مراحل سابقة، لكنَّ في هذه المرحلة تعلُّم الطَّلبة بناء افتراضات ونظريَّات جديدة بالاستناد إلى المعرفة السَّابقة. لقد اقترح بعضهم نظريَّات جديدة تلعب دورًا في نشوء حزام الكويكبات بين المريخ والمشتري، وذلك بعد مشاهدتها لنشأة حزام الكويكبات عبر تقنيَّة الواقع الافتراضيّ، وهذا ما يندرج تحت مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الاسترجاعيّ والتَّخيُّليّ الإبداعيّ، وبذلك نعزِّز نظريَّة التَّعلُّم البنائيَّة والتَّعلُّم بالفهم أيضًا.

وقد يكون سبب ذلك ما تقدِّمه هذه التِّقنيَّات من عروض تفاعلية ثنائيَّة وثلاثيَّة الأبعاد، تمثِّل وسيطًا إيجابيًّا وتفاعليًّا للتَّعلُّم؛ يبدأ ذلك بالإدراك البصريِّ الكلِّيِّ للكائنات الرَّقميَّة، ثمَّ التَّدرُّج لاستبصار التَّفاصيل الَّتي تقوم عليها هذه الكائنات والعلاقات الَّتي تربطها ببعضها بعضًا، وتصوُّر النَّتائج المترتِّبة على ذلك. وهذا ما تصبو إليه مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ "إضافة تفاصيل ومكوِّنات للظَّواهر وتخيُّل النَّتائج المترتِّبة على ذلك"، حيث إنَّ بطاقات الواقع المعزَّز الَّتي تمَّ استخدامها تتفاعل بشكل متبادل فيدرك الطَّلبة العلاقات فيما بينها. وظهر هذا التَّفاعل بشكل واضح عندما تفاعلت بطاقة الواقع المعزَّز مع بطاقة النيازك، حيث تمَّ توضيح كيفية سقوطها على الأرض والنَّتائج المترتِّبة على ذلك، ولم تقتصر إسهامات الطَّلبة بالحديث عن النَّتائج الواقعيَّة، بل تجاوزن ذلك بإضافة نتائج تخيُّليَّة إضافيَّة ناتجة عن هذا التَّفاعل.

وربما لأنَّ هذه التِّقنيَّات ساهمت بتعزيز فكرة المعايشة في بيئة افتراضيَّة ساهمت بانغماس الطَّلبة في هذا العالم الافتراضيّ، والإبحار في عالم يعزِّز الملاحظة والاستكشاف والاستقراء والاستنتاج، ممَّا يجعل الطَّالب يناقش خياله العاطفيّ فيما يراه غير مألوف وغامض، خارجين بذلك عن الحدود الزَّمانيَّة والمكانيَّة الَّتي تفرضها الغرفة الصَّفِّيَّة، وتجلَّى ذلك بشكل واضح خلال تحويل الصَّفِّ إلى بيئة افتراضيَّة باستخدام جهاز "البروجكتر" الفضائيِّ، الَّذي يعرض الكواكب والنُّجوم بما فيها الشَّمس، وتمَّ تعزيز هذه التَّجربة بشكل إضافيٍّ باستخدام نظَّارات الواقع الافتراضيِّ لشرح نظريَّات نشأة الكون.

وربما قد ساهمت هذه الاستراتيجيَّة في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، من خلال تقديم رسوم متحرِّكة وثابته لبناء مخيِّلة الطَّلبة الإبداعيّة، وذلك من خلال تدريبهم على ممارسة هذه المهارات داخل الغرفة الصَّفِّيَّة المعزَّزة بالأنشطة الإبداعيَّة التَّفاعليَّة الَّتي تتيح للطَّلبة مشاركة أفكارهم بشكل تعاونيٍّ دون قيود.

تتَّفق هذه النَّتيجة مع دراسة آل ملوذ والقحطانيّ (2021)، ودراسة عبد الرَّحمن ومتولي (2019)، ودراسة سلامة (2018)، ودراسة شعيب (2016)، ودراسة عطيفي والمليجي (2015).

كما وأظهرت النَّتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ البعديِّ تبعًا لمتغيِّر مستوى التَّحصيل.

أي إنَّ مستوى الطَّالبات الأكاديميّ في مادَّة الجغرافيا لا يؤثِّر في اكتسابهم لمهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ سواء أكان ذلك في المجموعة الضَّابطة أم التَّجريبيَّة.

وربما يعود سبب ذلك إلى اعتماد نظامنا التَّعليميّ على نقل المعرفة والحقائق كما هي، ويترك للطَّالب مهمَّة حفظ هذه المعلومات والحقائق ليختبر بها. وهذه الاختبارات التَّحصيليَّة هي من تحدِّد مستواه الأكاديميّ الَّتي تعتمد بدرجة كبيرة على مدى قدرة الذَّاكرة على تخزين هذه المعلومات واسترجاعها وقت الاختبار، ممَّا يحول دون تطوير مهارات الطَّلبة العليا بما فيها مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

لذا فإنَّ الحكم على الطَّالب بأنَّه ضعيف أو مقبول بناء على مستوى تحصيله الأكاديميّ دون النَّظر إلى المهارات والأفكار الَّتي يمتلكها، خاصَّة وأنَّ مستوى التَّحصيل يعتمد بشكل أساسيٍّ على دافعيَّة الطَّالب نحو الدِّراسة وطموحه الأكاديميّ وبيئته الاجتماعيَّة، فعندما تمَّ تغير طبيعة هذه الاختبارات لتعتمد على الخيال والتَّصوُّر والابتكار اختلف تصنيف الطَّالب الأكاديميّ.

وربما يعود سبب ذلك أيضًا إلى تنوُّع المهارات الَّتي يمتلكها الطَّلبة، والَّتي قد لا يكون بالضَّرورة مرتبطة بالأداء الأكاديميّ، وإنَّما لم تتح لها الفرصة لتظهر، كما أنَّ تفوُّق الطَّلبة الأكاديميّ يكون مرتبطًا بمجالات معيَّنة قد تختلف عن المجالات المتعلِّقة بالتَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

هذا وتعزو الباحثة سبب هذه النَّتيجة إلى تنوُّع الاستجابة الإبداعيّة لدى الطَّلبة، والَّتي قد ترتبط بنوع تحفيز معيَّن حصل علية الطَّلبة أثَّر على أداء بعض الطَّلبة مقارنة بالآخرين، فقد يتأثَّر الطَّلبة بتوجيه معيَّن يتعلَّق بالخيال والإبداع بشكل أكبر من التَّحصيل الأكاديميّ.

كما ترى الباحثة أنَّ السَّبب في اختلاف اهتمامات الطَّلبة وشغفهم في الموضوعات المتعلِّقة بالفضاء والكون، ممَّا يؤثِّر على اختلاف تفاعلهم مع الأنشطة والأفكار المطروحة، خاصَّة وأنَّ مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تعتمد على تدريبات عدَّة قائمة بالأساس على شغف الطَّالب وإقباله على هذه المهارة.

وقد يكون السَّبب أيضًا هو تأثُّر الطَّلبة بالبيئة الصَّفِّيَّة، ومدى تفاعل الطَّلبة مع هذه المهارات، ومع المحتوى التَّعليميّ، ممَّا قد ينعكس على الطَّريقة الَّتي يظهر بها الطَّلبة استجاباتهم، والَّتي تعتمد بشكل كبير على الاهتمامات الشَّخصيَّة بهذه المهارات.

وربما قد يكون تنوُّع القدرات الَّتي يمتلكها الطَّلبة سببًا في ذلك، فقد يكونوا ماهرين في مجالات الحفظ والتَّحصيل الأكاديميّ دون أن يكونوا بالضَّرورة مبدعين بالتَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، والعكس صحيح. كما قد تعزو الباحثة ذلك إلى التَّوجيه التَّربويّ الَّذي يقدِّمه المعلِّم للطَّلبة، فقد يشمل تنمية الجوانب الأكاديميَّة فقط، أو قد يشمل المهارات الأكاديميَّة والإبداعيَّة معًا، بحيث تسهم كلٌّ من الطَّريقتين في تطوير الطَّالب بطرائق مختلفة. وبهذا تكون نتائج هذه الدِّراسة اتَّفقت مع نتائج دراسة شعيب (2016).

وكما أظهرت النَّتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في اختبار مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ البعديِّ تبعًا للتَّفاعل بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل.

وتعزو الباحثة سبب عدم وجود فروق إحصائيَّة دالة للتَّفاعل بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل، إلى أنَّ توظيف مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تصلح لجميع المستويات، وتراعي الفروق الفرديَّة فيما بينهم، وهذا ما يعكس التَّكافؤ بين المجموعات في الإفادة من طريقة التَّدريس.

ويمكن أن يتمثَّل سبب ذلك بأنَّ القدرات الَّتي يمتلكها الطَّلبة مختلفة، فعَكَسَ اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ هذه القدرات الَّتي بنيت بمعزل عن مستوى التَّحصيل الأكاديميّ، كما أنَّ طريقة التَّدريس سواء الضَّابطة أم التَّجريبيَّة ساهمت في إكساب الطَّلبة خلفيَّة علميَّة ساهمت في تنمية قدراتهم التَّخيُّليّة

الإبداعيّة، حيث إنَّ موضوع الفضاء الَّذي تمَّ تناوله أثار انفعالات الطَّلبة واهتماماتهم على اختلاف مستوياتهم الأكاديميَّة.

جميع الطَّلبة لا يتعلَّمون الطَّريقة نفسها، فهم كأوراق الشَّجر لا يوجد اثنان متماثلان تمامًا، فكلُّ طالب يحتاج إلى أسلوب تعلُّم فريد خاصٍّ به، ولكن ممَّا لا شك فيه أنَّ مدى تفاعل الطَّلبة وانخراطهم في العمليَّة التَّعليميَّة له الأثر الأكبر على امتلاك المهارات مهما كان مستواه الأكاديميّ، ولكنَّ الطَّلبة الأقلَّ تحصيلًا لديهم تعطُّش أكبر للبحث عن أيِّ طريقة تساعدهم على ممارسة العمليَّات الذِّهنيَّة، خاصَّة وأنَّهم لا يبحثون عن تدفُّق معرفيٍّ يرهقهم لفهم المادَّة التَّعليميَّة بعكس ذوي التَّحصيل العالي.

إلَّا أنَّ طريقة التَّدريس الَّتي تعتمد على دمج تقنيَّتي " الواقع المعزَّز والافتراضيّ" قد أثرت بشكل كبير على المجموعة التَّجريبيَّة وخاصَّة على الطَّالبات ذوات التَّحصيل الضَّعيف والمقبول والجيِّد جدًّا، حيث إنَّ حجم التَّأثير قد بلغ (0.20)، وقد يكون سبب هذا التَّأثير ناتجًا عن استخدام تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" المدعَّمة بالرُّسوم والفيديوهات الحيَّة الَّتي عملت على بناء مخيِّلة الطَّلبة عبر تهيئتهم بتدريبات متعدِّدة ساهمت في تطوير مهارة التَّفكير التَّخيُّليِّ الإبداعيِّ لديهم.

كما أنَّ تكامل الأساليب التَّعليميَّة ساهم في تحفيز جميع الطَّلبة بغضِّ النَّظر عن مستوى تحصيلهم، كما أنَّ الاستراتيجيَّة المقترحة ساهمت في علاج الخلل المعرفيِّ لدى الطَّلبة، من خلال استخدام الكائنات ثنائيَّة وثلاثيَّة الأبعاد، والَّتي ساعدت في تكوين صورة خياليَّة وذهنيَّة حول المعلومات الَّتي يتمُّ طرحها، ممَّا يساعد الطَّالب على بناء خيالاته وتفكيره الإبداعيّ عليها.

كما ساهمت هذه الاستراتيجيَّة في تبادل الأفكار التَّخيُّليّة والإبداعيّة بشكل تعاونيٍّ بين الطَّلبة، ممَّا ساهم في معرفة الطَّلبة بالطَّريقة الَّتي يفكِّر بها الآخرون، ومحاولة محاكاتها أو الإضافة عليها، وهذا ساهم في كسر حاجز الخجل في تبادل الأفكار، ورفع قدراتهم التَّخيُّليّة الإبداعيّة. وقد اتَّفقت نتائج هذه الدِّراسة مع دراسة قطيمي (2009).

2.5 مناقشة النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن السُّؤال الثَّاني:

السُّؤال الثاني: ما أثر دمج تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية حبِّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في مديريَّة الخليل؟ وهل يختلف الأثر باختلاف طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتَّفاعل بينهما؟

أظهرت النَّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في تنمية حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس، وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التَّجريبيَّة الَّتي درست باستخدام تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ".

تعزو الباحثة سبب وجود فروق دالة إحصائيًّا في حبِّ الاستطلاع لصالح المجموعة التَّجريبيَّة، إلى ما تتمتَّع به تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيِّ" بالجدَّة والتَّفرُّد النَّاتجة عن استحداث دخولها إلى العمليَّة التَّعليميَّة في فلسطين.

فكلما كان المثير جديدًا فإنَّه يثير فضول الطَّلبة بشكل أكبر، فالصِّفة الإنسانيَّة دائمًا تميل إلى استطلاع كلِّ ما هو جديد حتَّى يصبح مألوفًا، وهنا أتى دور الباحثة في إدخال عنصر المفاجأة، وعدم التَّوقُّع من خلال طرح أسئلة غير متوقَّعة تثير فضولهم نحو الاستزادة من المعرفة، والَّتي تكشف

الستار عن الغموض الَّذي يحوم حول هذه المعلومات، ممَّا يساهم في تفاعلهم المستمرِّ وإثارة فضولهم المعرفيّ، فيظهر حبّ الاستطلاع لديهم نتيجة للإثارة الرَّمزيَّة أو البيئيَّة، والَّتي ولَّدتها تلك التِّقنيَّات الابتكاريَّة.

وربما يعود ذلك إلى الدَّور الفعَّال الَّذي لعبته تقنيَّتا "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تعزيز مهارات الطَّلبة الاستطلاعيَّة، حيث يظهر ذلك من خلال مشاركتهم الفعَّالة في أنشطة وأبحاث محدَّدة تتعلَّق بأسئلة تمَّ صياغتها بأسلوب يثير تفكيرهم، والَّتي تمَّ تضمينها في دليل الطَّالب المعدِّ لهذا الغرض؛ وذلك عبر مشاركة الطَّلبة في تجارب وأنشطة متعدِّدة تؤدِّي بدورها إلى سدِّ الفجوة ما بين التَّعلُّم النَّظريِّ والتَّطبيقيِّ.

وربما تعزو الباحثة السَّبب أيضًا إلى أنَّ الطَّريقة المقترحة تثير حالة من عدم الاتِّزان المعرفيِّ لدى الطَّلبة، ممَّا يفتح أمامهم صراعًا مستمرًّا ما بين المعرفة الحاليَّة والمعرفة الَّتي تتطلَّب منهم البحث عنها لاستكمال معلوماتهم، ممَّا يدفعهم إلى السَّعي نحو استكمال المعرفة والتَّعمُّق فيها.

كما أنَّ ظهور المعلومات المعرفيَّة على شكل كائنات تفاعليَّة ثلاثيَّة الأبعاد، تترك للطَّالب مسؤوليَّة استكشاف العلاقات فيما بينها، وفهم النَّتائج المترتِّبة عليها، ممَّا يعزِّز ويحفِّز تفكير الطَّلبة على طرح استفسارات خارج الصَّندوق، فيتطلَّب منهم ذلك مهمَّة البحث عن إجابة تشبع فضولهم المعرفيَّ، والَّذي يتعرَّض لتحدِّيات فريدة؛ تتمثَّل في الإجابة عن هذه الاستفسارات بطرائق مختلفة عمَّا يراه الآخرون، وهنا يبرز دور التَّفكير الإبداعيِّ الَّذي يتطلَّب مهارة البحث والتَّفكير بشكل غير مألوف.

وبالتَّالي فإنَّ عمليَّة البحث والاستطلاع لا يمكن أن تكون بمعزل عن استخدام مهارات التَّفكير العليا، فمقياس حبِّ الاستطلاع جنبًا إلى جنب مع مقياس مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، ساهما في تعزيز حبِّ الاستطلاع لديهم، لما تحتويه هذه العمليَّات من الملاحظة والاستكشاف والاستنتاج والافتراضات

الَّتي لا يمكن أن تبنى بمعزل عن حصول الطَّلبة على معلومات كاملة حول هذه الظَّواهر المختلفة. وقد اتَّفقت نتائج هذه الدِّراسة مع دراسة تشنغ (2023)، ودراسة لي (2022)، ودراسة محمَّد (2019).

أظهرت النَّتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في تنمية حبِّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر مستوى التَّحصيل.

أي أنَّ مستوى الطَّالبات الأكاديميّ في مادَّة الجغرافيا لا يؤثِّر في حبِّهم للاستطلاع، سواء أكان ذلك في المجموعة الضَّابطة أم التَّجريبيَّة.

وتعزو الباحثة سبب عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة فيما يتعلَّق بمستوى التَّحصيل، إلى أنَّ التَّحصيل الأكاديميَّ لا يمثِّل بالضَّرورة مقياسًا دقيقًا لقدرات الطَّلبة على البحث والاستطلاع، بحيث إنَّ نظام التَّعليم الحالي قائم على تقييم الطَّلبة حسب قدراتهم على الحفظ واسترجاع المعلومات، وهذا ما يفسِّر عدم تحقيق عديد الطُّلَّاب المتميزين في الفئة الأكاديميَّة المرتبة الأولى من حيث القدرة على الاستطلاع والبحث، سواء أكان ذلك في المجموعة الضَّابطة أم التجريبية. في الوقت الَّذي نجد فيه طلبة المستويات المتوسِّطة والضَّعيفة قد حصلوا على المرتبة الأولى والثَّانية في حبِّ الاستطلاع؛ وذلك لأنَّ مهارات البحث ترتبط بمدى الدَّافع والشَّغف الَّذي يظهره الطَّالب تجاه استكشاف المعرفة الجديدة، لا بمدى تحصيله الأكاديميِّ، واتاحتها الفرصة لهم بالتَّفاعل مع المحتوى التَّعليميّ، وهذا عزَّز لديهم التَّحفيز الذَّاتيّ.

وربما كانت المشاركة الإيجابيَّة والفعَّالة بين طلبة المجموعات دافعًا قويًّا ومحفِّزًا لدفع الطَّلبة بمختلف المستويات لتحمُّل مسؤولياتهم في إضافة معلومات، وتقديم ملاحظات مفيدة، قد ترفع من مشاركة الفريق، وهذا التَّفاعل الفعَّال يسبِّب حالة دائمة من النَّشاط لدى الطَّلبة، يسعون من خلاله جاهدين لاستكشاف

تفاصيل جديدة تفوق التَّوقُّعات السَّائدة؛ بهدف تحقيق تفوُّق لامع على باقي المجموعات، وهذا ما يسعى إليه طلبة الفئات المتوسِّطة والضَّعيفة الَّذين يشكِّلون الأغلبية في المجموعات.

وبفضل هذا التَّفاعل الإيجابيِّ، يجد الطَّلبة أنفسهم بمختلف مستوياتهم وقدراتهم غارقين في عمق المعلومات المعرفيَّة، في محاولة منهم لاكتشاف أو ملاحظة أيّ معلومة، وهذا التَّفاعل بدوره ساهم بشكل كبير في تنمية مهارة التَّقصِّي والبحث، محاولين بذلك رفع قدرات المجموعة، ممَّا طوَّر لديهم المهارات البحثية بشكل فعَّال.

وكما تعزو الباحثة هذه النَّتيجة إلى وجود أسباب تعود أيضًا إلى اختلاف خصائص المتعلِّمين، فاحتياجاتهم مختلفة خاصَّة فيما يتعلَّق بالتَّحفيز المستمرِّ، والَّذي يتمُّ تعزيزه من خلال وجود بيئة صفِّيَّة تتَّسم بالتَّعاون والتَّفاعل الاجتماعيِّ، وأنشطة متعدِّدة تتناسب مع الفروق الفرديَّة، ممَّا يؤثِّر على حبِّ الاستطلاع للمستويات كافَّة.

أظهرت النَّتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسِّطات درجات طالبات الصَّفِّ الحادي عشر في تنمية حبِّ الاستطلاع تبعًا للتَّفاعل بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل.

تعزو الباحثة سبب عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا للتَّفاعل بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل في حبِّ الاستطلاع، إلى أنَّ مهارة حبِّ الاستطلاع تصلح لجميع المستويات، وتراعي الفروق الفرديَّة فيما بينهم، بغضِّ النَّظر عن مستوى التَّحصيل الأكاديميّ، وهذا ما يعكس التَّكافؤ بين مستويات

المجموعات المختلفة كما أنَّ طريقة التَّدريس سواء الضَّابطة أم التَّجريبيَّة، ساهمت في اكساب الطَّلبة معرفة علميَّة ساهمت في إثارة فضلولهم المعرفيّ، خاصَّة وأنَّ موضوع الفضاء الَّذي تمَّ تناوله أثار انفعالات الطَّلبة واهتماماتهم على اختلاف مستوياتهم الأكاديميَّة.

وربما لأنَّ هذه التِّقنيَّات أتاحت للطَّلبة –خاصَّة الفئات المتوسِّطة منهم–فرصة للتَّعلُّم بطريقة مختلفة، تحاكي اهتمامهم وقدراتهم وحاجتهم لتبسيط المعلومات لاستيعابها، حيث إنَّهم استطاعوا أن يتعلَّموا كيفية التَّفاعل مع المحتوى؛ لاكتساب فهم عميق يعزِّز قدرتهم على التَّعلُّم.

وممَّا لا شكَّ فيه، أنَّ عصر الإنترنت والتَّعلُّم الرَّقميَّ أحدث تحوُّلًا في سهولة الوصول إلى المعلومات، ممَّا أثَّر على شغف الطَّلبة اتِّجاه الاستزادة بالمعرفة. فالاستزادة من المعرفة لا تكون ذات أهميَّة كبيرة بالنِّسبة للطَّلبة الَّذين لا يعيرون اهتمامًا للتَّحصيل الأكاديميِّ، إلَّا إذا توفَّر مثير ساهم في إثارة فضولهم وشغفهم التَّعليميّ. وفي هذا السِّياق، تبرز أهميَّة تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" كأدوات فعَّالة ساهمت في إثارة فضول ورغبة الطَّلبة بمختلف مستوياتهم، وفي استكشاف تشكُّل الظَّواهر المختلفة.

لذا ترى الباحثة أنَّ طريقة التَّدريس الَّتي تعتمد على دمج تقنيَّتي " الواقع المعزَّز والافتراضيّ" قد أثَّرت بشكل كبير على المجموعة التَّجريبيَّة وخاصَّة على الطَّالبات ذوات التَّحصيل المتوسِّط والضَّعيف منهم. وربما لأنَّ هذه التِّقنيَّات تلعب دورًا كبيرًا في توجيه انتباه المتعلِّمين نحو جوانب معيَّنة من المعرفة، ممَّا يدفعهم للبحث العميق عن المعرفة، من خلال نقلهم إلى عوالم افتراضيَّة أتاحت لهم الفرصة لاستكشاف الظَّواهر الَّتي تمَّت محاكاتها باستخدام هذه التِّقنيَّات؛ وهذا وسع آفاق تفكير الطَّلبة، من خلال نبش معرفتهم الحاليَّة، فحصل الطَّلبة بذلك على فرصة للبحث عن المعرفة المفقودة، وتعزيز تجربتهم التَّعليميَّة بطرائق مثيرة ومبتكرة.

وربما لأنَّ استخدام هذه التِّقنيَّات في العمليَّة التَّعليميَّة يتناسب مع اهتمامات الطَّلبة الرَّقميَّة ومع جيلهم "الجيل الرَّقميِّ"؛ فقد ساهم ذلك بخروجهم من الملل المعرفيِّ، والرُّكود الفكريِّ الَّذي يقع فيه أغلب الطَّلبة، ممَّا جعلهم ينظرون إلى العمليَّة التَّعليميَّة على أنَّها رحلة مشوِّقة ومفيدة في آنٍ واحد.

وكما أنَّ هذه الأسباب ربما تعود إلى مهارة التَّخيُّل الَّذي تمَّ تعزيزها في المجموعة التَّجريبيَّة، فحبُّ الاستطلاع يهيِّئ الدِّماغ للتَّعلُّم واستقبال كلِّ ما هو جديد، فالطَّلبة الَّذين يمتلكون خيالًا خصبًا يتمكَّنون من الاستمتاع برحلة الاستكشاف والبحث، فيشبعون بذلك حاجتهم المعرفيَّة الَّتي تعمل على توسيع مداركهم العقليَّة، فيعزز ذلك لديهم الشُّعور بمتعة الإنجاز الَّذي يحقِّقونه، وهذا ما حصل مع الفئة المتوسِّطة.

وربما ساهمت هذه التِّقنيَّات في اكتساب طلبة المجموعة التَّجريبيَّة المرونة العقليَّة الَّتي تعدُّ من مهارات حبِّ الاستطلاع، من خلال التَّكيُّف مع التَّحدِّيات الَّتي فرضتها نوعيَّة المعلومات الَّتي تحتاج إلى استطلاع. كما أنَّ التَّعاون بين طلبة المجموعات والتَّفاعل الاجتماعيَّ فيما بينهم، شكَّل تجارب تفاعليَّة تَبادل بها الطَّلبة قدراتهم المتنوِّعة؛ لإظهار تفسيراتهم للمظاهر بطريقة ملهمة ومشوِّقة طوَّرت من مهاراتهم العلميَّة.

لم تتوفَّر دراسات سابقة ممَّا راجعته الباحثة تبحث في أثر تقنيَّة الواقع المعزَّز على حبِّ الاستطلاع تبعًا للتَّفاعل بين طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل.

3.5 توصيات ومقترحات الدِّراسة:

أوَّلًا- توصيات الدِّراسة:

في ضوء النَّتائج الَّتي توصَّلت اليها الباحثة، توصي الباحثة بما يأتي:

توصيات للمتخصِّصين في إعداد المناهج:

1. ضرورة تكييف وإثراء مقرَّر الجغرافيا بما يتناسب مع التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، وتوفير دليل للمعلِّم يتضمَّن كيفية إدخال هذه المهارات إلى المنهاج، للانتقال من مرحلة تلقِّي المعلومة إلى مرحلة توليد المعلومة.
2. زيادة عدد الحصص المخصَّصة لمقرر الجغرافيا؛ لتوفير مساحة كافية للمعلِّم لتطبيق هذه الاستراتيجيات الَّتي تزيد من تفاعل الطَّلبة مع المحتوى التَّعليميّ.
3. تعديل عمليَّة التَّقويم المتَّبعة حاليًا من قبل المعلِّم؛ ليتسنَّى له قياس مهارات التَّفكير العليا، بدلًا من الاعتماد على تقييم ذاكرة الطَّالب في الحفظ والاسترجاع.
4. عمل إطار تعاونيٍّ مشترك بين المدارس والجامعات؛ لبرمجة مثل هذه التِّقنيَّات بما يخدم المقرَّرات الفلسطينيَّة.

توصيات للإشراف والتَّوجيه:

1. ضرورة إعداد برامج تدريبيَّة وورشات عمل للمعلِّمين؛ لتدريبهم على آلية توظيف تقنيَّة الواقع المعزَّز والافتراضيِّ في الغرف الصَّفِّيَّة.
2. تشجيع معلِّمي الجغرافيا على توظيف تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" أثناء عمليَّة التَّدريس.

3. ضرورة لفت انتباه المعلِّمين إلى أهميَّة تنمية مهارات التَّفكير عند الطَّلبة، وعدم الاعتماد فقط على مستوى تحصيلهم.

توصيات للمعلِّمين:

توصي الباحثة المعلِّمين بما يأتي:

1. الاطِّلاع على الاستراتيجيَّات الحديثة في التَّدريس، مثل: توظيف تقنيَّة الواقع المعزَّز والافتراضيّ في العمليَّة التَّعليميَّة.
2. الانخراط في البرامج التَّدريبيَّة الَّتي تنمِّي قدرتهم على تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ لدى الطَّلبة.
3. الاهتمام بتنمية حبِّ الاستطلاع لدى الطَّلبة من خلال توفير بيئة تعليميَّة تفاعليَّة مليئة بالإثارة والتَّشويق والتَّساؤلات.

ثانيًا–مقترحات الدِّراسة:

بناء على ما أسفرت عنه الدِّراسة من نتائج، تقترح الباحثة إجراء دراسات تتناول ما يأتي:

1. دراسة أثر توظيف تقنيَّة الواقع المعزَّز على مهارة التَّعلُّم الذَّاتيّ لدى الطَّلبة.
2. دراسة أثر الدَّمج بين تقنيَّتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ في تنمية مهارات متنوِّعة: كالتَّفكير الاستدلاليِّ والتَّفكير التأمليِّ، والتَّفكير فيما وراء المعرفة.

المصادر والمراجع:

أوَّلًا–المراجع العربيَّة:

إبراهيم، جمال حسن. (2020). استخدام أنماط فارك VARK مدعومة بالرُّسوم الكرتونيَّة في تدريس الجغرافيا لتنمية قدرات الذَّكاء الطَّبيعيّ والتَّخيُّل الإبداعيّ لدى تلاميذ الصَّفّ السَّادس الابتدائيّ. **مجلَّة جامعة الفيوم للعلوم التَّربويَّة والنَّفسيَّة**، (14) 11، 401–456، مصر.

إبراهيم، يارا إبراهيم. (2022). فاعليَّة برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزَّز لتنمية مفاهيم الفضاء والتَّفكير الاستدلاليّ لدى أطفال الرَّوضة وأثره على حبّ الاستطلاع لديهم. **مجلَّة الطُّفولة والتَّربية**، 49، 383–454، مصر.

أبو جادو، صالح محمد. (2004). **تطبيقات عمليَّة في تنمية التَّفكير الإبداعيّ باستخدام نظريَّة الحلِّ الابتكاريّ للمشكلات**. ط1، دار الشُّروق، عمَّان، الأردن.

أبو حشيش، محمد. (2021). التَّفاعل بين نمط الواقع المعزَّز (علامة الصُّورة–علامة الاستجابة السَّريعة) ومستوى القدرة على تحمل الغموض وأثرهما على كفاءة التَّعلُّم وتنمية التَّفكير التَّخيُّليّ لدى طلَّاب تكنولوجيا التَّعليم. **المجلَّة التَّربويَّة بجامعة سوهاج**، (83)، 21–317، مصر.

أبو علام، رجاء. (2009). **مناهج البحث في العلوم النَّفسيَّة والتَّربويَّة**. ط6، دار النَّشر للجامعات، القاهرة، مصر.

أبو كميل، رباب خالد. (2018). **الذَّكاء الوجدانيّ وعلاقته بكلٍّ من دافعيَّة الإنجاز وحبِّ الاستطلاع لدى طلَّاب جامعة القدس المفتوحة**. الجامعة الإسلاميَّة، غزَّة.

أبو ناصر، مي بسام. (2022). **دور توظيف استراتيجيَّة الرِّحلات التَّخيُّليّة على تنمية مهارات اتِّخاذ القرار والتَّفكير المستقبليّ من وجهة نظر معلِّمي التَّاريخ في محافظة شمال الضِّفَّة الغربيَّة.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النَّجاح الوطنيَّة، نابلس.

أحمد، نورا. (2023). برنامج مقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضيّ في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى معلِّمات رياض الأطفال. **مجلَّة الطُّفولة والتَّربية**، 44(1) , 182-1853، مصر.

أحمد، هالة إبراهيم. (2016). التَّصميم الرَّقميّ لتكنولوجيا الواقع الافتراضيّ على ضوء معايير جودة التَّعلُّم الإلكترونيّ. **المجلَّة الفلسطينيَّة للتَّعليم المفتوح**، فلسطين، 11(6)، 65-80.

إسماعيل، محمَّد عماد الدِّين. (1999). **الطِّفل من الحمل للرُّشد.** (ط2)، دار التَّعلُّم للنَّشر والتَّوزيع، الكويت.

آل مرضى، أثير سعود وبن خالد، الجوهرة بنت فهد. (2017). برنامج مقترح لتنمية حبّ الاستطلاع في الأركان التَّعليميَّة لأطفال الرَّوضة. **مجلَّة العلوم التَّربويَّة والنَّفسيَّة في جامعة الفيُّوم**، 8(2)، 44-73، مصر.

آل ملوذ، حصة محمَّد والقحطانيّ، أمل سعيد. (2021). فاعليَّة استخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز بالدِّراسات الاجتماعيَّة في تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ والاتجاه نحو هذه التِّقنيَّة لدى طالبات الصَّفّ الأوَّل الثَّانويّ. **مجلَّة رسالة الخليج العربيّ**، (161) 42، 57 -78، الرِّياض.

بارعيدة، إيمان سالم والحازميّ، آمنة دخيل الله. (2019). أثر استخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز في تعليم الجغرافيا على تنمية مهارة الرُّسوم البيانيَّة لدى تلميذات الصَّفّ الخامس الابتدائيّ. **مجلَّة كلِّيَّة التَّربية ببنها**، 119(30)، 429-462، مصر.

بسيوني، عبد الحميد. (2015). **تكنولوجيا وتطبيقات ومشروعات الواقع الافتراضيّ.** دار النَّشر للجامعات، مصر.

بليردوح، ثليثة وساسي، سهير. (2022). العمليَّة التَّعليميَّة في عصر الرَّقمنة والتَّعليم الإلكترونيّ. **المجلَّة التَّعليميَّة لجامعة جيلاني**، (12) 1، 523-533، الجزائر.

جروان، فتحي عبد الرحمن. (1999). **تعليم التَّفكير مفاهيم وتطبيقات**. ط1، دار الكتاب الجامعيّ، الإمارات.

الجزَّار، نجفة قطب وعبد الرَّحمن، أحمد والي. (2003). فاعليَّة بعض استراتيجيات التَّدريس في تنمية مهارات التَّخيُّل في الدِّراسات الاجتماعيَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائيَّة. **مجلَّة البحوث النَّفسيَّة والتَّربويَّة**، (18)3 ،117-153، بغداد.

الجلبيّ، محمَّد خالد. (**2017**). أثر توظيف أنموذجي بوس (**Posse**) التَّعليميّ وروبرتس العنقوديّ (**Roberts**) في تنمية حبّ الاستطلاع العلميّ ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلَّاب الصَّفِّ الثَّاني المتوسِّط. **مجلَّة أبحاث الذَّكاء والقدرات العقليَّة، 23، 207-238، العراق.**

جودة، سامية حسين (2018). استخدام الواقع المعزَّز في تنمية مهارات حلِّ المشكلات الحسابيَّة والذَّكاء الانفعاليِّ لدى تلاميذ المرحلة الابتدائيَّة ذوي صعوبات تعلُّم الرِّياضيات بالمملكة العربيَّة السَّعوديَّة. **مجلة دراسات عربيَّة في التَّربية وعلم النَّفس**، عربيَّة إقليميَّة، (95)، 23-52.

الحارثي، إبراهيم بن أحمد. (2001). **تعليم التَّفكير**. ط2، مكتبة الشّقري للنَّشر والتَّوزيع، الرِّياض.

الحاسمية، رحمة. (2020). **أثر تقنيَّة الواقع المعزَّز في التَّحصيل الدِّراسيّ وفي التَّفكير البصريّ لطالبات الصَّفّ الثَّالث الأساسيّ لمادَّة العلوم في لواء القويسمة.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشَّرق الأوسط، عمَّان، الاردن.

الحبشي، نجلاء والزَّهرانيّ، ريم. (2021). حب الاستطلاع العلميِّ وعلاقته بالتَّفكير التَّخيُّليّ لدى الطَّالبات الموهوبات بالمرحلة الثَّانوية بمدينة الباحة. **جامعة كلِّيَّة التَّربية بأسيوط**، (4)36، 250-292، مصر.

الحسينيّ، مها بنت عبد المنعم. (2014). **أثر استخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز (Augmented Reality) في وحدة من مقرَّر الحاسب الآلي في تحصيل واتِّجاه طالبات المرحلة الثَّانويَّة.** (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة أم القرى. مكَّة، المملكة العربيَّة السَّعوديَّة.

الحلفاويّ، وليد سالم. (2006). **مستحدثات تكنولوجيا التَّعليم في عصر المعلوماتيَّة.** دار الفكر للطِّباعة والنَّشر والتَّوزيع، عمَّان.

الحلفاويّ، وليد. (2018). الفصول المقلوبة: العلاقة بين معدَّل تجزئة الفيديو ومستوى التَّعلُّم المنظَّم ذاتيًّا في تنمية ما وراء الذَّاكرة والانخراط في التَّعلُّم لدى طلَّاب الدِّراسات العليا التَّربويَّة. **الجامعة المصرية للمناهج وطرق التَّدريس**، (234)، 96-143، مصر.

الحمارنة، أحمد مجدي (2022). **فاعليَّة برنامج تدريبيّ قائم على تقنيَّة الواقع المعزَّز في تنمية مهارات التَّصميم الفنِّيّ والقدرة على التَّخيُّل لدى طالبات قسم التَّربية الفنِّيَّة في جامعة الأقصى.** (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة الأقصى، غزَّة.

الحورانيّ، وفاء عبد المنعم. (2001). **أثر برنامج تدريبيّ لتنمية القدرة على التَّفكير الإبداعيّ في تحصيل الرِّياضيات لدى طلبة الصَّفّ العاشر الأساسيّ.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنيَّة.

خضر، زياد. (2016). **فاعليَّة برنامج تدريبيّ تقنيّ في تنمية التَّفكير التأمليّ والمهارات التَّحكيميَّة الأدائيَّة لدى معلِّمي التَّربية الرِّياضيَّة لمباريات بعض الألعاب الرِّياضيَّة المدرسيَّة.** (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلاميَّة، غزَّة.

الخطيب، منى. (2018). تأثير استخدام استراتيجية التَّخيُّل الموجَّه في تنمية التَّحصيل ومهارات حلِّ المشكلات البيئية والحسِّ العلميّ لدى طالبات كلِّيَّة البنات. **المجلَّة المصريَّة للتَّربية العلميَّة**، 21(1)، 79-135، مصر.

خلاوي، خالد. (2010). التَّخيُّل الإبداعيّ. **مجلَّة الوعي الإسلاميّ**، (47) 53، 84-85، الكويت.

خلف، محمد. (2021). **تصميم وحدة تعليميَّة بتقنيَّة التَّصوير الجسميّ "Hologram" في مادَّة العلوم وقياس أثرها في التَّفكير التأمليّ**. (أطروحة دكتوراه). جامعة اليرموك، الأردنّ.

خميس، محمَّد عطية. (2015). تكنولوجيا الواقع الافتراضيّ وتكنولوجيا الواقع المعزَّز وتكنولوجيا الواقع المخلوط وتكنولوجيا التَّعليم. **الجمعية المصريَّة لتكنولوجيا التَّعليم**، مصر، (25)2، 1-3.

خير الله، سيد. (1981). **اختبار القدرة على التَّفكير الإبداعيّ**. عالم الكتاب، القاهرة.

درويش، شيماء مصطفى. (2020). **تقنيَّة الواقع المعزَّز وتطبيقاتها في تعليم المكتبات: دراسة تجريبيَّة**. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة كفر الشَّيخ، مصر.

الدَّريويش، أحمد عبد الله وعبد العليم، رجاء علي. (2017). **المستحدثات التِّكنولوجيَّة والتَّجديد التَّربويّ**. دار الفكر العربيّ للطِّباعة والنَّشر والتَّوزيع، مصر.

الدُّسوقي، وفاء إبراهيم. (2006). التَّفاعل بين أساليب التَّحكُّم التَّعليميّ ومستويات حبِّ الاستطلاع وأثره على تنمية مهارات التَّعامل مع شبكة الإنترنت. **المؤتمر العلميّ الأوَّل لكلِّيَّة التَّربية النَّوعيَّة، جامعة المنصورة**، 12-13 إبريل، مصر.

الرّفاعي، رابعة اسماعيل. (2019). "أثر استخدام استراتيجيَّة التَّفكير التَّخيُّليّ في تنمية الإبداع لدى طلبة المرحلة الابتدائيَّة في المملكة العربيَّة السَّعوديَّة. **مجلَّة العلوم التَّربويَّة والنَّفسيَّة**، (20) 4، 567-589، البحرين.

الزّعبيّ، محمَّد أحمد. (2019). التَّطبيقات النَّبوية لمهارات التَّفكير الإبداعيّ. **مجلَّة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإنسانيَّة والاجتماعيَّة**، (49)1، 21-35، فلسطين.

زوين، سها حمدي. (2021). فاعليَّة برنامج مقترح في نظم المعلومات الجغرافيَّة لتنمية مهارات معالجة المرئيَّات الفضائيَّة وحبّ الاستطلاع الجغرافيّ لدى طلَّاب كلِّيَّة التَّربية. **مجلَّة جامعة الفيوم للعلوم التَّربويَّة والنَّفسيَّة**، (7)15، 669-730، مصر.

الزَّيات، فاطمة محمود. (2009). **علم النَّفس الإبداعيّ**. دار المسيرة للنَّشر والتَّوزيع والطِّباعة، عمَّان، الأردنّ.

السَّاعي، أحمد جاسم. (2017). الواقع الافتراضيّ: معمل المكعب التَّفاعلي"Cube-I "ودوره في تطوير العمليَّة التَّعليميَّة. **مجلَّة التَّربية**، (46) 188، 109-119، قطر.

السُّرور، ناديا هايل. (2002). **مقدِّمة في الإبداع**، ط1. دار وائل للنَّشر، عمَّان.

سعادة، جودت أحمد. (2015). **مهارات التَّفكير والتَّعليم**. دار المسيرة للنَّشر والتَّوزيع، عمان.

السَّعدني، عبد الرَّحمن وعودة، ثناء (2006). **التَّربية العلميَّة مداخلها واستراتيجيَّاتها**، ط1، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

سلامة، أحمد زكي. (2019). **فاعليَّة توظيف الواقع المعزَّز والخرائط الذِّهنيَّة الإلكترونيَّة لتنمية مهارات التَّفكير البصريّ في مقرَّر العلوم الحياتيَّة لدى طلَّاب الصَّفّ الحادي عشر بغزَّة**. (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلاميَّة، غزَّة، فلسطين.

سلامة، وفاء زكي. (2018). **فاعليَّة توظيف تقنيَّات رقميَّة في تدريس مقرَّر العلوم لتنمية مهارات التَّفكير الإبداعيّ لدى طالبات الصَّفّ التَّاسع الأساسيّ بغزَّة.**(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الأزهر، غزَّة، فلسطين.

سليمان، سناء محمد. (2011). **التَّفكير أساسيَّاته وأنواعه... تعليمه وتنمية مهاراته.** ط1، عالم الكتب، القاهرة.

السّويدان، طارق والعدلوني، محمَّد. (2004). **مبادئ الإبداع.** ط2، الإبداع الخليجيّ، الكويت.

شعيب، إيمان محمد مكرم. (2017). أثر تقنيَّة الواقع المعزَّز في تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ وعلاقته بالتَّحصيل ودقَّة التَّعلُّم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائيَّة. **مجلَّة البحوث في مجالات التَّربية النَّوعية،** (7)، 34-104، مصر.

شلبي، أحمد عبد الهادي والجزَّار، نجفة قطب والبربري، رفيق سعيد والشاعر، دعاء عبد السَّلام. (2023). برنامج مقترح قائم على تكنولوجيا الواقع المعزَّز في الدِّراسات الاجتماعيَّة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى تلاميذ المرحلة الابتدائيَّة. **مجلَّة كلِّيَّة التَّربية لجامعة المنوفيَّة،** (38)1، 411-474، مصر.

الشَّلبيّ، حنين عماد. (2022). **أثر تقنيَّتي الواقع المعزَّز والرِّحلات المعرفيَّة على تحصيل وتنمية مهارات التَّفكير التأمليّ لطلبة الصَّفّ الثَّامن في مادة العلوم.** (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة الشَّرق الأوسط، عمَّان، الأردنّ.

الشّهري، رشا عبد الله. (2023). تصميم واقع افتراضيّ للبيئة السَّعوديَّة لتنمية السِّياحة المستدامة. **المجلَّة السَّعوديَّة للفنِّ والتَّصميم،** (3)1، 252-295، السَّعوديَّة.

الشّوبكي، ناهد محمد. (2015) . **أثر توظيف استراتيجيَّة التَّلمذة المعرفيَّة في تنمية المفاهيم الكيميائيَّة وحبِّ الاستطلاع العلميّ في العلوم لدى طالبات الصَّفّ الثَّامن الأساسيّ بغزَّة.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلاميَّة، غزَّة، فلسطين.

الصَّانع، زهراء محمَّد والعويضي، أفراح حافظ. (2021). واقع وعي معلِّمي ومعلِّمات الدِّراسات الاجتماعيَّة بمفهوم تقنيَّة الواقع المعزَّز واستراتيجيَّة استخداماتها في التَّدريس لتنمية الظَّواهر الجغرافيَّة من وجهة نظرهم. **مجلَّة العلوم التَّربويَّة والنَّفسيَّة**، (5) 41، 39-57، فلسطين.

الصّقير، ابراهيم بن صقير. (2022). تصميم بيئة تعلُّم إلكترونيَّة باستخدام تطبيق الواقع المعزَّز وأثرها في تنمية تحصيل جغرافيا المناطق الإداريَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائيَّة. **المجلَّة التَّربويَّة**، (36) 143، 277-313، الكويت.

طافش، محمود. (2004). **تعلُّم التَّفكير: مفهومه، أساسيَّاته، مهاراته**. دار جهينة للنَّشر والتَّوزيع، عمَّان، الأردنّ.

الطَّيِّب، عصام علي. (2006). **أساليب التَّفكير نظريَّات ودراسات وبحوث معاصرة**، عالم الكتاب، القاهرة.

الطِّيطي، محمَّد حمد. (2007). **تنمية قدرات التَّفكير الإبداعيّ**. ط3، دار المسيرة، عمَّان، الأردنّ.

العازمي، يوسف مخلد. (2014) . **فاعليَّة برنامج إرشادي لتنمية الخيال وأثره على حبّ الاستطلاع لدى تلاميذ المرحلة المتوسِّطة في دولة الكويت** (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة القاهرة، مصر.

عبَّاس، رشا السَّيِّد. (2013). بناء برنامج إثرائي في نظريَّة الجراف وقياس فاعليَّته في تنمية بعض مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ لدى طلَّاب الصَّفّ الأوَّل الثَّانويّ. **دراسات عربيَّة في التَّربية وعلم النَّفس**، المجلَّة العربيَّة الإقليميَّة، (21)2، 173-216.

عبد الحميد، عبد العزيز طلبة. (2010). **التَّعليم الالكترونيّ ومستحدثات تكنولوجيا التَّعلُّم**. المكتبة المصريَّة للنَّشر والتَّوزيع، القاهرة، مصر.

عبد الحميد، فاطمة محمَّد. (2019). أثر استخدام تكنولوجيا الواقع المعزَّز على تنمية مهارات التَّنظيم الذَّاتيّ والتَّحصيل لدى طالبات الأوَّل ثانويّ. **مجلَّة الدِّراسات العربيَّة في التَّربية وعلم النَّفس، المجلَّة العربيَّة الإقليميَّة**، (107)107، 207-228.

عبد الرَّحمن، إيناس السَّيِّد محمَّد، ومتولِّي، إيمان علي محمَّد. (2019). التَّفاعل بين طريقة تقديم المحتوى " رسوم متحركة-دراما" ببيئة واقع معزَّز والأسلوب المعرفيّ وأثره في تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ والمثابرة الأكاديميَّة لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة. **تكنولوجيا التَّربية دراسات وبحوث**، (41)، 1-89، مصر.

عبد الرَّحمن، بان عدنان. (2016). تطوُّر التَّفكير التَّخيُّليّ وعلاقته بحلِّ المشكلات لدى الرَّاشدين. **مجلَّة كلِّيَّة التَّربية للبنات الجامعة المستنصريَّة**، (3)37، 821-841، بغداد.

عبد العزيز، سوزان صدقة. (2012). فاعليَّة برنامج مبني على استراتيجيَّات تنمية التَّخيُّل وأثره على التَّفكير الابتكاريّ لدى تلاميذ التَّعلُّم الابتدائيّ. **مجلَّة بحوث التَّربية النَّوعيَّة جامعة المنصورة**، 24، 121-138، مصر.

عبد الهادي، عوض عيد وأبو زيد، سعاد محمَّد وعبد النَّبيّ، محمَّد محمود. (2019). الدَّافعية لحبِّ الاستطلاع المعرفيّ وعلاقتها بالاتِّجاه نحو مادَّة العلوم لدى تلاميذ الصَّفّ الأوَّل الإعداديّ. **مجلَّة جامعة الفيوم للعلوم التَّربويَّة والنَّفسيَّة**، (1) 13، 127 -163، مصر.

عبد الواحد، علي. (2016). تجربة توظيف تقنيَّات الواقع المعزَّز في تعليم اللُّغة العربيَّة لطلَّاب الجامعة في تركيا. المؤتمر الدَّولي الثَّالث للتَّعلُّم الإلكترونيّ (التَّعلُّم الإبداعيّ في العصر الرَّقميّ). **الدَّار المصريَّة اللُّبنانيَّة**، 280-304، مصر.

العتوم، عدنان يوسف. (2004). **علم النَّفس المعرفيّ النَّظرية والتَّطبيق**. دار المسيرة، عمَّان.

عجاج، خيري المغازيّ. (2000). **دافعيَّة حبّ الاستطلاع (الابتكاريَّة الأولى) المفاهيم والنَّظريَّات والتَّدريبات**. مكتبة الأنجلو المصريَّة، القاهرة، مصر.

العجميّ، موضي عبد الله. (2020). أثر بيئة تعليميَّة قائمة على تقنيَّة الواقع الافتراضيّ في تنمية مهارات السَّفر الجوِّيّ لدى الأطفال ذوي اضطراب التَّوحُّد. **مجلَّة كلِّيَّة التَّربية ببنها**، (31) 123، 26-66، مصر.

العدويّ، مروة صلاح و حسب النَّبيّ، ياسمين محمَّد. (2022). أنشطة متمايزة لتنمية القدرة المكانيَّة وحبّ الاستطلاع لدى تلاميذ الصَّفّ الرَّابع الابتدائيّ ذوي صعوبات تعلُّم الرِّياضيات. **المجلَّة التَّربويَّة لجامعة سوهاج** ،(1)96، 285-359، مصر.

عطيفيّ، زينب محمود والمليجيّ، رهام رفعت. (2015). استخدام الواقع الافتراضيّ في تنمية بعض المفاهيم الرِّياضيَّة والعلميَّة لأطفال ما قبل المدرسة وأثره على تنمية قدرتهم على التَّخيُّل. **مجلَّة الطُّفولة والتَّربية** لجامعة الإسكندريَّة، (23)1، 425-490، مصر.

العلويَّة، كادية بنت محمَّد. (2019). **فاعليَّة برنامج تدريبي قائم علي حبّ الاستطلاع في التَّفكير النَّاقد لدى تلاميذ الصَّفّ الرَّابع الأساسيّ بمحافظة مسقط في سلطنة عمان** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السُّلطان قابوس، مسقط، عُمان.

علي، سعيد عبد المعز. (2015). فاعليَّة القصص التَّفاعليَّة الإلكترونيَّة في تنمية حبّ الاستطلاع والمهارات الاجتماعيَّة لدى أطفال الرَّوضة. **مجلَّة الطفولة والتَّربية في جامعة الإسكندريَّة،** (7) 21، 119-210، مصر.

عمر، محمَّد صلاح وشهدة، السَّيد علي وسليمان، تهاني محمَّد. (2022). أثر وحدة مطور في ضوء مستحدثات علم الفضاء على تنمية مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ في مادَّة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. **مجلَّة جامعة الفيوم للعلوم التَّربويَّة والنَّفسية،** (37) 120، 133-200، مصر.

العنزيّ، فهد عوض. (2021). العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزَّز وأسلوب التَّعلُّم في البيئات الافتراضيَّة وأثرهما في تنمية مهارات استخدام تطبيقات التَّعلُّم الإلكترونيّ لدى معلِّمي التَّعليم الثَّانوي. **مجلَّة بحوث التَّربية النَّوعيَّة-جامعة المنصورة،**61، 107-131، مصر.

العويضي، ناهد عادل. (2014). فاعليَّة برنامج مقترح في ضوء نظرية تريز TRIZ لتنمية التَّفكير والتَّحصيل الإبداعيّ في الجغرافيا لطالبات الصَّفّ الأوَّل متوسِّط بمدينة جدة. **دراسات عربيَّة في التَّربية وعلم النَّفس،** (2)45، 221-244، مصر.

عيد، هويدا إبراهيم وخير الدِّين، مجدي خير الدِّين وإبراهيم، جمال حسن. (2022). استخدام التَّعلُّم الإلكترونيّ التَّفاعليّ في تدريس الدِّراسات الاجتماعيَّة لتنمية حبِّ الاستطلاع المعرفيِّ لدى تلاميذ المرحلة الابتدائيَّة. **المجلَّة التَّربوية لتعليم الكبار جامعة الأسيوط،** (4)1، 120 – 91. مصر.

عيسى، حسن أحمد. (1979). **الإبداع في الفن والعلم**، المجلس الوطنيّ للثَّقافة والفنون والآداب. الكويت.

غالب، محمَّد فهام ونوردين، فطري نور العين. (2018). توظيف تقنيَّة الواقع المعزَّز في تعلُّم اللُّغة العربيَّة. **مجلَّة الدِّراسات اللُّغويَّة الأدبيَّة الجامعة الإسلاميَّة العالميَّة**،(3) 33،9-53، ماليزيا.

غلوس، عزيزة جمعة. (2023). أثر التَّطبيقات التِّكنولوجيَّة على تنمية التَّفكير الإبداعيّ والنُّموّ المعرفيّ لدى معلِّمات التَّعليم الأساسيّ في مدينة طرابلس. **مجلَّة رماح للبحوث والدِّراسات**، 76، 243-283، الأردنّ.

القذافيّ، رمضان محمَّد. (2000). **رعاية الموهوبين والمبدعين**. ط2، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندريَّة.

القرالة ماهر محمَّد. (2023) . أثر برنامج تدريبي قائم على الأنشطة الإثرائيَّة في تنمية مهارات التَّفكير الإبداعيّ لدى طلَّاب الصَّفّ الخامس الأساسيّ. **مجلَّة جامعة الحسين بن طلال للبحوث**، (9) 1، 404 – 432، الأردنّ.

قشطة، أمل اشتيوي. (2018). **أثر استخدام نمطيّ للواقع المعزَّز في تنمية المفاهيم العمليَّة والحسّ العلميّ في مقرَّر العلوم لدى طالبات الصَّفّ السَّابع الأساسيّ**. (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلاميَّة، غزَّة، فلسطين.

قطامي، نايفة. (2010). **تفكير وذكاء الطِّفل**. ط2، دار المسيرة للنَّشر، عمَّان، الأردنّ.

القطاميّ، يوسف والقطاميّ، نايفة. (2001). **سيكولوجية التَّدريس الصَّفِّيّ**. دار الشُّروق، عمَّان.

قطيمي، اسبرانس سابا. (2009). **أثر استخدام الخيال في تنمية التَّفكير الإبداعيّ والتَّحصيل لدى طلبة الصَّفّ الخامس الأساسيّ في محافظة بيت لحم.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة القدس، فلسطين.

كامل، عاصم عبد المجيد. (2012م). **أثر برنامج قائم على حبّ الاستطلاع في تنمية بعض العمليَّات المعرفيَّة ومهارات التَّفكير لدي تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة القاهرة، مصر.

الكنانيّ، ممدوح عبد المنعم. (2011). **سيكولوجية الطِّفل المبدع.** دار المسيرة للنَّشر، عمَّان، الأردنّ.

ماضي، عمرو فاروق. (2021). **فاعليَّة تقنيات الواقع المعزَّز في تنمية الذَّكاء المنطقيّ ودافعيَّة تعلُّم مادَّة الحاسب الآلي وتعديل الاتِّجاهات السَّلبيَّة نحو تعلُّمها لدى طلَّاب التَّعليم الفَنَّيّ.** (رسالة ماجستير غير منشورة). المنظَّمة العربيَّة للتَّربية والثقافة والعلوم. مصر

المالكيّ، إبراهيم أحمد والأهدل، أسماء بنت زين. (2020). فاعليَّة تدريس وحدة بمنهج التَّربية الاجتماعيَّة والوطنيَّة قائمة على تقنيَّة الواقع المعزَّز لتعلم المفاهيم الجغرافيَّة لدى طلَّاب الصَّفّ السَّادس الابتدائيّ. **مجلَّة القراءة والمعرفة،** 220، 274-308، مصر.

المانع، عزيزة عبد العزيز. (1996). تنمية قدرات التَّفكير عند التَّلاميذ: اقتراح تطبيق برنامج كورت للتَّفكير. **مجلَّة رسالة الخليج العربيّ،** (17) 59، 15-43، الرِّياض.

المبارك، أسيل عمر. (2018). تبنِّي تقنيَّة الواقع المعزَّز في تعليم المملكة العربيَّة السَّعوديَّة. **مجلَّة عالم التَّربية،** (4) 61، 118-151، مصر.

مجيد، سوسن شاكر. (2008). **تنمية مهارات التَّفكير الإبداعيّ والنَّاقد**. دار الصَّفاء للنَّشر والتَّوزيع، عمَّان.

محمَّد، رشا هاشم. (2019). استراتيجيَّة مقترحة لتدريس الرِّياضيات باستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز قائمة على نظريَّة الذَّكاء النَّاجح وأثرها على تنمية الاستيعاب المفاهيميّ وحبِّ الاستطلاع المعرفيِّ لدى تلاميذ الملحَّة الابتدائيَّة. **مجلَّة كلِّيَّة التَّربية –جامعة المنوفيَّة**، (4)، 359–417، مصر.

محمَّد، محمود وعبد الحميد، هشام. (2007). الخيال وعلاقته بحبِّ الاستطلاع والإبداع لدى عيِّنة من تلاميذ المرحلة الإعداديَّة. **مجلَّة دراسات مستقبليَّة**، جامعة أسيوط، (9)13، 209–246، مصر.

محمود، آمال محمَّد. (2015). فاعليَّة تدريس العلوم باستخدام استراتيجيَّة توليد الأفكار "سكامبر" في تنمية مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصَّفِّ الأوَّل الإعداديّ. **المجلَّة المصريَّة للتَّربية العلميَّة**، 18(4)، 1–50، مصر.

مصطفى، فهيم. (2007). **تعليم التَّفكير الإبداعيّ من الطُّفولة إلى المراهقة منهج تطبيقيّ شامل لتنمية التَّفكير في مراحل التَّعليم العامّ**. ط1، دار شبرة للنَّشر والتَّوزيع، عمَّان.

المنصوريّ، عارف محمَّد. (2011). **فاعليَّة برنامج قائم على المستحدثات التِّكنولوجيَّة في تنمية المفاهيم الجغرافيَّة والاتِّجاه نحو المادَّة لدى طلَّاب المرحلة الثَّانويَّة بالجمهوريَّة اليمنيَّة**. رسالة دكتوراه. جامعة الأسيوط. اليمن.

النَّشواتيّ، عبد المجيد. (1985). **علم نفس تربوي**. دار الفرقان، عمَّان.

نصر، سهير محمَّد. (2011). **اتِّجاهات طلبة جامعة القدس نحو الفنِّ وعلاقته بحبِّ الاستطلاع لديهم**. جامعة القدس، فلسطين.

نصر، عاطف جودة. (1984). **الخيال مفهومه ووظائفه**. الهيئة المصريَّة العامَّة للكتاب، مصر.

نوفل، خالد محمَّد. (2010). **إنتاج برمجيَّات الواقع الافتراضيّ التَّعليميَّة**. دار المناهج للنَّشر، عمَّان.

الهويديّ، زيد وجمل، محمد. (2006). **أساليب الكشف عن المبدعين والمتفوِّقين وتنمية التَّفكير الإبداعيّ**. دار الكتاب الجامعيّ، العين، الإمارات.

يونس، نشوة عبد الحميد والعلي، إبراهيم بن الخليل. (2022). أثر التَّدريب باستخدام الواقع الافتراضيّ والواقع المعزَّز من خلال منصَّة Cospaces Edu على مهارات عمليَّات العلم لدى طالبات برنامج رياض الأطفال. **مجلة كلية التربية (أسيوط)**، (38)5، 268-337، مصر.

ثانيًا– المراجع الأجنبيَّة:

Al Shuaili, K, Al Musawi, A & Hussain, R. (2020) The Effectiveness of Using Augmented Reality in Teaching Geography Curriculum on the Achievement and Attitudes of Omani 10th Grade Students .**Multidisciplinary Journal for Education Social and Technological Sciences,**(2) 7 , 20-29, Romania.

Aleksandra, S., Ilze, V., & Maris, C. (2017). Interrelations in the Development of Primary School Learners' Creative Imagination and Creative Activity When Depicting a Portrait in Visual Art Lessons. **Discourse and Communication for Sustainable Education**, 8 (1), 102-120, Latvia.

Al-Golabi, M and Al-Mousawi, S. (2021). **The effect of guided imagination strategy using Google Classroom on achievement and imaginative thinking skills of biology among scientific fourth graders**. Turkish

Al-Mahasneh, A. (2018). The level of imaginative thinking among the gifted students in the ninth and tenth grades at the excellence schools in Al-Tafila governorate as well as the relationship of that with self-efficacy among them. **Journal of Education and Practice**, 9 (34): 64-83. Macrothink Institute.

Anderson, E& Liarohapis, F. (2010). **Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher Education**. Coventry University, UK.

Azi, F & Gündüz, Ş. (2020). Effects of Augmented Reality Applications on Academic Success and Course Attitudes in Social Studies**. International Journal of Education**, 8(4), 27-32. Romania.

Baba, A & Zorlu, Y & Zorlu, F. (2022). Investigation of the effectiveness of augmented reality and modeling-based teaching in "Solar System and Eclipses" unit. **International Journal of Contemporary Educational Research**, 9(2), 283-298.

Beghetto, R. A. (2008). Prospective teachers' beliefs about imaginative thinking in K-12 schooling. **Thinking Skills and Creativity**, 3(2), 134-142., Holland**.**

Bernstein, R & Bernstein, M. (2003). Intuitive tools for innovative thinking, department of physiology. **Michigan State University. USA.**

Brownridge, P. (2020). From chalkboards to virtual reality**: Exploring the development and implementation of virtual reality in United States history classrooms**. Available from ProQuest Dissertations & Theses Global.

Burdea, G& Coiffet, P.(2003). Virtual Reality Technology. **Presence: Teleoperators & Virtual Environments**, 12, 663-664. United States.

Chen, C & Chen, H & Wang, T. (2022). Creative situated augmented reality learning for astronomy curricula. **Educational Technology & Society,** Taiwan, 25 (2), 148-162.

Chen, C& Tsai, Y. (2012). Interactive Augmented Reality System for Enhancing library Instruction in Elementary Schools. **Computers & Education**., (2) 59. 638-652, United Kingdom

Cheng, K. (2023). An epistemic curiosity-evoking model for immersive virtual reality narrative reading: User experience and the interaction among epistemic curiosity, transportation, and attitudinal learning. **Computers & Education**, (201)10, 14-48, United Kingdom.

chmoelz, A .(2018). Enabling co-creativity through digital storytelling in education **. Thinking Skills and Creativity,** Holland . (28) . 1-13.

Colello, S (2007). Imagination in Children's Writing: How high Can Fiction Fly?. **Notandum**, 10(4): 5-15. Brazil

Costa, A. L. & Kallick, B. (2000). **Discovering & Exploring Habits of Mind. A Developmental Series, ssociation for Supervision and Curriculum Development**, Alexandria.

Crespi, B & E, Leach & N, Dinsdale & M, Mokkonen & P, Hurd. (2016). Imagination in human social cognition, autism, and psychotic-affective conditions. **Cognition** (150), 99-181.

Decety, J. (2004). The Timing of Mentally Presented Actions. **Mind and Language**, 10, 25-34.

Diegmann, P., Schmidt, M., Van den Eynden, S & Basten, D. (2015). Benefits of Augmented Reality in Educational Environments-A Systematic Literature Revie. **Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik**. , (6)3 1542-1556, Germany

Dunleavy, M., & Dede, C. (2014). Augmented Reality Teaching and Learning. In J. Michael Spector, M. David Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), **Handbook of Research on Educational Communications and Technology**, (7) 9, 735-745. New York: Springer

Egan, K. (1992). Imagination in Teaching and Learning: The Middle School Years, **The university of Chicago Press**, Chicago.

Erdogan, E. (2017) Turkish Elementary Students 'Classroom Discourse: Effects of Structured and Guided Inquiry Experiences That Stimulate Student Questions and Curiosity .**International Journal of Environmental and Science Educatio** . (5) 12, 1111-1137.

Evans, N & Jirout, J. (2023). Investigating the relation between curiosity and creativity. **Journal of Creativity,** 33(1), 10-38.

Fisher, K (2004). **Unlocking Creativity Teaching Across the Curriculum**. (R.F. Williams, Ed) Great Britain: David Fulton Publishers.

Gandolfi, E. (2018). Virtual reality and augmented reality. **Handbook of Research on K-1 Online and Blending Learning, ETC Press,** 545-561, United States

Gündoğan‹ A & Ari ‹ M & Gönen, M Gündoğan‹ A & Ari ‹ M & Gönen, M .(2013) .. Hacettepe Universitesi Egitim Fakultesi Dergisi-hacettepe University Journal of Education**. Journal of Education** (28) 206-220, Türkiye.

Hadzigeorgiou, Y. (2016). Imaginative Thinking in Science and Science Education. **Imaginative Science Education**, 1-31 , Switzerland.

Hardy, l & Ness, A & Mecca, J. (2017). Outside the box: Epistemic curiosity as a predictor of creative problem solving and creative performance. **Personality and Individual Differences**, 104, 230-237.

Leboutiller, N. & Marks, D (2003). Mental imagery in program creativity: a meta analytic review study. **British Journal of psychology**, 94 (1): 29-44, British.

Lee, S & Hsu, Y& Cheng, K. (2022). Do curious students learn more science in an immersive virtual reality environment? Exploring the impact of advance organizers and epistemic curiosity. **Computers & Education**, (182)10, 44-56.

Liang, Ch., Chang, Ch., Chang, Y. & Lin, L (2012). The exploration of indicators of imagination. **Turkish Online Journal of Educational**, Turkish.

Ludlow, B.L. (2015). Virtual reality: emerging applications and future directions**. Rural Special Education Quarterly**, (34) 3, pp. 3-10.

Manu ‹A. (2007). The Imagination Challenge: Strategic For Esight and Inovation In The Global Econom New Riders. (2) 72, 261-258. California

Nichols, S (2006). **The Architecture of the Imagination New Essays on Pretence, Possibility, and Fiction**. New York: Clarendon Press.

Pizzingrilli, P & Valenti, C & Cerioli, L & Antonietti, A. (2015). Creative Thinking Skills from 6 to 17 Years as Assessed Through the WCR Test. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**. 191, 584 - 590. Italy.

Rasinki,T.V. (1985). Picture This: Using Imagery as a Reading Comprehension Strategy**,** **Reading Horizons**, 25 (4), 280-287. USA

Rebbani, Z., Azougagh, D., Bahatti, L., & Bouattane, O**. (2021).** Definitions and applications of augmented/virtual reality: A survey**. International Journal,** 9(3), 279-285**.**

Runco, M.A. (2012). Creative and Imaginative Thinking. **Encyclopedia of Technology**, 11(3): 366-374. New York**.**

Sirakaya, M., & Cakmak, E. K.(2018) The Effect Of Augmented Reality Use On Achievement, Misconception And Course Engagement. **Contemporary Educational Technology**, 9(3), 297- 314

Torrance, E.P. (1995). **Why Fly? A philosophy of creativity**. Ablex Publishing Corporation, New Jersey.

Williams, L.V. (1983). **Teaching For the TWO-Sided Mind, Prentice-Hall**. INC, New Jersey, USA

Yannis, H and, Nick, F. (2007). Imaginative thinking and the learning of science. **Science Education Review**, 6 (1): 15-23.New York.

الملاحق

ملحق (1)

اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا في صورته المبدئية

حضرة السيد/ة ..... المحترم/ة.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... وبعد:

تقوم الباحثة بإعداد دراسة بعنوان " أثر دمج تقنيتي " الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة تربية الخليل" وذلك استكمالًا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب التَّدريس من جامعة القدس.

من أجل ذلك أعدت الباحثة هذه الاختبار لقياس قدرات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ لدى الطَّلبة، ونظرًا لما عاهدناه فيكم من خبرة علمية وعملية، يرجى من حضرتكم التكرم بتحكيم هذا الاختبار، وإبداء الرأي في فقراته ومدى مناسبته لطلبة الصَّفّ الحادي عشر" الأدبي" وإضافة وحذف ما ترونه مناسبًا.

مع الشكر والتقدير

بيانات المحكم	
الاسم:	التخصص:
الدَّرجة العلميَّة:	مكان العمل

الباحثة: مها جمال أبومنشار

اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا(صورته المبدئية)

اسم الطَّالب/ة: ..... **التاريخ** .....

الصَّفّ الحادي عشر أدبي **الشعبة** .....

مستوى التَّحصيل:

☐ أقل من (50) ☐ (50-59) ☐ (60 -69)

☐ (70-79) ☐ (80-89) ☐ (90-99)

عزيزتي الطَّالبة:

يهدف هذه الاختبار إلى قياس مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في وحدة " الكون والمجموعة الشَّمسيَّة" في مقرَّر الجغرافيا للصَّفِّ الحادي عشر، وهذا الاختبار ليس له علاقة بدرجتك وإنما معد فقط لغايات البحث العلميّ.

تعليمات الاختبار:

- قراءة كل فقرة من فقرات الاختبار بعناية واهتمام
- الالتزام بالوقت المحدد لكل فقرة، وعدم ترك أي فقرة دون إجابة
- يتكون هذه الاختبار من 12 فقرة
- زمن الاختبار هو ساعة واحدة

مع الشكر والتقدير

الباحثة: مها أبومنشار

أولًا: مهارة الطَّلاقة

عزيزتي الطَّالبة: المطلوب هو كتابة أكبر عدد ممكن من الاستجابات على السُّؤال في زمن لا يتعدى (...) لكل سؤال.

- تخيلي الآن أنك تقفين الآن على سطح القمر، ما الأعمال الَّتي ترغبين بالقيام بها؟

1.....2.....

3.....4.....

5.....6.....

- تخيلي أنك تقودين مركبة فضائية متجهة نحو سطح القمر، ما الأفكار الَّتي ستراودك أثناء القيادة؟

1.....2.....

3.....4.....

5.....6.....

- إذا كان لديك تلسكوب ونظرت به إلى السَّماء، ماهي الأمور الَّتي تتوقعين مشاهدتها في السَّماء؟

1.....2.....

3.....4.....

5.....6.....

- حاول الفلكي أن يوصل النُّجوم ببعضها البعض بواسطة خط ليحصل على أشكال نسميها "كوكبات النُّجوم"، ساعديه على تكوين أكبر عدد ممكن من الأشكال باستخدام النُّجوم المتلألئة؟

ثانيًا: مهارة المرونة

عزيزتي الطَّالبة: المطلوب طرح أفكار متنوعة ومختلفة ولا تنتمي لفئة واحدة، وذلك في زمن لا يتعدى (...) لكل سؤال

- تخيلي لو أتيحت لك فرصة الخروج من مجرتنا "مجرة درب التبانة"، ماذا ستشاهدين؟

.....1.....2.....

.....3.....4.....

- الكويكبات هي جرم سماوي صلب، تقع ما بين مداري كوكب المريخ والمشتري وعددها يفوق 100,000 كويكب
  - ماذا سيحدث إذا انحرفت إحدى الكويكبات عن مسارها المعتاد لتصطدم بكوكبنا الأزرق؟

.....1.....2.....

.....3.....4.....

- ماذا لو احتلت الارض موقع كوكب الزهرة كيف ستبدو الحياة عليها؟

.....1.....2.....

.....3.....4.....

- كل شيء على الارض يتغير، فعلى الارض تتغير أجيال من البشر والكائنات حتَّى المناخ يتغير! كيف تتخيل الأرض في عام 3050؟

.....1.....2.....

.....3.....4.....

ثالثًا: مهارة الأصالة

عزيزتي الطَّالبة: المطلوب هو إعطاء احتمال يتصف بالجدة والتفرد غير متكرر ولا مألوف والَّذي يحدث في موقف غير مألوف، وذلك في زمن لا يتعدى (...) لكل سؤال.

المذنب: عبارة نواة صخرية مغلفة بغازات متجمدة يدور حول الشمس، وعند اقترابه من الشمس تسخن نواته المتجمدة، فتتبخر هذه الغازات لتشكل ذيل طويل طوله أكثر من65 مليون كم

- تخيلي أن المذنب عبارة عن سيارة فضائية نفاثة، ماهي الطَّريقة الَّتي يمكن أن تعمل بها السيارة الفضائية لتنطلق من مكان ما وتستقر بمكان آخر؟

.....

.....

- تخيلي المستقبل... حيث يسكن البشر المناطق الحضرية العملاقة المقامة على الأجرام السماوية المختلفة، فكيف ستبدو وسائل النقل في هذه المستعمرات الفضائية المذهلة؟

.....

.....

- تخيلي أنك قد سافرت برحلة فضائية نحو كوكب المريخ لإعادة إحيائه، ما أولى الأعمال الَّتي ستقومين على تحقيقها لإحيائه قبل رجوعك إلى سطح الأرض؟

.....

.....

- أثناء تواجدنا بالمدرسة توقفت الأرض عن الدوران، ماذا سيحدث؟

.....

.....

انتهت الاسئلة

ملحق (2)

اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا (بصورته النهائية)

اسم الطَّالب/ة: ..... **التاريخ** .....

الصَّفّ الحادي عشر أدبي **الشعبة** .....

مستوى التَّحصيل:

☐ أقل من (50) ☐ (50-69) ☐ (70 -89) ☐ أعلى من (90)

عزيزتي الطَّالبة:

يهدف هذه الاختبار إلى قياس مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في وحدة " الكون والمجموعة الشَّمسيَّة" في مقرَّر الجغرافيا للصَّفِّ الحادي عشر، وهذا الاختبار ليس له علاقة بدرجتك وإنما معد فقط لغايات البحث العلميّ.

تعليمات الاختبار:

- قراءة كل فقرة من فقرات الاختبار بعناية واهتمام
- الالتزام بالوقت المحدد لكل فقرة، وعدم ترك أي فقرة دون إجابة
- يتكون هذه الاختبار من 12 فقرة
- زمن الاختبار هو 45 دقيقة

مع الشكر والتقدير

الباحثة: مها جمال أبومنشار

أولًا: مهارة الطَّلاقة

وهي القدرة على إنتاج وتوليد عدد كبير من الاستجابات لمسألة أو مشكلة ما نهايتها مفتوحة أو حرة.

عزيزتي الطَّالبة: المطلوب هو كتابة أكبر عدد ممكن من الاستجابات على السُّؤال في زمن لا يتعدى (2.5) دقيقة لكل سؤال.

- تخيلي أنك تقفين الآن على سطح القمر، ما الأعمال الَّتي ترغبين بالقيام بها؟

1.....2.....

3.....4.....

5.....6.....

- تخيلي أنك تقودين مركبة فضائية متجهة نحو سطح القمر، ما الأفكار الَّتي ستراودك أثناء القيادة؟

1.....2.....

3.....4.....

5.....6.....

- تخيلي أنك تمتلكين تلسكوب ونظرت به إلى السَّماء، ماهي الأمور الَّتي تتوقعين مشاهدتها؟

1.....2.....

3.....4.....

5.....6.....

- حاول الفلكي أن يوصل النُّجوم ببعضها البعض بواسطة خط ليحصل على أشكال نسميها "كوكبات النُّجوم"، ساعديه على تكوين أكبر عدد ممكن من الأشكال باستخدام النُّجوم المتلألئة؟

ثانيًا: مهارة المرونة

هي القدرة على توليد الأفكار المتنوعة الَّتي لا تنتمي لفئة واحدة.

عزيزتي الطَّالبة: المطلوب طرح أفكار متنوعة ومختلفة ولا تنتمي لفئة واحدة، وذلك في زمن لا يتعدى (2.5) دقيقة لكل سؤال.

- تخيلي لو أتيحت لك فرصة الخروج من مجرتنا "مجرة درب التبانة"، ماذا ستشاهدين؟

1.....2.....

3.....4.....

- الكويكبات هي جرم سماوي صلب، تقع ما بين مداري كوكب المريخ والمشتري وعددها يفوق 100,000 كويكب
  - ماذا سيحدث إذا انحرفت إحدى الكويكبات عن مسارها المعتاد لتصطدم بكوكبنا الأزرق؟

1.....2.....

3.....4.....

- ماذا لو احتلت الارض موقع كوكب الزهرة كيف ستبدو الحياة عليها؟

1.....2.....

3.....4.....

- كل شيء على الارض يتغير، فعلى الارض تتغير أجيال من البشر والكائنات حتَّى المناخ يتغير! كيف تتخيلين الأرض في عام 3050؟

1.....2.....

3.....4.....

ثالثًا: مهارة الأصالة

هي القدرة على التعبير الفريد وانتاج الافكار البعيدة والنادرة وغير المألوفة.

عزيزتي الطَّالبة: المطلوب هو إعطاء احتمال يتصف بالجدة والتفرد غير متكرر ولا مألوف والَّذي يحدث في موقف غير مألوف، وذلك في زمن لا يتعدى (5) دقائق لكل سؤال.

المذنب: عبارة نواة صخرية مغلفة بغازات متجمدة يدور حول الشمس، وعند اقترابه من الشمس تسخن نواته المتجمدة، فتتبخر هذه الغازات لتشكل ذيل طويل طوله أكثر من65 مليون كم

- تخيلي أن المذنب عبارة عن سيارة فضائية نفاثة، ماهي الطَّريقة الَّتي يمكن أن تعمل بها السيارة الفضائية لتنطلق من مكان ما وتستقر بمكان آخر؟

.....

.....

.....

- تخيلي المستقبل... حيث يسكن البشر المناطق الحضرية العملاقة المقامة على الأجرام السماوية المختلفة، فكيف ستبدو وسائل النقل في هذه المستعمرات الفضائية المذهلة؟

.....

.....

.....

- تخيلي أنك قد سافرت برحلة فضائية نحو كوكب المريخ لإعادة إحيائه، ما أولى الأعمال الَّتي ستقومين بتحقيقها لإحيائه قبل رجوعك إلى سطح الأرض؟

.....

.....

.....

- أثناء تواجدنا بالمدرسة توقفت الأرض عن الدوران، ماذا سيحدث؟

.....

.....

.....

انتهت الاسئلة.

ملحق رقم (3)

أسماء الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم لأدوات القياس

	الاسم	التخصص	مكان العمل
1	أ.د. شيماء السيد أحمد	مناهج وطرق تدريس	جامعة عين شمس
2	أ.د محمد عبد الفتاح شاهين	مناهج وطرق تدريس	جامعة القدس المفتوحة
3	أ.د منعم عبد الكريم سعايدة	مناهج وطرق تدريس	الجامعة الأردنية
4	د. ايناس عارف ناصر	مناهج وطرق تدريس	جامعة القدس أبوديس
5	د. عز الدين جابر محمد	مناهج وطرق تدريس	وزارة التربية والتعليم المصرية
6	د. مايسة يوسف حلس	مناهج وطرق تدريس	وزارة التربية والتعليم/غزة
7	د محسن محمود عدس	مناهج وطرق تدريس	جامعة القدس أبوديس
8	د. منال ماجد أبومنشار	مناهج وأساليب تدريس	جامعة الخليل
9	د. هبه هاشم محمد هاشم	مناهج وطرق تدريس الجغرافيا	جامعة عين شمس

ملحق (4)

مقياس حبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا في صورته المبدئية

حضرة السيد/ة ..... المحترم/ة.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... وبعد:

تقوم الباحثة بإعداد دراسة بعنوان " أثر دمج تقنيتي " الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنمية مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مديريَّة تربية الخليل" وذلك استكمالًا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب التَّدريس من جامعة القدس.

من أجل ذلك أعدت الباحثة هذا الاستبيان لقياس حبّ الاستطلاع لدى طلبة الصَّفّ الحادي عشر، ونظرًا لما عاهدناه فيكم من خبرة علمية وعملية، يرجى من حضرتكم التكرم بتحكيم هذا الاختبار وإبداء الرأي في فقراته ومدى مناسبته لطلبة الصَّفّ الحادي عشر" الأدبي" وإضافة وحذف ما ترونه مناسبًا.

بيانات المحكم	
الاسم:	التخصص:
الدَّرجة العلميَّة:	مكان العمل

مع الشكر والتقدير

الباحثة: مها أبومنشار

مقياس حبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا (بصورته الأولية)

اسم الطَّالب/ة: ..... **التاريخ** .....

الصَّفّ الحادي عشر أدبي **الشعبة** .....

مستوى التَّحصيل: (دمجهم ب 4 استجابات)

☐ أقل من (50) ☐ (59-50) ☐ (69- 60)

☐ (79-70) ☐ (89-8) ☐ (99-90)

عزيزتي الطَّالبة:

تهدف هذه الأداة إلى قياس حبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا للصَّفِّ الحادي عشر، وهذا الاختبار ليس له علاقة بدرجتك وإنما معد فقط لغايات البحث العلميّ.

تعليمات الاختبار:

- قراءة كل فقرة من فقرات الاختبار بعناية واهتمام.
- عدد صفحات الأداة (2).
- يتكون هذه الاختبار من (30) فقرة.
- ليس هناك إجابات صحيحة أو خاطئة لهذه الفقرات، فالإجابة تكون صحيحة عندما تعبر بها عن رأيك بصدق.
- أجب عن جميع فقرات الأداة.
- ضع إشارة (×) أمام العبارات الَّتي تتفق مع شعورك.

ساهمت تقنيتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في: حذف				
الرقم	العبارة	دائما	أحيانًا	نادرًا
1	تشجيعي على اكتشاف بيئات جديدة وغير مألوفة إعادة صياغة			
2	اتاحة الفرصة لي لتوسيع ثقافتي الجغرافيَّة إعادة صياغة			
3	زيادة حماسي في استكشاف العالم من حولي حذف			
4	تمكنني من التحرر من القيود المكانية والزمانية الَّتي يفرضها منهج الجغرافيا إعادة صياغة			
5	زيادة رغبتي في المشاركة بالاستكشاف والاطلاع المستمر في مجال الجغرافيا إعادة صياغة			
6	تحفيز عقلي على استيعاب أفكار جديدة وتحليل المعلومات بشكل أكثر عمقًا إعادة صياغة			
7	تنمية شغفي بجمع المعلومات حول أي موضوع جغرافي أسمع عنه			
8	إثارة الفضول لدي للبحث واستكشاف التفاصيل عن أي موضوع جغرافي حذف			
9	أهتم كثيرًا في اكتشاف ما حولي بشكل أعمق وأكثر شمول حذف			
10	أبذل قصارى جهدي لاكتساب معارف جديدة في مجال الجغرافيا			
11	اغناء معرفتي وتعمق فهمي لعلم الجغرافيا حذف			
12	زيادة قدرتي على تحليل المعلومات الجغرافيَّة لفهم تفاصيلها بشكل أعمق إعادة صياغة			
13	متابعة الظَّواهر الطبيعية الَّتي تحدث حولنا إعادة صياغة			
14	جذب اهتمامي نحو مشاهدة الأفلام الجغرافيَّة إعادة صياغة			
15	الاهتمام بمتابعة المعلومات الجغرافيَّة عبر شبكة الانترنت			
16	البحث عن مجلات متخصصة في علم الجغرافيا للاطلاع على ما هو جديد			

الرقم	العبارة	دائمًا	أحيانًا	نادرًا
17	زيادة مشاركتي في النقاشات والانشطة الجغرافيَّة حذف			
18	خوضي تحديات جديدة في مجال المعرفة الجغرافيَّة إعادة صياغة			
19	مشاهدة الأفلام العلميَّة الَّتي تقدم تفسيرات عمليَّة حول الظَّواهر الفلكية حذف			
20	البحث عن مصادر معرفة تزيد من المعلوماتي حول الفضاء			
21	الاستماع باهتمام إلى تفسير نشأة الكون			
22	الاهتمام بمتابعة الموضوعات العلميَّة على مواقع التواصل الاجتماعي			
23	المشاركة في المناقشة العلميَّة مع مدرس الجغرافيا			
24	زيادة رغبتي بالانضمام إلى الجمعية الفلكية الفلسطينية			
25	شعوري بالفرح عند محاولتي لتفسير ظاهرة فلكية			
26	اثارة تفكيري بطرح الاسئلة الَّتي تخطر ببالي لزملائي لمعرفة آراؤهم في القضايا الجغرافيَّة إعادة صياغة			
27	استمتاعي بمشاهدة الاقمار الصناعية باستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز إعادة صياغة			
28	زيادة رغبتي بالمشاركة في رحلة ميدانية علمية إلى الجمعية الفلكية الفلسطينية إعادة صياغة			
29	إثارة الفضول لدي للبحث عن أي موضوع جغرافي			
30	أشعر بأن الاسئلة الَّتي تبدأ في (كيف) و (لماذا) تثير اهتمامي			

الباحثة: مها أبومنشار

انتهت الاسئلة

ملحق (5)

مقياس حبّ الاستطلاع (بصورته النهائية)

اسم الطَّالب/ة: ..... **التاريخ** .....

الصَّفّ الحادي عشر أدبي **الشعبة** .....

مستوى التَّحصيل:

☐ أقل من (50) ☐ (50-69) ☐ (70 -89) ☐ أعلى من (90)

عزيزتي الطَّالبة:

تهدف هذه الأداة إلى قياس حبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا للصَّفِّ الحادي عشر، وهذا الاختبار ليس له علاقة بدرجتك وإنما معد فقط لغايات البحث العلميّ.

تعليمات المقياس:

- قراءة كل فقرة من فقرات الاختبار بعناية واهتمام.
- عدد صفحات الأداة (2).
- يتكون هذه الاختبار من (27) فقرة.
- ليس هناك إجابات صحيحة أو خاطئة لهذه الفقرات، فالإجابة تكون صحيحة عندما تعبر بها عن رأيك بصدق.
- أجب عن جميع فقرات الأداة.
- مدة الإجابة هي 20 دقيقة.
- ضع إشارة (×) أمام العبارات الَّتي تتفق مع شعورك.

الباحثة: مها جمال أبومنشار

الرقم	العبارة	دائما	أحيانًا	نادرًا
1	أحاول اكتشاف بيئات جديدة وغير مألوفة.			
2	استثمر وقتي لأوسع ثقافتي الجغرافيَّة.			
3	أحاول أن أتحرر من القيود المكانية والزمانية الَّتي يفرضها منهج الجغرافيا.			
4	لدي رغبة بالاستكشاف والاطلاع المستمر في مجال الجغرافيا.			
5	أستطيع استيعاب أفكار جديدة وتحليل المعلومات بشكل أكثر عمقًا.			
6	لدي شغف بجمع المعلومات حول أي موضوع جغرافي أسمع عنه.			
7	أبذل قصارى جهدي لاكتساب معارف جديدة في مجال الجغرافيا.			
8	أمتلك قدرة على تحليل المعلومات الجغرافيَّة لفهمها بشكل أعمق.			
9	أتابع الظَّواهر الطبيعية الَّتي تحدث حولنا.			
10	أهتم بمشاهدة الأفلام الجغرافيَّة.			
11	أهتم بمتابعة المعلومات الجغرافيَّة عبر شبكة الانترنت.			
12	أبحث عن مجلات وتقارير متخصصة في علم الجغرافيا للاطلاع على ما هو جديد.			
13	أحب المشاركة في الانشطة الجغرافيَّة.			
14	أحب أن أخوض تحديات جديدة في مجال المعرفة الجغرافيَّة.			
15	أبحث عن مصادر معرفة تزيد من المعلوماتي حول الفضاء.			
16	استمتع باهتمام إلى تفسير نشأة الكون.			
17	أهتم بمتابعة الموضوعات العلميَّة على مواقع التواصل الاجتماعي.			
18	أشارك في المناقشة العلميَّة مع مدرس/ة الجغرافيا.			
19	أرغب بالانضمام إلى الجمعية الفلكية الفلسطينية.			

الرقم	العبارة	دائمًا	أحيانًا	نادرًا
20	أشعر بالفرح عند محاولتي لتفسير ظاهرة فلكية.			
21	أحب أن أستمع إلى الاسئلة الَّتي تخطر ببالي لزملائي لمعرفة آرائهم في القضايا الجغرافيَّة.			
22	استمتع بمشاهدة فيديوهات حول المجموعة الشَّمسيَّة والاقمار الصناعية ورحلات استكشاف الفضاء.			
23	أرغب بالمشاركة في رحلة ميدانية علمية إلى الجمعية الفلكية الفلسطينية.			
24	لدي فضول للبحث عن تفاصيل عن أي موضوع جغرافي.			
25	أهتم بالأسئلة الَّتي تبدأ في (كيف) و (لماذا) تثير اهتمامي.			

انتهت الاسئلة

ملحق (6)

دليل الطَّالب

طلبتي الأعزاء

أهلًا بكم في رحلةٍ ملهمة ومدهشة في عالم الفضاء باستخدام التِّقنيَّة الرَّائعة للواقع المعزَّز! في هذا الكتاب، سنغوص معًا في أعماق الكون، ونكتشف سرَّ النُّجوم والمجرات والأجرام السَّماويَّة بطريقةٍ جديدة ومثيرة.

منذ القدم، لم تفسح لنا الفرصة لاستكشاف الفضاء وأسراره الهائلة بهذا القدر من التَّفاصيل والواقعيَّة، لكن اليوم، وبفضل التَّقدُّم العلميّ والتِّكنولوجيِّ، نستطيع الغوص في هذا العالم الغامض واستكشافه بصورة غير مسبوقة، وذلك باستخدام الواقع المعزَّز؛ بحيث ستنطلقون في رحلةٍ سحريَّة تعيد لكم تشكيل تجربة الاكتشاف العلميّ، وستتمكنون من الوقوف على سطح كوكب بعيد، ومشاهدة شروق الشَّمس من جديد، ستعيشون تجربة الحياة على متن محطَّة فضائيَّة، وستكتشفون أسرار النُّجوم وتشكيلات المجرات، كما لو أنَّكم تتجوَّلون فيها بأنفسكم.

لن يقتصر هذا الكتاب على تقديم الأرقام والحقائق الجافَّة، بل سيأخذكم إلى رحلةٍ معرفيَّة ممتعة ومثيرة تناسب الأعمار كافَّة. ستعلمون كيف تحدِّقون في أعماق الكون، وترصدون الكواكب والنُّجوم باستخدام التَّطبيقات والأدوات المبتكرة، وكيف تفهمون ظواهر الفلك السَّماويَّة وتفسِّرونها بطريقةٍ سهلة ومشوِّقة.

استعدُّوا للانطلاق في هذه الرحلة العلميَّة المدهشة والَّتي ستترك أثرًا عميقًا في معرفتكم وثقافتكم، كيف لا والفضاء هو الحقل المفتوح للاكتشافات والغموض، ومعًا سنستكشفه ونكتشف جماله وروعته بمساعدة تقنيَّتيّ الواقع المعزَّز والواقع تعلُّم.

اَلْمُقَدَّمَة

عَزيزي الطَّالب، عزيزَتي الطَّالبة

صُمِّم كِتَاب (الكون والمجموعة الشَّمسيَّة) بِالاعْتماد على المنْهج التَّرْبويِّ اَلنَّشِيط، حيث نُظِّم وَفْق (المنْهج المخْتلط) الَّذي يَتَمحوَر حَوْل الطَّالب والْمعْرفة، لِنتجاوز بِذَلك التَّلَقِّي اَلسَّلْبِيَّ والعمل اَلفرْدِيَّ لِلطَّالب، لننتقل إلى التَّدَرُّب على التَّعلُّم الذَّاتيّ والْقدْرة على الحوَار والْمشاركة الجماعيَّة.

لقد أعدَّت هذه الوحدة لكم وفْق تَصوُّر عِلْمِيٍّ دقيق، يُتيح لَكُم اِكتِساب اَلفُضول العلميّ اللَّازم لِبناء خِبْراتكم العلميَّة والْحياتيَّة، ويتيح لَكُم التَّفَكُّر والتَّأمُّل والتَّخيُّل، لِنذْهب إلى مَا هُو أَبعَد مِن المعارف والْحقائق، ونَصل إلى مَرْحَلة التَّفكير فِيمَا وَرَاء المعْرفة، ونكون بذلك قد غرسنا فيكم حبّ الاسْتطْلاع المعرفيّ.

وَرغْبَة مِنَّا فِي إِشْراككم بمُخْتَلِف مَراحِل بِنَاء المفاهيم، فقد تبنينا مَنهجِية تَعتَمِد على الانْطلاق مِن الملاحظة والتَّساؤل؛ لِطَرح المشاكل العلميَّة اَلمُراد مُعالجتهَا، وَذلِك مِن خِلَال الملاحظات والافْتراضات واقْتراح اَلحُلول والتَّجْريب مع اِعتِماد التَّوْثيق؛ لِصياغة بَعْض الاسْتنْتاجات الَّتي تُسَاعِد على بِنَاء مَفاهِيم أَساسِيَّة عِلْميَّة بِاسْتخْدام تطْبيقات الواقع المعزَّز والافتراضيّ.

بِحَيث يَتَضمَّن هذَا الكتَاب المحْتويات الآتية:

- الدَّرْس الأوَّل: نَشأَة الكوْن والنُّجوم.
- الدَّرْس الثَّاني: نِظامنَا اَلشمْسِي.
- الدَّرْس الثَّالث: اسْتكْشاف الفضَاء.
- الدَّرْس الرَّابع: الأرْض كوْكبَنَا.
- الدَّرْس الخامس: قمر الأرْض.

نَأمُل فِي هذَا العمل أن نُسَاهِم فِي تَنمِية شخْصيَّتكم ومعارفكم ومهاراتكم، وَتجدِيد رُؤْيتكم لِلْعالم والْكَوْن.

أهـدافٌ تَعَـلُّـميَّـة

- اِسْتنْتاج مَفهُوم مَجرَّة دَرْب التِّبَّانة.
- تفسير نظريَّات نشأة الكوْن.
- توضيح حَيَاة النُّجوم.
- التَّعرُّف على خَصائِص الشَّمْس.
- رسم شكْلٍ لَبَنيَّة الشَّمْس ومكوِّناتهَا.

أُلَاحِظ الصُّورة، وأقارنهَا بِالْفيدْيو الَّذي يَتَوفَّر على تَطبِيق (solar system scoop).

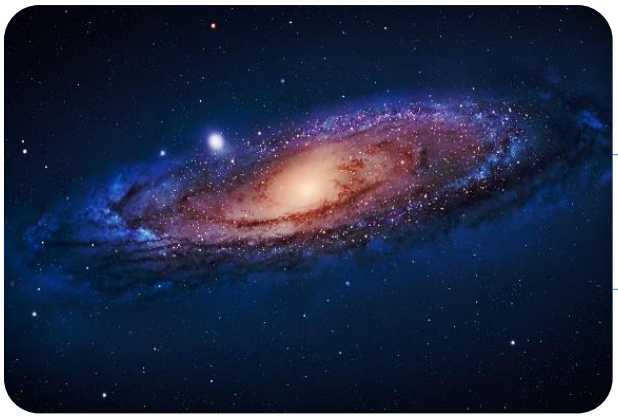
مَا الكوْن؟

الكوْن هُو الفضَاء الَّذي يَحتَوِي على المجرَّات والنُّجوم والْكواكب والْأقْمار والْكائنات الحيَّة وغير الحية بمختلف أشكالها، فالْكَوْن شَاسِع بِمَا يَفُوق التَّصَوُّر، والشَّمْس والْأَرْض مَا هُمَا إِلَّا جُزْءان مِن هذَا الكوْن، مُتناهيان فِي الصِّغر. تَتَجمَّع فِي الكوْن مجْموعات مِن النُّجوم مكوِّنة ما يسمَّى بالمجرَّات، بحيث يحْتَوي الكوْن على عدة مجرَّات، وَتتَّخِذ كُلُّ مَجرَّة شكْلًا مُمَيزًا تعتمد فيه على تَناسُق وَترتِيب مجْموعات النُّجوم، ومنها شمسنا، وهي أحد نُجُوم مَجرتِنا (مَجرَّة دَرْب التِّبَّانة).

- أسْتنْتج مِمَّ يَتكوَّن الكوْن؟

المجرَّات:

أُلاحِظُ الصورة وأقارنها بالْفِيدْيُو الَّذي يَتَوَفَّرُ عَلَى تَطْبِيقِ (solar system scoop).



أتَسَاءَلُ

أفتَـرِضُ

أتَحَـقَّـقُ

أسْتَنْتَجَ أَنَّ:

المجرَّات هِي أَنظِمة عِمْلاقة ذات شَكْل حَلَزُونيٍّ أو إِهْليجيٍّ أو غَيْر مُنتظم، يَحتَوِي بَعضُها على النُّجوم والْكواكب والْكويْكبات والشُّهب والنَّيازك والْمذنَّبات، كَمَا تَحتَوِي على كمِّيَّات كَبِيرَة مِن السُّدم (سَحْب ضَخمَة مِن اَلغُبار والْغازات مُنتشرَة فِي الفضَاء)، وملايين النُّجوم الَّتي تُمثِّل لَوْن مَا بَيْن الأبْيض والْمائل لِلْحمْرة نَتِيجَة قِدمهَا، ويعْتَقد العلماء أنَّ هُنَاك حواليْ مِلْيَار مَجرَّة فِي كوْننَا، ونظامنَا اَلشَّمْسِيُّ جُزْءٌ مِنهَا.

- أستنتجُ مفهومُ المجرةِ؟
- مِمَّ تتكوَّنُ مجرَّةَ دربِ التَّبَّانة؟

مَجرَّة دَرْب التِّبَّانة:

هي المَجرَّة الَّتي نعيش فِيهَا، وهِي مَجرَّة حلزونيَّة ضَخمَة، تَحتَوِي على مِئَات مِلْيارات النُّجوم مختلفة الأحجام، تَدُور جميعهَا حَوْل مَركَز المجَرَّة، وأهمُّها الشَّمس، بحيث تُكمِل الشَّمْس دَورَة كَامِلة حَوْل مَركَز مَجَرتهَا، كُلَّ 225 مِلْيون سنة.

وَلكَي تَتَصوَّر بَعْض عَظمَة الخالق وعظيم قُدْرته وَصنعِه لِهَذا الكون

فِكْر فِي حَجمِك مُقَارنَة بِحَجم الشَّمْس، ثُمَّ فَكَّر فِي ضَآلَة نِظامِنَا اَلشَّمْسِّي الَّذي يَبدُو رَغْم اِتِّساعه نُقطَة غُبَار صَغِيرَة تَسبَح فِي مَجرَّة دَرْب التِّبَّانة الَّتي تَضُمُّ مِئَات المِلْيارات مِن النُّجوم، وأخيرًا فَكَّر فِي مَجرتنا العمْلاقة باعْتبارهَا وَاحِدة من مِئَات مِلْيارات المجرَّات فِي الكوْن الهائل الاتِّساع.

أُلاحِظُ اَلصُّورَةُ اَلتَّالِيَةُ اَلَّتي تَبَيَّنَ ذِرَاعَ دَرْبِ اَلتِّبَّانَة.

عِنْدمَا تَرفَع رَأسَك فِي لَيلَة صَافِية مِن لَيالِي الصَّيْف، يُمْكِن أن ترى سَحابَة طَوِيلَة بَيْضاء تَشُق السَّماء؛ إنَها دَرْب التِّبَّانة، أيْ المجَرَّة الَّتي نَنتَمِي إلَيْهَا. وَهِي مُكَونَة مِن مِلْيارات النُّجوم.

ذراع مَجَرَّة دَرْبِ اَلتِّبَّانَة

اِرتدِ نَظّارة الواقع تعلّم، وبِاسْتخْدام تَطبِيق (Solar Space VR) انْطَلق فِي رِحْلتك لِتشاهد مجرة درب التِّبّـانة.

- أُفكِّر في سبب تَسمِية مَجرَّة " دَرْب التِّبَّانة " بِالْمجرَّة الَّتي سكب عليْهَا اللَّبن؟

قَوْس أَبيَض مُتجانس!

هي فِعْليًّا لَيسَت قوْسًا أَبيَض مُتجانسًا بل يُوجَد بِهَا بَعْض الأماكن الدَاكِنة جِدًّا، فِيمَا بَعْد اِكتشَف العلماء أنَّ تِلْك المناطق تَحتَوِي على نُجُوم بِقَدر مَا هُو مَوجُود بِالْأماكن اَلأُخرى مِن المجَرَّة، وَلَكننَا لا نراهَا؛ لِأنَّهَا بِكلِّ بَساطَة مَخفِية بِفعْل اَلغُبار.

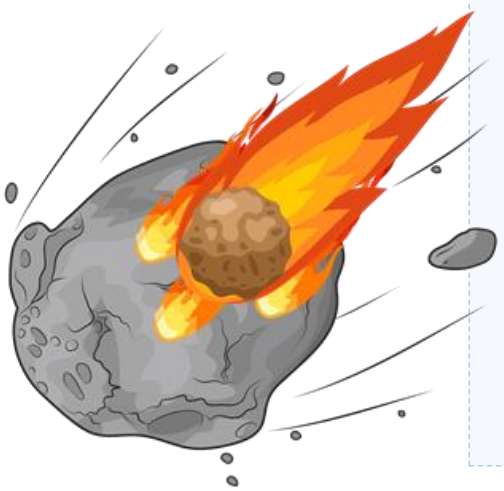
وَلكِن . . . يَبقَى السُّؤال كَيْف نشأ الكوْن؟

هُنَاك كثير مِن النَّظريَّات الَّتي حاولتْ تَفسِير أَصْل الكوْن ونشْأَته، وَحتَّى الآن لَم تَتَمكَّن أيٌّ مِن هَذِه النَّظريَّات من الإجابة القطْعيَّة عن أَصْل الكوْن وِنْشأته.

1. نظرية التَّصادم:

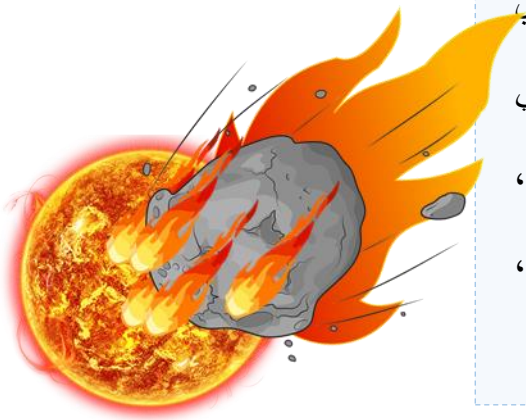
هَذِه النَّظريَّة لِلْعالم الفرنْسيِّ (بُوفون) عام 1761 م، وَهِي أَوَّل مُحَاولَة عِلْميَّة لِتفْسِير نشأة الكون.

فيما يتعلَّق بنَشأَة الكوْن:



افْترضت هذه النَّظريَّة أنَّ أَصْل الكوْن يَتَكوَّن مِن مَجمُوعة هَائِلة مِن النَّيازك والشُّهب، تَعِج فِي الفضَاء، وَتدُور حَوْل نفْسهَا بِسرْعة كَبِيرَة جِدًّا، ونظرًا لِكثْرة عددهَا، وَسُرعَة دورانهَا تَصَادمَت مع بعْضهَا بعضًا، فَنتَج عن ذلك حَرارَة وضوْء بِدرجة عَظِيمَة، فانْصَهر سَطْح هَذِه النَّيازك والشُّهب قليلًا، مَا جعلهَا تَلتَحِم بِبعْضِهَا بعضًا، مُكَوِّنَة الأجْرام السَّماويَّة.

أَمَّا فِيمَا يَتَعلَّق بِالْمجْموعة الشَّمسيَّة:



فتفترض هَذِه النَّظريَّة: أنَّه حدث تَصادُم بَيْن الشَّمْس وَجُرم سماوي كبير، نتج عن ذَلِك تَطايُر أَجزَاء مِن الشَّمْس، بَعضُها اِنطلَق فِي الفضَاء اَلبعِيد، بعضها الآخر بَقِي في نِطَاق جَاذبِيَّة الشَّمْس، حَيْث أَخذَت هَذِه الأجْزاء تَدُور حَوْل الشَّمْس، وتبرد شيْئًا فشيْئًا، مكونِّة بِذَلك كَواكِب المجْموعة الشَّمْسيَّة.

- أُفسِّر أَصْل الكوْن حسب نَظَريَّة التَّصادم.
- أُوضِّح أَسبَاب اِنصِهار الشُّهب والنَّيازك وَفْق نَظَريَّة العالم الفرنْسيِّ بُوفون.
- أُوضِّح نَشأَة الأجْرام السَّماويَّة والْمجْموعة الشَّمسيَّة وَفْق نَظَريَّة التَّصادم.
- استنْتِج التَّشابه بَيْن نَظَريَّة تَشكُّل الكوْن، وَنظرِية تَشكُّل المجْموعة الشَّمسيَّة.

2.نظرية الانفجار العظيم:

صَاحِب هَذِه النَّظريَّة العالم البلْجيكيُّ جُورْج لِيمتْري عام 1927 م.

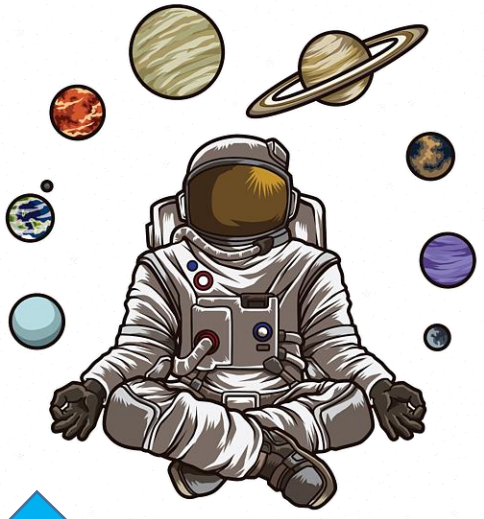
تفْتَرض هَذِه النَّظريَّة أنَّ الكوْن قَبْل 13.8 مليار سنة، كان عِبارة عن كُتلَة غَازِيَّة عَظِيمَة الكثافة والْحرارة تُدعَى "البيْضة الكوْنيَّة" ، ونظرًا لِشدَّة الحرارة والضَّغْط ، حدث اِنفِجار عظيم لِهَذه البيْضة؛ مَا أَدَّى إلى تَناثُر مُكوِّناتهَا في أَرجَاء الفضَاء اَلكوْنِيِّ كَافَّة، فتكوَّنْتَ مِنهَا مَلايِين السُّدم، ثُمَّ أَخذَت هَذِه السُّدم تَنخَفِض حرارتهَا، وتتكَثَّف، فتكوَّنْتَ منها مَلايِين المجرَّات، بِنجومهَا المتوهِّجة وكواكبهَا وأقْمارهَا المتصلِّبة، وَمِنهَا مجْموعتنَا الشَّمْسيَّة.

وَمِن الأدلة الَّتي تَعتَمِد عليْهَا هَذِه النَّظريَّة فِي الوقْتِ الحاضر:

- أنَّ المجرَّات فِي حَالَة تَباعُد عن بَعضُها بعضًا؛ مَا يَعنِي أنَّها بحَالَة اِتِّساع وتمدُّد.
- كَذلِك بَينَت عمليَّات الرَّصْد الحديثة لِأشعَّة الميْكروويف أنَّه مَا زَالَ هُنَاك إِشْعاعات كَونيَّة تَنبَعِث مِن جميع أَنحَاء الفضَاء، وبشكْل مُنْتَظِم، وليْس مِن جِسْم سَماويٍّ مُعيَّن، وَهِي أَشعَّة مِن بقايَا هذَا الانْفجار.

صورة تخيلية عن الانفجار العظيم

- أُفسِّر أَصْل الكوْن حسب هَذِه النَّظريَّة.
- كَيْف فَسَّرَت هَذِه النَّظريَّة نَشأَة السُّدم والْمجرَّات السَّماويَّة؟
- نُبيِّن اَلأدِلة الَّتي اِعْتمَدتْ عليْهَا هَذِه النَّظريَّة فِي العصْر الحاليِّ.
- استنْتِج الاخْتلاف بَيْن نَظَريَّة الانْفجار اَلعظِيم، وَنظرِية التَّصادم فِي تَفسِير نَشأَة الكوْن.



مَا حَجْم الكوْن؟ ومَا مدى حَجْم كَوكبِنا فِيه؟ مَاذَا يُوجَد خَارِج مَجرتِنا " مَجرَّة دَرْب التِّبَّانة "؟

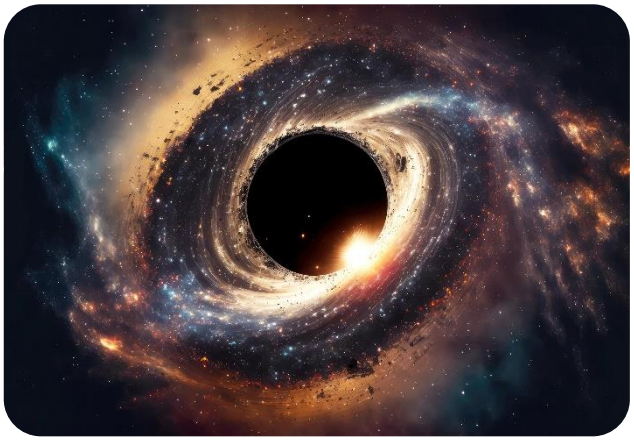
أتخيَّل لَو

أُتيحتْ لَك اَلفُرصة لِلْخروج مِن مَجرتِنا، مَاذَا ستشاهد؟ وهل هُنَاك طَرِيقَة لِلْخروج مِن مَجرتِنا؟

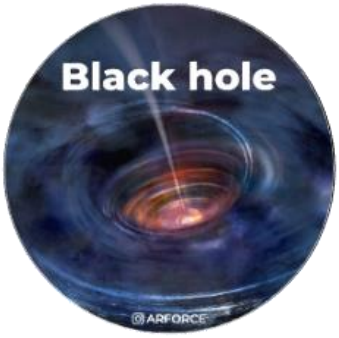
مِكنَسة الفضَاء!

مُنْذ بِضْعَة عُقُود، يُرَاقِب عُلَماء الفلك ظَاهِرة غَرِيبَة فِي مَركَز دَرْب التِّبَّانة: نُجُوم تَدُور بِسرْعة فَائِقة حَوْل مَنطَقة صَغِيرَة غَيْر مَرئِيَّة، لَكِن شَدِيدَة الكثافة. يَبدُو أنَّه ثُقْب أَسوَد، وَهُو ثُقْب يَشفِط كُلَّ مَا يَمُرُّ مِن حَولِه بشكل مُخيف! كالْمِكْنسة تمامً

أُفكِّر: مَا نِهاية الْكوْن بِاعْتقادك؟



صورة تخيُّليَّة عن الثقب الأسود



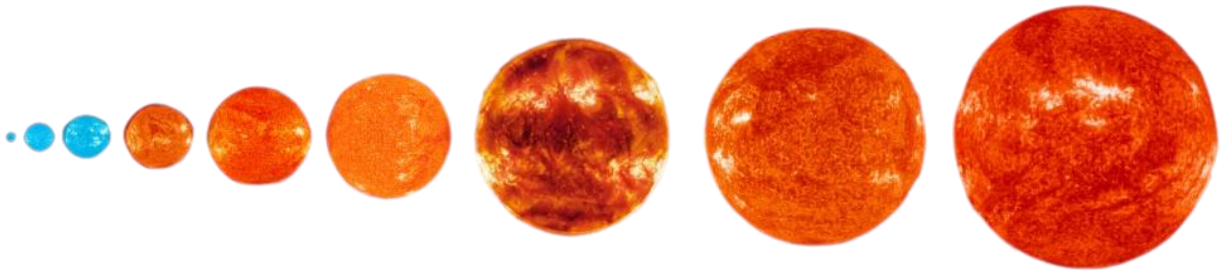
اسْتخْدام فِلْتر الانْسْتغرام solar system

النُّجوم:

يَمتَلِئ الكوْن الواسع بِملايين النُّجوم الَّتي لَا تَكفِي لِإضاءة هذَا الكوْن اَلمُمتد؛ وَذلِك لِأنَّ بَيْن النُّجوم بَلايِين الكيلومتْرات مِن الفضَاء اَلمظْلِم البارد. فَكلُّ شَيْء فِي الكوْن يَتَغيَّر؛ فَعلَى الأرْض يَتَغيَّر أَجيَال البشر والْكائنات؛ وَهذَا مَا يَحدُث أيْضًا بِالنِّسْبة لِلنُّجوم؛ فالنُّجوم دَائِمة التَّغَيُّر، ولَا يَبقَى الكوْن على حَالِه، وجميع المجرَّات تَتَبَاعَد بَعضُها عن بَعْض بِسرْعة؛ لذا فالْكَوْن فِي حَالَة تَمدُّد بِاسْتمْرار.

حَيَاة النُّجوم:

لَيسَت النُّجوم أَبدِيَّة؛ فَهِي تُولَّد، وتعيش، ثُمَّ تَمُوت. تقْرِيبًا مِثْلَنَا! وَلكِن عُمرَهَا يُعَدُّ بِمِلْيارات اَلسِّنِين!



وِلادة النُّجوم

يَنشَأ النَّجْم مِن سَحابَة غَازِية كَبِيرَة تُسمَّى (اَلسَّدِيم). وَفِي أحد الأيَّام تَبدَأ هَذِه السَّحابة بِالانْهيار على ذاتهَا بِفعْل وزْنهَا، ومع تَقلصِها تَرتَفِع حرارتهَا حتَّى تَصِل إِلى مَلايِين الدَّرجات، مَا يَسمَح بِحدوث تفاعلات نَوَوِيَّة وانْبعاث الضَّوء، وهكذَا يَكُون قد وُلِد نَجْم!

ولكن... تَستغْرِق وِلادة النَّجْم مَلايِين اَلسِّنين!

كُلهَا مُختلفَة

مِن النَّظْرة اَلأُولى، تَبدُو النُّجوم كُلهَا مُتماثلة. فِي الواقع، هِي لا تَتَشابَه بتاتًا! فتخْتَلف النُّجوم بِأَلْوانهَا: فَمِنهَا الحمَراء، والبرْتقاليَّة، والصْفراء (كَشمسنا) وَمِنهَا الأبْيض وَحتَّى الزرقاء. فَلَونهَا مُرْتَبِط بِحرارتهَا؛ فالنُّجوم ذات اللَّوْن الأزْرق هِي الأكْثر حَرًّا، والحمراء هِي الأقلُّ حَرًّا.

كَيْف تعيش النُّجوم؟

بِفَضل الهيدْروجين الَّذي تَتَكوَّن مِنْه. فَعلَى طُول حَياتِها، يَتَحوَّل هذَا اَلْغاز إِلى هِيلْيَوم، فَتُطلَق هَذِه العمليَّة الكيمْيائيَّة كَميَّة ضَخمَة مِن الطَّاقة والضَّوء، فتسْمح لَنَا بِرؤْية النُّجوم فِي السَّمَاء.

نِهاية النُّجوم

يَمُوت النَّجْم عِنْدمَا يَفقِد مَخزُونه مِن الهيدْروجين، فيكْبر ويكْبر لِيصْبح نجْمًا عِمْلاقًا أَحمَر.

الشَّمْس

نجم فِي مَجرَّة " دَرْب التَّبَّانة "، وقد بلغ عُمْرُها حواليْ 5 مِليَارات سنة حتَّى الآن.

أُلَاحِظُ الصورة، وأقارنها بالْفِيدْيُو الَّذي يَتَوَفَّرُ عَلَى تَطْبِيقِ (solar system scoop).

اَلْمَجْمُوعَةُ اَلشَّمْسِيَّة

أَتَسَاءَلُ

أفتَـرِضُ

أتَحَـقّـقُ

أَسْتَنْتِجُ أَنَّ:

فِي قَلْب المجْموعة الشَّمْسيَّة، تَتَربَّع الشَّمْس كمرْكز سَاطِع وَمهيْمِن، حَيْث تَدُور حوْلهَا مَجمُوعة مِن الكواكب فِي مدارَات بيْضاويَّة، بِحَيث تَبعُد الشَّمْس عن الأرْض حواليْ 150 مِلْيون كم، وهي أقرب النُّجوم للأرض، وعنْدَمَا تُشْرِق أشعَّتهَا عَبْر الفضَاء، تَستغْرِق حواليْ 8 دَقائِق و17 ثَانِية لِتَصل إِلى سَطْح الأرْض. وَكمَا هُو اَلْحال مع كُلِّ شَيْء فِي الكوْن، فالشَّمْس تَنمُو وتتغَيَّر مع مُرُور الزَّمن. فعنْد تَقَدُّمِها فِي عُمْرِها ستنْتَفخ وسيتحوَّل لَونُها إِلى عِمْلَاق أَحمَر. وَذلِك بَعْد أن تَستهْلِك جُزْءًا كبيرًا مِن هِيدروجينهَا.

أفكر: مَا دَورَة حَيَاة النُّجوم؟ ومَا الأسْباب الَّتي تُؤدِّي إِلى اِنتِفاخ النُّجوم وتحوُّلهَا إِلى عِمْلَاق أَحمَر؟

خَصائِص الشَّمْس:

دَعُونَا نَخُوض رِحْلَة عَبْر أَروِقة الفضَاء، لِنكْتَشف سويًّا أَسرَار الشَّمْس الغامضة، وَسحرِها اللَّامع الَّذي يُضيء الكوْن.

هِي أُمُّ الكواكب، وتعدُّ ملاذًا لِحياة النُّجوم والْكواكب اَلأُخرى الَّتي تَدُور حوْلهَا، وتمثِّل كُتْلتهَا حواليْ 99.87 % مِن إِجْماليِّ كُتلَة المجْموعة الشَّمْسيَّة.

تَدُور بِلَا كلل ولَا ملل، بِحَيث تَدُور حَوْل نفْسهَا مِن الغرْب إِلى الشَّرْق، وَتكمِل دَورَة كَامِلة كُلَّ 25 يوْمًا تقْريبًا، بِسرْعة لَا تُصدِّق تَبلُغ حواليْ 1,997 كم / ثَانِية.

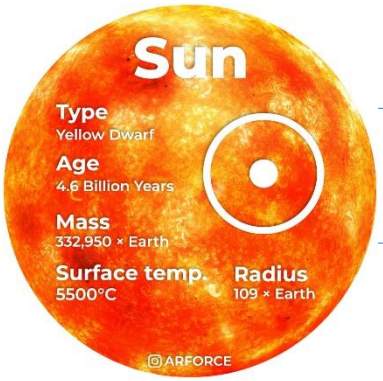
تَدُور الشَّمس حَوْل مَجرَّة دَرْب التِّبَّانة بِسرْعة تَبلُغ حواليْ 220 كم / ثَانِية، وتسْتغْرق حواليْ 250 مِلْيون عامٍ لِتنْجز دَورَة وَاحِدة حوْلهَا. فهل يُمْكِن لِعَقل بَشرِيٍّ أنْ يَتَخيَّل هذَا الزَّمن اَلبعِيد والْمسافة الهائلة!

إِنَّها حقًّا فُرْن الكوْن المشْتعل، الَّذي يَبُث الحيَاة والطَّاقة إِلى العالم بِأسْره؛ بِحَيث تَبلُغ دَرجَة حَرارَة سطْحهَا حواليْ 6000 دَرجَة سلسيوس، وَهِي كَافِية لِإذابة اَلحدِيد الصُّلْب، لَكِنَّ المفاجأة الحقيقيَّة تكمُن فِي نَواتِها السَّاخنة، حَيْث تَتَخطَّى حرارتهَا 15 مِلْيون دَرجَة سلسيوس.

- أسْتنْتج خَصائِص الشَّمْس.

مُكونَات الشَّمْس:

أُلَاحِظ الصُّورة التَّالية، وَأقوم بِفتْحِهَا بِاسْتخْدام فِلْتر الانْسْتغرام (solar system).



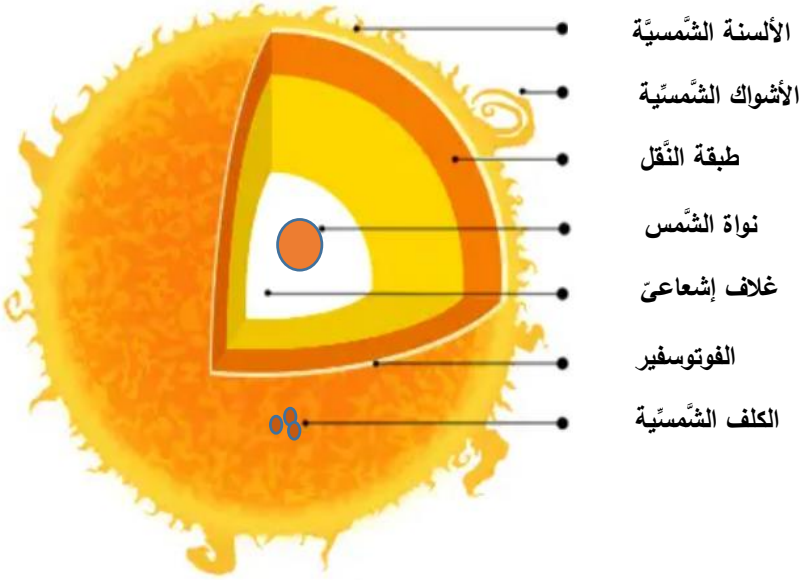
أَتَسَاءَلُ

أفتَرِضُ

أتَحَقَّقُ

أَستنْتِج أنَّ:

الشَّمْس تَتَكوَّن مِن نَوَاة غَازِية صُلبَة، وَمِن مُكوِّناتهَا الغازيَّة غاز الهيدْروجين الَّذي يُشكِّل حواليْ 70 %، وتتكوَّن مِن غاز الهيلْيوم إلى يُشكِّل ما نِسْبَته حواليْ 27 % مِنهَا، ومَا تَبقَى مِنهَا يَتكوَّن مِن غاز الكرْبون والنِّيتْروجين. وتتكوَّن أيْضًا مِن الغلَاف الإشْعاعيِّ الَّذي يُحيط بِالنَّواة، وَتَليهَا طَبقَة الحمْل الحراريِّ الَّتي تَنقُل الغازات السَّاخنة مِن بَاطِن الأرْض إلى السَّطْح، ثُمَّ تَليهَا الطَّبَقة الضَّوْئيَّة لِلشَّمْس (فُوتوسْفير)، وَالتِّي تَظهَر عليْهَا بُقَع دَاكِنة تُسمَّى بِالْكَلف الشَّمْسيَّة النَّاجمة عن اِختِلاف دَرَجات الحرارة على سَطْح الشَّمْس، وَيبرز مِنهَا الألْسنة الملْتهبة.



- أُبيِّن مُكونَات الشَّمْس وأقوم بِوضْعِهَا على الصُّورة.
- أُفسِّر ظُهُور اَلبُقع الشَّمسيَّة على سَطْح الشَّمْس؟
- مَا الألْسنة الشَّمسيَّة الملْتهبة؟
- أَرسُم شكْلا على دَفتَر الإجابة يُمثِّل الشَّمْس، ثُمَّ أَكتُب عليْه أَجزَاء الشَّمْس.

أُفكِّر: مَاذَا لَو كان لَوْن الشَّمْس أَزرَق، مَاذَا سيحْدث لِلْمجْموعة الشَّمْسيَّة؟

أُفكِّر: فِي كِتابة قِصَّة خياليَّة حَوْل مَا قد يَحدُث فِي حال غِيَاب ضَوْء الشَّمْس عن الأرْض.

أُقيم تَعَلُّمي

أُجيبُ عن الأسئلة الآتية:

السُّؤال الأوَّل **أضع دائرة حول رمز الإجابة الصَّحيحة فيما يأتي:**

- علامَ تقوم نظريَّة التَّصادم في نشأة الكون؟

أ. التحام مجموعة كبيرة من الشُّهب والنَّيازك. ج. كتلة هائلة من الغاز والغبار.

ب. انفجار مكوِّنات أجرام سماويَّة. د. انفجار البيضة الكونيَّة.

- ما الغاز الَّذي يشكِّل 70% من مكونات الشَّمس؟

أ. الكربون. ب. النَّيتروجين. ج. الهيدروجين. د. الهيليوم.

السُّؤال الثّاني **أُعرِّفُ المفاهيم والمصطلحات الآتية:**

(المجرة، الألسنة الملتهبة، الفوتوسفير، الشَّمس).

السُّؤال الثَّالث **أذكر ما يأتي:**

- الخصائص العامَّة للشَّمس.
- أعدِّد الأدلة الَّتي تعتمد عليها نظرية الانفجار العظيم.

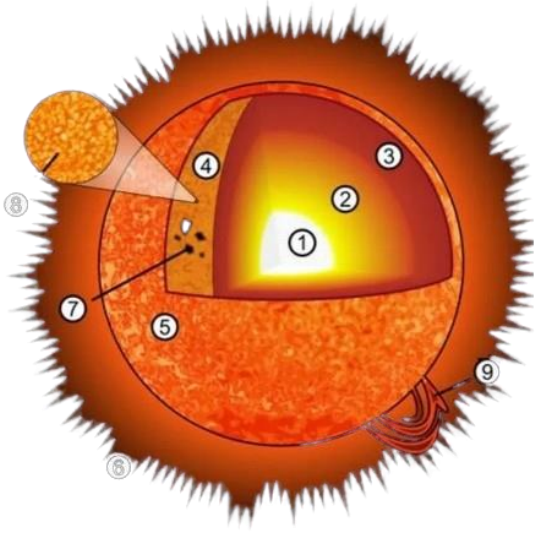
السُّؤال الرَّابع **أُفسِّر ما يأتي:**

- أَصْلُ الكوْنِ حسب نَظَريَّة التَّصادم.

السُّؤال الخامس **أكتب بلغتي الخاصة ما أعرفه عن:**

- دورة حياة النُّجوم
- النِّظام الشَّمسيِّ.
- مكنسة الفضاء.

السُّؤال السّادس **أمامك صورة تمثِّل بنية الشَّمس، أكتب عليها الأجزاء الَّتي تتكوَّن منها.**



أهـدافٌ تَعَـلُّميَّـة

بيان مُكوِّنَات المجْموعة الشَّمْسيَّة.

توضيح حَركَة الكواكب حَوْل الشَّمْس.

وصف المجْموعة الشَّمْسيَّة بِصفتِهَا مَجمُوعة مِن الكواكب.

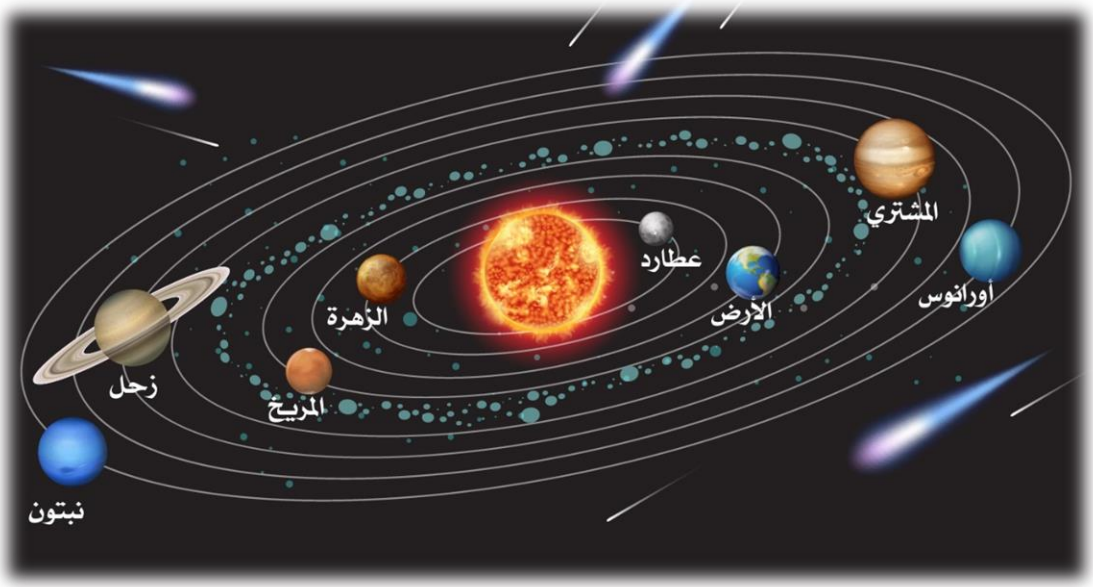
تفسِّير كَيفِية حُدُوث كُلٍّ مِن: الكويْكبات، المذنَّبات.

المقارنة بَيْن النَّيازك والشُّهب.

توضيح العلاقة مَا بَيْن المذنَّبات والشُّهب والنَّيازك.

مَا النِّظام اَلشَّمْسِيُّ؟

أُلَاحِظُ الصُّورة وأقارنها بِاَلْفِيدْيُو الَّذي يَتَوَفَّرُ عَلَى تَطْبِيقِ (solar system scoop).



النِّظام الشَّمسيُّ

أَتَسَاءَلُ

أفتَـرِضُ

أتَحَـقَّـقُ

أسْتَنْتَجَ أَنَّ:

كلُّ جسم يدور حول جسم آخر يكون تابعًا له، لذا فالشَّمس لها عدَّة توابع تدور حولها، وتشكِّل معها ما يُسمَّى "النِّظام الشَّمسيّ" الَّذي يبلغ اتساعُهُ ملايين الكيلومترات، وتقعُ الشَّمسُ في مركزه. فمجْموعتنَا الشَّمسيَّة وَاحِدة مِن مِلْيارات المجْموعات الشَّمسيَّة فِي مَجرَّة دَرْب التِّبَّانة، وَالَّتِي تَحتَوِي على مِلْيارات النُّجوم ومجْموعة مِن الكواكب والْكويْكبات، والْأَقْمار والشُّهب والنَّيازك.

- أُبيِّن مُكونَات المجْموعة الشَّمسيَّة.
- أُستنتج حَركَة الكواكب حَوْل الشَّمْس.

أُلَاحِظ الصُّورة التَّالية، ثُمَّ أُجيب:

قم بفتحها بواسطة فلتر الانستغرام
(solar system)

- أعدد كواكب المجموعة الشَّمسيَّة.
- أصف حركة الكواكب حول الشَّمس.
- أعدد مجموعة الكواكب الَّتي تقع بين المشتري والشَّمس، وكيف يبدو حجمها؟
- أعدِّد مجموعة الكواكب الَّتي تشمل المشتري، وما بعده، وكيف يبدو حجمها؟
- أستنتج مفهوم الكواكب.

أسْتنتج أنَّ:

الكواكب هِي أَجسَام كَونِية صُلبَة مُعْتِمة تَستَمِد ضوْءهَا مِن الشَّمْس، تَدُور فِي مدارَات بيْضاويَّة حَوْل الشَّمْس، وتقسَّم إِلى قِسْميْنِ المجْموعة القريبة مِن الشَّمْس والْمجْموعة البعيدة عن الشَّمْس، وَلكُلٍّ مِنهَا خَصائِص تُمَيِّزهَا عن المجموعة الثَّانية.

- أيُّ الكواكب مداره حَوْل الشَّمْس أَقصَر، وأيُّ الكواكب مداره حَوْل الشَّمْس أَطوَل؟

أُفكِّر وأَتخَيَّل

تَخيَّل أَنَّك تُسَافِر فِي رِحْلَة فَضائِيَّة تَنطَلِق مِن الشَّمْس بِاتِّجَاه كَوكَب نِبْتون، صفُّ لِي مَا سَتَرَاه طوال رِحْلتك الفضائيَّة الافْتراضيَّة اِرتدِ نَظَّارة الواقع تعلُّم، وبِاسْتخْدام تَطبِيق (Solar Space VR) انْطَلِق فِي رِحْلتك لِتشاهد المجْموعة الشَّمْسيَّة

أَفتَرِض أنَّ

شخْصيْنِ وُلدَا بِنَفس اليوْم: أَحدُهما على كَوكَب زُحَل، والْآخر على كَوكَب الأَرْض، عِلْمًا أنَّ عُمْر الَّذي وُلِد على الأَرْض بلغ مِن اَلعُمر 29 عامًا، فكم يَكُون عُمْر الشَّخْص الَّذي وُلِد على كَوكَب زُحَل؟

أُلاحِظ الجدْول التَّالي الَّذي يبيِّن خَصائِص كَواكِب المجْموعة الشَّمسيَّة، ثُمَّ أُجيب عَمَّا يَأتِي:

الكواكب	البعد عن الشَّمس مليون/كم	مدَّة دورانه حول الشَّمس	مدَّة دورانه حول نفسه	الأقمار	الحرارة	السَّطح
عطارد	58	88 يومًا	58 يومًا	–	167س	صلب
الزهرة	108.2	224.7 يومًا	243 يومًا	–	470س	صلب
الأرض	149.6	365.25 يومًا	24 ساعة	1	15س	صلب
المريخ	227.9	687 يومًا	24.37 ساعة	2	65-س	صلب
المشتري	778.3	4333 يومًا	10 ساعات	79	120-س	متجمّد صلب
زحل	1433	10759 يومًا	10 ساعات	82	140-س	متجمّد صلب
أورانوس	2872	30589 يومًا	17 ساعة	27	195-س	متجمّد صلب
نبتون	4500	59088 يومًا	16 ساعة	14	200-س	متجمّد صلب

- مِن خِلَال الجدْول السَّابق أُقَارِن بجَدوَل بَيْن خَصائِص المجْموعة الشَّمسيَّة القريبة والْبعيدة عن الشَّمْس مِن حَيْث:

(الكواكب الَّتي تَضمُّهَا، خَصائِص قِشْرتِهَا الخارجيَّة، عدد أقْمارهَا، مداراتهَا حَوْل الشَّمْس)

هل تتسَاوى السَّنَة الشَّمسيَّة على سَطْح الأرْض مع السَّنَة الشَّمسيَّة على عُطَارِد، ولماذَا؟

أُفـكِّـر: طُول اليوْم على كَوكَب الزُّهرة أَطوَل مِن اَلسَّنَة عليْه.

سبب اِرتِفاع دَرجَة حَرارَة كَوكَب الزُّهرة رَغْم أنَّ عُطَارِد هُو الأقْرب لِلشَّمْس.

أَفترِض أنَّني

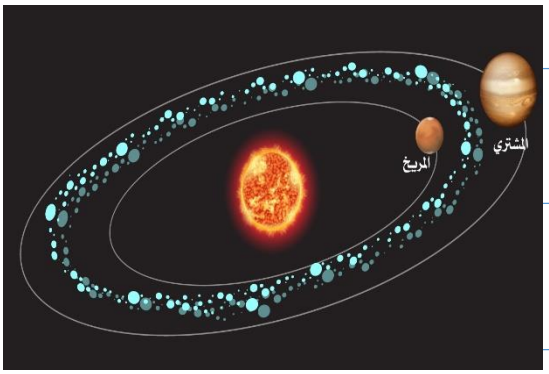
قد سافرتْ بِرحْلة فَضائِيَّة اِسْتيطانيَّة على كَوكَب المرِّيخ لِإعادة إِحْيائه، اِقترَح أَكبَر عدد مُمْكِن مِن اَلأُمور الَّتي تُريد تحْقيقهَا على كَوكَب المرِّيخ قَبْل رُجوعك إِلى سَطْح الأرْض؟

اِرتدِ نظَّارَتك الافتراضيَّة، واسْتخْدام تَطبِيق (VR MOON WALK) لِتتمَشَّى على المرِّيخ.

أَجسَام فَضائِية صَغِيرَة:

اَلْكُوَيْكِبَات:

أُلَاحِظ الصُّورة، وأقارنهَا بِالْفيدْيو الَّذي يَتَوفَّر على تَطبِيق (solar system scoop)



أَتَسَاءَلُ

أفتَـرِضُ

أتَحَـقَّـقُ

حزام الكويكبات

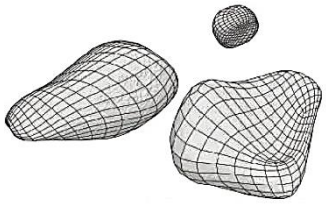
أَستنْتِج أنَّ:

الكويْكبات هِي إِحْدى مُكوِّنَات المجْموعة الشَّمسيَّة، وَهِي أَجسَام صَخرِيَّة صُلبَة أَصغَر حَجْمًا مِن الكواكب.

تَقُول الفرضيَّة: أنَّه كان هُنَاك كَوكَب بَيْن المرِّيخ والْمشْتري، ويعْتَقد أنَّ اَلْكَوكب اِصطدَم بِالْمشْتري وَتَفجَّر إِلى أَكثَر مِن 100،000 كُويْكِب، حَيْث أَخذَت هَذِه الكويْكبات تَدُور فِي حِزَام عَرضِه 175 مِلْيون كم، وَمِن أهمَّ هَذِه الكويْكبات سِيريس وِفيسْتَا.

اِقتَرَح تَفسِير آخر لِظهور حِزَام الكويْكبات بَيْن المرِّيخ و الْمشْتري

استخدم تطبيق space 4d



Asteroid

octagon studio

أَتخيل لَو

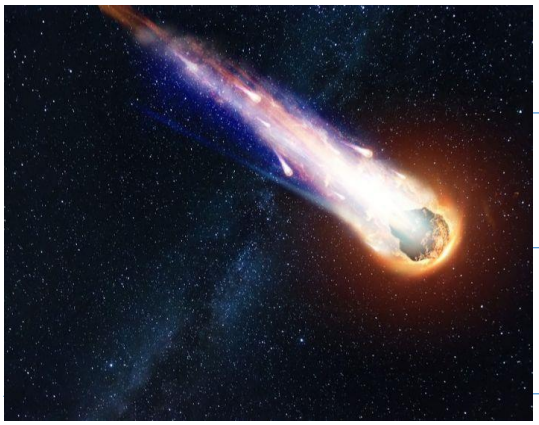
اِنْحرَفتْ إِحْدى الكويْكبات واصْطدمتْ بِالْأَرْض، مَاذَا سيحْدث؟

مَاذَا لَو

كان حِزام الكويْكبات يقع بَيْن كَوكَب الزُّهْرة والْأَرْض، اِقتَرَح أَكبَر عدد مِن الآثَار المترتِّبة على ذَلِك.

اَلْمُذَنَّبَات:

أُلَاحِظُ الصُّورة التَّالية، ثمَّ أجيب:



أَتَسَاءَلُ

أفتَرِضُ

أَتَحَقَّقُ

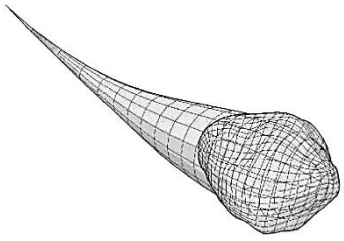
شكل المذنبات

أَستنْتِج أنَّ:

المذنَّبات هِي أَجرَام سَماوِية تَتَكوَّن مِن نَوَاة جَليدِيَّة تُغَلِّفهَا مفتّتات صَخرِيَّة وغازَات، وعنْدمَا يَقتَرِب اَلمُذنَّب مِن الشَّمْس تُسخِّن نواته المتجمِّدة؛ فتتبَخَّر الغازات، وتقُوم الرِّيَاح الشَّمسيَّة بِإطْلاقهَا بعيدًا؛ فيتشَكَّل لَنَا جِسْم طَائِر لَه ذَيْل قد يَصِل طُولُه إِلى أَكثَر مِن 65 مِلْيون كم، وَمِن أَشهَر المذنَّبات مُذنَّب (هَالِي) الَّذي يُظْهِر كُلَّ 76 سنة مَرَّة وَاحِدة.

استخدم تطبيق space 4d

- أُبيِّن أهمَّ مُكوِّنَات اَلمُذنب.
- أُفسِّر سبب تكوُّن ذَيْل طويل لِلْمذْنَّب.
- أَرسُم شكْلًا يُمثِّل اَلمُذنب، واضعًا عليه الأجزاء الَّتي يتكوَّن منها.



Comet

أتخيل أنَّ

اَلمُذنب هُو عِبارة عن سَيَّارة فَضائِيَّة نَفَّاثة، مِا هِي اَلآلِية الَّتي يُمْكِن أن تَعمَل بِهَا السَّيَّارة الفضائيَّة لِتنْطَلق مِن مَكَان مَا وتسْتَقرَّ بِمكان آخر؟

اَلشُّهُب وَالنَّيَازِك:

أُلَاحِظُ الصُّور اَلتَّالِيَةَ، ثُمَّ أُجِيبُ :

أَتَسَاءَلُ

أَتَسَاءَلُ

أفتَرِضُ

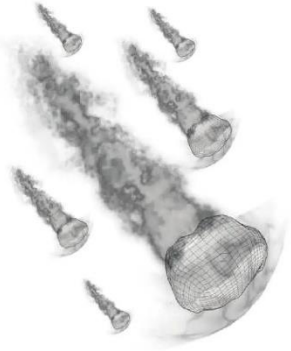
أفتَرِضُ

أَسْتَنْتِجُ أَنَّ:

النَّيازك هِي أَجسَام كَونِيَّة صُلبَة تُعَدُّ ضِمْن المجْموعة الشَّمسيَّة، تَتَكوَّن مِن حُطَام مِن الصُّخور، وقد تَكُون بِحَجم حُبيْبَات رِمَال صَغِيرَة، أو بِحَجم صَخرَة كَبِيرَة تَسقُط على سَطْح الأرْض، فَيطلِق عليْهَا اِسْم الحجْر النَّيْزكي الَّذي يُخلَّف كَوارِث بِيئة. أمَّا المسَار اَلمرْئِيُّ لِلنَّيْزك الَّذي يَدخُل الغلَاف الجوِّيَّ لِلْأَرْض فيُعرَف بِاسْم الشِّهَاب. والشِّهَاب هُو جُرْم سَماوِيٌّ يَسبَح بِالْفضاء، وأثْنَاء دُخوله لِلْغلَاف الجوِّيِّ لِلْأَرْض يَشتَعِل فيسير بِسرْعة 70 كم /ث فيظْهر على شَكْل سَهْم نَارِيٍّ مُحْتَرِق يُسبِّب مَلايِين الأطْنان مِن الرَّمَاد والْغبار.

استخدم تطبيق space 4d

- مَا النَّيازك؟ ومَا اَلغُبار النَّيْزكي؟
- مَا التَّفْسير العلميّ لِظاهِرة الشُّهب؟



Meteor

أُفكِّر وأُناقش: هل يُوجَد عَلاقَة بَيْن المذنَّبات والشُّهب والنَّيازك؟

لِماذَا يَتِمُّ مُشَاهدَة الشُّهب وملاحظتهَا لَيْلًا؟

مَا أَهَميَّة الشُّهب لِسَطح الأرْض؟

أُقيِّم تعَلُّمي

أُجيب عن الأسئلة الآتية:

السُّؤال الأوَّل **أضع دائرة حول رمز الإجابة الصَّحيحة فيما يأتي:**

- يبلغ قطر أورانوس 16 ضعف قطر القمر، ويبلغ قطر القمر $\frac{1}{4}$ قطر الأرض، فكم يبلغ قطر أورانوس مقارنة بقطر الأرض؟

ت.ضعفين ب. ثلاثة أضعاف ج. أربعة أضعاف د. ستَّة أضعاف

- يرجع أصل الشُّهب إلى:

أ. الكويكبات ب. المذنبات ج. النيازك د. الأقمار

السُّؤال الثَّاني **أُعرِّف المفاهيم والمصطلحات الآتية:**

(المجموعة الشَّمسيَّة، الكواكب، النَّيازك، الشُّهب، الكويكبات)

السُّؤال الثَّالث **أكمل الفراغ فيما يأتي:**

تحتلُّ الأرض المرتبة ..... من حيث البعد عن الشَّمس، وكوكب ..... هو الأقرب للشَّمس، ويقع كوكب ..... بين الأرض وعطارد، ويعدُّ كوكب ..... أبعد الكواكب عن الشَّمس، ويلي كوكب الأرض كوكب.....، وكوكب ..... له حلقات، أمَّا كوكب ..... فيقع بين زحل والمريخ، وكوكب..... هو ثاني أبعد الكواكب عن الشَّمس.

السُّؤال الرَّابع **أُفسِّر ما يأتي:**

- تشكُّل ذيل طويل للمذنب.
- تكوُّن الحلقات حول كوكب زحل.
- العلاقة بين المذنبات والشُّهب والنَّيازك.
- السَّنة على كوكب عطارد تساوي 88 يومًا، بينما على كوكب نبتون تبلغ 59088 يومًا.
- لماذا لا يعدُّ بلوتو كوكبًا؟

المصادر والمراجع:

- موسوعة العلوم، طارق مراد، دار الراتب الجامعية.
- الموسوعة المذهلة كون عجيب (اكتشف عالمًا مذهلًا ومثيرًا)، لاروس، دار المجاني، لبنان.
- كتاب انظر داخل الفضاء، روب جونز، دار المجاني، لبنان.
- كتاب الدِّراسات الجغرافيَّة، الصَّفّ الحادي عشر، وزارة التَّربية والتَّعليم الفلسطينيَّة.
- كتاب العلوم، الصَّفّ الرَّابع، وزارة التَّربية والتَّعليم، السَّعوديَّة.
- كتاب العلوم والحياة، الصَّفّ الثَّالث الإعداديُّ، وزارة التَّربية والتَّعليم، السَّعوديَّة.
- كتاب العلوم، الصَّفّ الأوَّل المتوسِّط، وزارة التَّربية والتَّعليم، السَّعوديَّة.
- كتاب الجغرافيا، التَّعليم الثَّانويُّ، وزارة التَّربية والتَّعليم، السَّعوديَّة.
- كتاب الدِّراسات الاجتماعيَّة، الصَّفّ الأوَّل المتوسِّط، وزارة التَّربية والتَّعليم، السَّعوديَّة.
- كتاب الدِّراسات الاجتماعيَّة، الصَّفّ الثَّاني المتوسِّط، وزارة التَّربية والتَّعليم، السَّعوديَّة.

التَّطبيقات المتوفرة على متجر google paly:

- Solar system scoop
- VR moon walk
- Solar space VR
- SPACE 4D

ملحق (7)

أسماء الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم لدليل الطَّالب

	الاسم	التخصص	مكان العمل
1	د. حسان قدومي	الجغرافيا	جامعة الخليل
2	أ. أسيل النتشة	لغة انجليزية/ زمالة جامعة هارفرد للتعلم المهني	وزارة التربية والتعليم
3	أ. خليل حلاحله	الجغرافيا	جامعة الخليل
4	أشواق كوانين	معلمة تكنولوجيا	وزارة التربية والتعليم
5	آلاء زلوم	جغرافيا تطبيقية	وزارة التربية والتعليم
6	إياد سويطي	مدقق لغوي	جامعة بوليتكنك فلسطين
7	خلود أبو خلف	فيزياء	وزارة التربية والتعليم
8	لبنى دويك	أساليب تدريس اجتماعيات	وزارة التربية والتعليم
9	مرفت زلوم	أساليب لغة انجليزية	وزارة التربية والتعليم

ملحق (8)

خطوات إعداد دليل الطَّالب:

من خلال إطلاع الباحثة على الادب التربوي، والدراسات السَّابقة قامت الباحثة بإعداد دليل للطالب خاص بوحدة الكون والمجموعة الشَّمسيَّة، كما قامت من خلالها الباحثة بتوظيف تطبيقات للواقع المعزَّز والافتراضيّ لتعزيز مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع، وقد تمَّ إعداد الدَّليل وفقًا للخطوات التالية:

- **هدف دليل الطَّالب:**

الهدف من إعداد دليل الطَّالب هو مساعدة طالبات المجموعة التَّجريبيَّة على تعلُّم موضوعات الكون من خلال توظيف تطبيقات الواقع المعزَّز والافتراضيّ لتنمية مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع لدى الطَّالبات، مما يساعد الطَّالبات على الإقبال بشكل أكبر نحو مقرَّر الجغرافيا.

- **محتوى دليل الطَّالب:**

يحتوي دليل الطَّالب على 5 موضوعات من وحدة " الكون والمجموعة الشَّمسيَّة" من مقرَّر الجغرافيا للصَّفِّ الحادي عشر – الجزء الأوَّل، بحيث يحمل الموضوع الأوَّل عنوان "نشأة الكون"، ويحمل الموضوع الثاني عنوان نظامنا الشمسي، أما الموضوع الثالث فيحمل عنوان" كوكب الأرض"، ويحمل الموضوع الرَّابع عنوان " قمر الأرض"، ويحمل الموضوع الخامس عنوان "الأرض كوكب مثالي للحياة"

- **بناء دليل الطَّالب:**

تمَّ إعداد دليل الطَّالب على شكل كتاب تمَّ صياغته بطريقة شيقة وممتعة ومناسبة لمستويات طالبات الصَّفّ الادي عشر، وقد تمَّ طباعته لكل طالبة من طالبات المجموعة التَّجريبيَّة، موضحة عليه الأهداف المرجو تحقيقها، ويحتوي على تطبيقات الواقع المعزَّز والافتراضيّ الَّتي سيتم من خلالها تنمية مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ المختلفة ومهارات حبّ الاستطلاع.

يحتوي الدَّليل أيضًا على مجموعة من المهام والأنشطة التَّعليميَّة المختلفة تعتمد على برامج الواقع المعزَّز والافتراضيّ، كما يحتوي كل موضوع من موضوعات الوحدة الدِّراسيَّة على أسئلة تقويم بنائي وختامي، بالإضافة إلى أسئلة مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.

وكما تمَّ عرض دليل الطَّالب على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة في موضوعات الدِّراسة ومعلمين لنفس المنهاج ملحق (6)، وتم الاخذ بملاحظاتهم لإخراج دليل الطَّالب في صورته النهائية ملحق (7).

ملحق (9)

خطوات ومراحل تصميم وتطبيق برامج الواقع المعزَّز والافتراضيّ:

- **المرحلة الأولى: مرحلة التّحليل.**

1. تحديد المشكلة التَّعليميَّة:

تتمثّل المشكلة في صعوبة تنمية مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ، وقلة شغف الطَّالبات في استطلاع الموضوعات العلميَّة في وحدة الكون والمجموعة الشَّمسيَّة بالطّريقة الاعتياديّة.

2. تحديد الفئة المستهدفة:

طالبات الصَّفّ الحادي عشر للعام 2023-2024، والّتي تتراوح أعمارهم ما بين15-16 سنة.

3. تحديد الأهداف التَّعليميَّة:

إنّ الهدف الأساسيّ من استخدام البرامج هو تنمية مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع لدى طالبات الصَّفّ الحادي عشر. وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج ستكون الطَّالبة قادرة على:

- توضيح المقصود بالكون، المجرّات، السّدم، النُّجوم، الكواكب، الأقمار
- تعدد النّظريات الّتي حاولت تفسير نشأة الكون
- خصائص الشّمس، وتتبّع دورة حياة النُّجوم
- مدارات الكواكب حول الشّمس

- التّمييز بين خصائص المجموعة الدّاخليّة والخارجيّة للكواكب
- تعدد الطّرق الّتي استخدمها العلماء في استكشاف الفضاء.
- المقارنة بين حركة الأرض المحوريّة والانتقاليّة، والنّتائج المترتبة على كلّ منهم.
- التّمييز بين ظاهرة خسوف القمر وكسوف الشّمس.

4. تحديد المحتوى التّعليميّ المناسب:

تمَّ اختيار وحدة " الكون والمجموعة الشّمسيَّة" والّتي تحتوي على موضوعات قابلة لتنمية مهارات التّفكير التّخيُّليّ الإبداعيّ، كما أنّها تحتوي على موضوعات تساهم في إثارة حبّ الاستطلاع لديهن.

5. تحديد المهام التّعليميَّة:

- عرض عدّة الصُّور ومحاولة طرح أسئلة وافتراضات عليها من قبل الطّلبة.
- أن تصف رحلتها الفضائيّة في مجرّة درب التّبانة باستخدام نظّارة الواقع الافتراضيّ.
- أن تفكّر في سبب تسمية مجرّة درب التّبانة بالمجرّة الّتي انسكب عليها اللبن.
- أن تصف الأجسام والأشياء الّتي ستشاهدها خارج مجرّة درب التّبانة.
- أن تقترح الطّالبة طريقة للخروج من مجرّة درب التّبانة.
- أن تفكّر في ماذا سيحدث للمجموعة الشّمسيَّة لو أنّ لون الشّمس أزرق.
- أن تكتب قصّة خياليَّة حول ما سيحدث في حال اختفاء ضوء الشّمس عن الأرض.
- البحث عن سبب ظهور كوكب أورانوس ونبتون باللون الأزرق.
- أن تقترح أكبر عدد ممكن من الأمور المراد تحقيقها على كوكب المريخ عند استيطانه.

- أن تفترض ماذا سيحدث للأرض إذا اصطدمت به إحدى الكويكبات.
- أن تقترح أكبر عدد من الآثار المترتبة لو كان حزام الكويكبات يقع ما بين الأرض وكوكب الزهرة.
- أن تبحث عن أسباب الاهتمام في غزو الفضاء.
- أن تفترض نظريّة تسببت في ظهور القمر.

6. تحديد البرامج المستخدمة:

تمَّ في هذه المرحلة تحديد التِّقنيَّات الرَّقميَّة الَّتي تمَّ توظيفها في دليل الطَّالب، وهي كالآتي:

- **تقنيات الواقع المعزَّز:**

✓ **فلتر الانستغرام " Solar System":**

فلتر يستخدم في قراءة بطاقات المجموعة الشَّمسيَّة الخاصة به للتّعرف على مكوناتها بشكل ثلاثي الأبعاد كما يتيح خاصيّة تفاعل البطاقات مع بعضها البعض، بحيث يسمح بإيصال المعلومات للطَّلبة بطريقة سهلة وبسيطة ومثيرة للاهتمام في آن واحد.

✓ **تطبيق "Space 4d"**

يتيح للطَّلبة مسح بطاقات الفضاء الخاصّة به لمشاهدتها بشكل ثلاثي الأبعاد، كما يمنح للطَّلبة تجربة مثيرة وغنية بالمعلومات حول النِّظام الشّمسيّ، والكواكب والأقمار الصّناعيّة والمركبات الفضائيّة.

- **تقنيات الواقع الافتراضيّ:**

✓ **تطبيق "Solsr System Scoop":**

يسمح هذا التّطبيق للطَّلبة بالتّجوال في مجرّة درب التّبانة، ويتيح للطَّلبة التَّعرُّف على مكونات مجرّة درب التّبانة من الكواكب والنّجوم والكويكبات والمذنبات، والتّعرف على أجرام سماويّة أخرى والتّعرف على أنوع السّدم الَّتي يحتويها الكون.

✓ **تطبيق "Vr Moon Walk 3D":**

يوفر هذا التطبيق للطَّلبة رحلة مثيرة على سطح القمر والمريخ، بحيث يتمكّن الطَّلبة من المشي عليهم، والتّعرف على تضاريس وخصائص سطح كلّ منهما، مما يسمح لهم التَّفاعل معهم بشكل افتراضيّ وبطريقة جديدة كليًّا.

7. تحديد البيئة التَّعليميَّة:

استخدمت الباحثة الغرفة الصّفيّة، وغرفة المكتبة لعرض التِّقنيَّات الرَّقميَّة بها، وتمّ استخدام جهاز LCD، وبروجكتر الفضاء لتحويل الصَّفّ إلى بيئة فضائيّة افتراضيّة، وأجهزة الآيباد، والأجهزة المحمولة الَّتي تمتلكها الطَّالبات.

- **المرحلة الثَّانية: مرحلة التّصميم**

1. تحديد تصوّر لدليل الطَّالب

بعد الاطلاع على المناهج السّعوديّة والمغربيّة، والاطلاع على العديد من الموسوعات العلميَّة، قامت الباحثة بوضع الخطوط العريضة لتصميم دليل الطَّالب، وتشمل عناوين الموضوعات والأهداف المراد تحقيقها، والبرامج المستخدمة لتحقيق الأهداف، والمادّة التَّعليميَّة، وتقييم التَّعلُّم، والأسئلة الَّتي تنمي مهارة حبّ الاستطلاع لدى الطَّلبة، وقد استغرق إنتاج الدَّليل بصورته النهائيّة ما يقارب ثلاث أشهر، كما هو وارد بالملحق (7).

2. تحديد أنماط التَّعلُّم:

تمَّ استخدام نمط التَّعلُّم الفردي ونمط التَّعلُّم الجماعي، حيث تتيح تطبيقات الواقع المعزَّز والافتراضيّ التَّعلُّم الفردي لكلّ الطَّالبة وذلك من خلال استخدام الهواتف المحمولة الَّتي تتواجد في المنزل، كما تتيح التَّعلُّم الجماعي من خلال استخدام الآيبادات المتوفرة بالمدرسة والّتي يبلغ عددها (12) آيباد، وقد تمَّ تحديد نمط التَّعلُّم حسب ما يتطلّب الموقف التَّعليميّ.

- **المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج.**

تمَّ في هذه المرحلة تجميع مصادر التَّعلُّم، من بطاقات وصور وفيديوهات لإثراء موضوعات الوحدة الدِّراسيَّة المحددة " الكون والمجموعة الشَّمسيَّة"، وقد تمَّ إضافة عدّة أسئلة بمهارات مختلفة لتنمية حبّ الاستطلاع لدى الطَّلبة، فيما بعد تمَّ إضافتهم إلى دليل الطَّالب وتمّ وضع كلّ بطاقة معزّزة أو صورة حسب ما تفتضيه المادَّة التَّعليميَّة، قد تمَّ استخدام برنامج "Microsoft word" في كتابة وتجهيز المادَّة التَّعليميَّة بالإضافة إلى برنامج التّصميم" Adobe illustrator" وقد تمَّ عرض المادَّة التَّعليميَّة على مجموعة من المحكّمين ذوي الخبرة ومجموعة من معلمي مقرَّر الجغرافيا كما هو وارد في الملحق (6)

- **المرحلة الرّابعة: مرحلة التّنفيذ.**

تمَّ تحديد آليّة التّطبيق من خلال إعطاء الطَّلبة مجموعة مختارة من البطاقات التّفاعليّة المرتبطة بالمادّة التَّعليميَّة، تحتوي كلّ بطاقة على علامة تساعد البرنامج على التَّعرُّف عليها لإظهار الكائنات الرَّقميَّة كمشاهد ثلاثيَّة الأبعاد أو فيديو، وكلّ بطاقة تحتوي على نماذج ومعلومات وصور مختلفة عن الأخرى.

ولا بدّ من إعطاء بعض الإرشادات للطَّلبة قبل استخدام البطاقات، والّتي يتمّ من خلالها عرض المادَّة التَّعليميَّة في بيئة الواقع المعزَّز، ويمكن تطبيقها بعدّة طرق:

- ✓ إمّا يتمّ وضع البطاقات التّفاعليّة على طاولة كبيرة بحيث يتمكّن الطَّالب من عرض البطاقات بشكل تسلسلي ومنظّم، وتحتاج هذه الطَّريقة لجهاز رقمي لكلّ طالب وكما تحتاج فترة زمنيّة أطول لعرضها.
- ✓ أو يتمّ توزيع البطاقات على المجموعات بحيث يقوم طلَّاب المجموعة بعرضها بشكل تعاوني محاولين الإجابة عن السُّؤال الَّذي تمَّ طرحه من قبل المعلِّم أو استكشاف المعلومات الَّتي تمَّ شرحها من قبل المعلِّم.

أمّا من خلال استخدام نظّارات الواقع الافتراضيّ، يقوم الطَّلبة بتنزيل التَّطبيقات مسبقًا على أجهزتهم، ومن ثمّ يتمّ إعطاء مدّة زمنيّة للطَّلبة لمشاهدة المهمَّة الَّتي طُلبت منهم في الغرفة الصّفيّة، ومن ثمّ يتمّ تخصيص وقت لمناقشة ما تمَّ مشاهدته مع المعلِّم. وفي حال عدم توفر أجهزة محمولة، يحصل الطَّلبة على النظّارات وتطبيق المهمَّة بالبيت، وفي اليوم التّالي يتمّ مناقشة الطَّلبة بما تمَّ مشاهدته.

المرحلة الرابعة: مرحلة التّقويم النّهائي.

بعد ما تمَّ تدريس المجموعة التَّجريبيَّة بتقنيتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ، قامت الباحثة بتطبيق الاختبار البعدي على الطَّلبة لقياس قدرة هذه البرامج على تنمية مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ لديهم، ولقياس مهارة حبّ الاستطلاع، ومن ثمّ تمَّ استخدام المعالجة الإحصائيَّة المناسبة لتحليل النَّتائج ومناقشتها وتفسيرها.

ملحق (10)

خطوات إعداد دليل المعلِّم:

يهدف هذا الدَّليل إلى تقديم الآلية الَّتي اتبعتها الباحثة في تطبيق دليل الطَّالب الخاص بوحدة "الكون والمجموعة الشَّمسيَّة" لتنمية مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع لدى الطَّلبة، باستخدام تقنيتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" من أجل تحقيق الأهداف الراد تحقيها من الوحدة.

- **محتوى دليل المعلِّم**

يحتوي دليل المعلِّم على آلية تطبيق الدرس الأوَّل " نشأة الكون والنجوم" من مقرَّر الجغرافيا للصَّفِّ الحادي عشر، وبناء عليهم يتم تطبيق هذه الآلية على ما تبقى من دروس الوحدة.

- **بناء دليل المعلِّم**

قامت الباحثة بإعداد الدَّليل بما يتوافق مع المادَّة التَّعليميّ الَّتي تمَّ إعدادها للطالب وبما يتوافق تقنيات الواقع المعزَّز والافتراضيّ، كما هو موضَّح في الملحق (8).

حيث اشتمل الدَّليل على الخطة الزمنية لموضوع الدرس " نشأة الكون والنجوم" والأهداف المراد تحقيقها في موضوع الدرس، ونبذة عن مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ ومهارات التَّفكير الإبداعيّ" الطَّلاقة، الأصالة، المرونة" ومهارات حبّ الاستطلاع المراد تحقيقها والتقنيات المستخدمة، وأساليب التقويم.

دليل المعلِّم لاستخدام تقنيتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ" في تنميّة مهارة التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ وحبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا للصَّفِّ الحادي عشر في مديريَّة تربية الخليل

عزيزي المعلِّم/ عزيزتي المعلمة...

يتضمّن هذا الدَّليل خطوات تطبيق الدّرس الأوَّل "نشأة الكون والنّجوم" من كتاب الطَّالب الَّذي تمَّ إعداده لوحدة الكون والمجموعة الشَّمسيَّة، بحيث يقدّم تصورًا عن آليّة تطبيق جميع الدّروس المتبقّية

الحصَّة الأولى

المبحث	عنوان الدرس	الصَّفّ	عدد الحصص
الجغرافيَّة	نشأة الكون والنّجوم	الحادي عشر	9 حصص

- **الأهداف التَّعليميَّة:**

1. التَّعرُّف على الموضوعات الَّتي يحتويها كتاب الطَّالب " الكون والمجموعة الشَّمسيَّة".
2. التَّعرُّف على مفهوم الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيّ.
3. شرح آليّة العمل والتّعاون خلال هذه الوحدة.
4. توزيع كتاب الطَّالب على الطَّلبة وشرح الطَّريقة القائم عليها الكتاب.

- **خطوات التّنفيذ:**

- التّمهيد والبدء بالمقدّمة وتوزيع نسخة من الكتاب لكلّ طالب/ة في الصَّفّ الحادي عشر.
- توظيف الصُّور الواردة في كتاب الطَّالب باستخدام تقنيَّة الوقع المعزَّز، وتوظيف النّظارات الافتراضيَّة لتعزيز المفهوم.
- عرض شريحة البرامج الَّتي سيتمّ استخدامها لتفعيل تقنيَّة الواقع المعزَّز والافتراضيّ.
- التّحدّث عن المهمّات الَّتي سيقوم بها الطَّلبة خلال هذه الوحدة.

- تدريب الطَّلبة على طرح التّساؤلات ووضع الافتراضات من خلال تطبيق مثال على إحدى صور الكتاب.
- تقسيم الطَّلبة إلى مجموعات تفاعليّة.

الحصَّة الثَّانية

المبحث: الجغرافيَّة	**عنوان الدرس:** نشأة الكون والنّجوم	**عنوان الحصَّة:** المجرّات

- **الأهداف التَّعليميَّة:**

- أن يبيّن الطَّالب/ة مفهوم مجرّة درب التّبانة.
- أن يتعرّف الطَّالب/ة على مفهوم الكون.
- أن يوضّح الطَّالب/ة مما يتكون الكون.

- **خطوات التّنفيذ:**

- بدء الحصَّة بتشويق الطَّلبة من خلال عرض فيديو قصير صامت عن الكون ومجرّة درب التّبانة ومكوناتها، باستخدام البروجكتر وتطبيق "Solar System Scoop"، وخلال عمليَّة عرض الفيديو يقوم المعلِّم/ة بسرد النّص ص3 من كتاب الطَّالب الَّذي يتحدّث عن الكون.
- مع انتهاء الفيديو يتمّ توجيه سؤال للطَّلبة: ممّ يتكون الكون؟ والاستماع لإجابة الطَّلبة.
- تثبيت صورة مجرّة درب التّبانة الَّتي يحتويها تطبيق" Solar System Scoop" وإتاحة المجال للطّالب/ة لطرح وكتابة سؤال يراوده حول الصّورة لمدة دقيقة (هنا يتمّ استخدام المؤقّت)، ثمّ

إتاحة المجال للطّالب/ة لمدّة دقيقة أخرى لطرح وكتابة افتراض (إجابة افتراضيّة عن السُّؤال الَّذي راوده).

- يتمّ إتاحة المجال للمناقشة ومشاركة الأسئلة الَّتي راودتهم وإجاباتهم الافتراضيَّة حولها (لمدّة خمس دقائق)، بحيث تكون الأسئلة غير متكرّرة أو تنتمي لفئة واحدة (**مهارة المرونة**).
- يتمّ كتابة خلاصة الافتراضات على السّبورة والّتي ترتبط بمفهوم ومكونات المجرّات ومنها مجرّة درب التّبانة، والحديث عن مكونات مجرّة درب التّبانة ومفهومها ومفهوم السّدم.
- **مهارة الطَّلاقة:** تخيّل لو أتيحت لك فرصة الخروج من مجرّتنا "مجرّة درب التّبانة" ماذا ستشاهد؟
- **مهارة الأصالة:** تخيّل الطَّريقة المناسبة للخروج من المجرّة دون التّسبب بإصابة الإنسان؟

- **التقويم:**

- بيّن/ي مفهوم مجرّة درب التّبانة؟
- عرّف/ي مفهوم الكون؟
- وضّح/ي ممّ يتكون الكون؟

- **الوسائل ومصادر التَّعلُّم:**

تطبيق "Solar System Scoop"، بروجكتر لعرض التطبيق وصورة مجرّة درب التّبانة.

- **الأساليب:**

العصف الذّهني (طرح التّساؤلات)، التَّفكير الإبداعيّ (الطَّلاقة، المرونة، الأصالة)، التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ (تركيب وتوليد أفكار تخيُّليَّة غير مألوفة للوصول لنتائج غير الَّتي بالواقع).

الحصَّة الثّالثة

المبحث: الجغرافيَّة	**عنوان الدرس:** نشأة الكون والنّجوم	**عنوان الحصَّة:** ذراع مجرّة درب التّبانة

- **الأهداف التّعليميَّة:**

- أن يصف الطَّالب/ة شكل مجرّة درب التّبانة.
- أن يوضّح الطَّالب/ة سبب تسمية مجرّة درب التّبانة بالمجرّة الَّتي سُكب عليها اللبن.

- **خطوات التّنفيذ:**

- تقسيم الطَّلبة إلى مجموعات.
- بدء الحصَّة من خلال سرد مقدّمة ص4 عن عظمة الخالق ومقارنة حجم الإنسان بكوكب الأرض والمجموعة الشَّمسيَّة ثمّ مقارنتها في حجم مجرّة درب التّبانة.
- تشويق الطَّلبة من خلال عرض صورة توضّح ذراع درب التّبانة.
- شرح شكل ذراع درب التّبانة وآليّة مشاهدته في ليالي الصّيف الصّافية والحديث عن المخيمات الفلكية في بريّة بني نعيم والّتي تشرف عليها الجمعيّة الفلكيّة ثمّ مناقشة الطَّلبة في أنّها ليست قوسًا أبيض متجانس نص ص5.
- توزيع نظارات الواقع الافتراضيّ على الطَّلبة وفتح تطبيق "Solar Space VR" والقيام بجولة لمشاهدة ذراع درب التّبانة ومكوناته من النُّجوم والكواكب... (القيام بالجولة لمدّة 7 دقائق)
- يقوم الطَّلبة بوصف رحلتهم الافتراضيَّة الَّتي تمَّ مشاهدتها بواسطة نظّارات الواقع الافتراضيّ.
- **طرح سؤال الطَّلاقة:** إذا كان لديك تلسكوب ونظرت به إلى السَّماء فماذا ستشاهد؟ (اقترح أكبر عدد ممكن من المشاهد). **طرح سؤال الأصالة:** أفكر في سبب تسمية مجرّة درب التّبانة بالمجرّة الَّتي سُكب عليها اللبن؟

- **التقويم:**

- صف/ي مجرّة درب التّبانة؟

- وضّح/ي سبب تسمية مجرّة درب التّبانة بالمجرّة الّتي سُكب عليها اللبن؟

- **الوسائل ومصادر التّعلُّم:**

تطبيق "Solar Space VR"، بروجكتر لعرض التّطبيق وصورة ذراع مجرّة درب التّبانة، هاتف محمول

- **الأساليب:**

العصف الذّهني (طرح التّساؤلات)، التّفكير الإبداعيّ (الطّلاقة، الأصالة)، التّفكير التّخيُّليّ الإبداعيّ (تركيب وتوليد أفكار تخيُّليَّة غير مألوفة للوصول لنتائج غير الّتي بالواقع).

الحصَّة الرّابعة

المبحث: الجغرافيَّة	**عنوان الدرس:** نشأة الكون والنّجوم	**عنوان الحصَّة:** نشأة الكون

- **الأهداف التّعليميَّة:**

- أن يفسّر الطّالب/ة أصل الكون حسب نظريّة التّصادم.

- أن يوضّح الطّالب/ة سبب انصهار الشّهب والنيازك حسب نظريّة التّصادم.

- أن يبيّن الطّالب/ة نشأة المجموعة الشّمسيَّة حسب نظريّة التّصادم.

- أن يوضّح الطّالب/ة التّشابه بين نظريّة التّصادم لتشكّل الأجرام السّماويّة وتشكّل المجموعة الشّمسيَّة.

- **خطوات التّنفيذ:**

- إعادة ترتيب أدراج الصَّفّ على شكل حرف u.
- استثارة تفكير الطَّلبة بطرح سؤال كيف تشكّل الكون؟ والاستماع إلى إجابات الطَّلبة لمدّة 3 دقائق لمعرفة معلوماتهم السَّابقة عن نشأة الكون، ثمّ الحديث عن وجود عند نظريّات حاولت تفسير نشأة الكون لكن إلى الآن لم تتمكن أيّ من هذه النّظريات الإجابة بشكل قطعيّ عن أصل الكون.
- رسم مخطط مفاهيمي عن أهم النّظريات الَّتي حاولت تفسير نشأة الكون.
- شرح نشأة الأجرام السّماويّة حسب نظريّة التّصادم من خلال تقسيم الطَّلبة إلى مجموعتين (مجموعة تمثّل الشّهب، ومجموعة تمثّل النيازك) وتحويل الصَّفّ إلى عالم افتراضيّ يمثّل الكون من خلال بروجكتر الفضاء، بحيث يبدأ الطَّلبة بالتّحرك بسرعة كبيرة إلى أن يتمّ التّصادم والتحام الشّهب مع النيازك لتشكّل الأجرام السّماويّة.
- تلخيص ما تمَّ شرحه على السّبورة.
- ثمّ يتمّ شرح تشكّل المجموعة الشَّمسيَّة حسب نظريّة التّصادم باستخدام التّمثيل باعتبارها جزء من تشكّل الأجرام السّماويّة، يتمّ اختيار طالب/ة تشكّل الشّمس وطالب/ة أخرى تشكّل جرم سماوّيّ كبير يحدث بينهم تصادم فتنثر الشّمس مجموعة من الفلّين ذات الأشكال الدّائريّة (تفتت الشّمس) منها ما يكون قريبًا ضمن جاذبية الشّمس ومنها ما يبعد في الفضاء هكذا تكون قد تشكّلت المجموعة الشَّمسيَّة.
- **سؤال الطَّلاقة:** اقترح/ي أكبر عدد ممكن من الأجرام السّماويّة الَّتي ظهرت بعد عمليَّة التّصادم؟
- **سؤال المرونة:** اقترحي ماذا نتج أيضًا من عمليَّة التّصادم غير الضّوء والحرارة؟

- **التقويم:**

- فسّر/ي أصل الكون حسب نظريّة التّصادم.
- وضّح/ي سبب انصهار الشّهب والنيازك حسب نظريّة التّصادم.
- بيّن/ي نشأة المجموعة الشَّمسيَّة حسب نظريّة التّصادم.
- وضح/ي التشابه بين نظرية التصادم لتشكل الأجرام السماوية وتشكل المجموعة الشَّمسيَّة.

- **الوسائل ومصادر التَّعلُّم:**

بروجكتر الفضاء، فلين بأحجام دائريّة مختلفة، كتاب الطَّالب، السّبورة

- **الأساليب:**

العصف الذّهني (طرح التّساؤلات)، التَّفكير الإبداعيّ (الطَّلاقة، المرونة)، التّمثيل، مخطط مفاهيمي. التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ (تخيّل العلاقات الجديدة بين مكونات الخبرة)

الحصَّة الخامسة

المبحث: الجغرافيَّة	**عنوان الدرس:** نشأة الكون والنجوم	**عنوان الحصَّة:** نشأة الكون

- **الأهداف التَّعليميَّة:**

- أن يفسّر الطَّالب/ة نشأة الكون حسب نظريّة الانفجار العظيم.
- أن يوضّح الطَّالب/ة الأدلّة الَّتي اعتمدت عليها نظريّة الانفجار العظيم.
- أن يبيّن الطَّالب/ة الاختلاف والتّشابه بين نظريّة الانفجار العظيم ونظريّة التّصادم في نشأة الكون.

- **خطوات التنفيذ:**

- إعادة ترتيب أدراج الصَّفّ على شكل حرف u.

- استثارة تفكير الطَّلبة بطرح سؤال باعتقادك كيف نشأ الكون حسب نظريّة الانفجار العظيم؟ والاستماع إلى إجابات الطَّلبة لمدة 3 دقائق لمعرفة المعلومات الَّتي يمتلكونها.
- إضاءة الصَّفّ باستخدام بروجكتر الفضاء، واستخدام بالون يحتوي بداخله على كرات من الفلّين بأحجام مختلفة مع وجود فلّين بلون أصفر يمثّل الشّمس وقطن يمثل السدم (سحابة من الجزيئات والغازات) يتمّ نفخ البالون ليظهر على شكل بيضة (البيضة الكونية).
- شرح النظريّة أنّ الكون قبل 13.8 مليار سنة كان عبارة عن كتلة غازيّة عظيمة الكثافة والحرارة واللمعان، تعرضت إلى ضغط وحرارة (يتم الضغط على البالون واستخدام قدّاحة لإصدار حرارة حتَّى ينفجر) فتتناثر المكونات الَّتي يحتويها وتبدأ الطَّالبة باستنتاج مكوناته.
- مناقشة الطَّلبة بالأدلة الَّتي اعتمدت عليها النظريّة.
- تلخيص المعلومات على السّبورة.
- **مهارة الأصالة:** من خلال دراستك لنشأة الكون والمجموعة الشَّمسيَّة، أطلق/ي العنان لخيالك وكون/ي نظريّة أخرى يتم من خلالها تفسير نشأة الكون.

- **التقويم:**

- فسّر/ي نشأة الكون حسب نظريّة الانفجار العظيم.
- وضّح/ي الأدلة الَّتي اعتمدت عليها نظريّة الانفجار العظيم.
- بيّن/ي الاختلاف والتشابه بين نظريّة الانفجار العظيم ونظريّة التّصادم في نشأة الكون.
- **الوسائل ومصادر التَّعلُّم:**

بروجكتر الفضاء، بالون وفلّين بأحجام مختلفة وقطن يمثّل السدم، كتاب الطَّالب، السّبورة

- **الأساليب:**

العصف الذّهني (طرح التّساؤلات)، التّفكير الإبداعيّ (الأصالة)، مخطط مفاهيمي. التّفكير التّخيُّليّ الإبداعيّ (تخيّل الواقع عبر تنظيم الخبرات لتأليف واقعًا جديدًا)

الحصّة السادسة

المبحث: الجغرافيَّة	**عنوان الدرس:** نشأة الكون والنّجوم	**عنوان الحصَّة:** ولادة النُّجوم

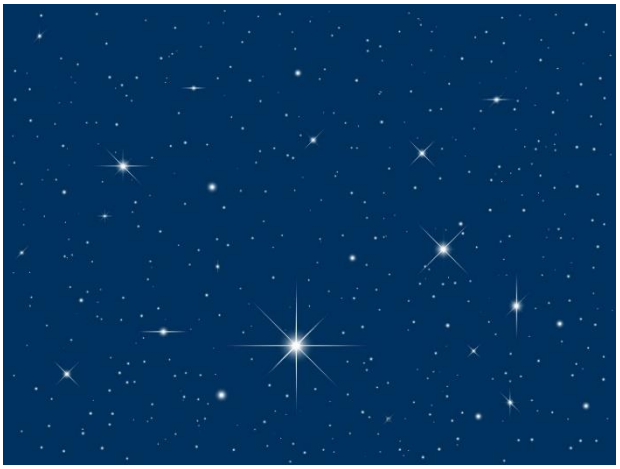
- **الأهداف التَّعليميَّة:**

- أن يعرّف الطَّالب/ة النُّجوم.
- أن يبيّن الطَّالب/ة مرحلة ولادة النُّجوم.
- أن يوضّح الطَّالب/ة مراحل حياة النُّجوم.
- أن يفسّر الطَّالب/ة نهاية حياة النُّجوم.

- **خطوات التنفيذ:**

- تجهيز الصَّفّ وإعادة ترتيب الأدراج على شكل حرفu وإضاءة بروجكتر الفضاء وضوء ذو ألوان متعددة يمثّل الشّمس
- البدء بالمقدّمة: أنّ هذا الكون الواسع يمتلئ بملايين النُّجوم الَّتي لا تكفي لإضاءة هذا الكون الواسع، وكالإنسان تمتلك النُّجوم حياة تبدأ من الميلاد وتكبر حتَّى تموت، ويبقى السُّؤال كيف تولد النُّجوم وما هي مراحل حياتها وكيف تموت، وماذا بعد الموت؟
- يتم إضاءة الصَّفّ ببروجكتر الفضاء الَّتي تعكس شكل السدم وربط مفهوم السدم في نظريّة الانفجار العظيم، ومن ثم البدء في شرح ولادة النُّجوم من انهيار وانكماش وانخفاض كثافة السدم

- ثمّ شرح مراحل النُّجوم الأولى ودلالة الألوان، إضاءة بروجكتر الشّمس باللون الأزرق لبيان المرحلة الأولى من الولادة وأنّه الأكثر حرارة ثمّ البدء بتغيير ألوان البروجكتر وحجم انعكاس الضّوء لبيان مراحل نموّ النّجم، ومن بينها الإندماج النّووي للهيدروجين الَّذي يحصل بداخل نواة النّجم والَّذي بدوره يؤدِّي إلى انتفاخ النُّجوم.
- يتمّ التّسلسل بالشّرح إلى أن نصل إلى اللون الأحمر مع إظهار كبر حجم الشّمس بسبب انتفاخها
- شرح نهاية حياة النُّجوم، يموت عندما يفقد مخزونه من الهيدروجين ليصبح إمّا ثقب أسود أو ينفجر ليكوّن نجوم بيضاء قزمة.
- تكليف الطَّلبة بتأمل صورة ولادة النُّجوم حتَّى نهايتها.
- توجيه سؤال ختامي للطَّلبة: ماهي دورة حياة النُّجوم من الميلاد حتَّى الفناء المتوهّج؟
- سؤال الطَّلاقة: أمامك هذه الصّورة الَّتي تمثّل عددًا كبيرًا من النُّجوم في السَّماء، اقترح/ي أكبر عدد ممكن من الأشكال الَّتي ستظهر عند وصل النُّجوم ببعضها البعض.
- سؤال المرونة: تخيّل/ي لو اقتربت إحدى تلك النُّجوم من الأرض، ماذا سيحدث؟



- **التقويم:**

- عرّف/ي مفهوم النُّجوم.
- بيّن/ي مرحلة ولادة النُّجوم.
- وضّح/ي مراحل حياة النُّجوم.
- فسّر/ي نهاية حياة النُّجوم.

- **الوسائل ومصادر التَّعلُّم:**

بروجكتر الفضاء، بروجكتر الشّمس يعكس ألوان مختلفة، كتاب الطَّالب، السّبورة.

- **الأساليب:**

العصف الذهني (طرح التّساؤلات)، التَّفكير الإبداعيّ (الطَّلاقة، المرونة)، التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ (استدماج الخيال بالواقع وتخيل النَّتائج)

الحصَّة السّابعة

المبحث: الجغرافيَّة	**عنوان الدرس:** نشأة الكون والنّجوم	**عنوان الحصَّة:** الثّقب الأسود

- **الأهداف التَّعليميَّة:**

- أن يبيّن الطَّالب/ة نشأة الثّقب الأسود.
- أن يصف الطَّالب/ة آليّة عمل الثّقب الأسود.
- أن يعلل الطَّالب/ة سبب تسميّة الثّقب الأسود بمكنسة الفضاء.

- **خطوات التّنفيذ:**

- تقسيم الطَّلبة إلى مجموعات
- البدء بالمقدّمة من خلال ربطها في الحصَّة السَّابقة خاصة مرحلة فناء النُّجوم، من خلال تكليف الطَّلبة بشرح ما تمَّ تناوله بالحصّة السَّابقة والوقوف عند مرحلة فناء النُّجوم وربطها بدرس اليوم وهو الثّقوب السّوداء.
- عرض صورة باستخدام البروجكتر للثّقب الأسود.
- تكليف الطَّلبة بطرح سؤال حول الصّورة لمدّة دقيقة (يتمّ استخدام المؤقت)، ثمّ إضافة دقيقة أخرى لطرح افتراض حول الصّورة (يتمّ استخدام مؤقت)، ثم يتمّ تخصيص 5 دقائق لسماع ومناقشة الطَّلبة في الأسئلة الَّتي راودتهم وإجاباتهم الافتراضيَّة.
- مناقشة الطَّلبة في مفهوم الثّقب الأسود وكيف تكون وعن حقله المغناطيسي الَّذي يتميز بشدة جاذبيته والَّذي يمنع الأجسام الَّتي تقع ضمن حقله من الإفلات من جاذبيّته فيبتلعها، مما يتسبّب في نموّه
- ثم طرح سؤال لماذا أطلق مسمّى مكنسة الفضاء على الثّقب الأسود؟
- يتمّ توزيع بطاقات الثّقب الأسود على المجموعات مع بطاقة لأيّ كوكب أخر لاستخدام تقنيَّة الواقع المعزَّز باستخدام جهازهم المحمول وعليه فلتر الانستغرام "Solar System Cards" ويقوم الطَّلبة بتوجيه كميرا الجوّال باستخدام الفلتر على البطاقات وتوكل إليهم مهمَّة محاولة ترتيب البطاقات بشكل يظهر فيه الثّقب الأسود وهو يبتلع الكوكب. لمدة (7 دقائق)
- في نهاية الحصَّة يتمّ تكليف الطَّلبة بالإجابة عن سؤال: صف/ي شكل الثّقب الأسود، وتحدث/ي عن آليّة عمله؟

- **سؤال المرونة:** تخيّل/ي أنّ خلال رحلتك الفضائيّة اقتربت من حقل جاذبيّة الثّقب الأسود فابتلعك، ماذا ستشاهد؟
- **سؤال الأصالة:** اقترحي اسم آخر مميّز للثّقب الأسود غير "مكنسة الفضاء أو وحش الفضاء" ما نهاية الكون باعتقادك؟

- **التقويم:**

- أبيّن/ي نشأة الثّقب الأسود.
- صف/ي آليّة عمل الثّقب الأسود.
- علّل/ي سبب تسمية الثّقب الأسود بمكنسة الفضاء.

- **الوسائل ومصادر التّعلُّم:**

هاتف محمول، بطاقات الواقع المعزَّز (الثّقب الأسود وأحد الكواكب) تطبيق الانستغرام باستخدام فلتر "Solar System Cards "، كتاب الطَّالب، السّبورة.

- **الأساليب:**

العصف الذّهني (طرح التّساؤلات)، التّفكير الإبداعيّ (المرونة، الأصالة)، التّفكير التّخيُّليّ الإبداعيّ (تركيب وتوليد أفكار تخيُّليَّة غير مألوفة للوصول إلى النّتائج)

الحصَّة الثّامنة

المبحث: الجغرافيَّة	**عنوان الدرس:** نشأة الكون والنّجوم	**عنوان الحصَّة:** خصائص الشّمس

- **الأهداف التّعليميَّة:**

- أن يعرّف الطَّالب/ة مفهوم الشّمس.
- أن يذكر الطَّالب/ة خصائص الشّمس.

- أن يفسّر الطَّالب/ة سبب تسمية الشّمس بفرن الكون المشتعل.

- **خطوات التّنفيذ:**

- تقسيم الطَّلبة إلى مجموعات

- عروض صورة دقيقة ومفصّلة لشكل الشّمس باستخدام البروجكتر.

- تكليف الطَّلبة بطرح سؤال حول الصورة لمدة دقيقة (يتمّ استخدام المؤقّت)، ثم إضافة دقيقة أخرى لطرح افتراض حول الصّورة (يتمّ استخدام مؤقّت)، ثمّ يتمّ تخصيص 5 دقائق لسماع ومناقشة الطَّلبة في الأسئلة الَّتي راودتهم وإجاباتهم الافتراضيَّة.

- مناقشة الطَّلبة في مفهوم الشّمس، ثمّ التّسلسل في سرد بعض الحقائق عن الشّمس كبعدها عن الأرض، مدة وصول الأشعّة الشَّمسيَّة إلى الأرض

- طرح سؤال: ما سبب تسمية الشّمس بفرن الكون المشتعل؟

- طرح سؤال: في أيّ مرحلة من حياة النُّجوم تقع شمسنا؟

- شرح خصائص الشّمس باستخدام مجسّم يساعد على طرح المعلومات بطريقة شيّقة

- سؤال الطَّلاقة: اقترح/ي أكبر عدد ممكن من أشكال الاستفادة من الطّاقة الشَّمسيَّة.

- سؤال الأصالة: تخيّل/ي لو أنّ لون الشّمس أزرق، ماذا سيحدث للمجموعة الشَّمسيَّة؟

- **التّقويم:**

- عرّف/ي مفهوم الشّمس.

- أذكر/ي خصائص الشّمس.

- فسّر/ي سبب تسمية الشّمس بفرن الكون المشتعل

- **الوسائل ومصادر التَّعلُّم:**

بروجكتر، مجسّم للشّمس، صورة قريبة ودقيقة للشّمس كتاب الطَّالب، السّبورة.

- **الأساليب:**

العصف الذّهني (طرح التّساؤلات)، التّفكير الإبداعيّ (الطّلاقة، الأصالة)، التّفكير التّخيُّليّ الإبداعيّ (تركيب وتوليد أفكار تخيُّليَّة غير مألوفة للوصول إلى النّتائج).

الحصَّة التّاسعة

المبحث: الجغرافيَّة	**عنوان الدرس:** نشأة الكون والنّجوم	**عنوان الحصَّة:** بُنية الشّمس

- **الأهداف التّعليميَّة:**

- أن يذكر الطَّالب/ة طبقات الشّمس.
- أن يفرّق الطَّالب/ة ما بين الألسنة الشَّمسيَّة والكلف الشَّمسيَّة.
- أن يرسم الطَّالب/ة شكلًا يوضح بُنية الشّمس.

- **خطوات التّنفيذ:**

- تقسيم الطَّلبة إلى مجموعات ومناقشتهم بأسئلة الحصَّة السَّابقة لمدّة 5 دقائق.
- عروض صورة دقيقة ومفصّلة لطبقات الشّمس باستخدام البروجكتر.
- تكليف الطَّلبة بطرح سؤال حول الصّورة لمدّة دقيقة (يتمّ استخدام المؤقّت)، ثمّ إضافة دقيقة أخرى لطرح افتراض حول الصّورة (يتمّ استخدام مؤقّت)، ثمّ يتمّ تخصيص 5 دقائق لسماع ومناقشة الطَّلبة في الأسئلة الَّتي راودتهم وإجاباتهم الافتراضيَّة.
- مناقشة الطَّلبة في طبقات الشّمس وعرضها باستخدام مجسّم يوضّح طبقاتها، تزامنًا مع رسم كلّ طبقة على السّبورة.

- توزيع بطاقة الشّمس الخاصّة بالواقع المعزَّز على المجموعات وفتحها باستخدام فلتر الانستغرام "Solar System Cards" للتّعرف على طبقات الشّمس، وتكليف الطَّالبات بطرح سؤال أصيل حول ما تمَّ مشاهدته.
- سؤال المرونة: ماذا لو اقتربت الشّمس أكثر من الأرض ماذا سيحدث؟
- سؤال الأصالة:

ماذا لو كان شكل الشّمس مربعًا بدلًا من الشكل الدائري، ماذا سيحدث للمجموعة الشَّمسيَّة؟

تخيّل/ي لو ابتلع الثّقب الأسود شمسنا، كيف سيؤثّر ذلك على كوكب الأرض؟

- **التّقويم:**
- اذكر/ي طبقات الشّمس.
- فرّق/ي ما بين الألسنة الشَّمسيَّة والكلف الشَّمسيَّة.
- ارسم/ي شكلًا يوضّح بُنية الشّمس.
- **الوسائل ومصادر التَّعلُّم:**

بروجكتر، مجسّم للشّمس، صورة قريبة ودقيقة لطبقات الشّمس، جهاز محمول، فلتر الانستغرام "Solar System Cards"، بطاقات الواقع المعزَّز، كتاب الطَّالب، السّبورة.

- **الأساليب:**

العصف الذّهني (طرح التّساؤلات)، التَّفكير الإبداعيّ (المرونة، الأصالة)، التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ (تركيب وتوليد أفكار تخيُّليَّة غير مألوفة للوصول إلى النَّتائج) (تخيّل الواقع عبر تنظيم الخبرات لتؤلف واقعًا جديدًا).

ملحق (11)

كتاب تسهيل المهمَّة

Al-Quds University
Faculty of Educational Sciences

بسم الله الرحمن

جامعـــة القدس
كليـة العلـوم التربويـة

التاريخ:2023/12/4م

حضرة مدير التربية والتعليم – الخليل / المحترم

الموضوع : تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

تقوم الطالبة مها جمال صلاح الدين أبو منشار ورقمها الجامعي (22120065) بإجراء دراسة بعنوان

اثر دمج تقنيتي "الواقع المعزز والافتراضي" في تنمية مهارة التفكير التخيلي الابداعي وحب الاستطلاع في مقرر الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر في مديرية تربية الخليل

لذا نرجو من حضرتكم تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه، وذلك لتطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الحالي.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

د. إبراهيم عرمان
منسق برنامج ماجستير اساليب التدريس

برنامج أساليب التدريس
Teaching Methods Program

نسخة/د.ع
نسخة/الملف

Telfax 02-2794913 -Jerusalem P.O. Box 20002

تلفاكس 02-2794913 -القدس ص.ب 20002

ملحق (12)

صور من الحصص الصفية أثناء توظيف تقنيتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ"

International
Space
Station

فهرس الملاحق:

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
1	اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا (بصورته المبدئية)	153
2	اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ في مقرَّر الجغرافيا (بصورته النهائية)	158
3	أسماء الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم لأدوات القياس	162
4	مقياس حبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا في صورته المبدئية	163
5	مقياس حبّ الاستطلاع (بصورته النهائية)	167
6	دليل الطَّالب	170
7	أسماء الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم لدليل الطَّالب	192
8	خطوات إعداد دليل الطَّالب	193
9	خطوات ومراحل تصميم وتطبيق برامج الواقع المعزَّز والافتراضيّ	195
10	خطوات إعداد دليل المعلِّم	201
11	كتاب تسهيل المهمَّة	218
12	صور من الحصص الصفية أثناء توظيف تقنيتي "الواقع المعزَّز والافتراضيّ"	219

فهرس الجداول:

عنوان الجدول	الصفحة
جدول (1.2): أهم الفروق بين الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيّ	28
جدول (2.3): معيار خير الله لتقدير الأصالة في اختبار التَّفكير الإبداعيّ.	82
جدول (3.3): معامل الارتباط بيرسون بين درجات كل سؤال والمهارة الَّتي ينتمي إليها في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.	83
جدول (4.3): معامل الارتباط بيرسون بين درجات كل مهارة من المهارات الَّتي يتضمنها اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ مع الاختبار ككل.	84
جدول (5.3): معامل الثَّبات سبيرمان براون لكل بعد من أبعاد اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ بطريقة التجزئة النصفية.	85
جدول (6.3): معامل الارتباط "بيرسون" يبين درجة كل فقرة والدرجة الكلِّيَّة لأداة حبّ الاستطلاع.	88
جدول (7.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارات التَّفكير الإبداعيّ حسب طريقة التَّدريس.	96
جدول (8.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار مهارات التَّفكير الإبداعيّ حسب مستوى التَّحصيل.	98
جدول (9.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ حسب طريقة التَّدريس.	100
جدول (10.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ حسب مستوى التَّحصيل.	100
جدول (11.4-أ): نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب(ancova) لمتوسطات درجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتفاعل بينهم.	101

عنوان الجدول	الصفحة
جدول (11.4–ب): نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ancova) لمتوسطات درجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتفاعل بينهم	102
جدول (12.4): المتوسِّطات الحسابيَّة المعدلة والخطأ المعياري لدرجات الطَّالبات في اختبار مهارة الطَّلاقة تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس.	103
جدول (13.4): المتوسِّطات الحسابيَّة المعدلة والخطأ المعياري لدرجات الطَّالبات في اختبار مهارة المرونة تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس.	105
جدول (14.4): المتوسِّطات الحسابيَّة المعدلة والخطأ المعياري لدرجات الطَّالبات في اختبار التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس.	108
جدول (15.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مقياس حبّ الاستطلاع في مقرَّر الجغرافيا حسب طريقة التَّدريس.	110
جدول (16.4): المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لدرجات طالبات الصَّفّ الحادي عشر في مقياس حبّ الاستطلاع حسب مستوى التَّحصيل.	111
جدول (**17.4**): نتائج اختبار تحليل التبيان المصاحب (ANCOVA) لمتوسطات درجات الطَّالبات في مقياس حبّ الاستطلاع تبعًا لمتغيِّر طريقة التَّدريس ومستوى التَّحصيل والتفاعل بينهما.	112
جدول (18.4): المتوسِّطات الحسابيَّة المعدلة والخطأ المعياري لمتغيِّر طريقة التَّدريس حسب المجموعة.	113

فهرس المحتويات

إقرار . .....أ

الشكروالتقدير .....ب

الملخص.....ج

Abstract.....د

الفصل الأوَّل.....2

خلفية الدِّراسة ومشكلتها.....2

1.1مقدمة الدِّراسة.....2

2.1 مشكلة الدِّراسة.....6

3.1 أسئلة الدِّراسة.....8

4.1 فرضيات الدِّراسة.....8

5.1 أهداف الدِّراسة.....9

6.1 أهميَّة الدِّراسة.....9

7.1 حدود الدِّراسة.....10

8.1 مصطلحات الدِّراسة.....10

الفصل الثاني.....15

الإطار النظري والدراسات السَّابقة.....15

1.2 الأدب التربوي النظري.....15

المحور الأوَّل: تقنيتي الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيّ.....15

تقنيَّة الواقع المعزَّز 15

مفهوم تقنيَّة الواقع المعزَّز.....16

خصائص الواقع المعزَّز 18

أنواع الواقع المعزَّز وأدواته.....20

آلية عمل الواقع المعزَّز.....22

تقنيَّة الواقع الافتراضيّ 23
مفهوم تقنيَّة الواقع الافتراضيّ 24
خصائص الواقع الافتراضيّ 25
أهميَّة استخدام الواقع الافتراضيّ في التَّعليم 26
تصنيفات الواقع الافتراضيّ 27
الفرق بين الواقع المعزَّز والواقع الافتراضيّ 28
تقنيَّة الواقع المختلط (المدمج) 29
المحور الثاني: التَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ 29
التَّفكير التَّخيُّليّ 30
مفهوم التَّفكير التَّخيُّليّ 30
أهميَّة التَّفكير التَّخيُّليّ في التَّعليم 31
تصنيف التَّفكير التَّخيُّليّ 33
مهارات التَّفكير التَّخيُّليّ 34
أنواع التَّخيُّل:. 35
ممارسة التَّخيُّل في الغرفة الصفية 35
دور المعلِّم في تنمية التَّفكير التَّخيُّليّ 36
التَّفكير الإبداعيّ 37
مفهوم التَّفكير الإبداعيّ 37
أهميَّة التَّفكير الإبداعيّ 38
مراحل التَّفكير الإبداعيّ 39
مستويات التَّفكير الإبداعيّ 41
مهارات (مكونات) التَّفكير الإبداعيّ 42
دور المعلِّم في تنمية التَّفكير الإبداعيّ 45

علاقة الإبداع بالتَّخيُّل 46
مفهوم التَّخيُّل الإبداعيّ 47
مهارات التَّخيُّل الإبداعيّ 48
المحور الثالث: حبّ الاستطلاع..... 49
مفهوم حبّ الاستطلاع 49
أهميَّة حبّ الاستطلاع..... 50
أنواع حبّ الاستطلاع 51
مكونات (مجالات) حبّ الاستطلاع 52
حبّ الاستطلاع والجغرافيا 53
حبّ الاستطلاع وتنمية التَّفكير باستخدام تقنيتي الواقع المعزَّز والافتراضيّ 54
2.2 الدِّراسات السَّابقة..... 55
الدِّراسات العربيَّة الَّتي تناولت تقنيتي"الواقع المعزَّز والافتراضيّ" والتَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ.. 55
الدِّراسات العربيَّة الَّتي تناولت حبّ الاستطلاع..... 64
الدِّراسات الاجنبية الَّتي تناولت تقنيتي"الواقع المعزَّز والافتراضيّ" والتَّفكير التَّخيُّليّ الإبداعيّ..67
الدِّراسات الأجنبية الَّتي تناولت حبّ الاستطلاع..... 70
التعقيب على الدِّراسات السَّابقة..... 72
الفصل الثالث..... 77
الطَّريقة والإجراءات..... 77
1.3 منهج الدِّراسة..... 77
2.3 مجتمع الدِّراسة..... 77
3.3 عيِّنة الدِّراسة..... 78
4.3 أدوات الدِّراسة..... 78
5.3 إجراءات الدِّراسة 90

6.3 متغيرات الدِّراسة.....92
7.3 تصميم الدِّراسة.....92
8.3 الأساليب الإحصائيَّة المستخدمة في الدِّراسة.....93
الفصل الرَّابع.....95
نتائج الدِّراسة..... 95
1.4 النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن السُّؤال الأوَّل.....95
2.4 النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن السُّؤال الثاني 109
ملخص نتائج الدِّراسة..... 114
الفصل الخامس.....117
مناقشة النَّتائج والتوصيات..... 117
1.5 مناقشة النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن السُّؤال الأوَّل 117
2.5 مناقشة النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن السُّؤال الثاني..... 124
3.5 توصيات ومقترحات الدِّراسة.....130
المصادر والمراجع.....132
الملاحق.....152