فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة

The Effectiveness of Digital Games Activities in Developing Cognitive Achievement and Cooperative Learning Skills in the Science Course Among Primary School Female Studentsin Al Madinah Al Munawwarah

بحث مستل من رسالة الماجستير في تقنيات التعليم (٢٠٢١) بجامعة طيبة بعنوان فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة

إعداد

أمل حمدان حمود العوفي

Amal Hamdan Al-Oufi

د. فراس تيسير محمد عياصره

Firas Tayseer Mohammad Ayasrah

أستاذ تقنيات التعليم المساعد-كلية التربية – جامعة طيبة

Doi: 10.33850/ejev.2022.212323

استلام البحث: ٢٧ / ١٠ /٢٠٢١ قبول النشر: ٨ / ١١ / ٢٠٢١

العوفي ، أمل حمدان حمود، عياصره ، فراس تيسير محمد (٢٠٢٢). فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة. ٦ (٢١) ، يناير ، ***المجلة العربية للتربية النوعية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والاداب ، مصر، ١٧ – ٥٨.

فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى تقصي فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة مهارات التعلم التعاوني وتم تصميم لعبة رقمية تعليمية بعنوان (النظام الشمسي). وتكونت عينة الدراسة من (٦١) طالبة من طالبات الصف السادس في الابتدائية (١١٢) في المدينة المنورة في الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٢ه. وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية،وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين، مجموعة ضابطة تكونت من (٢٨) طالبة ،تم تعليم المجموعة الضابطة بالطريقة الإعتيادية، ومجموعة تجريبية تكونت من (٣٣) طالبة تم تعليمهم باستخدام أنشطة الألعاب الرقمية لمقرر العلوم، ولتحقيق أهداف الدراسة صُممت المواد المعالجة التجريبية، وبعد تطبيق أدوات الدراسة قبلي وبعدي وتنفيذ تجربة الدراسة استخدمت عدد من الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة هذه البيانات، وقد تم استخدام برنامج SPSS لمعالجة البيانات، تمثلت الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة اختبار "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين، اختبار "ت" لمجموعتين مرتبطتين، معامل ارتباط بيرسون، مربع إيتا، نسبة الكسب لبلاك، أظهرت النتائج فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني لمقرر العلوم، وبناءً على تلك النتائج أوصت الدراسة بالاهتمام بتوظيف أنشطة الألعاب الرقمية المصممة لتعليم طالبات الصف السادس الابتدائي في مقرر العلوم؛كما أوصت الدراسة بإنشاء مستودع رقمي لإنتاج ومشاركة أنشطة الألعاب الرقمية التعليمية في مقرر العلوم لطالبات الصف السادس الابتدائي، مع إتاحة الوصول الحر لمعلمات الصف السادس الابتدائي للاستفادة منها.

الكلمات المفتاحية: أنشطة تعليمية – الألعاب الرقمية – التحصيل المعرفي – التعلم التعاوني.

Abstract:

This research aimed at investigating the effectiveness of digital games activities in developing cognitive achievement and cooperative learning skills in the science course among primary school female students in Al Madinah Al Munawwarah. For such purpose, the research adopted the quasi-experimental approach, and the research instruments were an achievement test prepared by the researcher, cooperative learning skills observation and an educational digital game. The research population

included all female students enrolled in grade six of primary schools located at Al Madinah Al Munawwarah during the second semester of the academic year (1441- 1442 A.H.), while the research sample consisted of (61) female students enrolled in grade six of the Primary School 112 in Al Madinah. The sample was selected randomly and then divided into two groups: a control group consisting of (28) female students and receiving learning in the traditional method, and an experimental group consisting of (33) students and receiving learning using the technology of digital games activities in the science course. In order to achieve the research objectives, the experimental treatment materials were designed and after applying the pre and post-test and implementing the research intervention, a number of appropriate statistical methods were used to process these data, including the SPSS program for statistical analysis, the t-test for two unrelated groups, the t-test for two related groups, Pearson correlation coefficient, Eta-squared and Blake's Gain Ratio. Moreover, the research concluded that the digital games activities were proved effective in developing cognitive achievement and cooperative learning skills in the science course. Accordingly, the researcher recommended expanding in the use of digital games activities in the primary school in particular, and in all stages in general, also it is recommended to develop a digital repository for the production and sharing of educational digital game activities.

Keywords: Educational Activities - Digital Games - Cognitive Achievement - Cooperative Learning.

المقدمة

ظهرت العديد من المستحدثات التِقنية في العالم وفي جميع الميادين وعلى كافة الأصعدة، حيث إنه مع وجود الثورة المعلوماتية والاتصالية الهائلة كان لا بد من التعامل مع هذه التحولات بطرق فعالة وهادفة خاصة في الميدان التعليمي؛ لما له من أثر مباشر على المتعلم وتطوره.

ومن هنا ساعدت مهارات القرن الحادي والعشرين، المتعلمين على فهم المواد الدراسية، وربطها معاً من أجل التنمية وبناء أفكار جديدة، واستخدام أدوات المعرفة والتقنية لمواصلة التعلّم مدى الحياة، وذلك ليصبح المتعلم قادراً على العيش في بيئة تقنية، وثورة معلوماتية زالت فيها جميع الحواجز الثقافية والجغرافية وخصوصاً في ظل الظروف الاستثنائية لجائحة كورونا كوفيد-١٩.

وتحقيقا لتوجهات المملكة العربية السعودية في التعليم باعتماد أحدث الأساليب التعليمية في التعليم جاء الاهتمام بالأنشطة التعليمية التي تهدف إلى جعل المتعلم محور العملية التعليمية كونها تسهم في تنمية استيعاب الطالبات للمادة العلمية والاهتمام بها والأنشطة التعليمية، كما أشار إليها كل من العنزي والشمري (٢٠١٧،ص٢٦٧) بأنها: "كل جهد يقوم به المتعلم داخل الصف أو خارجه تحت إشراف المعلم، يهدف إلى تنمية مهارة أو أكثر من المهارات، أو اكتساب معارف جديدة".

وقد ألقى التطور بسمته على الأنشطة التعليمية وأصبح هناك توجه نحو استخدام أنشطة الألعاب الرقمية حيث أشار كان، (Can, 2020,P.666) إلى الألعاب الرقمية التعليمية على وجه الخصوص بأنها: "الألعاب التي يتم لعبها باستخدام أنظمة الحاسوب الإلكتروني (ألعاب الفيديو وألعاب الكمبيوتر وألعاب الهاتف النقال)، والتي تهدف إلى تدعيم النمو النفسي والمعرفي الأكاديمي عند المتعلم".

فأنشطة الألعاب الرقمية هي شكل من أشكال الألعاب الموجهة المقصودة تبعًا لخطط وبرامج وأدوات ومستلزمات خاصة بها يقوم المربون بإعدادها وتجربتها ثم توجيه المتعلمين نحو ممارستها؛ لتحقيق أهداف محددة، وصممت الألعاب الرقمية لتجعل من التعلم والممارسة متعة، فالألعاب الرقمية التعليمية لها القدرة على تحفيز المتعلمين الذين انخفض لديهم مستوى الدافعية نحو التعلم وذلك بسبب أساليب التعلم التقليدية (الخفاف، ٢٠١٥).

حيث إن المفاهيم والنظريات العلمية تحتلان مرتبة متقدمة من أهداف مقرر العلوم، ومن هنا لا بد من استخدام أساليب تتيح للمتعلمين تعلم المفاهيم واكتساب عمليات العلم بصورة شيقة وممتعة ومحببة لدى المتعلمين تلامس واقعهم وخصائصهم واهتماماتهم (أبو كلوب، ٢٠١٤).

وبناء على ما سبق يمكن القول إن الأنشطة التعليمية القائمة على الألعاب الرقمية مهمة بشكل كبير وتنتهج تلك الأنشطة أسلوب التعلم القائم على الألعاب والذي يمكن تطبيقه ليكون ملائمًا كأحد الأساليب في عملية التعليم والتعلم في القرن الحادي والعشرين، ومن ثم فهي أحد أنواع الأنشطة التعليمية التي يمكن أن تبرز كفاءة المتعلمين بشكل أكثر شمولاً، لاسيما مهاراتهم في تعلم مهارات التكنولوجيا والمهارات الاجتماعية مما يساعدهم على تجربة التعلم الجذاب واكتساب مهارات جديدة وتحسين تفكيرهم النقدي (Setyastuti, 2020). ومن هنا يمكن استنتاج أن أنشطة الألعاب الرقمية لها تأثير إيجابي على المتعلم وذلك باستثمار مهاراته وقدراته الذهنية في حفظ المعلومات والكلمات وتعلم لغات جديدة ،إن استخدام ألعاب الحاسوب الإلكتروني الرقمية في عملية اكتساب لغة أجنبية جديدة بالنسبة للطلاب هي إيجابية، وأظهرت النتائج أن استخدام ألعاب الحاسوب الإلكتروني في العملية التعليمية تؤدي إلى تحفيز المتعلمين على نحو، وتسهل من عملية سير العملية

التعليمية، وذلك يعود على التحصيل المعرفي لدى المتعلمين، وأن العملية التعليمية قد أصبحت أكثر استمتاعاً بالنسبة للمتعلمين، وبلا شك أصبح تقديم المحتوى التعليمي بالنسبة لهم في شكل ألعاب رقمية جيدة التصميم يجعلهم أكثر انسجاماً وانكباباً ومتابعة لتقدم العملية التعليمية (Ajideh, Zohrabi, & Nouazad, 2014).

مشكلة الدراسة

يعتبر التعليم هو حجر الأساس الذي يبنى عليه تقدم ورقي أي دولة من الدول لذلك يجب الاهتمام بمواكبة العصر الحالي من خلال تحديث المنظومة التي تضم المحتوى التعليمي وأسلوب اختياره، حيث إن المحتوى التعليمي الذي يُوضح في المقرر الدراسي غالباً ما يصعب على المتعلمين فهمه، لأن طريقة تقديم الموضوع لا تثير خيالهم، وتقلل من فهم المضمون بوضوح. ووفقاً لتوصيات المؤتمر الدولي الحادي عشر حول التعلم في عصر التقنيات الرقمية المقام في مدينة طرابلس في لبنان عام (٢٠١٦)،أصبح هناك ضرورة لتوظيف المستحدثات التقنية الحديثة في مجال التعليم؛ وذلك لما لها من أهمية في جذب واستثارة حواس المتعلمين وبالتالي تحقيق تعلم أكثر عمقاً وثباتاً ويبقى أثره على المدى البعيد.

كما أوصى المؤتمر الدولي السابع للاتصالات المعرفية في بولندا عام (٢٠١٦)،بضرورة توظيف الألعاب الرقمية في العملية التعليمية، وأوصى المؤتمر السادس عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم في القاهرة عام (٢٠١٨)؛بضرورة دراسة المتغيرات التصميمية للألعاب الرقمية. وبعد اطلاع الباحثة على توصيات العديد من الدراسات السابقة التي أوصت بأهمية استخدام الألعاب الرقمية وأثرها على تنمية التحصيل، كدراسة رجب(٢٠٢١)،ودراسة خليفة والسباحي(٢٠٢١)،كما أوصت دراسة حميد (٢٠١٩)بأهمية توظيف مهارات التعلم التعاوني في العملية التعليمية لما لها من أثر في تقدم تحصيل المتعلمين. ومن خلال عمل الباحثة كمعلمة في مجال التعليم، لاحظت اعتماد المتعلمين على المعلمة في تلقي المعرفة، وميول بعض المعلمات إلى استخدام النمط المعتاد في التدريس، وعدم توفر عنصر المتعة والتشويق في العملية التعليمية.

ونتيجة لما سبق ذكره ونظراً للتطور المتزايد في مجال الألعاب الرقمية التعليمية، ولأن استخدامها في العملية التعليمية له أثر إيجابي على المتعلم والمعلم والبيئة التعليمية، إذ يمكن أن تسهم تقنية الألعاب الرقمية في مساعدة المتعلمين على التركيز في الخبرات والمعارف والمهارات المكتسبة، وإعادة تطبيقها في مواقف جديدة، وبالتالي تجويد المخرجات التعليمية ونواتج التعلم ويأتي هذا تحقيقاً لأهداف التعليم في رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) من خلال رفع جودة مخرجات التعليم والارتقاء بطرائق التدريس التي تجعل المتعلم هو المحور وليس المعلم، والتركيز على بناء مهارات المتعلمين. لذلك فإن الدراسة الحالية تهتم بالكشف عن فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في

تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة. وعلية يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل الرئيس الآتي: **"ما فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة؟"**

أسئلة الدراسة

يتفرع من التساؤل الرئيس السابق السؤالين الآتيين:

١- ما فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة؟

٢- ما فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية مهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى الآتي:

١-تحديد فاعلية تقنية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة.

٢-الكشف عن أثر أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة.

٣-الكشف عن الفروق في التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة.

٤-توجيه القائمين على تعليم مقرر العلوم إلى دمج المحتوى التعليمي بتقنية أنشطة الألعاب الرقمية، مواكبة لعصر التعليم والتعلم الرقمي، ولضمان بقاء أثر التعلم على المدى البعيد.

أهمية الدراسة

قد تُفيد الدراسة الحالية إلى الآتي:

- **الأهمية النظرية والعلمية:**

١- مواكبة التوجهات العالمية والمحلية التي تنادي بضرورة الاستفادة من التقنيات الحديثة والعمل على توظيفها في النظم التعليمية.

٢- مساعدة المتعلمين على رفع مستوى تحصيلهم المعرفي ،ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم من خلال أساليب تدريس حديثة مختلفة عن الطريقة التقليدية.

٣- قد تسهم الدراسة الحالية في إثراء الأدبيات العربية في المفاهيم والقضايا المرتبطة بتلك الموضوعات.

- **الأهمية التطبيقية:**

١- يمكن أن تسهم الدراسة في جعل المحتوى التعليمي لمقرر العلوم أكثر متعة وجاذبية باستخدام تقنية الألعاب الرقمية.

٢- يمكن أن تكون هذه الدراسة مرجعاً من خلال مساعدة مخططي المناهج الدراسية على إعداد مقرر العلوم باستخدام تقنية الألعاب الرقمية ودمجها في المقرر الدراسي.
٣- تحفيز المعلمين على إنتاج ألعاب رقمية تعليمية جديدة تساعد على إثارة دافعية المتعلمين لتعلم مقرر العلوم.

حدود الدراسة

تقتصر الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

الحدود الزمانية: أُجريت الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٤٢هـ).

الحدود المكانية: طُبقت الدراسة في المدرسة الحكومية الابتدائية ١١٢ في المدينة المنورة.

الحدود البشرية: اقتصرت عينة الدراسة على طالبات الصف السادس الإبتدائي.

الحدود الموضوعية:تطبيق أنشطة الألعاب الرقمية في الفصل الثامن بعنوان(النظام الشمسي) من مقرر العلوم، واختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة من إعداد الباحثة.

مصطلحات الدراسة

اشتملت الدراسة على المصطلحات الآتية وتم تعريفها اصطلاحياً وقاموسياً وإجرائياً على النحو الآتي:

الأنشطة التعليمية Educational activities

التعريف الاصطلاحي: عرفت عبد الحميد (٢٠١٩، ص٧) الأنشطة التعليمية بأنها "البرامج التي يتم تنظيمها داخل المدرسة لتحقيق تكامل البرنامج التعليمي مع المناهج والمقررات المدرسية لتنمية خبرات الطلاب في جميع النواحي الجسمية والعقلية والوجدانية".

التعريف القاموسي: عرف أوكوموش (Okumus, 2018, p 40) الأنشطة التعليمية على أنها "مجموعة من الأنشطة التي يتم تأسيسها لتحقيق الأغراض التعليمية المنشودة، ولا يتم تنفيذها داخل حدود المدرسة فقط، بل في كافة مناحي ونطاقات الحياة دون التقيد بحدود الزمان والمكان".

التعريف الإجرائي: تُعرف الباحثة الأنشطة التعليمية على أنها مجموعة من البرامج التي يشارك بها طالبات الصف السادس الإبتدائي من خلال إكسابهم بعض المهارات،من أجل إثراء العملية التعليمية.

الألعاب الرقمية Digital games

التعريف الاصطلاحي: عرفت مهدي (٢٠٢٠، ص٢٢١) الألعاب الرقمية على أنها "استخدام التقنية والرسوم المتحركة من قبل شركات متخصصة في تقديم التنافسية، بما يحقق إشباع حاجات اللاعبين إلى الفوز وتسود روح التحدي عبر مراحل متعددة تتدرج من السهولة إلى الصعوبة".

التعريف القاموسي: عرف ريينزو وكوبيلوس (Rienzo&Cubillos, 2020, p1) الألعاب الرقمية على أنها "تلك الألعاب التي يتم ممارستها من خلال مجموعة من الأجهزة الإلكترونية، والتي تكون مرتبطة بالفضاء الإلكتروني، أو تكون مستقلة بذاتها، مثل أجهزة الكمبيوتر، وأجهزة ألعاب الفيديو، والأجهزة النقالة، وأجهزة التلفاز التفاعلي".

التعريف الإجرائي: تُعرف الباحثة الألعاب الرقمية على أنها نشاط يقوم على التفاعلية بين طالبات الصف السادس الإبتدائي في مقرر العلوم،ضمن إجراءات يتم تنفيذها عن طريق إستخدام أجهزة الحاسوب والأجهزة الذكية،من خلال إلتزامهم بقواعد ومعايير معينة لتحقيق الهدف التعليمي،في إطار فريق تعاوني وبشكل ممتع وجذاب للطالبات.

التحصيل المعرفي Cognitive achievement

التعريف الاصطلاحي: عرفها (الغامدي، ٢٠١٨) على أنها "القدرة على اكتساب الطلبة للمعلومات بطريقة منظمة يستدل عليها من مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطلبة في الاختبارات التحصيلية المقدمة لهم".

التعريف القاموسي: قام وانج (Wang, 2020, P 3) بتعريف مفهوم التحصيل المعرفي على أنه: "مصطلح يشير إلى قدرة الفرد على فهم وتفسير وتحصيل المعلومات في مجال معين عن طريق قدراته العقلية".

التعريف الإجرائي: تعرف الباحثة التحصيل المعرفي على أنه مجموعة من المهارات المعرفية التي اكتسبتها الطالبة في مقرر العلوم من خلال تعلمها بالطريقة الإعتيادية أو بالطريقة المقترحة ويقاس بدرجات الاختبار التحصيلي.

مهارات التعلم التعاوني Collaborative learning skills

التعريف الاصطلاحي: عرف سيد (٢٠١٩، ص٢٥) التعليم التعاوني على أنه "أحد الاتجاهات الحديثة والفعالة التي اعتمد التربويين عليها في العملية التعليمية، حيث يتم الاعتماد بشكل رئيس على التعاون بين المتعلمين أثناء عملية التدريس".

التعريف القاموسي: هذا وقد عرف ماكغيفيرن (McGivern, 2018, p131) مهارات التعلم التعاوني على أنها "المهارات التي يتمكن من خلالها الطلاب من العمل سوياً في مجموعات صغيرة، في سبيل تحقيق أهدافهم الشخصية التي ترتبط بكل طالب على حدة".

التعريف الإجرائي: تُعرف الباحثة مهارات التعلم التعاوني على أنها مهارة تعليمية يتم فيها تقسيم طالبات الصف السادس الإبتدائي إلى مجموعات، ويتعاون أفراد المجموعة الواحدة في تحقيق هدف معين أو تحقيق أهداف مشتركة.

أدبيات البحث :

الأنشطة التعليمية

تعتبر الأنشطة التعليمية بوابة المتعلم التي يمكن من خلالها الاستفادة من كافة المعلومات، حيث تسعى تلك الأنشطة لمساعدة المتعلم على استيعاب الكم الهائل من

المعلومات والمعارف دون الاعتماد على أساليب التلقين التقليدية، وبشكل يحثه نحو الاستفادة من تلك المعلومات في حياته العملية والمهنية في المستقبل.

أهداف الأنشطة التعليمية

يتمثل الهدف الرئيس للأنشطة التعليمية في تخريج جيل من الطلاب على قدر عالٍ من الاستعداد المهارى والأكاديمي ليتمكنوا من العمل بشكل تعاوني لتحسين مهاراتهم الاجتماعية،كما تستهدف الأنشطة التعليمية تكوين شخصية فريدة للطالبات وتمكينهم من التعبير عن الذات، والمشاركة في ضبط وتيرة التعليم والتعلم في العملية التعليمية،وهو ما أشار إليه عباس وعبد العزيز (Abas & Abd Aziz, 2016, p 22) حينما أكد على أن الهدف الخاص بالأنشطة التربوية يتمثل في السماح للطالبات للتعبير عن أنفسهم وعن أفكارهم وتوجهاتهم بشكل أكثر بلاغة وفصاحة إلى جانب القدرة على التفكير بشكل منظم قبل البت في تناول أي نوع من أنواع العمل الأكاديمي ومراجعته؛ كما تتمثل أهداف الأنشطة التعليمية في وضع المعلمات لمنهج تدريسي يتم خلاله إشراك الطالبات ومنحهم قسط من الصلاحيات داخل العملية التعليمية، وهو ما يتيح لهم إمكانية اختيار المواضيع الدراسية التي يتم تناولها والتباحث حولها وطرحها بطريقة مشوقة.

مما سبق يمكن استنتاج أن الأنشطة التعليمية تستهدف في المقام الأول تعميم روح الديمقراطية داخل البيئة الصفية، ومنح الطالبات الفرصة لاختيار المحتوى التعليمي، حيث تتمثل الأهداف الفرعية للأنشطة التعليمية في ترسيخ فكرة تطبيق المعرفة وعدم الاكتفاء بامتلاكها فقط.

الألعاب الرقمية

عرفتها همال (٢٠١٨، ص٢٩) على أنها "في المفهوم المعلوماتي برمجيات تحاكي واقعاً حقيقياً أو افتراضياً بالاعتماد على إمكانات الحاسوب في التعامل مع الوسائل المتنوعة،وعرض الصورة وتحريكها وإصدار الصوت،أما المفهوم الاجتماعي فهي تفاعل بين الإنسان والآلة للإفادة من إمكاناتها في التعليم والتسلية والترفيه،ومن الناحية العملية تمثل الألعاب الرقمية أداة تحدِ لقدرات المستثمر إذ تضعه أمام صعوبات وعقبات تتدرج من البساطة إلى التعقيد،وأداة تطوير لثقافته وقدراته، إذ تشد انتباهه وتنقل إليه المعلومة بيسر ومتعة".

خصائص الألعاب الرقمية

من أبرز خصائص الألعاب الرقمية تمكين الطالبات من قضاء وقتٍ ممتع وإثارة دافعيتهم وتفكيرهم على نحوٍ فعال، وهو ما أشار إليه حنفي(٢٠١٨) عندما أكد على أن خصائص الألعاب الرقمية توفر المتعة،وتعزّز الجانب الترفيهي والاجتماعي، حيث تزيد من ميل الفرد نحو التعاون والمشاركة، كما أنها تزيد من قدرة الفرد على حل المشكلات والمعوقات التي تواجهه،وكذلك زيادة تحصيل الفرد أكاديميًّا.

إن طبيعة الألعاب الرقمية تكوّن مشاركة وتفاعل وتسلية، ولذلك فإن هدف اللعبة هو سلوك توجيهي تجاه الترفيه والاستمتاع العقلي والاجتماعي والبدني أيضاً (Xie & Zhao, 2013). مما سبق يمكن استنتاج أن الألعاب الرقمية ذات خصائص تفاعلية كبيرة، إلى جانب إثارتها لعامل التحفيز لدى المتعلم، كما أنها تعمل على انخراطه في عالم افتراضي متكامل، يحاكي عناصر الحياة الواقعية.

مميزات الألعاب الرقمية

تميزت الألعاب الرقمية بتدعيم الجانب المعرفي والثقافي لدى المتعلم وتمكينه من الاطلاع على أبعاد معرفية وثقافية مختلفة بطريقة مشوقة، وتتركز مميزات الألعاب الرقمية في اكتساب المتعلمين مهارات وخبرات واستراتيجيات جديدة، هذا ما قد أشارت إليه جوسيس(2016) Gurses حيث أكدت أن مميزات الألعاب الرقمية تتمثل على النحو الآتي:

١. تتيح للمتعلم إمكانية الانخراط في محتوى معلوماتي عالمي مما يثري الجانب المعرفي.
٢. المحتوى الرقمي في اللعبة ينبثق منه الكثير من المصادر التعليمية والمعارف والمعلومات التي يتفاعل معها المتعلم.
٣. يكتسب المتعلم الخبرات الفنية والتقنية في التعامل مع اللعبة الرقمية وتعلم أوجه الاستفادة منها.
٤. الاستخدام التقني الذي يعتبر بمثابة تطوير للثقافة والمعرفة مما يساعد على التنمية المهنية والمعرفية.
٥. المشاركة الجماعية للخبرات والمعلومات المختلفة عن بعد وأوجه الاستفادة منها.

مما سبق يمكن استنتاج أن ما يميز الألعاب الرقمية بأنها تعمل على زيادة الحصيلة الثقافية والمعرفية لدى المتعلم، وتدعم عنصر التعلم وتعطي حافزاً للطلاب من خلال رفع الإثارة عند الطالب، وتجعله ينغمس أكثر في اللعبة الرقمية، كما يكتسب المتعلم خبرات ومهارات تجعله تلك الخبرات يقوم بالبحث من خلال الإنترنت على شيء ما لم يكن يعرفه أو معلومة جديدة لم يكن يعرفها وهو في حاجة إلى معرفتها الآن.

أنواع الألعاب الرقمية

تتضمن الألعاب الرقمية أنواعاً تتمثل في ألعاب الإثارة، والذكاء، وكذلك الألعاب التي يتم تصميمها لأغراض تربوية وتعليمية، وهو ما أشار إليه همال (٢٠١٨) في توكيده على إمكانية تقسيم الألعاب الرقمية إلى ثلاثة أنواع أساسية، استناداً إلى أهدافها وفئة مستخدميها، على النحو الآتي:

١. **ألعاب المتعة والإثارة:** ويتمثل هدفها في العموم في توفير المتعة، وتمضية وقت الفراغ.

٢. **ألعاب الذكاء:** تقوم تلك الألعاب بشكل أساسي على الاحتكام للمنطق في تحديد القرارات، كما تستلزم التفكير لخوضها.
٣. **الألعاب التربوية والتعليمية:** وتقوم تلك الألعاب في أساسها على الجمع بين الاستمتاع باللعب وفائدة التعليم، وتحديد نسبة مزج مثلى بين كلاهما لتقديم المعلومة بشكل مسلٍ، ويندرج أسفل هذا النوع عدد هائل من الألعاب تشمل كافة المراحل التعليمية وصولاً إلى المرحلة الجامعية.

التحصيل المعرفي

مفهوم التحصيل المعرفي

يتمثل التحصيل المعرفي بتدخله في كافة النشاطات التربوية والتعليمية لدى الطلاب، باعتباره مؤشر النجاح الذي يضمن تحديد كفاءتهم الأكاديمية في مختلف التخصصات الدراسية، وفيما يأتي عرض لأبرز المفاهيم الاصطلاحية التي تساعد على تحديد ما يعنيه مصطلح التحصيل المعرفي:

عرف الفاخري (٢٠١٨، ص١١) التحصيل المعرفي على أنه "حصيلة ما يكتسبه الطالب من العملية التعليمية من معارف ومعلومات وخبرات ونتيجة لجهده المبذول خلال تعلمه في المدرسة أو مذاكرته في البيت أو ما يكتسبه من قراءته الخاصة في الكتب والمراجع ويمكن قياسه بالاختبارات المدرسية العادية في نهاية العام الدراسي ويعبر عنه التقدير العام لدرجات الطالب في المواد الدراسية".

أهمية التحصيل المعرفي

يعتبر التحصيل المعرفي من العناصر الهامة التي يعتمد عليها الطلاب في انتقالهم من مرحلة دراسية إلى مرحلة أكثر تقدماً، وتتمثل أهمية التحصيل المعرفي في كونه مؤشراً لمستوى نجاح الفرد، وهو ما أشار إليه الغاوي (٢٠١١) حينما أكد على أن الأهمية التي يحظى بها التحصيل المعرفي ليست أهمية يتلقاها من فرد، وإنما تمتد لتصل حد أهمية يتلقاها من مجتمع بأكمله، حيث إنه على صعيد الفرد يشير التحصيل المعرفي إلى مستوى الأداء الدراسي، وقدر ما يمكن للطالب إنجازه في المراحل المتقدمة، وعلى صعيد المجتمع فإنه يعكس توجهات الطلاب وميلهم نحو مختلف المحتويات التعليمية مستقبلًا، الأمر الذي يؤثر في تشكيل أهداف المجتمع تجاه العمليات التنموية والتطويرية، والسُبل التي يسلكها متقدماً.

مهارات التعلم التعاوني

مفهوم التعلم التعاوني

يعد التعلم التعاوني من الاستراتيجيات التي تنتهجها المؤسسات التعليمية لتوظيف عنصر التفاعل والتضافر بين الطلاب والمعلمين، في سبيل تحقيق النجاح الأكاديمي

والمعرفي، وفيما يأتي تفصيل لأبرز مفاهيم التعلم التعاوني التي يمكن تناولها على النحو الآتي:

ويعرف سيد (٢٠١٧، ص ٢٥) التعلم التعاوني على أنه "استراتيجية تدريسية تعتمد بشكل رئيس على المتعلم، حيث يقسم المعلم المتعلمين في الفصل إلى مجموعات غير متجانسة يتراوح عدد أفرادها ما بين (٣-٦) أفراد، يتعاونون معاً ويتبادلون الخبرات ويتحاورون داخل مجموعتهم أو بينهم وبين المجموعات الأخرى؛ لإنجاز مهام تعليمية محددة ومنظمة، حيث يكون لكل متعلم مهمة يؤديها داخل المجموعة بالإضافة إلى دوره كعضو فيها، ويتم تقييم عمل المجموعات بشكل جماعي من خلال مقارنتها بأداء أفرادها سابقاً، ويكون العمل داخل المجموعة تحت إشراف وتوجيه المعلم، بغرض تحقيق الأهداف المنشودة للتعلم".

وعرف تيرفا (Terfa, 2020, P. 73) التعلم التعاوني على أنه "مجموعة أنظمة وأساليب تعليمية فنية، ونوعاً من التعليم الملموس فضلاً عن كونه منهج تعليمي أو تدريسي، حيث إن الطلاب يكونوا عملاء نشطاء في العملية التعليمية من خلال مجموعات بنائية صغيرة، ويقوم الطلاب بالعمل مع بعضهم البعض لتحقيق الهدف المشترك".

أهمية التعلم التعاوني

إن التعلم التعاوني يدعم إلمام المتعلم بالمحتوى التعليمي الذي يقوم بتناوله من كافة الجوانب، ويبين كلاً من سليمان ومنيب (٢٠١١) الأهمية التي يحظى بها التعلم التعاوني، في إشارتهما إلى أن الكثير من المهتمين بالبحث في المجال التربوي وعلم النفس قد أكدوا على أن التعلم التعاوني أحد أكثر الطرائق التعليمية التي تحظى بالأهمية والتفضيل على حساب غيرها من الطرائق، وذلك للأسباب الآتية:

١. فعالية التعلم التعاوني في إتاحة الفرص لتحسين قدرات الطلاب دون غيرها من الطرائق، كما يتسم التعلم التعاوني بكونه ينمّي تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض، ويحثهم على العمل مع غيرهم.

٢. التعلم التعاوني حوَّل الطالب إلى نقطة المحور في العملية التربوية، حيث يحمل بالمشاركة مع أقرانه أعباء العملية التربوية عن المعلم.

٣. تأثيرات التعلم التعاوني الإيجابية تتضح على كل من مستوى التحصيل الأكاديمي، والروابط التي تجمع بين أعضاء المجموعة اجتماعياً.

٤. يعمل على إتاحة الفرصة للعمل الجماعي في مجموعات محدودة، الأمر الذي يوفر مساحة للعصف الذهني، ما يساهم في حسم النزاعات، والتوصل إلى عدد هائل من الأفكار والمقترحات.

مما سبق يمكن استنتاج أن التعلم التعاوني هو طريقة تعليمية تدريسية تقوم على تدعيم العملية التعليمية بالنسبة للطالبات وتعزيز التفاعل الاجتماعي والبيئة الاجتماعية بين الطالبات، ولهذا فإن أهمية التعلم التعاوني تتمثل في تكوين بيئة تفاعلية بين الطالبات

والمعلمات، والعمل على تحقيق الأهداف على نحو أسرع وأكثر فعالية، واكتساب القدرة على التفاعل البنَّاء في المراحل التعليمية، إلى جانب مساعدة الطالبات؛ لكي يكونوا على قدر وافٍ من الإلمام الكامل للمحتوى الدراسي.

العوامل المؤثرة في عملية التعلم التعاوني

تقوم عملية التعلم التعاوني على مجموعة من العوامل، يمكن الاستفادة منها على النحو الأمثل، من خلال توافر عدة عوامل تتمثل فيما يأتي:

١. **التبادل الإيجابي:** وهو العنصر الأساسي والهام حيال المواقف التعليمية التعاونية.

٢. **التفاعل المدعوم:** يظهر التفاعل المدعوم حينما يعزز الأفراد بعضهم ويبذلون جهوداً لإنجاز الأهداف المرجوة من المجموعة التعليمية ككل.

٣. **المسؤولية الفردية:** وتعني أن المتعلمين يبذلون ما بوسعهم للوصول إلى أفضل عمل يتم القيام به، وتبادل الأفكار فيما بينهم، وإنجاز المهام التعليمية المطلوبة منهم على أكمل وجه.

٤. **المهارات الاجتماعية والشخصية:** هناك مهارات ومعارف يتميز بها كل فرد في الفريق التعاوني، فكل عضو من أعضاء الفريق يعمل بشكل فعال في علاج مواطن الضعف وتنمية مواطن القوة في الفريق، حيث يصعب الاستفادة من عملية التعلم التعاوني في وجود طلاب غير متفاعلين اجتماعياً في داخل أفراد المجموعة التعليمية (Tran, 2013).

الدراسات السابقة :

المحور الأول: الدراسات ذات العلاقة بمجال الأنشطة التعليمية

هدفت دراسة **"كار وكيل" (Kar & Cil, 2019)** إلى بحث تأثيرات الفنون البصرية المعززة بتعليم العلوم القائم على البحث على مهارات العملية العلمية لدى طلاب الصف الخامس، واشتملت عينة الدراسة على (٢٠) طالب وطالبة واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار مهارات العملية العلمية، والملاحظات غير المنظمة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها وجود تأثير إيجابي لاستخدام أنشطة تعليم العلوم القائمة على البحث المعزز بالفنون البصرية في تحسين الملاحظة والاستدلال وتحديد المتغيرات ومهارات التصميم التجريبي لدى الطلاب، كما أوصت الدراسة ضرورة إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تتناول أساليب تنمية المهارات العلمية لدى الطلاب.

المحور الثاني: الدراسات ذات العلاقة بمجال الألعاب الرقمية

هدفت دراسة **"أوميجنا" (Omegna, 2020)** إلى التعرف على تصورات المعلمين حول استخدم الألعاب الرقمية في بيئة التعلم داخل الفصول الدراسية في المدارس المتوسطة، وتكونت عينة الدراسة من (١٣) معلم في الصف السادس والسابع والثامن في

اثنين من المدارس المتوسطة في منطقة نيوجيرسي، واستخدمت الدراسة منهج دراسة الحالة النوعي، وتمثلت أدوات الدراسة بالاستبانة والمقابلات الشخصية التي استغرقت (٤٥) دقيقة، والملحوظات الصفية للتعرف على تصورات المعلمين حول استخدام الألعاب الرقمية في الفصول الدراسية، وبحث مدى تأثير استخدام الألعاب الرقمية على نمو مهارات القرن الحادي والعشرين، وأظهرت نتائج الدراسة أن الألعاب الرقمية تعزز التعاون والتواصل بين الطلاب في المعرفة بالمحتويات التعليمية ونمو مهارات التعلم والمشاركة الفعالة في التعلم ،كما تعزز الحوار مع الأقران وتعليم الآخرين والتفكير الناقد الذي يظهر في خلق الطلاب للأسئلة التعليمية الذاتية داخل الألعاب الرقمية، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول فاعلية الألعاب الرقمية في تنمية المهارات المختلفة لدى الطلاب.

المحور الثالث: الدراسات ذات العلاقة بمجال التحصيل المعرفي

هدفت دراسة **(عطية، ٢٠١٩)** إلى الكشف عن أنسب نوع محفزات الألعاب في بيئة الفصل المقلوب لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، وتكونت عينة الدراسة من (٣٣) طالب وطالبة، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي وبطاقة تقييم منتج مهارات تصميم خدمات المعلومات، ومقياس الانخراط في بيئة الفصل المقلوب، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين متوسط درجات الطلبة في اختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بضرورة تبني تصميم بيئات تعليمية إلكترونية تقيس أثر التحصيل المعرفي وتطويره في نواتج التعلم المختلفة ومواد دراسية أخرى.

المحور الرابع: الدراسات ذات العلاقة بمجال مهارات التعلم التعاوني

هدفت دراسة **"أوزتورك وكورماز" (Ozturk & Kormaz, 2020)** إلى التعرف على تأثيرات الألعاب التعليمية على التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو المقرر الدراسي ومهارات التعلم التعاوني لدى الطلاب، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالب في الصف الخامس في المدارس الثانوية، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس الاتجاهات نحو مقرر الدراسات الاجتماعية، ومقياس التعلم التعاوني، ومقياس التحصيل الدراسي في مقررات الدراسات الاجتماعية، وأظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي لاستخدام أنشطة الألعاب التعليمية في تدريس مقرر الدراسات الاجتماعية على تعزيز مهارات التعلم التعاوني لدى الطلاب، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تتناول فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تعزيز مهارات التعلم التعاوني لدى الطلاب.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفادت الباحثة من هذه الدراسات في صياغة مشكلة الدراسة بشكل دقيق وتحديد منهج الدراسة وهو المنهج شبة التجريبي الذي تم استخدامه في بعض الدراسات السابقة، كما استفادت الباحثة من الأدوات المستخدمة في تلك الدراسات من حيث بناء وتصميم وتطوير الدراسة الحالية، بالإضافة إلى إثراء الإطار النظري للدراسة الحالية، وفهم جميع أبعاد الدراسة الحالية وتحليل نتائجها وتفسيرها ومقارنتها للخروج بنتائج وتوصيات ومقترحات جيدة.

منهجية الدراسة:

اتبعت الدراسة الحالية المنهج شبة التجريبي quasi-experimental approach ؛ لأنه يعتبر المنهج المناسب لطبيعة الدراسة وأسئلتها وفروضها، ولتطبيق تجربة الدراسة استخدم التصميم ذو المجموعتين؛ إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة. مع التطبيق القبلي والبعدي لأدوات الدراسة على طالبات المجموعتين.

مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة الحالية من جميع طالبات الصف السادس الابتدائي في المدارس الحكومية التابعة لإدارة التعليم المدينة المنورة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٤٢هـ) والبالغ عددهم (١٠٩٦١) طالبة، بحسب إحصائيات مكاتب التعليم بغرب وشرق وشمال المدينة المنورة .

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (٦١) طالبة من طالبات الصف السادس الابتدائي تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة،وتم تطبيق الدراسة في المدرسة الابتدائية (١١٢) وتم اختيار المدرسة بطريقة قصدية.

جدول (١) عدد طالبات عينة الدراسة من كل مجموعة

الفصل	المجموعة	عدد الطالبات
سادس أ	الضابطة	٢٨
سادس ب	التجريبية	٣٣
العدد الكلي للطالبات		٦١

ضبط المتغيرات المؤثرة على التجربة

تم ضبط المتغيرات الدخيلة التي يمكن أن تؤثر على كفاءة المتغير المستقل التجريبي وبالتالي التأثير على النتائج التي سيتم التوصل إليها في التجربة الميدانية من الدراسة والتي تتمثل فيما يأتي:

- **العمر الزمني:** تمت مراجعة سجلات الطالبات للتأكد من تكافؤ أعمارهن وتراوحت بين (١١-١٢) سنة، كما لم توجد بينهن طالبات باقيات للإعادة.

- **المستوي الاجتماعي والثقافي والاقتصادي:** قامت الباحثة باختيار أفراد العينة من مدينة واحدة وهي المدينة المنورة وهي مجتمع يمتاز بالتقارب في المستويات الثقافية والاقتصادية والاجتماعية، ومن مدرسة واحدة لضمان الوصول إلى التكافؤ والتجانس بين أفراد العينة.
- **تحيز الباحثة:** لضمان ضبط تحيز الباحثة والذي قد يؤثر على نتائج التجربة، لم تقم الباحثة بتطبيق التجربة على عينة الدراسة وإنما قامت إحدى المعلمات بالتدريس للمجموعتين، وذلك بعد تدريبها على فنيات التطبيق.
- **اختلاف مستوى وأداء المعلم الذي طبق التجربة:** قامت إحدى المعلمات في المدرسة تحت إشراف ومتابعة الباحثة بتدريس المجموعتين الضابطة والتجريبية؛ حتى لا يمثل اختلاف مستوى المعلم متغيراً دخيلاً يؤثر على نتائج الدراسة، وقد تم ترشيح معلمة من قبل إدارة المدرسة.
- **التأكد من تكافؤ المجموعتين في التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم:** وذلك باستخدام أنشطة الألعاب الرقمية قبلياً على طالبات المجموعتين لتحديد مستواهن المبدئي قبل دراسة موضوعات الوحدة، بتاريخ ١٤٤٢/٨/١هـ، وقد ظهر التكافؤ بين المجموعتين في التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم، وتم توضيح ذلك تفصيلاً في جدول رقم (٨-٩) ص (٥٩-٦٠).
- **استبعاد الطالبات المتغيبات عن أحد الاختبارين القبلي أو البعدي:** والجدول الآتي يوضح الطالبات الغائبات في الاختبار القبلي، والبعدي من كلا المجموعتين:

جدول (٢) عدد الطالبات المتغيبات في الاختبار القبلي والبعدي في عينة الدراسة

المجموعة	العدد	عدد الطالبات الغائبات في الاختبار القبلي	عدد الطالبات الغائبات في الاختبار البعدي	الفاقد	المجموع النهائي
التجريبية	٣٣	٣٣	٣٣	٠	٣٣
الضابطة	٢٨	٢٨	٢٨	٠	٢٨
المجموع	٦١	٦١	٦١	٠	٦١

المحتوى التعليمي لتجربة الدراسة

تطلب إجراء تجربة الدراسة توافر محتوى تعليمي ملائم يجمع متغيرات الدراسة بتوافق وانسجام؛ ولهذا رُوجع مقرر العلوم المعتمد لتدريس طالبات الصف السادس الابتدائي في المدينة المنورة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٤٢/١٤٤١هـ)، واختيرت الوحدة الرابعة من مقرر العلوم وهي (وحدة الفضاء)، لمناسبة وتلاؤم موضوعاتها مع متغيرات الدراسة، حيث تحوي هذه الوحدة على الفصل الثامن بعنوان (النظام الشمسي)، وتناول الفصل موضوعين حول النظام الشمسي، كما تتطلب تلك

الموضوعات استخدام أنشطة ألعاب رقمية ومحفزات لشرحها وتوضيحها وتبسيط معلوماتها بطريقة جذابة، وبذلك يتلاءم محتوى الوحدة مع استخدام تقنية أنشطة الألعاب الرقمية، كما أنه يتسق مع تضمين مهارات التحصيل المعرفي، ويهدف محتوى مقرر العلوم –بطبيعة الحال-بتحسين جودة وكفاءة التعلم وتحقيق المتعة والفائدة من خلال تبادل الخبرات بين الأقران (مهارات التعلم التعاوني)، وبهذا تشكل متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة محتوى تعليمياً مترابطاً يمكن دمجه وتدريسه خلال الحصص الدراسية.

أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة وهي التعرف على فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات السادس الابتدائي قامت الباحثة بإعداد أدوات الدراسة التي تمثلت فيما يأتي:

أولاً: الاختبار التحصيلي

اتُبعت الخطوات الآتية لإعداد الاختبار التحصيلي للمعلومات المكتسبة من دراسة الوحدة الرابعة من مقرر العلوم:

١. إعداد جدول المواصفات:

يمثل جدول المواصفات الخارطة التي سيصمم في ضوئها الاختبار، فإذا كانت تلك الخارطة دقيقة وواضحة كان الاختبار صادقاً ويسمى أحياناً بالخارطة الاختبارية أو لائحة المواصفات، ويشمل على مصفوفة من الخلايا يحوي السطر الأفقي الأعلى على الأهداف التعليمية وأوزانها ويحوي العمود الأول على اليمين الموضوعات الدراسية أما العمود على اليسار يمثل عدد الأسئلة، تم إعداد جدول مواصفات بنود الاختبار التحصيلي **(ملحق ٨).**

٢. تحديد الهدف العام من الاختبار

يهدف الاختبار إلى تحديد المعلومات التي ينبغي على طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة اكتسابها، وذلك بعد دراستهن للوحدة الرابعة من مقرر العلوم وهي وحدة الفضاء.

٣. إعداد فقرات الاختبار التحصيلي

تم بناء الاختبار التحصيلي من خلال اطلاع الباحثة على العديد من أنواع الاختبارات التي تقيس التحصيل المعرفي، حيث وجدت أن الاختبارات الموضوعية مناسبة لتصميم الاختبار لما تتميز به عن غيرها في أنها لا تتأثر بذاتية المصحح، وتم استخدام الاختيار من متعدد نظراً لمميزاته العديدة التي من أبرزها أنه:

- ✓ يستخدم في قياس العديد من مخرجات التعلم.
- ✓ يمكن التحكم في درجة صعوبة الفقرات عن طريق التجانس بين الفقرات.
- ✓ نسبة التخمين فيه أقل. (فتح الله، ٢٠٠٥).

وفي ضوء ذلك تم صياغة مفردات الاختبار التحصيلي في صورة (اختيار من متعدد)، وقد تكون من (٣٥) مفردة من نوع الاختيار من متعدد (ثنائي الشق).

- الشق الأول: ويتكون من (رأس السؤال).
- الشق الثاني: ويتكون من أربعة بدائل، من بينها إجابة واحدة صحيحة، وباقي البدائل خطأ.

جدول (٣) معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز		رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز
١	٠,٣٥	٠,٦٥	٠,٦٧		١٦	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٧٨
٢	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٥٦		١٧	٠,٦١	٠,٣٩	٠,٨٩
٣	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٧٨		١٨	٠,٢٣	٠,٧٧	٠,٥٦
٤	٠,٥٢	٠,٤٨	٠,٨٩		١٩	٠,٥٥	٠,٤٥	٠,٥٦
٥	٠,٣٥	٠,٦٥	٠,٧٨		٢٠	٠,٤٨	٠,٥٢	٠,٧٨
٦	٠,٣٢	٠,٦٨	٠,٧٨		٢١	٠,٥٥	٠,٤٥	٠,٨٩
٧	٠,٣٥	٠,٦٥	٠,٦٧		٢٢	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٦٧
٨	٠,٣٥	٠,٦٥	٠,٧٨		٢٣	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٥٦
٩	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٦٧		٢٤	٠,٤٨	٠,٥٢	٠,٥٦
١٠	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٨٩		٢٥	٠,٢٩	٠,٧١	٠,٧٨
١١	٠,٢٣	٠,٧٧	٠,٤٤		٢٦	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٨٩
١٢	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٦٧		٢٧	٠,٦١	٠,٣٩	٠,٤٤
١٣	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٨٩		٢٨	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٧٨
١٤	٠,٥٥	٠,٤٥	٠,٦٧		٢٩	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٨٩
١٥	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٦٧		٣٠	٠,٥٥	٠,٤٥	٠,٤٤

يتضح من الجدول (٣) ما يأتي:

معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار تراوحت بين (٠,٢٣: ٠,٦١)، وهي قيم تؤكد على أن معاملات الصعوبة تقع في المستوى المقبول وفقاً لما يراه المتخصصون في مجال القياس والتقويم، وعلى ذلك فقد قُبلت جميع فقرات الاختبار التحصيلي من حيث درجة الصعوبة.

معاملات التمييز لفقرات الاختبار تراوحت بين (٠,٤٤: ٠,٨٩)، وهي قيم تؤكد على أن معاملات التمييز تقع في المستوى المقبول وفقاً لما يراه المتخصصون في مجال القياس والتقويم، وعلى ذلك قُبلت جميع فقرات الاختبار التحصيلي من حيث درجة التمييز.

أ- حساب صدق الاتساق الداخلي (The internal consistency validity)

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية، حيث قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار، ويوضح الجدول الآتي النتائج التي تم

التوصل إليها باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (٤) معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار التحصيلي

الفقرات	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار	الدلالة الإحصائية
الفقرة ١	٠,٤٢٦	*٠,٠١٧
الفقرة ٢	٠,٤٤٩	*٠,٠١١
الفقرة ٣	٠,٥٣٦	*٠,٠٠٢
الفقرة ٤	٠,٧٣٤	*٠,٠٠
الفقرة ٥	٠,٧٢٠	*٠,٠٠
الفقرة ٦	٠,٦٥٢	*٠,٠٠
الفقرة ٧	٠,٥٢١	*٠,٠٠٣
الفقرة ٨	٠,٧٤٩	*٠,٠٠
الفقرة ٩	٠,٦١٥	*٠,٠٠
الفقرة ١٠	٠,٨٤٦	*٠,٠٠
الفقرة ١١	٠,٥٣٧	*٠,٠٠٢
الفقرة ١٢	٠,٥٢٨	*٠,٠٠٢
الفقرة ١٣	٠,٧٣٧	*٠,٠٠
الفقرة ١٤	٠,٤٨٤	*٠,٠٠٦
الفقرة ١٥	٠,٦٧٣	*٠,٠٠
الفقرة ١٦	٠,٨٨٢	*٠,٠٠
الفقرة ١٧	٠,٨٥٢	*٠,٠٠
الفقرة ١٨	٠,٥٥٤	*٠,٠٠١
الفقرة ١٩	٠,٤٤٨	*٠,٠١١
الفقرة ٢٠	٠,٥٥٦	*٠,٠٠١
الفقرة ٢١	٠,٨٢٣	*٠,٠٠
الفقرة ٢٢	٠,٦٥٩	*٠,٠٠
الفقرة ٢٣	٠,٥٨٨	*٠,٠٠١
الفقرة ٢٤	٠,٥٦٣	*٠,٠٠١
الفقرة ٢٥	٠,٦٨٥	*٠,٠٠
الفقرة ٢٦	٠,٧٨٣	*٠,٠٠
الفقرة ٢٧	٠,٣٩٠	*٠,٠٣٠
الفقرة ٢٨	٠,٧٢٤	*٠,٠٠

الفقرة ٢٩	٠,٧٠٩	*٠,٠٠
الفقرة ٣٠	٠,٤٧٧	*٠,٠٠٧

* تشير إلى معنوية معامل الارتباط عند مستوى ٠,٠٥.

تشير نتائج الجدول (٤) إلى ما يأتي:

جميع معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وقد تراوحت هذه المعاملات بين (٠,٣٩٠ إلى ٠,٨٨٢)، وهذا يدل على أن جميع فقرات الاختبار التحصيلي تتمتع بالصدق والاتساق الداخلي.

ب- حساب ثبات المقياس:

تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي على العينة الاستطلاعية نفسها، حيث تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's) باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وقد بلغت قيمة معامل الثبات العام للاختبار التحصيلي (٠,٨٤٨)، وهي قيمة مرتفعة، مما يدل على أن الاختبار التحصيلي المعرفي في مقرر العلوم يتسم بدرجة مرتفعة من الثبات يصلح معها للتطبيق الميداني للدراسة.

ج- تحديد الزمن المناسب للاختبار:

تم تطبيق الاختبار عن بعد عبر (منصة مدرستي) من خلال برنامج تيمز، والالتزام بوقت الحصة المقدر ب (٣٥) دقيقة، وتم حساب زمن الاختبار عن طريق حساب الزمن الذي تستغرقه أول طالبة تنتهي من إجابة الاختبار وهو يساوي (٣٠) دقيقة وحساب الزمن الذي تستغرقه آخر طالبة تنتهي من إجابة الاختبار وهو يساوي (٣٥) دقيقة، ثم حساب متوسط الزمن كما يأتي: **زمن الاختبار = (٣٠+٣٥) /٢ = ٣٢,٥ دقيقة.**

ثم أضيفت (٢,٥) لقراءة التعليمات؛ وبذلك حُدد زمن الاختبار بـ (٣٥) دقيقة، وهو الزمن المناسب لأداء الاختبار.

د- التحقق من وضوح تعليمات الاختبار ومفرداته:

لم يرد أي استفسار من قبل الطالبات حول التعليمات، وهذا يدل على وضوح التعليمات.

ه- الصورة النهائية للاختبار:

تم إعداد الصورة النهائية للاختبار التحصيلي المعرفي بعد الانتهاء من تحكيمه وتقنينه وتكون الاختبار في صورته النهائية من (٣٠) مفردة.

ثانياً: بطاقة الملاحظة

تم بناء بطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات التعلم التعاوني في هذه الدراسة حسب الخطوات الآتية:

١. **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:**

تهدف بطاقة الملاحظة إلى تمكين الملاحظين من قياس المهارات الخاصة بالتعلم التعاوني لطالبات الصف السادس الابتدائي نحو مقرر العلوم قبل وبعد استخدام أنشطة الألعاب الرقمية.

٢. بناء بطاقة الملاحظة:

اختارت الباحثة طريقة "ليكرت خماسي البعد" عند إعداد بطاقة الملاحظة، والتي تعتمد على قياس مستوى الأداء للطالبات في المهارات الخاصة بالتعلم التعاوني وتم التعبير عن الأداء في هذه البطاقة في صورة خمس مستويات وهي (ممتاز – جيد – متوسط - ضعيف - ضعيف جداً).

٣. تحديد أبعاد بطاقة الملاحظة:

اشتملت بطاقة الملاحظة على ست مهارات وهي كما يأتي:

أ- مهارات الاعتماد المتبادل الإيجابي.

ب- مهارات المسؤولية الفردية.

ج- مهارات اتخاذ القرار.

د- مهارات تدريب الطالبات "المهارات الجماعية والشخصية".

ه- مهارة توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني.

و- مهارة إعداد تقرير لتقييم أداء الفريق التعاوني.

٤. صياغة عبارات بطاقة الملاحظة:

تمت صياغة عبارات بطاقة الملاحظة لتحديد مدى اكتساب عينة الدراسة لمهارات التعلم التعاوني باستخدام أنشطة الألعاب الرقمية، وفي ضوء ما تم استعراضه في أدبيات الدراسة، فقد روعي في صياغة العبارات ما يأتي:

- ✓ صياغة العبارات بلغة الحاضر.
- ✓ تجنب كتابة الفقرات على شكل حقائق.
- ✓ تجنب الفقرات التي تعطي أكثر من معنى.
- ✓ اختيار الفقرات التي تغطي المهارة المراد قياسها بشكل كامل.
- ✓ مراعاة لغة الفقرات بحيث تكون واضحة وسهلة ومباشرة.

٥. تعليمات بطاقة الملاحظة:

تضمنت بطاقة الملاحظة وصفاً مختصراً للهدف من البطاقة، وطريقة تقدير المهارات، فإذا أدت الطالبة المهارة بطريقة صحيحة، تُعطى الطالبة تقدير يبدأ من (١) للضعيف جداً و(٥) للممتاز، ولا تقوم الملاحظة أو غيرها بالشرح أو الإرشاد للطالبة حول كيفية أداء المهارة، وتم مراعاة الاعتبارات الآتية عند صياغة التعليمات:

- استخدام أسلوب لغوي مناسب للملاحظين.

- تحديد طريقة قياس المهارة المطلوبة تحديداً واضحاً ودقيقاً.
- عرض مثال مجاب عنه في التعليمات، لتوضيح كيفية قياس المهارة.
- التأكيد على سرية النتائج.

٦. تحكيم بطاقة الملاحظة

بعد الانتهاء من الخطوات السابقة أُرسلت بطاقة الملاحظة مع قائمة المهارات التي تقيسها إلى مجموعة من المحكمين وعددهم (٢٢) محكماً ، للتحقق من مدى كفاية صدق محتوى البطاقة (الصدق الظاهري) وصلاحيته للتطبيق، وبحسب آراء المحكمين فإن البطاقة تقيس ما وضعت لقياسه، وكانت أبرز آراء المحكمين ما يأتي:

- إعادة صياغة بعض التساؤلات.
- حذف بعض التساؤلات الغير مناسبة.
- تعديل مسمى المهارة الأولى من مهارات التفاعل الاجتماعي لتصبح مهارات الاعتماد المتبادل الإيجابي.
- إضافة ثلاث مهارات أخرى وهي (المهارات الجماعية والشخصية، مهارة توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني، مهارة إعداد تقرير لتقييم أداء الفريق التعاوني).

٧. التجريب الاستطلاعي لبطاقة الملاحظة

طُبقت بطاقة الملاحظة على عينة شملت (٢٥) طالبة، وكان الغرض من التطبيق الاستطلاعي للبطاقة الحصول على البيانات الآتية:

أ- التحقق من صدق الاتساق الداخلي (Internal Consistency Validity):

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة وذلك بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (٢٥) طالبة من طالبات السادس الابتدائي في مدرسة فاطمة الزهراء، حيث قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من المهارة التي تقيسها، ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهارة والدرجة الكلية للبطاقة، ويوضح الجداول الآتي النتائج التي تم التوصل إليها باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS):

جدول رقم (٥) معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمهارة التي تقيسها

المهارات/ الفقرات	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمهارة	الدلالة الإحصائية
مهارات الاعتماد المتبادل الإيجابي		
تطلب الطالبة المساعدة من الآخرين في حالة واجهتها مشكلة أثناء الموقف التعليمي.	٠,٥٦٢	*٠,٠٠٨
تُظهر الطالبة سلوكيات تدل على الاتصال الفعال في المناقشات والعمل بروح الفريق.	٠,٥٩٤	*٠,٠٠٢

تبادل الأفكار بين الطالبات في المجموعة من خلال التفاعل اللفظي.	٠,٦٩٢	*٠,٠٠
الاعتماد المتبادل الإيجابي بين أعضاء المجموعة لتحقيق الهدف المشترك للمجموعة باستخدام اللعبة الرقمية.	٠,٧٩٤	*٠,٠٠
تحافظ الطالبة على القيام بسلوكيات جيدة مع باقي الطالبات أثناء مشاهدة اللعبة الرقمية.	٠,٦٥٨	*٠,٠٠
مهارات المسؤولية الفردية		
تستخدم الطالبة كلمات وضمائر الجمع للتعبير عن المجموعة وإنجازاتها.	٠,٤٢١	*٠,٠٣٦
تحافظ الطالبة على القواعد المحددة قبل وأثناء استخدام الألعاب الرقمية.	٠,٤٩٦	*٠,٠١٢
تكون كل طالبة في المجموعة مسؤولة عن تحقيق الأهداف التعليمية للعبة الرقمية والإسهام بنصيبها في العمل في الموقف التعليمي.	٠,٤٨٠	*٠,٠١٤
تقدم الطالبة الدعم والمساعدة لزميلاتها الطالبات في المجموعة متى ما طلب منها ذلك.	٠,٤٩٢	*٠,٠١٢
تتولى الطالبة مسؤولية حل خلافاتها مع غيرها من الطالبات عند حدوث ذلك.	٠,٦٠٦	*٠,٠٠١
مهارات اتخاذ القرار		
تتعاون الطالبة مع غيرها من الطالبات في اتخاذ القرارات المشتركة.	٠,٧٠٦	*٠,٠٠
تساعد الطالبة زميلاتها الطالبات في المجموعة على اتخاذ القرار الملائم للموقف التعليمي.	٠,٥٢٩	*٠,٠٠٢
تقوم الطالبة بصورة فورية في تذليل الصعوبات التي تواجه غيرها من الطالبات متى ما طلب منها ذلك.	٠,٥٣٥	*٠,٠٠٢
تتواصل الطالبة بصورة فورية مع المعلمة في حالة وجود مشكلة أثناء التعامل مع اللعبة الرقمية.	٠,٦٣١	٠,٠٠
تعدل الطالبة الإجراءات الغير هادفة عند ثبوت عدم صحة المعلومات.	٠,٧٠٠	*٠,٠٠
مهارات تدريب الطالبات" المهارات الجماعية والشخصية		
تدخل الطالبة برنامج تيمز، وتنضم لأعضاء المجموعة.	٠,٦٥٢	*٠,٠٠
تتحدث الطالبة بصوت هادئ ومسموع مع أعضاء المجموعة.	٠,٨٠٣	*٠,٠٠
تشارك الطالبة الأفكار والمعلومات مع أعضاء المجموعة.	٠,٦١٢	*٠,٠٠١
مهارة توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني		
تحقق الطالبة الأهداف المشتركة للمجموعة.	٠,٦٦٤	*٠,٠٠
تقدم الطالبة مساعدة فعالة لأعضاء المجموعة بعضهم البعض.	٠,٦٥٨	*٠,٠٠
تتواصل الطالبة بشكل مباشر بين أعضاء المجموعة من خلال برنامج تيمز.	٠,٦٨٥	*٠,٠٠
تتحمل الطالبة مسؤولية إنجاز العمل الجماعي واحترام النظام الذي يؤدي إلى الانضباط الذاتي ضمن الجماعة.	٠,٦٥٩	*٠,٠٠
مهارة إعداد تقرير لتقييم أداء الفريق التعاوني		
تقييم عمل المجموعة في الفريق التعاوني.	٠,٥٣٥	*٠,٠٠٥

تقييم كمية تعلم الطالبات ونوعيته.	٠,٥٢٤	*٠,٠٠٤
منح أعضاء المجموعة مكافآت مشتركة بعد إتقان مهمة المجموعة.	٠,٧٢٩	*٠,٠٠

*تشير إلى معنوية معامل الارتباط عند مستوى ٠,٠٥.

تشير نتائج الجدول (٥) إلى ما يأتي:

جميع معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمهارة التي تقيسها جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وقد تراوحت هذه المعاملات بين (٠,٤٢١ – ٠,٨٠٣)، وهذا يدل على أن جميع فقرات بطاقة ملاحظة قياس مهارات التعلم التعاوني تتسم بدرجة مقبولة إحصائياً من الصدق الداخلي.

يوضح الجدول الآتي قيمة معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهارة مع الدرجة الكلية للبطاقة:

جدول رقم (٦) معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهارة مع الدرجة الكلية للبطاقة

المهارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبُعد	الدلالة الإحصائية
مهارات الاعتماد المتبادل الإيجابي	٠,٥٢٨	*٠,٠٠
مهارات المسؤولية الفردية	٠,٦١٨	*٠,٠٠
مهارات اتخاذ القرار	٠,٧٧٦	*٠,٠٠
مهارات تدريب الطالبات" المهارات الجماعية والشخصية	٠,٥٦٧	*٠,٠٠
مهارة توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني	٠,٦٨٦	*٠,٠٠
مهارة إعداد تقرير لتقييم أداء الفريق التعاوني	٠,٥٨٩	*٠,٠٠

*تشير إلى معنوية معامل الارتباط عند مستوى ٠,٠٥.

تشير نتائج الجدول (٦) إلى ما يأتي:

جميع معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مهارة مع الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وقد تراوحت هذه المعاملات بين (٠,٥٢٨ – ٠,٧٧٦)، وهذا يدل على أن جميع مهارات قياس التعلم التعاوني تتسم بدرجة مقبولة إحصائياً من الصدق الداخلي.

ب- حساب ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب ثبات بطاقة ملاحظة مهارات التعلم التعاوني على العينة الاستطلاعية نفسها، حيث تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's) باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ويوضح الجدول الآتي قيم معاملات الثبات لمهارات التعلم التعاوني.

جدول رقم (٧) نتائج الثبات لمهارات التعلم التعاوني بطريقة ألفا كرونباخ

المهارات	عدد الفقرات	قيمة معامل الثبات (α)
مهارات الاعتماد المتبادل الإيجابي	٥	٠,٧١٤
مهارات المسؤولية الفردية	٥	٠,٧٩٢
مهارات اتخاذ القرار	٥	٠,٨٠٦
مهارات تدريب الطالبات" المهارات الجماعية والشخصية	٣	٠,٨٤٩
مهارة توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني	٤	٠,٨٩٠
مهارة إعداد تقرير لتقييم أداء الفريق التعاوني	٣	٠,٧٢٤
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	٢٥	٠,٨٥٧

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات لمهارات التعلم التعاوني تراوحت بين (٠,٧١٤ – ٠,٨٩٠)، كما بلغ معامل الثبات العام للبطاقة (٠,٨٥٧)، وتؤكد جميع هذه القيم على أن بطاقة ملاحظة قياس مهارات التعلم التعاوني تتسم بدرجة مرتفعة من الثبات.

تحديد مجموعات الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة من طالبات الصف السادس في الابتدائية (١١٢) في المدينة المنورة، وبلغ عدد العينة (٦١) طالبة، وتم تقسيمهن إلى (٣٣) للمجموعة التجريبية، (٢٨) للمجموعة الضابطة.

تطبيق أدوات الدراسة قبلياً

طبقت أدوات الدراسة على العينة قبل تنفيذ التجربة؛ بغرض التحقق من تجانس وتكافؤ المجموعات، وعدم وجود فروق بينهما في المحتوى العلمي لتجربة الدراسة، وللتأكد من تحقيق التكافؤ بين المجموعتين تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة وفيما يأتي نتائج التطبيق القبلي لأدوات الدراسة.

أولاً: التكافؤ القبلي في الاختبار التحصيلي

يوضح الجدول الآتي المتوسطات الحسابية والانحراف المعيارية لدرجات طالبات مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي:

جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي في تدريس مادة العلوم

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ف"	الدلالة الإحصائية	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
التجريبية	٣٣	13.61	5.88	1.708	غير دالة (يوجد تجانس)	٥٩	0.863	0.392 غير دالة
الضابطة	٢٨	14.82	5.12					

تشير نتائج الجدول (٨) إلى ما يأتي:

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيل المعرفي، مما يؤكد تكافؤ المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في اختبار التحصيل المعرفي في تدريس مادة العلوم.

ثانياً: التكافؤ القبلي في مهارات التعلم التعاوني (بطاقة الملاحظة)

يوضح الجدول الآتي المتوسطات الحسابية والانحراف المعيارية لدرجات طالبات مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي لمهارات التعلم التعاوني (بطاقة الملاحظة):

جدول (٩) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلم التعاوني

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ف"	الدلالة الإحصائية	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
الاعتماد المتبادل الإيجابي	التجريبية	٣٣	11.21	1.45	0.648	غير دالة (يوجد تجانس)	٥٩	1.225	٠,٢٢٥ غير دالة
	الضابطة	٢٨	10.79	1.23					
المسؤولية الفردية	التجريبية	٣٣	10.67	1.63	1.579	غير دالة (يوجد تجانس)	٥٩	٠,٠٣٠	٠,٩٧٦ غير دالة
	الضابطة	٢٨	10.68	1.39					
اتخاذ القرار	التجريبية	٣٣	9.67	1.53	1.441	غير دالة (يوجد تجانس)	٥٩	٠,٥٧٠	٠,٥٧١ غير دالة
	الضابطة	٢٨	9.43	1.73					
الجماعية والشخصية	التجريبية	٣٣	6.12	1.29	1.080	غير دالة (يوجد تجانس)	٥٩	١,٣٣٩	٠,١٨٦ غير دالة
	الضابطة	٢٨	5.68	1.28					
توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني	التجريبية	٣٣	7.58	1.64	3.546	غير دالة (يوجد تجانس)	٥٩	١,٣٠٣	٠,١٩٨ غير دالة
	الضابطة	٢٨	7.07	1.33					
إعداد تقرير أداء الفريق التعاوني	التجريبية	٣٣	5.15	1.03	0.004	غير دالة (يوجد تجانس)	٥٩	١,٢٥٠	٠,٢١٦ غير دالة
	الضابطة	٢٨	4.82	1.02					
الدرجة الإجمالي	التجريبية	٣٣	50.39	3.06	0.117	غير دالة (يوجد تجانس)	٥٩	٠,٩١٦	٠,٣٦٣ غير دالة
	الضابطة	٢٨	49.54	3.64					

تشير نتائج الجدول (٩) إلى ما يأتي:

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لجميع مهارات

التعلم التعاوني، مما يؤكد تكافؤ المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في جميع مهارات التعلم التعاوني.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للدرجة الإجمالية لبطاقة الملاحظة، مما يؤكد تكافؤ المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في الدرجة الكلية لمهارات التعلم التعاوني.

نتائج الدراسة :

اختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي لأدوات الدراسة

لاختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي للمتغير التابع لأدوات الدراسة تم استخدام اختبار كولومجروف سيمنورف ويوضح الجدول الآتي نتائج الاختبار لأداتي الدراسة:

جدول (١٠) اختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي لأدوات الدراسة

الأداة	قيمة الاختبار	الدلالة الإحصائية
اختبار التحصيل المعرفي	٠,٠٩٤	٠,٢٠٠
مهارات التعلم التعاوني	٠,١٢٢	٠,٠٧٢

من الجدول (١٠) نلاحظ أن مستوى الدلالة الإحصائية لاختبار كولومجروف سيمنورف أكبر من ٠,٠٥، وهي غير دالة مما يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

نتيجة السؤال الأول

ينص السؤال الأول للدراسة: "ما فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة"؟ وللإجابة عن هذا التساؤل صاغت الباحثة الفرضين التاليين:

أ- نتائج الفرض الأول

نص الفرض الأول على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي تعلمَن باستخدام الألعاب الرقمية) ودرجات طالبات المجموعة الضابطة (اللاتي تعلمَن بالطريقة الإعتيادية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي"

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (ت) لمجموعتين غير مرتبطتين (Independent Sample T-Test) وذلك بهدف التحقق من دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (١١) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
التجريبية	٣٣	٢٦,٦٧	٣,١٠	٥٩	٧,٣٢٧	*٠,٠٠
الضابطة	٢٨	١٧,٢٩	٦,٥٥			

*تشير إلى المعنوية عند مستوى ٠,٠٥.

تشير نتائج الجدول (١١) إلى ما يأتي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للدرجة الكلية لاختبار التحصيل المعرفي، وأن هذه الفروق جاءت لصالح طالبات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام أنشطة الألعاب الرقمية).

ويستخلص مما سبق تفوق طالبات المجموعة التجريبية (التي تعلمَن باستخدام أنشطة الألعاب الرقمية)، على طالبات المجموعة الضابطة (التي تعلمَن بالطريقة الإعتيادية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي مما يشير إلى وجود تأثير ملحوظ لاستخدام أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

وبناءً على تلك النتائج، تم رفض الفرض الصفري نظراً لعدم صحته، وقبول الفرض البديل القائل "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي تعلمَن باستخدام الألعاب الرقمية) ودرجات طالبات المجموعة الضابطة (اللاتي تعلمَن بالطريقة الإعتيادية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية؛ يعزى لاستخدام أنشطة الألعاب الرقمية".

ولتحديد حجم التأثير لاستخدام أنشطة الألعاب الرقمية على تنمية التحصيل المعرفي في مقرر العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية، قامت الباحثة باستخدام معادلة مربع إيتا (η^2)، وثم حساب قيمة حجم التأثير المقابل ودلالته الإحصائية (منصور، ١٩٩٧)، وجاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

جدول رقم (١٢) مربع إيتا (η^2) وحجم التأثير المقابل للفروق في التحصيل المعرفي بين المجموعتين (التجريبية -الضابطة)

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة "ت"	مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير
استخدام أنشطة الألعاب الرقمية	التحصيل المعرفي	٧,٣٢٧	٠,٤٨	كبير

يتضح من الجدول (١٢) أن:

قيمة مربع إيتا (η^2) للدرجة الكلية للاختبار التحصيل المعرفي بلغت (٠,٤٨)، وهو حجم تأثير كبير، مما يدل على أن التعليم باستخدام أنشطة الألعاب الرقمية ذو تأثير كبير على التحصيل المعرفي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

ب-نتائج الفرض الثاني:

نص الفرض الثاني على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار التحصيل المعرفي، يعزى لاستخدام أنشطة الألعاب الرقمية" ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (ت) لمجموعتين مرتبطتين (Paired Sample T-Test) وذلك بهدف التحقق من دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار التحصيل المعرفي، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (١٣) دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي– البعدي) للمجموعة التجريبية على اختبار التحصيل المعرفي

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ر)	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
القبلي	٣٣	١٣,٦١	٥,١٢	٠,٥٠٢	٣٢	١٢,٠٨٣	*٠,٠٠
البعدي	٣٣	٢٦,٦٧	٣,١				

*تشير إلى المعنوية عند مستوى ٠,٠٥.

يتضح من الجدول (١٣) النتائج الآتية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل المعرفي، وأن هذه الفروق جاءت لصالح التطبيق البعدي.

أن أنشطة الألعاب الرقمية ذات فاعلية كبيرة في تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة.

وبناءً على النتائج تم رفض الفرض الصفري نظراً لعدم صحته، وقبول الفرض البديل القائل "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي، يعزى لاستخدام أنشطة الألعاب الرقمية".

وللتأكد من فاعلية استخدام أنشطة الألعاب الرقمية على تنمية التحصيل المعرفي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف السادس الابتدائي في المدينة المنورة، قامت الباحثة

باستخدام معادلة بلاك لحساب نسبة الكسب المعدل لدرجات طالبات المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل المعرفي، وجاءت النتائج كما هي موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (١٤) نسبة الكسب المعدل لبلاك لفاعلية استخدام أنشطة الألعاب الرقمية على تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات المجموعة التجريبية

التطبيق	المتوسط الحسابي	النهاية العظمى	نسبة الكسب المعدل	درجة الفاعلية
القبلي	٢٦,٦٧	٣٠	1.23	فعال
البعدي	١٣,٦١			

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل لبلاك تساوي (١,٢٣)، وهذه القيمة دالة إحصائياً، حيث إنها أكبر (١,٢) وهي القيمة التي اقترحها (بلاك) للحكم على فاعلية البرنامج، مما يؤكد فاعلية استخدام أنشطة الألعاب الرقمية على تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات الصف السادس الابتدائي في المدينة المنورة.

نتيجة السؤال الثاني:

السؤال الثاني للدراسة: "ما فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية مهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة؟".

وللإجابة عن هذا التساؤل صاغت الباحثة الفرضين الآتيين:

أ- نتائج الفرض الثالث:

نص الفرض الثالث على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في مهارات التعلم التعاوني بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي تعلمَن باستخدام الألعاب الرقمية) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (اللاتي تعلمَن بالطريقة الإعتيادية) في التطبيق البعدي، يعزى لطريقة التدريس في التطبيق البعدي ".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (ت) لمجموعتين غير مرتبطتين (Independent Sample T-Test) وذلك بهدف التحقق من دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمهارات التعلم التعاوني، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (١٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في التطبيق البعدي لمهارات التعلم التعاوني

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
الاعتماد المتبادل	التجريبية	٣٣	٢٠,١٨	١,٧٦	٥٩	١٤,٩٨٨	*٠,٠٠
	الضابطة	٢٨	١٢,٧٩	٢,١			

الإيجابي							
المسؤولية الفردية	التجريبية	٣٣	٢٠,٢٤	١,٨٧	٥٩	١٦,٧٢٢	*٠,٠٠
	الضابطة	٢٨	١١,٩٦	١,٩٩			
اتخاذ القرار	التجريبية	٣٣	٢٠,٣٦	١,٨٣	٥٩	٢١,٩٦٦	*٠,٠٠
	الضابطة	٢٨	١٠,٦٨	١,٥٦			
الجماعية والشخصية	التجريبية	٣٣	١٣,٥٢	٠,٨٧	٥٩	٢٣,٢٢٦	*٠,٠٠
	الضابطة	٢٨	٦,١١	١,٥٧			
توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني	التجريبية	٣٣	١٦,٣٩	١,٦٤	٥٩	٢١,٤٢٠	*٠,٠٠
	الضابطة	٢٨	٧,٥٤	١,٥٧			
إعداد تقرير أداء الفريق التعاوني	التجريبية	٣٣	١٢,٦٤	٠,٨٢٢	٥٩	٣١,٧٣٢	*٠,٠٠
	الضابطة	٢٨	٥,١١	١,٠٣			
الدرجة الإجمالي	التجريبية	٣٣	١٠٣,٣٣	٣,٧١	٥٩	٤٧,١٤٧	*٠,٠٠
	الضابطة	٢٨	٥٤,١٨	٤,٤٤			

*تشير إلى المعنوية عند مستوى ٠,٠٥.

يتبين من الجدول (١٥) النتائج الآتية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للدرجة الكلية لمهارات التعلم التعاوني، وأن هذه الفروق جاءت لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

ويستخلص مما سبق تفوق طالبات المجموعة التجريبية (التي تعلمت باستخدام أنشطة الألعاب الرقمية)، على طالبات المجموعة الضابطة (التي تعلمت بالطريقة الإعتيادية) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلم التعاوني، مما يشير إلى وجود تأثير ملحوظ لاستخدام أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية مهارات التعلم التعاوني لدى طالبات المجموعة التجريبية.

وبناءً على النتائج تم رفض الفرض الصفري نظراً لعدم صحته، وقبول الفرض البديل القائل: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في مهارات التعلم التعاوني بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي تعلمَن باستخدام الألعاب الرقمية) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (اللاتي تعلمَن بالطريقة الإعتيادية) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، تعزى لاستخدام أنشطة الألعاب الرقمية".

حجم تأثير أنشطة الألعاب الرقمية في تنمية مهارات التعلم التعاوني لدى الطالبات:

ولتحديد حجم التأثير لاستخدام أنشطة الألعاب الرقمية على تنمية مهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية، قامت الباحثة باستخدام معادلة

مربع إيتا (η^2)، وثم حساب قيمة حجم التأثير المقابل ودلالته الإحصائية (منصور، ١٩٩٧)، وجاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

جدول رقم (١٦) مربع إيتا (η^2) وحجم التأثير المقابل (d) ودلالته الإحصائية للفروق في مهارات التعلم التعاوني بين المجموعتين (التجريبية -الضابطة)

المهارة	قيمة "ت"	مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير
الاعتماد المتبادل الإيجابي	١٤,٩٨٨	٠,٨٣	كبير
المسؤولية الفردية	١٦,٧٢٢	٠,٨٩	كبير
اتخاذ القرار	٢١,٩٦٦	٠,٩٠	كبير
المهارات الجماعية والشخصية	٢٣,٢٢٦	٠,٨٩	كبير
توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني	٢١,٤٢٠	٠,٩٤	كبير
إعداد تقرير أداء الفريق التعاوني	٣١,٧٣٢	٠,٩٧	كبير
الدرجة الإجمالي	٤٧,١٤٧	٠,٩٤	كبير

يلاحظ من الجدول (١٦) ما يأتي:

قيمة مربع إيتا (η^2) لجميع مهارات التعلم التعاوني تراوحت بين (٠,٧٩- ٠,٩٤)، مما يدل على أن التعليم باستخدام أنشطة الألعاب الرقمية ذو تأثير كبير على تنمية مهارات التعلم التعاوني (كدرجة إجمالية، وكمهارات فرعية) لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة.

ب-نتائج الفرض الرابع:

نص الفرض الرابع على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في مهارات التعلم التعاوني بين متوسط درجات طالبات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية، يعزى لاستخدام أنشطة الألعاب الرقمية "

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (ت) لمجموعتين مرتبطتين (Paired Sample T-Test) وذلك بهدف التحقق من دلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لمهارات التعلم التعاوني، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (١٧) دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي–البعدي) للمجموعة التجريبية على مهارات التعلم التعاوني

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
الاعتماد المتبادل الإيجابي	بعدي	٣٣	٢٠,١٨	١,٧٦	٣٢	٢١,٩١١	*٠,٠٠
	قبلي	٣٣	١١,٢١	١,٤٥			
المسؤولية الفردية	بعدي	٣٣	٢٠,٢٤	١,٨٧	٣٢	٢١,٧٨٣	*٠,٠٠
	قبلي	٣٣	١٠,٦٧	١,٦٣			
اتخاذ القرار	بعدي	٣٣	٢٠,٣٦	١,٨٣	٣٢	٢٨,٤٨٠	*٠,٠٠
	قبلي	٣٣	٩,٦٧	١,٥٣			
الجماعية والشخصية	بعدي	٣٣	١٣,٥٢	٠,٨٧٠	٣٢	٢٥,٦٣١	*٠,٠٠
	قبلي	٣٣	٦,١٢	١,٢٩			
توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني	بعدي	٣٣	١٦,٣٩	١,٦٤	٣٢	٢١,٠٧٣	*٠,٠٠
	قبلي	٣٣	٧,٥٨	١,٦٤			
إعداد تقرير أداء الفريق التعاوني	بعدي	٣٣	١٢,٦٤	٠,٨٢٢	٣٢	٤٠,٤٠٢	*٠,٠٠
	قبلي	٣٣	٥,١٥	١,٠٣			
الدرجة الإجمالي	بعدي	٣٣	١٠٣,٣٣	٣,٧١	٣٢	٦٢,٩٠٦	*٠,٠٠
	قبلي	٣٣	٥٠,٣٩	٣,٦٦			

*تشير إلى معنوية اختبار ت عند مستوي ٠,٠٥.

يتضح من الجدول (١٧) النتائج الآتية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في جميع مهارات التعلم التعاوني، وأن هذه الفروق جاءت لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لمهارات التعلم التعاوني، وأن هذه الفروق جاءت لصالح التطبيق البعدي.
- أنشطة الألعاب الرقمية ذات فاعلية كبيرة في تنمية مهارات التعلم التعاوني لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة.

وبناءً على النتيجة تم رفض الفرض الصفري نظراً لعدم صحته، وقبول الفرض البديل القائل: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في مهارات التعلم التعاوني بين متوسط درجات طالبات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي يعزى لاستخدام أنشطة الألعاب الرقمية".

وللتأكد من فاعلية استخدام أنشطة الألعاب الرقمية على تنمية مهارات التعلم التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات الصف السادس الابتدائي المدينة المنورة، قامت الباحثة باستخدام معادلة بلاك لحساب نسبة الكسب المعدل لدرجات طالبات المجموعة التجريبية على مهارات التعلم التعاوني، وجاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

جدول رقم (١٨) نسبة الكسب المعدل لبلاك لفاعلية استخدام أنشطة الألعاب الرقمية على تنمية مهارات التعلم التعاوني لدى طالبات المجموعة التجريبية

المهارة	التطبيق	المتوسط الحسابي	النهاية العظمى	نسبة الكسب المعدل	درجة الفاعلية
الاعتماد المتبادل الإيجابي	القبلي	١١,٢١	٢٥	١,٠١	مقبول
	البعدي	٢٠,١٨			
المسؤولية الفردية	القبلي	١٠,٦٧	٢٥	١,٠٥	مقبول
	البعدي	٢٠,٢٤			
اتخاذ القرار	القبلي	٩,٦٧	٢٥	١,١٢	مقبول
	البعدي	٢٠,٣٦			
الجماعية والشخصية	القبلي	٦,١٢	١٥	١,٣٣	فعال
	البعدي	١٣,٥٢			
توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني	القبلي	٧,٥٨	٢٠	١,١٥	مقبول
	البعدي	١٦,٣٩			
إعداد تقرير أداء الفريق التعاوني	القبلي	٥,١٥	١٥	١,٢٦	فعال
	البعدي	١٢,٦٤			
الدرجة الإجمالي	القبلي	٥٠,٣٩	١٢٥	١,١٣	مقبول
	البعدي	١٠٣,٣٣			

يتضح من الجدول (١٨) أن:

- نسبة الكسب المعدل لبلاك تساوي للمهارات (الاعتماد المتبادل الإيجابي، المسؤولية الفردية، اتخاذ القرار، توزيع الأدوار على أعضاء الفريق التعاوني، الدرجة الكلية للبطاقة الملاحظة) كانت قيم مقبولة في الفاعلية، في حين نسبة الكسب المعدل لبلاك لمهارات (الجماعية والشخصية، إعداد تقرير أداء الفريق التعاوني) كانت قيم فعالة حيث إنها أكبر (١,٢) وهي القيمة التي اقترحها (بلاك) للحكم على فاعلية البرنامج، مما يؤكد فاعلية استخدام أنشطة الألعاب الرقمية على تنمية مهارات التعلم التعاوني لدى طالبات الصف السادس الابتدائي في المدينة المنورة.

مناقشة النتائج وتفسيرها

مناقشة وتفسير نتيجة السؤال الأول

أظهرت نتيجة الفرض الأول من السؤال الأول وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي تعلمَن باستخدام أنشطة الألعاب الرقمية) ودرجات طالبات المجموعة الضابطة (اللاتي تعلمَن بالطريقة الإعتيادية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وكانت جميع الفروق لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وأظهرت نتيجة الفرض الثاني من السؤال الأول وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي.

وبينت نتيجة السؤال الأول أن أنشطة الألعاب الرقمية ذات فاعلية كبيرة في تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة.

وتتفق هذه النتائج مع نتيجة دراسة (النجار،٢٠١٩) حيث ذكر أن للأنشطة التعليمية ارتباطات إيجابية مع زيادة نتائج التعلم والأداء وتنمية المفاهيم، كما تؤكد هذه النتيجة ما ذكره (القحطاني،٢٠١٩) ودراسة (عطية ،٢٠١٩)، بأن الأنشطة التفاعلية ومحفزات الألعاب الرقمية تنمي مهارات المتعلمين وتقدم إمكانات داعمة للتعلم، كما تتفق مع ما أورده (الضاحي، زغلول،٢٠١٧) ودراسة (الغامدي،٢٠١٨) أن لتقنية أنشطة الألعاب الرقمية تأثير إيجابي في زيادة تحصيل الطالبات للمعارف أثناء العملية التعليمية.

ويمكن تفسير تلك النتائج في ضوء ما يأتي:

- أسهم استخدام أنشطة الألعاب الرقمية في عرض المحتوى التعليمي بطريقة مشوقة مقارنة بالطرق التقليدية، مما حفز الطالبات على المشاركة، وحثهن على النشاط، وشجعهن على الاستغراق في التعلم.
- أن استخدام أنشطة الألعاب الرقمية تدعم اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها، بحيث أن المشاركة الفعالة من قبل الطالبات تعد عاملاً هاماً في تعزيز الاحتفاظ بالمعارف والمعلومات المكتسبة، وبذلك يتم تحقيق نتائج أعلى.
- تراعي أنشطة الألعاب الرقمية الاحتياجات الفردية والقدرات المختلفة لدى الطالبات، وهو ما يتلاءم مع الطبيعة المتنوعة للطالبات وأنماط تعلمهن المتعددة، ويؤدي إلى رفع مستوى أدائهن، وزيادة جودة تعلمهن وإتقانهن للمحتوى التعليمي.
- ساعدت أنشطة الألعاب الرقمية المستخدمة في تجربة الدراسة الحالية على تمثيل المحتوى التعليمي بصورة أبسط وأوضح من الكتاب المدرسي الذي يعتمد على النصوص اللفظية وعدد من الصور، في حين أن تعليم مقرر العلوم يتطلب وجود عنصر التشويق والتحفيز وإثارة الدافعية، وهو ما أتيح من خلال أنشطة الألعاب الرقمية، ومن ثم توافرت

فرص التعلم وتنمية مهارات التحصيل المعرفي، وتحسين المخرجات التعليمية لدى الطالبات.

توصيات الدراسة

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة جاءت التوصيات الآتية:

- الاهتمام بتوظيف أنشطة الألعاب الرقمية المصممة لتعليم طالبات الصف السادس الابتدائي في مقرر العلوم.
- إنشاء مستودع رقمي لإنتاج ومشاركة أنشطة الألعاب الرقمية التعليمية في مقرر العلوم لطالبات الصف السادس الابتدائي، مع إتاحة الوصول الحر لمعلمات الصف السادس الابتدائي للاستفادة منها.
- تغذية المنصات التعليمية الوطنية المتمثلة في منصة مدرستي بتقنية أنشطة الألعاب الرقمية في مقرر العلوم لطالبات الصف السادس الابتدائي،لتنمية مهارات التحصيل المعرفي ومهارات التعلم التعاوني لدى الطالبات.
- تقديم دورات وبرامج تدريبية لمعلمات الصف السادس الابتدائي لتوعيتهم بأهمية توظيف أنشطة الألعاب الرقمية التعليمية كطريقة فعالة لتعليم المتعلمين وكيفية اختيارها واستخدامها في العملية التعليمية.

مقترحات الدراسة

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يقترح للدراسات المستقبلية الاهتمام بالموضوعات الآتية:

- إجراء دراسات تقويمية مقارنة لمواقع تصميم أنشطة الألعاب الرقمية مثل كاهوت (Kahoot)، كويزز (Quizizz)، وورد وول (Wordwall)، وميك إت (Make It).
- الكشف عن معوقات توظيف أنشطة الألعاب الرقمية في العملية التعليمية وفق متغيرات (المرحلة العمرية – الجنس – مستوى التحصيل – المقرر الدراسي).
- الكشف عن التحديات التي تواجه استخدام تقنية الألعاب الرقمية في التدريس عن بعد في الوطن العربي.
- تقصي مدى فاعلية أنشطة الألعاب الرقمية التعليمية في تدريس مقرر العلوم على متعلمين في مستويات مختلفة، موهبين، أو فئة صعوبات تعلم، أو فئة الاحتياجات الخاصة.
- إجراء دراسة مقارنة في مقرر العلوم لفاعلية الألعاب الرقمية التعليمية وفاعلية إستراتيجيات أو أنماط تعليمية أخرى مثل إستراتيجية:حل المشكلات(Problem solving)، والمحاكاة(Simulation)، والتدريب والمران(Drill and Practice).

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

حسن، سناء محمد؛ والعتيبي، سارة بنت بدر (٢٠١٥). أنشطة تعليمية مقترحة لتنمية الذكاء اللغوي في مقرر العلوم للصف الثالث الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. ***مجلة التربية***، م٢ *(١٦٤)*، ٤٩١-٥٢٤.

حميد، رائدة (٢٠١٩). أثر استعمال طريقة التعلم التعاوني في تحصيل قواعد اللغة العربية والاحتفاظ به لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي، ***المجلة الدولية للآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية***، *(٢٢)*، ١١-٥٢.

الخفاف، إيمان عباس (٢٠١٥). ***اللعب***، عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع.

رجب، وفاء (٢٠٢١).تصميم كتب معززة قائمة على الدمج بين التلميحات البصرية ومحفزات الألعاب التعليمية في الفيديو التفاعلي لتنمية مهارات الثقافة البصرية والانغماس في التعليم، ***مجلة البحث العلمي***،م٢ *(٢٢)*، ٣٣٨-٤١٥.

الرواجفة، فيصل شوكت (٢٠١٩). فاعلية استخدام التعلم المقلوب في تنمية التحصيل المعرفي في مادة العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، ***رسالة ماجستير (غير منشورة)***، جامعة الشرق الأوسط، كلية العلوم التربوية، الأردن.

زغلول، برهامي عبد الحميد؛ والضاحي، مها عادل (٢٠١٧). استخدام الألعاب التعليمية الرقمية في تنمية مهارات حل المشكلات في مادة الرياضة المالية لدى طلاب المدارس الثانوية الفنية المتقدمة التجارية، ***مجلة كلية التربية***،م٦٦ *(٢)*، ٣٥٦-٣٧١.

زيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٣). ***التدريس نماذجه ومهاراته***، القاهرة، عالم الكتب.

السباحي، حميد (٢٠٢١). التفاعل بين كثافة عناصر محفزات الألعاب الرقمية وأسلوب التعلم "السطحي/العميق" وأثره في تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ***مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم***، م٣١ *(٢)*، ٢٠٣-٢٩٣.

سيد، عصام محمد (٢٠١٧). ***التعلم التعاوني (النظرية والتطبيق)***،الحقيبة التدريبية التاسعة، مصر، دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع.

سيد، عصام محمد (٢٠١٩). ***سلسلة التنمية المهنية للمعلم - التعلم التعاوني (النظرية والتطبيق)***.الحقيبة التدريبية التاسعة، مصر، دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع.

صلاح، أحمد مراد (٢٠٠٠). ***الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية***. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصري.

عبد الحميد، آلاء (٢٠١٩). ***الأنشطة المدرسية***. عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

عطية، داليا (٢٠١٩). نوع محفزات الألعاب في بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدى شعبة تكنولوجيا التعليم، **المجلة التربوية**، م٦٤، ص ٢١٩-٣٤١.

العنزي، سالم بن مزلوه؛ والشمري، فهد بن بدر (٢٠١٧). معوقات تطبيق الأنشطة التعليمية المضمنة في مقرر لغتي الجميلة من وجهة نظر المعلمين في مدينة الرياض وتصور مقترح لتطبيقها، ***مجلة كلية التربية***، م٣٣ *(٢)*، ٢٦٠-٢٩٨.

عودة، أحمد سليمان (١٩٩٨). ***التقويم والقياس في العملية التدريسية***، الأردن، أربد، دار الأمل للنشر والتوزيع.

الغامدي، رحاب جمعان (٢٠١٨). أثر الألعاب التعليمية الإلكترونية في تحسين التفكير الإبداعي والتحصيل في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات المرحلة المتوسطة، ***المجلة الدولية للبحوث النوعية المتخصصة***، *(٢)*، ***المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية***، ١٠٣-١٦٥.

غنايم، عادل صلاح (٢٠١٦).***البرامج العلاجية لصعوبات التعلم***، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

فاخرجي، وائل زين خليل (٢٠١١). فاعلية كل من التعلم التعاوني ولعب الدور في تنمية المفاهيم العلمية لتلاميذ الصف الأول متوسط في المملكة العربية السعودية، ***رسالة ماجستير (غير منشورة)***، جامعة حلوان، مصر.

فتح الله، مندور عبدالسلام (٢٠٠٥). ***التقويم التربوي***، الرياض، دار النشر الدولي.

القحطاني، خالد بن ناصر (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على الدمج بين الأنشطة التفاعلية ومحفزات الألعاب الرقميةGamification لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى أطفال الروضة بمنطقة تبوك، ***المجلة التربوية الدولية المتخصصة***، دار سمات للدراسات والأبحاث، م٨ *(٣)*، ٨٨-١١٠.

أبو كلوب، أماني عطية (٢٠١٤). أثر توظيف الأناشيد والألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم وبعض عمليات العلم الأساسية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في العلوم العامة، ***رسالة ماجستير (غير منشورة)***، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

محمود، خالد صلاح (٢٠١٨). الطفل العربي والألعاب الإلكترونية القاتلة: دراسة تحليلية، ***مجلة الطفولة والتنمية***، *(٣٢)*، ٢١-٥٤.

مهدي، ريم خميس (٢٠٢٠). التصنيف العالمي للألعاب الإلكترونية، ***المجلة العربية للتربية النوعية***، م٤ *(١٣)*، ٢٢٩-٢٤٠.

النجار، سهاد عبد الإله (٢٠١٩). أثر استخدام الأنشطة التعليمية في تنمية بعض المفاهيم لدى طفل الروضة، جامعة الإسراء الخاصة، ***رسالة ماجستير (غير منشورة)***، كلية العلوم التربوية، الأردن.

همال، فاطمة السعدي (٢٠١٨). ***الطفل والألعاب الإلكترونية عبر الوسائط الإعلامية الجديدة بين التسلية وعمق التأثير***، ط٢، عمان، دار الخليج للصحافة والنشر.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Abas,H.(2016).Indonesian EFL Students' Perspective on Writing Process: A Pilot Study. ***Advances in Language and Literary Studies***, *7* ***(3),*** 21-27.

Ajideh, P., Zohrabi, M., & Nouazad, T. (2014). The Effect of Summarizing Short Stories on Iranian EFL Learners' Vocabulary Learning. **International Journal *on Studies in English Language and Literature*** (IJSELL), 2*(9)*, 100-113.

Aryanti, Y., & Widodo, E. (2020). The Effectiveness of Student Team Achiement Divisions (STAD) Cooperative Learning In Science Learning On Analysis Skills and Social Skills, ***Journal of Science Education Research***, 4*(1)*, 22-27.

Can, D., (2020). Supporting Learning Trajectories for the Development of Number Concept: Digital Games, ***Journal of Theoretical Educational Science***, 13*(4)*, 663-684.

Choy, B. H., & Dindyal, J. (2018). Orchestrating Mathematics Lessons: Beyond the Use of a Single Rich Task, ***Proceedings of the 41st annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia, Auckland***, New Zealand, 234-241.

Dang, Q. (2018). The Multi-model of Peer Relationship from the Perspective of Constructivism. ***7th International Conference on Social Science, Education and Humanities Research*** (SSEHR 2018), Xi'an, China, 376-380.

Deaton, S. (2015). Social Learning Theory In The Age Of Social Media: Implications For Educational Practitioners, ***i-manager's Journal of Educational Technology***, 12*(1)*, 1-6.

Greenacre, M., & Cappelletti, A. (2016). Ethics of recommending natural health products as physicians, ***Unpublished Doctoral Thesis***, Western University, London, UK.

Gurses, F. (2016). Digital Games, Construction of Hegemony and Culture Industry, **The** ***Online Journal of Communication and Media***, 2*(4)*, 10-29.

Hsiao, H., Chang, C., Lin, C., Chang, C., & Chen, J. (2014). The influence of collaborative learning games within different devices on student's learning performance and behaviors. ***Australasian Journal of Educational Technology***,30*(6)*, 652-669.

Kar, H., & Çil, E. (2019). The Effects of Visual Art Supported Inquiry Based Science Activities on 5th Grade Students' Scientific Process Skills= Görsel sanat destekli arastirma-sorgulama temelli effectis propriis et scientifica methodo in doctrina processus artes et gradu alumni 5th**. Pegem** ***Journal of Education and Instruction***, 9*(2)*, 351-380.

Loparev, A., Sullivan A., Verish, C., Westendorf, L., Davis, J., Flemings, M., Bers, M., & Shaer, O. (2017). BacToMars: ***A Collaborative Educational Video Game for Teaching Biological Engineering***, In Proceedings of FDG'17, Hyannis, MA, USA, 1-4.

McGivern, D. (2018). Facilitating Collaborative Learning in the Context of Large-Scale Shared Digital Spaces, ***Unpublished PhD***, Monash University Australia.

Okumuş, O. (2018). Wherever students are, we are there: History teaching on social media. ***4nd International Congress on Political***, Economic and Social Studies (ICPESS). Proceedings, Venice, Italy, 40-60.

Omegna, E. (2020). Teacher Perceptions of Digital Gaming and 21st-Century Skills in the Middle School Classroom, ***Unpublished PhD***, Seton Hall University, South Orange, USA.

Ozturk ،C.، & Kormaz. (2020). ***The Effect of Gamification Activities on Students' Academic Achievements in Social***

Studies Course, Attitudes towards the Course and Cooperative Learning Skills, Participatory Educational Research, 7*(1)*, 1-15.

Papadakis, S. (2018).The use of computer games in classroom environment. ***International Journal of Teaching and Case Studies***, 9*(1)*, 1-25.

Raviv, A., Cohen, S., & Aflalo, E. (2019). ***How should students learn in the school science laboratory?*** The benefits of cooperative learning. Research in Science Education, 49*(2)*, 331-345.

Pereira, F. (2019). Teacher education, teachers' work, and justice in education: Third space and mediation epistemology, ***Australian Journal of Teacher Education (Online)***, 44*(3)*, 77-92.

Petner, M. F. (2018). An Examination of Teacher Experiences Using Educational Digital Gaming in the Classroom, ***Unpublished Doctoral dissertation***, Pennsylvania State University, Pennsylvania.

Rienzo, A., & Cubillos, C. (2020). ***Playability and Player Experience in Digital Games for Elderly***: A Systematic Literature Review, Sensors, 20(*14)*, 1-23.

Schaffer, O., M. (2019**).** ***A desire fulfillment theory of digital game enjoyment***, 18, 1-271.

Schumm, M., F., & Bonger, F., X. (2016):. ***The impact of science motivation on cognitive achievement within a 3-lesson unit about renewable energies,*** Studies in Educational Evaluation, 54, 14-21.

Setyastuti, Y. (2020). Uses Of Social Media As Ellectonically Mediated Interpersonal Communication (Emic) On Commuter Marriage Family (Penomenology Studies On Married Doctorate Women Student In Abroad), ***Asia International Multidisciplinary Conference*** (Aimc 2017).

Strasser, K., Darricades, M., Mendive, S., & Barra, G. (2018). ***Instructional activities and the quality of language in Chilean***

preschool classrooms, Early Education and Development,29*(3)*, 357-378.

Sukmana,N,Gaffar,F,Komariah,A,Meirawan,D, & Kurniady, D. A.(2020). ***Improvement of Leadership Capacity and Lecturer Performance in Optimization of Student Learning Outcomes in Private Higher Education Institutions***. Talent Development & Excellence, 12***(1)***, 393-405.

Tangworakitthaworn, P., Gilbert, L., & Wills, G. (2011). Towards a matching strategy of constructivism and instructionism, ***19th International Conference on Computers in Education***, ICCE 2011, Chiang Mai, Thailand, 1-5.

Terfa, M. A. (2020). Applying Cooperative Learning To College Students To Enhance Their Communicative Skills, ***International Journal of Applied Research in Social Sciences***, 2*(3)*, 71-78.

Wang, J. (2020). Cognitive Enhancement and the Value of Cognitive Achievement. ***Journal of Applied Philosoph,*** 1-15.

المصادر الإلكترونية:

وزارة التربية والتعليم العالي (٢٠٢٠). ***مبادرون مبدعون***، المعلم إسماعيل النمروطي يوظف التكنولوجيا في مبحث الدراسات التاريخية، استرجعت بتاريخ: ٢٠٢٠/١١/١٤، من موقع: https://n9.cl/rtdu

وزارة التعليم السعودية (٢٠٢٠). ***منصة "مدرستي"***، استرجعت بتاريخ: ٢٠٢٠/١١/١٤، من موقع:

https://www.moe.gov.sa/ar/news/pages/mn-2020-876.aspx

المؤتمرات:

المؤتمر الدولي السابع *للاتصالات المعرفية*. (٢٠١٦)، بولندا، في الفترة من (١٦-١٨) أكتوبر.

المؤتمر السادس عشر للجمعية المصرية *لتكنولوجيا التعليم*. (٢٠١٨)، القاهرة، الابتكارية وتكنولوجيا التعليم والتدريب مدى الحياة (١٩-٢٠) أبريل. بدار ضيافة جامعة عين شمس.

المؤتمر الدولي الحادي عشر *" التعلم في عصر التكنولوجيا الرقمية"*. (٢٠١٦)، الاتحاد العالمي للمؤسسات العلمية، طرابلس- لبنان، (٢٢-٢٤) أبريل.