



جامعة سوهاج

المجلة التربوية



كلية التربية

وحدة مقترحة في الفيروسات قائمة علي بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي علي تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدي طالبات المرحلة الإعدادية

إعداد

د/ إيمان وفتي أحمد أبودهب

أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم المساعد

كلية التربية – جامعة سوهاج

تاريخ استلام البحث: ٢٨ أغسطس ٢٠٢٥ م - تاريخ قبول النشر: ١٦ أكتوبر ٢٠٢٥ م

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي التعرف على فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى طالبات الصف الثالث الإعدادي، ولتحقيق ذلك أُعدت أدوات البحث المتمثلة في: الاختبار التحصيلي للوعي الصحي، ومقياس الوقاية من الفيروسات، ووحدة "الفيروسات" للصف الثالث الإعدادي القائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤/٢٠٢٥ م. اعتمد البحث على المنهجين شبه التجريبي والوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من (٦٠) طالبة، وجرى تقسيمهن إلى مجموعتين: الأولى (١/٣) المجموعة التجريبية وعددهن (٣٠) طالبة، والثانية (٢/٣) المجموعة الضابطة وعددهن (٣٠) طالبة.

وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الوعي الصحي ومقياس الوقاية من الفيروسات، لصالح المجموعة التجريبية، إضافةً إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائية بين الوعي الصحي ومهارات الوقاية من الفيروسات لدى عينة البحث.

الكلمات المفتاحية: الفيروسات - الذكاء الاصطناعي التوليدي - الوعي الصحي - الوقاية

من الفيروسات.

A Proposed Unit on Viruses Based on Some Generative Artificial Intelligence to Enhance Health Awareness and Virus Prevention Among Preparatory Stage Students

Research Abstract of the:

The current research aims to identify the effectiveness of using some generative artificial intelligence applications in developing health awareness and virus prevention among third-year middle school female students. To achieve this, research tools were prepared, namely: the health awareness achievement test, the virus prevention scale, and the "Viruses" unit for the third year of middle school based on some generative artificial intelligence applications in the second semester of 2024/2025 AD. The research relied on the quasi-experimental and descriptive-analytical approaches, and the sample consisted of (60) female students, who were divided into two groups: the first (1/3) is the experimental group, numbering (30) students, and the second (2/3) is the control group, numbering (30) students.

Keywords: - Viruses - Generative Artificial Intelligence - Health awareness - Virus prevention.

المقدمة :

تُعَدُّ الصحة من أهم مرتكزات الحياة الإنسانية، إذ يرتبط الحفاظ عليها ارتباطاً وثيقاً بجودة حياة الأفراد والمجتمعات، وفي ظل التغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر، وانتشار الأوبئة والفيروسات، تزايدت الحاجة إلى تنمية الوعي الصحي لدى النشء منذ المراحل التعليمية المبكرة، حتى يتمكنوا من مواجهة التحديات الصحية المختلفة بوعي ومسؤولية، كما أن التقدم التكنولوجي الهائل، خاصة في مجال الذكاء الاصطناعي، أتاح فرصاً واسعة لتطوير استراتيجيات وأساليب تعليمية مبتكرة تساعد المتعلمين على اكتساب المعارف الصحية وتوظيفها في حياتهم اليومية بصورة عملية وفعالة.

وتُعَدُّ المدارس من أهم المؤسسات المجتمعية ذات التأثير الفعال والتي يقع على عاتقها المسؤولية نحو فئة كبيرة من أفراد المجتمع، حيث تتعاون مع الأسرة في تربية الطفل، إذ إن الأسرة لا تستطيع أحياناً أن تقوم بعملية التربية وحدها نظراً لانتشار الأمية بين الوالدين وضعف المستوى الثقافي والصحي لديهم، ومن هنا يقع على عاتق المدرسة تنمية الفرد ونقل الثقافة من جيل إلى آخر بما تتضمنه من الجوانب والخدمات الصحية المختلفة.

كما توجد صلة وطيدة بين الإدراك الصحي والمستوى الصحي للفرد؛ فكلما ازداد إدراكه الصحي بدا أثر ذلك واضحاً على مستواه الصحي، حيث يتصرف تصرفات صحية تساهم في رفع مستواه. وترمي مناهج العلوم إلى تحقيق الأهداف المحددة في مختلف المراحل التعليمية، بما يتناسب مع خصائص وسمات كل مرحلة. وبالتالي، يجب أن يتقدم دور برامج العلوم لتحقيق النمو الصحي الشامل للطلاب، من خلال الأنشطة المتنوعة التي توفرها المدرسة لهم. ونظراً لأهمية التربية الصحية في الميدان المدرسي، اتفقت منظمة الصحة العالمية، بوصفها المنظمة المختصة بالشؤون الصحية، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو)، بوصفها المنظمة المختصة بالشؤون التربوية، على أن التربية الصحية في المدارس تمثل جزءاً مهماً من التربية العامة، بل تُعَدُّ وسيلة حيوية بالغة الأهمية للنهوض بصحة الفرد والمجتمع، وعلى ذلك، لم تعد التربية الصحية مجرد حشو أذهان الطلاب بالمفاهيم الصحية السليمة في مختلف مراحل العمر (عبد الله، ٢٠٢١، ص. ٢٤١).

فتُعَدُّ الفيروسات من أخطر مسببات المرضية التي تؤثر بعمق في صحة الإنسان؛ فهي جسيمات دقيقة لا تُرى بالعين المجردة، وتتكون من حمض نووي محاط بغلاف بروتيني، ولا تستطيع التكاثر إلا داخل الخلايا الحية اعتماداً على قدراتها التطفلية. وتؤدي هذه الكائنات

المجهرية إلى طيف واسع من الأمراض التي تتراوح في شدتها بين الاضطرابات البسيطة والأمراض شديدة الخطورة. ومن أبرز الأمثلة الحديثة فيروس كورونا المستجد (COVID-19)، وهو مرض تنفسي حيواني المنشأ تسببه سلالة جديدة تُعرف باسم فيروس كورونا (سارس-كوف-٢) المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة، ويُعدّ هذا الفيروس قريباً في تركيبه من فيروس "سارس"، وقد تم اكتشافه لأول مرة بمدينة ووهان الصينية عام ٢٠١٩، قبل أن ينتشر سريعاً حول العالم مُسبباً جائحة صحية عالمية خلال عامي ٢٠١٩-٢٠٢٠. (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٢٠).

وتُعدّ الوقاية من عدوى فيروس كورونا ضرورة حتمية لجميع الأفراد بصفة عامة، ولأشخاص المعاقين فكرياً بصفة خاصة؛ إذ يعانون من قصور في مهارات العناية بالذات، وهو قصور يؤثر في حياتهم وقدرتهم على حماية أنفسهم من المخاطر والفيروسات، وقد أكدت دراسة عبد الرحمن الليلي وآخرون (٢٠٢٠) أن انتشار فيروس كورونا (كوفيد-١٩) قد حوّل بعض أنظمة التعليم في الدول العربية من النظام النمطي (وجهاً لوجه) إلى نمط التعليم الإلكتروني.

وقد أكدت منظمة الصحة العالمية (٢٠٢٠) أن الفيروسات تسبب العديد من الأمراض، ولا يمكنها التكاثر إلا داخل خلايا الكائن الحي، فهي صغيرة جداً ولا تُرى بالمجهر الضوئي، كما أنها تصيب جميع أنواع الكائنات الحية. ومن أمثلة ذلك فيروس كورونا، الذي يتسبب في نسبة مرتفعة من الوفيات؛ لذا ينبغي إكساب الطلاب مهارات الوقاية من فيروس كورونا، والتي تتمثل في غسل اليدين بالماء والصابون بانتظام، وتغطية الفم والأنف أثناء العطس، وتجنب الاتصال المباشر بأي شخص تظهر عليه أعراض أمراض الجهاز التنفسي مثل السعال أو العطس، إضافةً إلى ارتداء الكمامة والقفازات.

ومن هذا المنطلق، برز التوجه إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، إذ إن النظام التعليمي، شأنه شأن باقي المجالات الحياتية، يسعى إلى البحث عن النسخة الإلكترونية الذكية التي تتناسب معه وتمكّنه من مواكبة التطور. ويتم ذلك بالاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي بما تتضمنه من أجهزة وتطبيقات ذكية تمثل تقنيات العصر. ومن أشهر هذه التطبيقات التي يمكن توظيفها في المجال التعليمي: أنظمة التعلم الذكي، تقنية الواقع الافتراضي، المحتوى الذكي، تطبيقات Augmented Reality، تطبيقات Layer، وتطبيقات Aurasma، وغيرها من التطبيقات التي تمتلك القدرة على تلبية متطلبات المنظومة

التعليمية في ظل مستجدات عصر الثورة المعلوماتية، والتعامل مع ما يصاحبها من تحديات وصعوبات (منصور، ٢٠٢١، ص. ١٧).

كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمة في المؤسسات التعليمية تُعد بمثابة أنظمة تدريس ذكية، تساعد الطلاب على التفاعل الإيجابي في الموقف التعليمي بمستويات وأشكال متنوعة؛ إذ تسمح لكل تلميذ بإدارة معدل تعلمه والتحكم فيه في ضوء قدراته وإمكاناته واستعداداته. كما تُكسب هؤلاء الطلاب العديد من المهارات التي تُسهم في رفع كفاءة العملية التعليمية، من خلال جمعها بين مثيرات تعليمية مسموعة، ومتحركة، ومكتوبة. وتساعدهم كذلك على الإبحار في عالم الإنترنت، واستخلاص المعارف والمعلومات، وحل المشكلات التي تواجههم عبر نظام تعليمي تفاعلي يعمل على اختيار المحتوى التعليمي وتنظيمه وتقديمه للطلاب وفقاً لخصائصهم الفردية، فضلاً عن الإجابة عن استفساراتهم وتقديم التعزيز المناسب لهم في الوقت المناسب، وبذلك تتحقق التنمية المستدامة في التعليم (زايد، ٢٠٢٣، ص. ٣٥٣؛ Njenga et al., 2017, p. 19).

وتجدر الإشارة إلى أن طلاب المرحلة الإعدادية يمثلون شريحة مجتمعية مهمة وحيوية، وعلى الرغم من ذلك يعاني معظمهم من مظاهر سوء التغذية، وهو ما يُشكل خطراً على مستقبلهم ومستقبل مجتمعهم (حسين وآخرون، ٢٠٢١، ص. ١٠٤٩). وقد أكدت دراسة (شادة ويوسف، ٢٠٢٢، ص. ١٥٤) تدني مستوى الوعي الغذائي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، مما يجعلهم يفتقرون إلى السلوكيات والممارسات الغذائية الصحية السليمة. فعلى الرغم من تدريس موضوعات متعلقة بالوعي الصحي لهؤلاء الطلاب، إلا أنهم غير قادرين على ترجمة ما يتلقونه من معلومات ومعارف إلى ممارسات غذائية صحية، وذلك نتيجة الاعتماد على طرق وأساليب تدريسية نظرية تقليدية، وفي عدد محدود من الحصص الدراسية، الأمر الذي يُضعف إقبال الطلاب عليها ويجعلهم لا يشعرون بأهميتها في حياتهم، فيفتقرون بالتالي إلى الوعي بكيفية الاستفادة من المعلومات المتعلقة بالوعي الصحي والوقاية من الفيروسات.

وتناولت دراسة حريز (٢٠٢٤) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الثانوي وفق رؤية مصر ٢٠٣٠، وأثبتت أن هذه التطبيقات تُسهم في تعزيز التعلم التفاعلي المستدام وتمكين الطلاب من التفاعل الذكي مع المحتوى التعليمي، وقد خلصت الدراسة إلى أن دمج أدوات AI في المناهج الثانوية يُسهم في إعداد طلاب أكثر كفاءة واستعداداً لمجتمع المستقبل. ونظراً لما تتمتع به تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من مميزات تسمح بتحقيق فعالية ونشاط الطالب في الموقف التعليمي، والوصول إلى الأهداف التعليمية المنشودة،

وتنشئة أجيال قادرة على النهوض بمجتمعها ومسايرة ركب الحضارة، والتوافق مع المستجدات التكنولوجية الذكية، لكن يبقى هناك تساؤل مطروح يدور حول مدى إمكانية تحقيق ذلك دون الاهتمام بصحة هؤلاء الطلاب وتوعيتهم ضد الفيروسات، وتنشئتهم نشأة صحية سليمة. وقد أكدت ذلك دراسة (Bukar et al., 2024)، ودراسة (الوريث وهاشم، ٢٠٢٣)، ودراسة (عبد الله، ٢٠٢٣)، ودراسة (Chen et al., 2022)، ودراسة (الزهيري، ٢٠٢١)، ودراسة (Chen, Chen, & Lin, 2020).

ومن هذا المنطلق، فإن توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية يحقق العديد من الآثار الإيجابية في الوصول إلى الأهداف التعليمية المنشودة، وتنمية مختلف المهارات لدى المتعلمين باختلاف المراحل التعليمية، فضلاً عن مواكبة التحديات والتغيرات الهائلة الناتجة عن التطور العلمي والتكنولوجي، والتي تعجز أساليب وطرق التدريس التقليدية عن مجاراتها، وعليه، تبرز الحاجة إلى تصميم وحدة مقترحة حول الفيروسات، قائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، بهدف تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية.

الإحساس بمشكلة البحث:

نابع الإحساس بمشكلة البحث من خلال ما يلي:

- من خلال إطلاع الباحثة على العديد من الدراسات التي أشارت إلى وجود ضعف في الوعي الصحي لدى الطلاب ومنها دراسة على (٢٠٢١)، ودراسة غويلة (٢٠٢٤).
- وهذا ما أيدته أيضاً العديد من الدراسات مثل دراسة (Arcan, Bruening, & Story, 2013, p. 4)، ودراسة (Kuźbicka & Rachoń, 2013, p. 106)، حيث أشارت إلى أن الطلاب يتبعون عادات وسلوكيات غذائية غير صحية، مثل تناول الطعام أمام التلفاز، والاستغناء عن وجبة الإفطار، والإكثار من تناول الأطعمة خارج المنزل كالأطعمة السريعة والمليئة بالمواد الحافظة، فضلاً عن الإفراط في تناول المشروبات الغازية. وتعكس هذه السلوكيات افتقار الطلاب إلى الوعي الغذائي، مما ترتب عليه إصابتهم بالسمنة، وتراكم الدهون الزائدة في الجسم، إلى جانب أمراض خطيرة أخرى.
- كما أكدت دراسة (Pedró, Subosa, Rivas, & Valverde, 2019) على أهمية توظيف تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ودورها في تحقيق العديد من الأهداف التعليمية المنشودة التي عجزت عن تحقيقها الأساليب التقليدية، فضلاً

عن إسهامها في تنشئة جيل واعٍ ومدرك لمستحدثات العصر التكنولوجي، قادر على توظيفها بما يحقق المنفعة له ولمجتمعه، مع تجنب آثارها السلبية. كما أوصت دراسة (Sourani, 2018) بضرورة تفعيل وتضمين أدوات الذكاء الاصطناعي في مختلف المراحل التعليمية من أجل تحسين كفاءة وجودة التعليم.

- كما أوصت العديد من المؤتمرات من بينهما :
 - سلط المؤتمر الدولي الذي عقدته كلية التمريض بجامعة سوهاج في نوفمبر ٢٠٢٤ الضوء على إمكانات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع جودة الرعاية والتمريض، وقد أكد المشاركون أن AI تمكّن من تحسين العملية التعليمية لسد الفجوة بين النظرية والتطبيق العملي، مما يعزز أهمية إضافة أداة مشابهة داخل المدارس.
 - ربطت دراسة أجراها معهد التخطيط القومي - بالشراكة مع أكاديمية البحث العلمي - في سبتمبر ٢٠٢٣ بين الذكاء الاصطناعي وسياسات البيانات الصحية، حيث شددت على ضرورة وضع معايير أخلاقية وتنظيمية تضمن الاستخدام الآمن لهذه التقنيات، وهو ما يؤكد أهمية أن تُبنى الوحدة التعليمية المقترحة على أطر أخلاقية، وتربوية وصحية واضحة.
 - أعلنت وزارة التربية والتعليم في سبتمبر ٢٠٢٤ عن إطلاق استراتيجية وطنية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التقييمات التكوينية، مع التأكيد على ضرورة التعامل مع الذكاء الاصطناعي كأداة مساندة للتعلّم وليست بديلاً عن المعلم، ويدعم هذا التوجه فكرة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في الوحدة الدراسية بشكل تفاعلي وتكويني، بما يساعد الطالبات على تنمية التفكير الصحي الفعال.
 - الدراسة الاستطلاعية: ولتدعيم الإحساس بالمشكلة قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية بمدرسة المراغة الإعدادية بنات التابعة لمديرية التربية والتعليم بسوهاج على مجموعة مكونة من (٣٠) طالبة من طالبات الصف الثالث الإعدادي، حيث طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي " الوعي الصحي"، ومقياس الوقاية من الفيروسات.
- وأُسفرت نتائج تحليل الاختبار التحصيلي للوعي الصحي ومقياس الوقاية من الفيروسات عن نقاط عدة ظهر فيها ضعف مستوى الطالبات في الاختبار التحصيلي " الوعي الصحي"، ومقياس الوقاية من الفيروسات، كما يتضح من الجدول التالي: ٨٠,٦٥
- جدول (١)
- نتائج تحليل الاختبار التحصيلي للوعي الصحي، ومقياس الوقاية من الفيروسات في الدراسة الاستطلاعية.

الأداة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
الاختبار التحصيلي الوعي الصحي	٣٠	٤٨,٦٥	٤٤,٤ %
مقياس الوقاية من الفيروسات	٣٠	٣٨,٣٥	٤٢,٦ %

يتضح من الجدول السابق أن متوسط درجات الطالبات في اختبار الوعي الصحي بلغ (٤٨,٦٥) بنسبة مئوية بلغت (٤٥,٨ %) من مجموع الدرجة الكلية للاختبار، وهو ما يشير إلى انخفاض في وعيهم الصحي، وعدم امتلاكهم للمعارف الأساسية والوجدانية المرتبطة بالممارسات الصحية السليم، وأن متوسط درجات الطالبات في مقياس الوقاية من الفيروسات بلغ (٣٨,٣٥) بنسبة مئوية بلغت (٤٢,٦ %) من مجموع الدرجة الكلية للمقياس، مما يدل على ضعف واضح في مستوى مهارات الوقاية لديهم، الأمر الذي يُعزز الحاجة إلى تطوير وحدة تعليمية تفاعلية حديثة، تُوظف أدوات الذكاء الاصطناعي لدعم الطالبات في اكتساب المعارف والمهارات الوقائية اللازمة.

ومن هنا نبع إحساس الباحثة بمشكلة الدراسة، وكان لابد من تصميم وحدة مقترحة في الفيروسات قائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية.

مشكلة البحث:

بناءً على ما سبق تتمثل مشكلة البحث الحالي في معاناة طالبات المرحلة الإعدادية من تدنى مستوى الوعي الصحي والوقاية الفيروسات لديهم، ويرجع ذلك إلى عدم توظيف التقنيات الحديثة في العملية التعليمية، مما يستلزم البحث في فاعلية توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم وحدة مقترحة حول موضوع "الفيروسات" لتنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى طالبات هذه المرحلة، وتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي : فاعلية وحدة تعليمية قائمة بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لطالبات الصف الثالث الإعدادي؟

أسئلة البحث:

١. ما التصور المقترح لوحدة تعليمية حول موضوع الفيروسات في ضوء توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

٢. ما فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي الصحي لطالبات الصف الثالث الإعدادي؟
٣. ما فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوقاية من الفيروسات لطالبات الصف الثالث الإعدادي؟
٤. ما العلاقة الارتباطية بين درجات طالبات الصف الثالث الإعدادي في اختبار الوعي الصحي ودرجاتهم في مقياس الوقاية من الفيروسات؟

فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الوعي الصحي ككل وفي مستوياته الفرعية كل على حدة لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية.
٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الوقاية من الفيروسات ككل وفي مهاراته الفرعية كل على حدة لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية.
٣. توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا بين الوعي الصحي ومهارات الوقاية من الفيروسات لدى عينة الدراسة.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. صياغة وحدة مقترحة "الفيروسات" وفقًا لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
٢. تنمية الوعي الصحي لدى طالبات المرحلة الإعدادية بما يعزز قدرتهم على مواجهة المخاطر الصحية المتعلقة بالفيروسات.
٣. إكساب الطالبات مهارات وقائية تساهم في الحد من انتشار الفيروسات والتعامل السليم معها.
٤. توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بما يخدم تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات.
٥. تقصي فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي الصحي لطالبات الصف الثالث الإعدادي.

٦. تقصي فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوقاية من الفيروسات لطالبات الصف الثالث الإعدادي.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث الحالي فيما يلي:

• الطالبات:

١. قدم البحث الحالي كتيباً للأنشطة موجّهاً للطالب، بما يساهم في تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لديه، كما أسفر البحث عن إعداد قائمة بمهارات الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات المناسبة لطالبات الصف الثالث الإعدادي، بالإضافة إلى دليل للمعلم لتدريس وحدة "الفيروسات" بما يساعد على تطوير أدائه التدريسي وتنمية وعي طلابه الصحي والوقائي، وإلى جانب ذلك، اشتمل البحث على بناء مقياس للوعي الصحي ومقياس للوقاية من الفيروسات، يمكن الاستفادة منهما في إعداد مقاييس مشابهة في دراسات مستقبلية.

٢. تساهم الوحدة المقترحة في تزويد الطالبات بالمعارف والمهارات الأساسية المتعلقة بالفيروسات وطرق انتقالها وأساليب الوقاية منها، بما يرفع من مستوى وعيهم الصحي، ويعزز قدرتهم على اتخاذ قرارات صحية سليمة في حياتهم اليومية.

٣. تقديم أنشطة تدريسية مفيدة للطالبات في تنمية مهاراتهن ذات الصلة بتنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات.

٤. تتيح الوحدة للطالبة فرص التعلم الذاتي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي توفر تعلمًا مخصصًا حسب قدراته ووتيرته، مما يعزز استقلالته التعليمية وينمي حس المسؤولية لديه تجاه صحته وسلوكه.

• مخططي المناهج ومطوريها:

١. يمكن توجيه أنظار مخططي مناهج العلوم إلى ضرورة تخطيطها من حيث محتواها وأنشطتها ووسائل تقييمها، بطريقة تنمي مهارات الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات.

٢. يقدم البحث الحالي تخطيطاً لوحدة في الفيروسات قائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، للتنمية مهارات الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات، والتي قد تلفت انتباههم إلى مدى أهمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى طلابها.

٣. إفادة مطوري مناهج العلوم للصف لـدي طالبات المرحلة الإعدادية في معرفة مدى تمكن المتعلمين من مهارات الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات، حيث يفترض أن تسهم موضوعات العلوم بالمنهج المطور في تنميتهم.

٤. إيضاح أهمية تدريب المعلمين أثناء الخدمة على استراتيجيات ونماذج تدريس تراعي أنماط التعلم لدى المتعلمين، خاصة مع الحاجة الملحة لتطوير تعليم وتعلم العلوم بأساليب وطرق تنمي اتجاه المتعلمين نحو العلوم من قبل القائمين على برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم أثناء الخدمة.

٥. توجيه اهتمام الباحثين المهتمين بتربويات تعليم العلوم حول استخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية حديثة تراعي أنماط التعلم لدى المتعلمين لتنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات.

• الباحثين:

١. يسهم البحث الحالي في إثراء الأدبيات التربوية المتعلقة بتكامل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم العلوم، خصوصاً في مرحلة التعليم الإعدادي، من خلال تقديم نموذج تطبيقي لوحدة دراسية قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية الوعي الصحي.

٢. يمثل هذا البحث منطلقاً لدراسات مستقبلية يمكن أن تتناول فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في موضوعات علمية أخرى، مما يفتح آفاقاً جديدة للبحث في مجال التعليم الصحي والوقائي.

حدود البحث:

الترزم البحث بالحدود التالية:

١. مجموعة من طالبات الصف الثالث الإعدادي بمدرسة المراغة الإعدادية بنات التابعة لمديرية التربية والتعليم بسوهاج.

٢. وحدة مقترحة قائمة على بعض تطبيقات الذكاء للصف الثالث الإعدادي بعنوان "الفيروسات"

٣. الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م،

٤. مهارات الوعي الصحي: المهارات المعرفية، والمهارات الوجدانية.

٥. مهارات الوقاية من الفيروسات: مهارات المعرفة الوقائية، والمهارات التطبيقية الوقائية، ومهارات التحليل والتقييم.

أدوات البحث:

١. قائمة بمهارات الوعي الصحي الوقاية من الفيروسات.
٢. الاختبار التحصيلي "الوعي الصحي".
٣. مقياس الوقاية من الفيروسات.
٤. دليل المعلم لتدريس الوحدة المقترحة "الفيروسات" وذلك بالاعتماد على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل تطبيق كلاس دوجو (Class Dojo)، وتطبيق ChatGPT، تطبيق Gemini، وتطبيق DeepSeek، وسوف يتم الاختيار من هذه التطبيقات بما يتناسب مع طبيعة الوحدة المقترحة. (إعداد الباحثة).
٥. كتيب نشاط للطالبة لدراسة الوحدة "الفيروسات" (إعداد الباحثة).

منهج البحث:

اتبع البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي من خلال تصميم مجموعتين: تجريبية وضابطة، مع كلا القياسين: القبلي والبعدي، وتم تنفيذ هذا التصميم على طالبات الصف الثالث الإعدادي، حيث تم تدريس وحدة "الفيروسات" بعد تخطيط دروسها وفقاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

مصطلحات البحث:

١. تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي:
- يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: علم اختراع الآلات والبرامج الإلكترونية الحاسوبية الذكية، التي تحاكي الذكاء البشري، وتمتلك القدرة على استنباط القرارات بدقة وسرعة عاليتين في ضوء المعطيات المتوفرة لديها، فضلاً عن القيام بالمهام والأنشطة المعقدة، وتنفيذ المشاريع والأنظمة التي تعتمد على توظيف مهارات التفكير العليا للبشر (عيسى العنقودي، ٢٠١٩، ص. ٤٤).
- في حين عرّفها (Mu، 2019، ص. ٧٧١) بأنها مجال يتضمن الدمج بين علوم تكنولوجيا التعليم وعلوم الذكاء الاصطناعي، بهدف مساعدة المعلمين والمتعلمين على تعميق فهمهم لآليات التعلم، وذلك من خلال زيادة فاعلية أدواته وتقنياته في المنظومة التعليمية وجعلها أكثر وضوحاً وشمولية، حيث يقوم جوهره على تعميق التكامل بين هذه الأدوات والموقف التعليمي لجعله أكثر ذكاءً.

بينما يمكن تعريف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنها: مجموعة من الآلات أو التطبيقات الحاسوبية التي يمكنها اختزان أكبر قدر من البيانات في وقت واحد ومن مصادر متعددة، ثم تنظيمها وفهرستها وتحليلها وتخزينها بأسلوب ذكي، بما يسهل إمكانية الاستدلال على معلومات جديدة منها، مع تحديثها بشكل مستمر عبر الخوارزميات، الأمر الذي يسمح بالتعلم المستمر من خلالها، ومواصلة هذه البرامج أداء الأنشطة المطلوبة منها دون الحاجة إلى التوقف أو الراحة (Artasanchez & Joshi, 2020,P.5)

وتعرّف الباحثة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنها: مجموعة من الآلات والبرامج الحاسوبية التي تمتلك القدرة على التفاعل والتصرف والتفكير بطريقة تحاكي العقل البشري، وتميزها القدرة على الفهم والاستدلال والتعلم وحل المشكلات المعقدة، وتشمل التطبيقات الذكية، ومنها: (تطبيق كلاس دوجو (Class Dojo)، وتطبيق ChatGPT، تطبيق Gemini، وتطبيق DeepSeek، وتوفر هذه التطبيقات محتوى معرفيًا وتفاعليًا يساهم في تعزيز الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى الطالبات، من خلال أنشطة تعليمية تفاعلية وأساليب عرض مشوقة تحفّزهم على اكتساب المهارات الصحية اللازمة.

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه اتبع الباحث ما يلي:
 أولاً: الاطلاع على أدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات.

ثانياً: إعداد قائمة بمهارات الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات اللازمة لطالبات الصف الثالث الإعدادي.

رابعاً: إعداد الإطار النظري للبحث.

خامساً: صياغة وحدة مقترحة قائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي تطبيق كلاس دوجو (Class Dojo)، وتطبيق ChatGPT، تطبيق Gemini، وتطبيق DeepSeek، للصف الثالث الإعدادي بعنوان " الوقاية من الفيروسات ".

سادساً: إعداد أدوات التقويم وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين وتقنينها وهي:

- الاختبار التحصيلي " الوعي الصحي ".
- مقياس الوقاية من الفيروسات.
- سابعاً: إعداد مواد وأدوات التجريب وهي:
- دليل المعلم لتدريس وحدة الوحدة المقترحة " الفيروسات " وفقاً لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تطبيق كلاس دوجو (Class Dojo)، وتطبيق ChatGPT، تطبيق Gemini، وتطبيق DeepSeek.
- كتيب نشاط الطالبة لدراسة وحدة الوحدة المقترحة " الفيروسات " وفقاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تطبيق كلاس دوجو (Class Dojo)، وتطبيق ChatGPT، تطبيق Gemini، وتطبيق DeepSeek.

ثامناً: اختبار مجموعة البحث من طالبات الصف الثالث الإعدادي.

تاسعاً: تطبيق أدوات التقويم قبلياً على مجموعة البحث.

عاشراً: تدريس الوحدة المقترحة " الفيروسات " التي تم إعدادها للصف الثالث الإعدادي لمجموعة البحث باستخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي تطبيق كلاس دوجو (Class Dojo)، وتطبيق ChatGPT، تطبيق Gemini، وتطبيق DeepSeek.

حادي عشر: تطبيق أدوات التقويم بعدياً على مجموعة البحث.

ثاني عشر: رصد نتائج البحث، ومعالجتها إحصائياً وتحليلها وتفسيرها.

ثالث عشر: تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

الإطار النظري

يُعد التعليم في العصر الحالي وسيلة أساسية في بناء إدراك الأفراد وتشكيل سلوكياتهم الصحية، خاصة في ظل التحديات الصحية العالمية المرتبطة بانتشار الفيروسات والأوبئة، ومع التطور المتسارع في مجالات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي التوليدي، أصبح من الضروري توظيف هذه التقنيات في العملية التعليمية، بما يساهم في تعزيز القدرات المعرفية والمهارية للطلاب لمواجهة الأخطار الصحية. وتُعد المرحلة الإعدادية محطة مهمة في تكوين وعي الطالبة وسلوكياتها، الأمر الذي يجعلها بيئة مناسبة لتطبيق وحدات تعليمية مبتكرة تعزز الوعي الصحي وتغرس سلوكيات وقائية فعالة.

ومن هنا برزت الحاجة إلى تصميم وحدة تعليمية مقترحة حول "الفيروسات"، تعتمد على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتهدف إلى تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى طالبات هذه المرحلة، بما يتماشى مع التوجهات العالمية نحو تعليم قائم على التقنيات الحديثة، والاستعداد لمستقبل صحي ورقمي في آن واحد.

تهدف الوحدة المقترحة في موضوع "الفيروسات"، القائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلى تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية، وذلك من خلال توظيف عدد من التطبيقات الذكية مثل: تطبيق كلاس دوجو (Class Dojo)، وتطبيق ChatGPT، وتطبيق Gemini، وتطبيق DeepSeek، بالإضافة إلى تطبيقات أخرى توفر محتوى معرفيًا وتفاعليًا يتناسب مع خصائص المرحلة العمرية المستهدفة، وتعتمد الوحدة المقترحة على أنشطة متنوعة وأساليب عرض مشوقة تُحفّز الطلاب على اكتساب المعارف ومهارات الوعي الصحي الضرورية بأسلوب ممتع وتفاعلي، مما يساهم في تعديل اتجاهاتهم نحو الوقاية من الفيروسات.

المحور الأول: الوعي الصحي

إن للسياقات الاجتماعية والثقافية والبيئية تأثير كبير على السلوك والصحة وبخاصة في السياقات التي يوجد فيها الاتصال الصحي متنوعة جدًا، وقد تتضمن المنازل والمدارس والجامعات وعيادات الأطباء وأماكن العمل، ولذلك فإن الرسائل يجب أن تأخذ بعين الاعتبار المستويات المختلفة للمعرفة الصحية، والتعليم الصحي في أوساط جماهيرها، بالإضافة إلى

الاعتبارات الديموغرافية والقيم والقضايا الاجتماعية والاقتصادية وغيرها من العوامل المؤثرة في الاتصال الصحي (حسنى، ٢٠١٧، ص. ٤٧).

وإن للسياقات الاجتماعية والثقافية والبيئية تأثيرًا كبيرًا في السلوك والصحة، وبخاصة في البيئات التي يتنوع فيها الاتصال الصحي، والتي قد تشمل المنازل والمدارس والجامعات وعيادات الأطباء وأماكن العمل، ومن ثم، فإن الرسائل الصحية ينبغي أن تراعي المستويات المختلفة للمعرفة والتعليم الصحي لدى جماهيرها، بالإضافة إلى الاعتبارات الديموغرافية، والقيم، والقضايا الاجتماعية والاقتصادية، وغيرها من العوامل المؤثرة في الاتصال الصحي (حسنى، ٢٠١٧، ص. ٤٧).

• مفهوم الوعي الصحي:

يُعدّ الوعي الصحي جملةً من التصورات والمعتقدات والرؤى التي تُعين الإنسان في حياته الصحية، وتوجّه سلوكه الصحي. ويتكوّن الوعي الصحي من مجمل المعارف والمعتقدات التي يكوّنها الأفراد حول القضايا والمشكلات الصحية، حيث تُعدّ المعرفة الصحية مجموعةً من المعلومات والخبرات والمدرجات التراكمية التي يحصل عليها الإنسان من مصادر متنوعة تتعلق بالحقائق والآراء الصحية (حسين، ٢٠١٨، ص. ٢٨).

وقد حددت (منظمة الصحة العالمية، ٢٠١٦، ١) تعريفًا للوعي الصحي الوقائي بأنه: قدرة الفرد نفسه، وأسرته، ومجتمعه المحلي على الوصول للمعلومات وفهمها، والاستفادة منها بطريقة تعزز التمتع بصحة جيدة وتصونها.

ويعرف الوعي الصحي بأنه: قدرة الفرد على ترجمة المعلومات الصحية إلى سلوكيات صحية سليمة تساعد على المحافظة على صحته وصحة أسرته ومجتمعه، ويتضمن الوعي الصحي خمسة مؤشرات لقياسه تتضمن الوعي الصحي الشخصي، والغذائي، الرياضي، والبيئي، والوقائي (مكي، ٢٠١٧، ١١).

كما عرف محمد (٢٠١٧) الوعي الصحي بأنه: إلمام الفرد بالمعلومات والحقائق الصحية وإحساسه بالمسؤولية نحو صحته وصحة الآخرين.

بينما أكدت حلاب (٢٠١٨) أن الوعي الصحي هو: وعي معرفي بالحقائق والمفاهيم الصحية، ينتج عنه وعي وجداني يظهر في صورة اتجاهات وميول صحية إيجابية، ويؤدي في النهاية إلى وعي تطبيقي يتمثل في ممارسات صحية سليمة.

يعرف الوعي الصحي بأنه : حالة ذهنية مرتبطة بتوفر المعلومات والمعارف للأفراد تجاه فيروس كورونا المستجد، وإيجاد الرغبة لديهم في التعامل مع الفيروس طبقاً لتلك المعلومات،

والكشف عن درجة الوعي لديهم عن طريق السلوكيات التي يقوم بها هؤلاء الأفراد للحد من انتشاره (الفوزان، ٢٠٢٠، ص. ٤٩٣).

كما يعرف الوعي الوقائي Awareness of preventive بأنه: مجموعة من الأنشطة هدفها حث الناس على تبني نمط حياة وممارسات وقائية سليمة، من أجل رفع المستوى الصحي للمجتمع، والحد من انتشار الأمراض (البنظ، ٢٠٢١، ص. ٤٢٠).

كما يعرف سينج وأوبدهاي (Singh, Upadhyay. 2021, 110) الوعي الصحي الوقائي بأنه: تبني الأفراد الذين يتمتعون بصحة جيدة لسلوكيات وأنشطة صحية للوقاية من الأمراض.

يتضح من تعدد التعريفات السابقة أن الوعي الصحي مفهوم متعدد الأبعاد يتجاوز المعرفة النظرية إلى التفاعل السلوكي العملي، فهو لا يقتصر على إدراك المعلومات الصحية فحسب، بل يمتد إلى قدرة الفرد على تحويل تلك المعرفة إلى سلوك وقائي إيجابي ينعكس على صحته وصحة مجتمعه.

وعلى هذا، فإن تنمية الوعي الصحي لا يمكن فصلها عن الأبعاد الثقافية والتكنولوجية والسلوكية للمتعلمين، الأمر الذي يستدعي توظيف أدوات تعليمية حديثة . مثل الذكاء الاصطناعي . لتأصيل هذا الوعي في مراحل التعليم المختلفة، ولا سيما في المرحلة الإعدادية التي تُعدّ مرحلة تأسيسية في تشكيل السلوك الصحي المستدام.

وتستخلص الباحثة مما سبق أن الوعي الصحي يتضمن بعدين هما:

١. البعد المعرفي: متمثل في المعرفة والفهم والإدراك عن موضوع صحي ما.
 ٢. البعد الوجداني: متمثل في الشعور والتقدير الموجه للسلوك الصحي السليم.
- ويُعرف الوعي الصحي إجرائيًا في هذا البحث بأنه "مدى إلمام طلاب المرحلة الإعدادية بقدر مناسب من المفاهيم الصحية المرتبطة بالفيروسات وتكوين الميول والاتجاهات المناسبة نحو الفيروسات، بما ينعكس إيجابًا على سلوكياته في مواجهة تلك الأزمة وتبنيه لممارسات صحية سليمة ويعمل على إحداث تغييرات صحية في بيئته المحيطة.

• أهداف الوعي الصحي:

تتمثل أهداف الوعي الصحي فيما يلي:

١. إكساب الطلاب والمجتمع التعليمي المعارف الصحية عن الطعام والصحة ورسم سياسة غذائية للطلاب في مختلف مراحلهم العمرية (مصطفى، ٢٠٢١، ٢٤).
٢. التحذير من الشائعات وتصحيح المعلومات الصحية الخاطئة عن فيروس كورونا.
٣. تعزيز أنماط السلوك الصحي السليم لأفراد المجتمع.
٤. حماية المجتمع من الحوادث والاضطرابات والأمراض المعدية وغير المعدية.
٥. القيام بالفحوص الدورية للمواطنين عامة وللطلاب خاصة بالتنسيق مع الجهات المعنية (عامر، ٢٠١٦، ص. ٣٠-٣١).
٦. النهوض من المفهوم العلاجي إلى المفهوم الوقائي وبناء مجتمع متفوق صحياً (خطاب، غنيم، ٢٠٢١، ص. ٣٦-٣٨).
٧. تغيير اتجاهات الطلاب وسلوكهم وعاداتهم لتحسين مستوى صحتهم، باتباع السلوك الصحي السليم بما يؤدي إلى تقليل المخاطر الصحية المختلفة في أسرهم ومحيطهم المجتمعي (ارهيف، وإبراهيم، ٢٠١٨).
- أهمية الوعي الصحي:

تكمن أهمية الوعي الصحي الوقائي في التأثير النفسي الإيجابي على الأفراد، وخروج المجتمعات من سلسلة الإحباطات، والقلق الذي ينتاب الجميع نتيجة كثرة الإصابات العالمية والمحلية والوفيات جراء الإصابة بالفيروسات، ونستعرض أهمية الوعي الصحي الوقائي تفصيلاً فيما يلي:

١. الحفاظ على جودة الحياة للأشخاص الأصحاء والمرضى، وذلك من خلال الاهتمام بالتهوية الجيدة للمنزل، واتباع إجراءات الصحة الاحترازية وعدم الخروج من المنزل إلا للضرورة القصوى (الفوزان، ٢٠٢٠، ص. ٥٠١).
٢. رفع مستوى الثقافة الصحية للأفراد من خلال الالمام بالمعلومات والمعارف الوقائية مما يساهم في ترشيد الانفاق في مجال العلاج بالأدوية والعقاقير (سليمان، عطية، ٢٠١٩، ص. ١٩-٢٠).
٣. الوعي الصحي الوقائي ليس مورداً شخصياً فحسب، لأن ارتفاع مستوياته بين صفوف السكان يعود بفوائد اجتماعية بوسائل من قبيل تعبئة قدرات المجتمعات المحلية على معالجة المحددات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للصحة (منظمة الصحة العالمية، ٢٠١٦، ص. ١).

٤. الوعي الوقائي له دور مهم في تكوين جوانب الشخصية وتوعية الأفراد بمخاطر الفيروسات وأضرارها وذلك بتعريفهم بطبيعة هذه الجائحة وطرق الوقاية منها والحد من انتشارها.

• الوعي الصحي ورؤية مصر ٢٠٣٠:

يشكل الوعي الصحي أحد الركائز الأساسية لتحقيق مجتمع صحي قادر على مواجهة التحديات المعاصرة، ويعتبر عنصرًا محوريًا في استراتيجيات التنمية المستدامة. فقد أكدت رؤية مصر ٢٠٣٠ على ضرورة تعزيز ثقافة الوعي الصحي بين المواطنين، من خلال برامج تعليمية وتثقيفية تستهدف جميع الفئات العمرية، بهدف الوقاية من الأمراض المزمنة والمعدية، وتحسين جودة الحياة، والحد من العبء الصحي على النظام الصحي القومي (وزارة الصحة والسكان، ٢٠٢٤).

تطبيق صحة مصر من وزارة الصحة والسكان المصرية

التحديث الجديد للتطبيق يتضمن الخدمات التالية

- ١- لو شاخك إن عندك كورونا تقدر تعمل بلاغ على التطبيق وببالتك هتوصل لغرفة العمليات عشان يتواصلوا معاك
- ٢- تقدر تعمل البلاغ عن نفسك أو عن أي حد تاني
- ٣- تقدر تشوف خريطة بأقرب مستشفيات الكشف عن كورونا بالقرب من موقعك وتعرف عناوينهم و تليفوناتهم. وممكن كمان برسمك الطريق من مكانك لغاية المستشفى
- ٤- التطبيق هينبهك لو دخلت منطقة فيها إصابات كثير أو حجر صحي وبشوفك لتعامل إزاي مع الموقف
- ٥- تقدر تعرف كل تعليمات العزل المنزلي وإزاي تعزل نفسك وإزاي تأخذ العلاج
- ٦- هتقدر تيلغنا بحالتك الصحية يوميًا في العزل المنزلي و احنا نتابعك
- ٧- تقدر تعرف إزاي تحافظ على نفسك لو في حد معاك في البيت في عزل منزلي و لتعامل معاك إزاي
- ٨- تقدر تعرف تعليمات وإرشادات الوقاية وتفاصيل خطة التعايش اللي الدولة هتطبقها وإزاي تحافظ على نفسك
- ٩- تقدر تعرف آخر الأخبار والمستجدات والإحصائيات اليومية للإصابات وحالات الشفاء
- ١٠- هتستقبل إشعارات وتنبهات يومية موجهة ليك طبعا لحالتك الصحية
- ١١- كل يوم بنضيف خاصية جديدة في التطبيق عشان نفيدهم ونقدر نخدمكم أفضل

Download on the App Store | Get it on Google Play

خط الساخن ١٥٣٣٥ ١٥٥ | @mhp.egypt | @egypt.mhp | @mhp.egypt

وقد استفادت وزارة الصحة المصرية من العديد من تلك الوسائل، ومن أهمها التطبيقات الرقمية التي استُخدمت كمنصة صحية متكاملة لنشر الوعي بجائحة كورونا وتوفير المعلومات الموثقة، إضافةً إلى توظيفها كتطبيق ذكي للرد على استشارات المرضى واستفساراتهم. ثم تطوّر هذا التطبيق ليشمل تقديم الرعاية الصحية المتكاملة لمصر. وتسعى الدولة، تحت قيادة الرئيس عبد الفتاح السيسي، إلى القيام باستثمارات رئيسية في مجال الصحة الرقمية بهدف تقليل التكاليف وتوفير رعاية صحية فعالة للمواطنين، خاصة في ظل تداعيات جائحة "كوفيد-١٩" التي سرّعت من وتيرة التحول الرقمي، مع تزايد الاعتماد على أنظمة المتابعة عن بُعد،

ومنصات الخدمات الصحية الرقمية، والتطبيقات والأجهزة الداعمة لتقنيات الذكاء الاصطناعي (AI).

وتهدف مصر إلى أن تبلغ حصة الذكاء الاصطناعي من ناتجها المحلي الإجمالي ما يصل إلى ٧.٧% بحلول عام ٢٠٣٠، وفقًا لتقرير "برايس ووترهاوس كوبرز"، وفي هذا الإطار، طوّرت الدولة استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي لدمج التكنولوجيا في مختلف القطاعات، بما في ذلك قطاع الرعاية الصحية. وتُعد مصر من الفاعلين الرئيسيين في مجال الصحة الرقمية وتطوراتها، من خلال توجيهات القيادة السياسية بالتركيز على وثائق التنمية الرئيسية المتعلقة بالحياة الصحية الآمنة، واستنادًا إلى استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، التي تنص على حق المصريين في حياة صحية سليمة وآمنة. كما ركزت الرؤية والأهداف الاستراتيجية الصحية على تطوير الخدمات الصحية، والبحوث الوقائية، وإتاحة البيانات لدعم اتخاذ القرار وتعزيز كفاءة الموارد، إلى جانب تطوير البنية المعلوماتية الداعمة لمنظومة الصحة، وفي هذا السياق، تبنت وزارة الصحة والسكان مجموعة من المبادرات لدعم الصحة الرقمية والنظام الصحي الوطني، ولمواجهة جائحة كورونا. وكان من أبرزها تطبيق "صحة مصر" الذي أُطلق في إبريل ٢٠٢٠ للتعامل من خلال الهواتف المحمولة، حيث يتضمن التطبيق إرشادات للتوعية ضد فيروس كورونا، مع تحديثات مستمرة، بما في ذلك خدمة تفاعلية للإبلاغ عن الحالات المشتبه في إصابتها. وقد وصل عدد مستخدمي التطبيق خلال اليومين الأولين من طرحه إلى أكثر من ٦٠٠,٠٠٠ مواطن (وزارة الصحة، ٢٠٢٤م).

وتركز استراتيجية مصر ٢٠٣٠ على تحقيق التغطية الصحية الشاملة، وتحسين جودة الخدمات الصحية، وتعزيز المشاركة المجتمعية في القضايا الصحية، وتشمل هذه الأهداف تعزيز السلوكيات الصحية الإيجابية، ونشر المعلومات الدقيقة حول الوقاية من الأمراض، وتشجيع الفحص المبكر والتطعيمات الوقائية، إلى جانب تطوير البنية التحتية الصحية والمرافق الطبية لتصبح أكثر استجابة لاحتياجات المواطنين (رؤية مصر ٢٠٣٠، ٢٠٢٢).

وترتبط استراتيجية مصر ٢٠٣٠ بين الوعي الصحي والتنمية المستدامة، إذ يُعد تحسين الصحة العامة أحد مؤشرات التنمية البشرية. وتشمل برامج التوعية الصحية تعزيز المعرفة والسلوكيات الصحية لدى الأفراد، والحد من العادات غير الصحية، وزيادة قدرة المواطنين على اتخاذ قرارات صحية سليمة. كما تهدف الاستراتيجية إلى دمج الوعي الصحي في المناهج التعليمية والبرامج المجتمعية، بما يعزز ثقافة الوقاية ويقلل من معدلات الإصابة بالأمراض المزمنة والمعدية على المدى الطويل (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٢٢).

كما تسعى مصر من خلال استراتيجيتها الوطنية إلى استخدام وسائل متعددة لتعزيز الوعي الصحي، وتشمل هذه الوسائل الحملات الإعلامية، والبرامج التثقيفية في المدارس والجامعات، والمنصات الرقمية والتطبيقات الصحية، إلى جانب التعاون مع المنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني. وتعتمد هذه الأساليب على نشر المعلومات الصحية بطريقة مبسطة وجذابة، لضمان وصول الرسائل إلى جميع فئات المجتمع، بما يساهم في بناء مجتمع واعٍ وقادر على المشاركة الفاعلة في تعزيز الصحة العامة.

• مهارات الوعي الصحي لطلاب المرحلة الإعدادية:

تشير المهارات المرتبطة بالوعي الصحي إلى مجموعة من القدرات المعرفية والسلوكية التي تمكن الفرد، خاصة في مرحلة المراهقة، من تبني أنماط حياة صحية، والتفاعل الواعي مع المخاطر الصحية في البيئة المحيطة. وتتمثل أهم هذه المهارات في القدرة على إدراك المخاطر الصحية، وتحليل المعلومات الطبية، واتخاذ قرارات صحية سليمة، وتبني ممارسات وقائية، والتفاعل الواعي مع مصادر التثقيف الصحي. كما تشمل المهارات الوعي الصحي الغذائي، والوعي الصحي البيئي، والوعي الرياضي، والوعي الوقائي، والوعي الشخصي، وهي مهارات مترابطة تُعد أساساً لتنمية أنماط سلوكية صحية لدى المتعلمين (حسين، ٢٠١٨، ص. ٢٨).

وتتطلب تنمية هذه المهارات استخدام أدوات تعليمية فعالة، خاصة في ظل التطور التكنولوجي، حيث يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الصحي من خلال تصميم وحدات تعليمية تفاعلية تحاكي المواقف الواقعية، وتقدم تغذية راجعة فورية، وتُمنّي مهارات اتخاذ القرار الصحي. وتشير الدراسات الحديثة إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل روبوتات المحادثة الذكية والتطبيقات الصحية التفاعلية، يُعزز من استيعاب المفاهيم الصحية والقدرة على التصرف في المواقف الوبائية (البرزنت، ٢٠٢١، Singh & Upadhyay, 2021, 110).

وقد أوصت منظمة الصحة العالمية بأهمية دمج مهارات الوعي الصحي ضمن المناهج التعليمية، مع التأكيد على تعزيز التعلم القائم على المشكلات والمواقف الصحية الواقعية، خاصة في المراحل الدراسية المبكرة مثل مرحلة التعليم الإعدادي، لتهيئة جيل قادر على الوقاية من الأوبئة والتفاعل الواعي مع مصادر المعلومات الصحية (منظمة الصحة العالمية، ٢٠١٦، ١).

يتضح مما سبق أن الوعي الصحي يُعد وسيلة فعالة لتحسين مستوى صحة طلاب المرحلة الإعدادية وتحقيق السلامة البدنية، والنفسية والعقلية والاجتماعية. ومن ثم، ينبغي نشر الوعي

الصحي بين الطلاب لترسيخ العادات الصحية، واتباع السلوكيات الصحية، والالتزام بالنظافة العامة والشخصية، بما يساهم في تعزيز وتطوير الوعي الصحي لديهم.. وتظهر الباحثة مهارات الوعي فيما يلي:

١. الغذاء الصحي: يشمل اختيار الأطعمة المتوازنة التي تحتوي على العناصر الغذائية الأساسية مثل: البروتينات، الفيتامينات، الكربوهيدرات، والدهون المفيدة.
٢. النظافة الشخصية: تشمل العادات اليومية التي تمنع انتقال الجراثيم والعدوى.
٣. الوقاية من الأمراض: تعني اتخاذ خطوات استباقية لحماية النفس من العدوى.
٤. المحافظة على البيئة: تشير إلى الحفاظ على نظافة البيئة المحيطة لأنها تؤثر مباشرة على الصحة العامة.
٥. استخدام التكنولوجيا بشكل صحي: تعني الاستفادة من التطبيقات الذكية في التوعية الصحية دون الإفراط في استخدامها الأمثلة: استخدام تطبيقات مثل: ClassDojo أو ChatGPT لتعلم الصحي، تقليل وقت الشاشة لتفادي الأضرار الجسدية والنفسية.

المحور الثاني: الوقاية من الفيروسات

تشير الوقاية من الفيروسات إلى مجموعة من الإجراءات والتدابير الصحية والتعليمية التي تهدف إلى حماية الأفراد والمجتمع من التعرض للعدوى الفيروسية وانتشارها، وتعد الوقاية أحد أهم محاور الصحة العامة، وتتضمن نشر الوعي الصحي، وتعزيز السلوكيات الوقائية، والالتزام بالإرشادات الطبية والسلوكية الصادرة عن الجهات المختصة، إلى جانب الاستفادة من أدوات وتقنيات حديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، في رصد وتشخيص الأوبئة مبكرًا.

• مفهوم الوقاية من الفيروسات

وقد عرّفها الشرقاوي (٢٠٢٠، ٧٢) بأنها: الجهود العلمية والتربوية المبذولة لتمكين الأفراد من تبني ممارسات صحية تقلل من خطر الإصابة بالأمراض الفيروسية.

أما سالم وآخرون (٢٠٢٢، ٣٥) فيعرّفونها بأنها: "مجموعة من الإجراءات التوعوية والسلوكية والعلاجية الرامية إلى تحصين الأفراد ضد العدوى الفيروسية باستخدام آليات استباقية وتوعوية".

يُلاحظ أن التعريفات السابقة تتفق على أن الوقاية ليست مجرد إجراءات صحية فحسب، بل هي منظومة متكاملة من الوعي، والسلوك، والتعليم الوقائي.

• أبعاد الوقاية من الفيروسات

- تشمل الوقاية من الفيروسات عدة أبعاد رئيسية، منها: (عبد المنعم، ٢٠٢٣؛ زهران، ٢٠٢١)
١. البعد المعرفي: ويشمل المعلومات الأساسية حول الفيروسات، طرق انتقالها، وأعراضها.
 ٢. البعد السلوكي: ويتضمن الممارسات اليومية للحد من العدوى مثل غسل اليدين، ارتداء الكمامة، التباعد الاجتماعي.
 ٣. البعد التقني: ويشمل استخدام التطبيقات الصحية والذكاء الاصطناعي التوليدي للتنبيه والتحذير من بؤر انتشار الفيروسات.
 ٤. البعد الاجتماعي: ويتعلق بتأثير السلوك الجماعي والوعي المجتمعي في الحد من انتشار العدوى.

• مهارات الوقاية من الفيروسات

وتحدد الباحثة مهارات الوقاية من الفيروسات فيما يلي:

١. المهارات المعرفية
 - فهم طبيعة الفيروسات (مثل طرق انتقالها، أنواعها، وأعراضها).
 - الإلمام بوسائل الوقاية الأساسية (مثل غسل اليدين، ارتداء الكمامة، التباعد الجسدي).
 - التعرف على مصادر المعلومات الصحية الموثوقة (مثل مواقع وزارات الصحة، ومنظمة الصحة العالمية).
٢. المهارات السلوكية
 - فهم أهمية اللقاحات في الوقاية من الفيروسات.
 - المواظبة على النظافة الشخصية (غسل اليدين بشكل دوري، تغطية الفم أثناء العطس).
 - تجنب مشاركة الأدوات الشخصية (مثل المناشف، زجاجات المياه، أدوات الطعام).

- اتباع التعليمات الصحية في البيئات العامة والمدرسية.
- التصرف السليم عند ظهور أعراض المرض (مثل العزل الذاتي والإبلاغ عن الحالة).
- ٣. المهارات التكنولوجية
- استخدام التطبيقات الصحية (مثل تطبيقات التتبع والوعي الصحي).
- الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تلقي النصائح الوقائية ومتابعة الحالة الصحية.
- استخدام الإنترنت بشكل آمن للحصول على المعلومات الصحية.
- ٤. المهارات النفسية والاجتماعية
- القدرة على التعامل مع القلق المرتبط بالأوبئة بطريقة صحية.
- التعاون مع الآخرين في تنفيذ الإجراءات الوقائية.
- تعزيز الشعور بالمسؤولية تجاه صحة الفرد والمجتمع.

المحور الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يعد الاهتمام بصحة الطلاب من الأولويات التي تسعى إليها المؤسسات التعليمية والتربوية، نظرًا لما للتغذية من دور أساسي في بناء أجسامهم وتنمية قدراتهم العقلية والاجتماعية، ومع التقدم التكنولوجي الهائل، أصبح من الممكن توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تصميم برامج تعليمية تفاعلية تُعزز من وعي الطلاب بالعوادات الصحية وتوجههم نحو السلوكيات السليمة.

وشهدت أجهزة الحاسوب الآلية ولغات البرمجة تطورات مُتسارعة في الحجم والسرعة؛ نتج عنها ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعد أحد فروع علوم الحاسبات الإلكترونية، وترتكز على الآلة في القيام بالمهام الموكلة للإنسان بشكل أفضل وأكثر إتقانًا منه (إبتسام الشهومية، ٢٠٢٠، ص. ١٣)، الأمر الذي دعا إلى ضرورة الاستفادة من هذه التطورات وتوظيفها بطريقة مثلى في التعليم.

• مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي:

تعرفه (عالية الفيقي، ٢٠٢٠) بأنه: قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية؛ كالقدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية، كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى الوصول إلى أنظمة تتمتع بالذكاء وتتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر من حيث التعلم والفهم، بحيث تُقدم تلك الأنظمة لمستخدميها خدمات مختلفة من التعليم والإرشاد والتفاعل وما إلى ذلك.

كما يُعرف الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه "دراسة طبيعة الذكاء من خلال أنظمة الحاسوب، وتطبيق هذه الأنظمة في حل المشكلات الواقعية". (al-qusi,2010.39) وهو العلم الذي تقوم عليه برامج الحاسوب وتطبيقاته على اختلافها بما يتميز به من خصائص تتوافق مع القدرات العقلية للإنسان تمكنه من القيام بالعديد من العمليات والأعمال المختلفة (العنزي، ٢٠٢٤).

ويُعرف الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه: أنظمة تستند إلى الآلة، يمكنها، بناءً على مجموعة من الأهداف، تقديم توقعات أو توصيات أو قرارات تؤثر على البيانات الحقيقية أو الافتراضية. وتتفاعل أنظمة الذكاء الاصطناعي معنا، وتتصرف في بيئتنا إما مباشرة أو غير مباشرة، وفي كثير من الأحيان يبدو أنها تعمل ذاتيًا، مع القدرة على تكييف سلوكها من خلال التعلم حول السياق. (Holmes et al, 2022).

ويعرفه السفيناني؛ النجدي (٢٠٢٣) بأنه: علم يهتم بدراسة القدرات الفكرية والعمليات المنطقية؛ حيث تُعنى بمحاكاة العمليات التي تحدث داخل العقل البشري وطرق معالجتها، وتعرف هذه الأنظمة على أنها الأنظمة الأكثر ذكاءً في علم الحاسوب المعتمدة على جمع ومعالجة المعلومات ورفع مستوى استيعاب وفهم تلك المعلومات، ويعد بناء هذه الأنظمة وتصميمها داعماً للعنصر البشري في توظيفها لحل المشكلات واتخاذ القرارات وليس بديلاً له .

ويعرفه مكاري؛ عجوة (٢٠٢٣) بأنه: الأنظمة التي تعرض سلوكًا ذكيًا من خلال تحليل بيئتها، واتخاذ الإجراءات بدرجة معينة من الاستقلالية لتحقيق أهداف محددة، ويمكن أن تكون الأنظمة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي قائمة على البرامج فقط، وتعمل في العالم الافتراضي. فهو قدرة الخوارزميات المشفرة في التكنولوجيا على التعلم من البيانات حتى تتمكن من أداء المهام المؤتمنة دون أن يضطر الإنسان لبرمجة كل خطوة من خطوات العملية بشكل صريح (إمام وآخرون، ٢٠٢٣).

مما سبق يتضح أن الذكاء الاصطناعي بتقنياته المتعددة وتطبيقاته المختلفة، له بعض السمات، مثل:

- محاكاة الذكاء البشري وطرق تفكيره باستخدام الحواسيب وبرمجة الآلات على التعلم وجمع البيانات وتحليلها واتخاذ القرارات.
- تنوع مجالات استخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي حسب المكان الذي يحتاج لذلك.

- تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن تكون أنظمة قائمة على برامج، أو أجهزة مبرمجة.
- يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلم اللغات عن طريق برامج وتطبيقات خاصة بتعليم اللغات، أو عن طريق أجهزة روبوتات متقدمة مخصصة لذلك.
- ويتضح مما سبق من تعريفات الذكاء الاصطناعي أنه مجموعة من الأنظمة القائمة على الآلة والخوارزميات المتطورة، والتي تهدف إلى تطوير القدرة على تنفيذ مجموعة متنوعة من المهام الفكرية والعمليات المنطقية، وتتفاعل هذه الأنظمة مع العنصر البشري والبيئة بشكل مباشر أو غير مباشر.

• أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

أصبحت أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من الركائز الأساسية في تطوير العملية التعليمية، حيث أسهمت هذه الأدوات في تحسين جودة التعلم وتسهيل الوصول إلى المعرفة وتخصيص المحتوى بما يتناسب مع احتياجات المتعلمين، وتتنوع هذه الأدوات لتشمل أنظمة التعلم الذكية التي توفر بيئة تعليمية تفاعلية، وتعمل على تحليل بيانات المتعلمين وتقديم تغذية راجعة فورية لهم (Pedró et al., 2019)، وكذلك برامج التقييم الآلي التي تستعين بنماذج لغوية متقدمة مثل GPT-3 و ChatGPT لتصحيح وتحليل النصوص والمقالات وقياس المهارات الكتابية لدى المتعلمين بدقة وموضوعية عالية (Mizumoto & Eguchi, 2023).

وكذلك تشمل أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدات الرقمية مثل ChatGPT التي تعمل كمدرّب شخصي أو معلم افتراضي يقدم الشرح ويجيب عن استفسارات الطلاب، إضافة إلى تقنيات التعلم التكيفي التي تعتمد على تحليل الأداء والبيانات التعليمية لتخصيص المحتوى وتعديل سرعة وصعوبة المادة العلمية وفق قدرات واحتياجات كل طالب (Sourani, 2018) ومن بين أبرز الأدوات أيضًا الروبوتات التعليمية التي تُستخدم في تعليم اللغات والبرمجة وتنمية المهارات العملية لدى الطلاب من خلال تفاعل حسي وحركي، مما يزيد من تحفيز المتعلمين ويرفع من مستويات مشاركتهم وتفاعلهم داخل الصفوف الدراسية (Shin & Shin, 2020).

علاوة على ذلك، أسهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير التعليم الرقمي مثل المنصات التعليمية الذكية التي تستخدم خوارزميات التوصية والتنبؤ لتقديم محتوى

مخصص لكل متعلم، وتطبيقات المحادثة التفاعلية التي تعمل على تقييم الفهم القرائي والاستماع والحديث لدى الطلاب خاصة في تعلم اللغات الأجنبية (Castillo et al., 2023). وتوضح الدراسات الحديثة أن دمج هذه الأدوات ضمن بيئات التعلم الإلكتروني يساهم في رفع كفاءة العملية التعليمية ويزيد من فعالية التدريس ويوفر بيئة تعليمية مرنة وداعمة للتعلم الذاتي. (Ahmad et al., 2021)

وتشير البحوث كذلك إلى أن توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي يتطلب إعداد المعلمين وتدريبهم على استخدامها بكفاءة، وكذلك تطوير البنية التحتية التكنولوجية بالمؤسسات التعليمية لضمان دمج هذه الأدوات بشكل فعال في المناهج الدراسية، وتوصي العديد من الدراسات بضرورة تصميم سياسات تعليمية واضحة وخطط تطويرية طويلة الأجل لتطبيق الذكاء الاصطناعي بالتعليم بما يتواءم مع خصوصية السياق التعليمي والثقافي (Shin & Shin, 2020؛ Pedró et al., 2019)

وأنواع أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم ما يلي: (Pedró et al., 2019؛ Mizumoto & Eguchi, 2023؛ Ahmad et al., 2021).

- أنظمة التعلم الذكية، التي تتيح تخصيص المحتوى وتحليل بيانات المتعلمين.
- المساعدات الرقمية مثل ChatGPT، والتي توفر إجابات فورية ودعماً تعليمياً شخصياً.
- برامج التقييم الآلي للمقالات والاختبارات.
- روبوتات التعليم التفاعلي التي تنمي مهارات التفكير والتواصل.
- تطبيقات التعلم التكيفي التي تعدل سرعة وصعوبة التعلم وفق مستوى الطالب.
- نظم التعرف الصوتي وتحليل اللغة الطبيعية لدعم تعلم اللغات.

إجراءات البحث

يهدف هذا الجزء إلى عرض الإجراءات التفصيلية التي تم إتباعها في البحث الحالي لإعداد وضبط مواد البحث، وذلك للتعرف على (وحدة مقترحة في الفيروسات قائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي علي تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدي طلاب المرحلة الإعدادية)، وفيما يلي الإجراءات التي اتبعتها الباحثة لتحقيق ذلك الهدف:

• إعداد المواد التجريبية:

للإجابة عن السؤال الأول للبحث والذي ينص على "ما التصور المقترح لوحدة تعليمية في الفيروسات قائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتنمية الوعي الصحي والوقاية الفيروسات لدى طلاب المرحلة الإعدادية؟ تم إتباع الإجراءات الآتية:

أولاً: إعداد وحدة مقترحة في الفيروسات قائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويتضمن الآتي:

١. صياغة الأهداف العامة للتصور المقترح:

هدف التصور المقترح إلى إعداد وحدة مقترحة تعليمية قائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى عدد من الأهداف العامة:

- تحقيق التكامل بين تدريس مادة العلوم وعلم الذكاء الاصطناعي التوليدي، بهدف إكساب الطلاب المعرفة العلمية والتكنولوجية بصورة متكاملة لتوظيفها في الحياة العملية.
- إكساب الطلاب بعض مفاهيم الذكاء الاصطناعي، ومواكبة ومسايرة التغيرات الحديثة والثورات الصناعية بداية من الثورة الصناعية الرابعة ووصولاً إلى الثورة الصناعية السادسة.

- تنمية مهارات الوعي الصحي والوقاية الفيروسات لدى طلاب المرحلة الإعدادية.
- استخدام النظام الذكي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس واكتساب المعرفة للوعي الصحي والوقاية الفيروسات لدى طلاب المرحلة الإعدادية.
- إكساب الطلاب بعض المهارات الاجتماعية، مثل: العمل الجماعي، التواصل والتعاون.

٢. إعداد وصياغة بنية التصور المقترح للوحدة المقترحة "الفيروسات" القائمة على تطبيقات

الذكاء الاصطناعي التوليدي

مببرات إعداد الوحد المقترحة:

يهدف البحث الحالي إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم لدعم تنمية الوعي الصحي والوقاية من الأمراض الفيروسية لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وذلك من خلال وحدة دراسية مقترحة تجمع بين المعرفة العلمية الدقيقة حول الفيروسات ومهارات التعامل مع التقنيات الحديثة، وتستهدف الوحدة تمكين الطلاب من فهم طبيعة الفيروسات وطرق انتقالها والوقاية منها، إضافة إلى إكسابهم مهارات البحث والتحقق من المعلومات الصحية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، بما يساهم في ترسيخ السلوكيات الصحية الوقائية، وكانت مببرات إعداد الوحدة ما يلي:

- التعرف على مفهوم الفيروسات وأهميتها وخطورتها على صحة الإنسان والمجتمع.
- التعرف على الأنواع الشائعة من الفيروسات التي تصيب الإنسان وخصائصها.
- دراسة طرق انتقال الفيروسات والعوامل التي تسهم في انتشارها.
- إكساب الطلاب العادات الصحية السليمة التي تحد من انتشار العدوى الفيروسية.
- تدريب الطالبات على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث عن المعلومات الصحية الموثوقة المتعلقة بالفيروسات.
- إكساب الطلاب مهارات التحقق من صحة المعلومات الطبية الرقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- توظيف تقنيات المحاكاة الافتراضية لفهم دورة حياة الفيروس وآلية تأثيره على جسم الإنسان.
- التعرف على دور التطعيمات والتحصينات في الوقاية من الأمراض الفيروسية.
- تنمية الوعي بمخاطر الإهمال في النظافة الشخصية والعامة على زيادة فرص الإصابة بالفيروسات.
- تعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو استشارة الأطباء والمتخصصين عند ظهور أعراض مرضية فيروسية.
- إعداد الطلاب للتعامل الواعي مع الأزمات الصحية الفيروسية المستقبلية واتخاذ قرارات صحية سليمة.
- تحديد الخطوط الرئيسية لأساسيات الوحدة وذلك عن طريق:
- الاطلاع على أحدث المراجع والمصادر الطبية والعلمية حول الفيروسات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصحة والتعليم.
- مراجعة الدوريات والمجلات العلمية المتخصصة في الصحة الرقمية والوقاية من الأمراض.
- الاستفادة من التطبيقات والمنصات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي في دعم مفاهيم التربية الصحية.
- بعض مناهج العلوم التي تستهدف التثقيف الصحي للطالبات: عرض بعض مناهج العلوم التي تتضمن موضوعات تثقيفية صحية عن الأمراض الفيروسية وطرق الوقاية منها.
- الدراسات السابقة والدوريات العلمية المرتبطة بالثقافة الصحية: مراجعة الدراسات السابقة والمجلات العلمية التي تتناول التربية الصحية الوقائية، وخاصة ما يرتبط بالفيروسات والأمراض المعدية.

- شبكات المعلومات (الإنترنت) المتصلة بالثقافة الصحية: استخدام شبكة الإنترنت للحصول على معلومات موثوقة عن الفيروسات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة. بتحديد أهداف الوحدة المقترحة:

إن الأهداف التعليمية تمثل التغيرات المعرفية والمهارية والاتجاهية التي يسعى المنهج إلى إحداثها لدى الطلاب. وتعتبر الأهداف العنصر الأول من عناصر المنهج حيث تمثل الغاية التي يسعى التعليم إلى تحقيقها، وبناء عليها يتم اختيار المحتوى، والأنشطة، وأساليب التقويم المناسبة.

الأهداف المعرفية:

- بعد الانتهاء من دراسة الوحدة المقترحة، يُتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على أن:
١. تذكر مفهوم الفيروسات وأهميتها الصحية والاجتماعية وخطورتها على الإنسان.
٢. تشرح العلاقة بين صحة الجهاز المناعي ومقاومة الأمراض الفيروسية.
٣. توضح أسباب انتشار الفيروسات في البيئات المختلفة.
٤. تقارن بين الفيروسات والبكتيريا من حيث الحجم والتركيب وطرق الانتقال.
٥. تكتب قائمة بأهم أنواع الفيروسات الشائعة التي تصيب الإنسان.
٦. تذكر وظائف وأضرار الأنواع المختلفة من الفيروسات.
٧. تفسر أسباب العدوى الفيروسية وأثرها على صحة الإنسان.
٨. توضح دور اللقاحات في الوقاية من الفيروسات.
٩. تميز بين الممارسات الصحية والممارسات غير الصحية في التعامل مع الفيروسات.
١٠. تعدد طرق انتقال الفيروسات الشائعة.
١١. تشرح الطريقة الصحيحة لغسل اليدين للوقاية من العدوى.
١٢. تشرح الطريقة الصحيحة لاستخدام الكمادات وأدوات الوقاية الشخصية.

الأهداف المهارية

- بعد الانتهاء من دراسة الوحدة المقترحة، يُرجى من الطالب أن:
١. تستخدم أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمعرفة أعراض الأمراض الفيروسية.
٢. تطبق خطوات غسل اليدين بطريقة صحيحة.
٣. تستخدم أدوات التعقيم الشخصية بشكل آمن وفعال.
٤. تطبق إجراءات السلامة عند التعامل مع مريض مصاب بعدوى فيروسية.
٥. تعد قائمة بالأغذية الداعمة للمناعة.

٦. يتشارك في محاكاة افتراضية عبر تطبيق ذكي لطرق انتشار العدوى وسبل الحد منها.
الأهداف الوجدانية

بعد الانتهاء من دراسة الوحدة المقترحة، يُرجى من الطالبة أن:

١. تقدر أهمية اتباع التعليمات الصحية الموثوقة.
 ٢. تظهر التزامًا بالإجراءات الوقائية في الحياة اليومية.
 ٣. تحترم دور الأطباء والعاملين في المجال الصحي.
 ٤. تتبنى سلوكيات مسؤولة تجاه حماية نفسه والمجتمع من العدوى.
 ٥. تبدي استعدادًا للتعاون في الأزمات الصحية والالتزام بالقوانين الصحية.
- إعداد الوحدة المقترحة:

قامت الباحثة بوضع المحتوى العلمي للوحدة المقترحة معتمدة على المراجع والكتب العلمية العربية والأجنبية التي تناولت موضوع الفيروسات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المجال الصحي، وفي ضوء الأهداف التي تم تحديدها، وبما يتناسب مع مستوى طالبات المرحلة الإعدادية، تم تنظيم محتوى الوحدة المقترحة والأنشطة والتجارب التي ينفذها الطلاب تحت إشراف وتوجيه المعلم، بما يضمن تراكمية التعلم واستمراره، وتحقيق مبدأ التكامل والارتباط بين موضوعات الوحدة، مع مراعاة شرط الاستمرارية في تنظيم المحتوى، كما تنوعت الخبرات التعليمية في هذه الوحدة لتشمل خبرات مباشرة يشارك فيها الطالبات ميدانيًا، وخبرات غير مباشرة من خلال الاستفادة من الوسائل التعليمية الرقمية والمحاكاة الافتراضية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، مع مراعاة التنظيم المنطقي والسيكولوجي للمحتوى بحيث يكون ذا معنى وقيمة للطالبات.

وقد تضمنت وحدة الفيروسات والذكاء الاصطناعي التوليدي لتنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات الموضوعات التالية:

الموضوع الأول: مقدمة عن الفيروسات وأنواعها

- تعريف الفيروسات وأهم خصائصها.
- الفرق بين الفيروسات والبكتيريا.
- أمثلة لفيروسات شائعة (مثل الإنفلونزا، الحصبة، كورونا).

الموضوع الثاني: طرق انتقال الفيروسات وأثرها على الصحة

- مسارات الانتقال (الهواء، اللمس، الطعام والماء الملوث).
- تأثير الفيروسات على أجهزة الجسم المختلفة.
- قصص أو أمثلة واقعية مبسطة عن انتشار الفيروسات.

الموضوع الثالث: الذكاء الاصطناعي التوليدي في الكشف المبكر ومكافحة الفيروسات

- كيف تُستخدم برامج الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الطبية.
- أمثلة على أنظمة تتنبأ بانتشار الأوبئة.
- روبوتات أو تطبيقات تساعد الأطباء في التشخيص.

الموضوع الرابع: الوقاية من الفيروسات ودور التكنولوجيا الحديثة في ضوء رؤية ٢٠٣٠

- أساليب الوقاية اليومية (النظافة الشخصية، التطعيم، التهوية).
- تطبيقات الهاتف الذكية للتوعية الصحية.
- الألعاب التعليمية والمحاكاة بالذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز الوعي الصحي.
- د. تحديد الطرق والأنشطة التعليمية:

طرق التعلم هي مجموعة من الإجراءات أو الأفعال المنظمة يقوم بها المعلم داخل الغرفة الصفية، وتهدف تلك الإجراءات إلى تعليم الطالبات موضوعاً دراسياً معيناً، أو جزءاً من موضوع دراسي، أو معلومة معينة، وقد يهتم المعلم من خلال ذلك بمحاولة تحقيق بعض الأهداف التربوية، وتضم الطريقة عادة عدداً من الأنشطة والإجراءات مثل استخدام المعمل والعروض العملية والمناقشة، والملاحظة، والتوضيح والتفسير، واستخدام السبورة والوسائل التعليمية وغيرها، كما يقصد بالأنشطة التعليمية جميع الإجراءات والمواد والتفاعلات التي تعطى للطلاب لتساعدهم على التعلم ويقوم بها الطلاب أثناء دراستهم لمحتويات موضوع معين، وقد تنوعت الأنشطة التعليمية في الوحدة كي تناسب المستويات والخبرات المتنوعة للطالبات، ومن هذه الأنشطة ما يسمى بالأنشطة التمهيدية التي تستهدف التهيئة والإثارة، وقد تنوعت الأنشطة التعليمية في الوحدة كي تناسب المستويات والخبرات المتنوعة لطلاب المرحلة الإعدادية ومن هذه الأنشطة ما يسمى بالأنشطة التمهيدية التي تستهدف التهيئة والإثارة،

- ومنها ما يسمى بالأنشطة الإثرائية التي تستهدف الشرح والتفسير، ومنها ما يسمى بالأنشطة التطبيقية التي تستهدف الربط بين المادة النظرية ومجالات تطبيقها.
- واستخدم عدد من الأنشطة التعليمية أثناء تدريس الوحدة مثل:
- إجراء الطالبات لعدد من التجارب والأنشطة العلمية المبسطة؛ مثل مشاهدة نموذج مجسم للفيروس تحت المجهر الرقمي، ومحاكاة دورة حياة الفيروس باستخدام برامج تعليمية.
 - عرض مجموعة من الأفلام التعليمية المتعلقة بموضوعات الوحدة؛ مثل فيديوهات توضح كيفية انتقال الفيروسات، وأخرى تشرح استخدام الذكاء الاصطناعي في التعرف على الأمراض.
 - الاستعانة بمجموعة من الصور واللوحات التوضيحية التي تعرض أشكال الفيروسات، وطرق انتقالها، وأساليب الوقاية منها، مع ربطها بالتقنيات الذكية.
 - تكليف الطالبات بجمع مقالات من الصحف والمجلات ومواقع الإنترنت التي تتناول أحدث الأخبار أو الاكتشافات في مجال مكافحة الفيروسات باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.
 - الاستعانة بكتب العلوم المبسطة التي تعرض معلومات عن الفيروسات، الأمراض التي تسببها، ودور التكنولوجيا الحديثة في مكافحتها.
 - التأكيد على أهمية الفحص الطبي المبكر عند الشعور بأعراض مرضية، وشرح دور التطبيقات الصحية الذكية في متابعة الحالة.
 - تكليف الطالبات بمتابعة وحصر عدد المرات التي يلتزمون فيها بإجراءات الوقاية من الفيروسات مثل: (غسل اليدين، أو ارتداء الكمامة، أو استخدام المعقم) يوميًا لمدة أسبوع، ثم مقارنة النتائج بين الطالبات داخل الفصل؛ مع استخدام المعلومات الموجودة بالوحدة كنقطة انطلاق لمناقشة كل جزئية علمية ترتبط بخصائص الفيروسات، وطرق انتقالها، وأعراض الإصابة بها، والمخاطر الصحية المترتبة عليها، وطرق الوقاية منها، مدعومة ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي للكشف المبكر أو التنبؤ بالانتشار.
 - تكليف الطالبات بإعداد قائمتين: الأولى للأفعال والعادات الصحية التي تساعد على الوقاية من الفيروسات، والثانية للعادات والممارسات الخاطئة التي تزيد من خطر الإصابة بها؛ على أن يتم ضبط محتوى الوحدة والتأكد من مناسبتها لمستوى طالبات المرحلة الإعدادية من حيث المفاهيم والأنشطة.

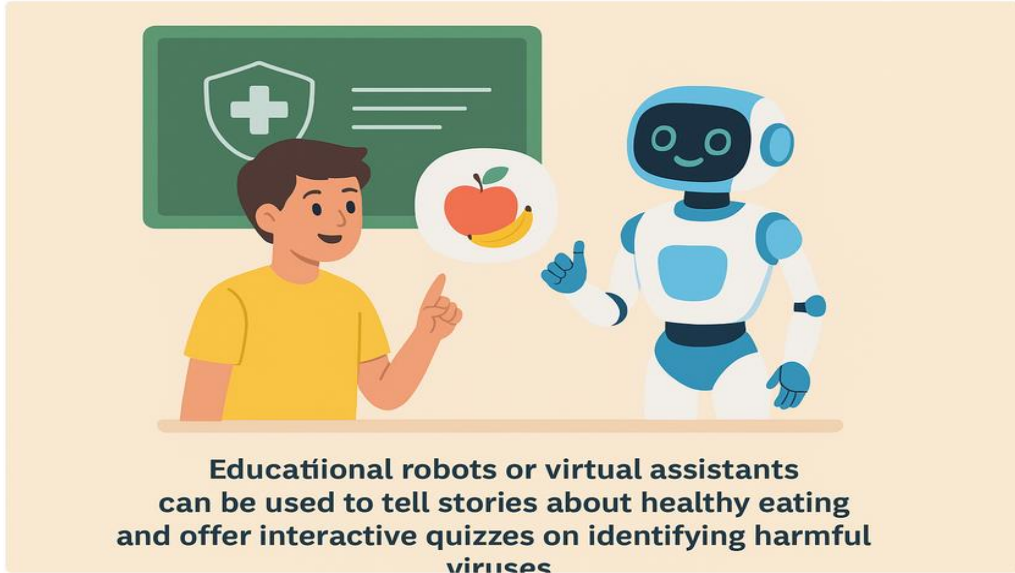
- أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المقترحة المستخدمة في الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى طلاب المرحلة الإعدادية
- ١. التطبيقات الذكية لتتبع الوعي الصحي

هذه الأدوات تعتمد على تصوير مهارات الوعي الصحي وتحليل محتواه باستخدام التعلم العميق، مما يمنح الطلاب تغذية راجعة فورية حول مكونات وجباتهم ويساعدهم على اتخاذ قرارات غذائية صحية. (Sahoo et al., 2019)

- ٢. روبوت تعليمي أو مساعد افتراضي

 - يعرض روبوت محاكي (مادي أو افتراضي مثل المنصات التعليمية) قصصًا عن الغذاء الصحي، يطرح أسئلة تفاعلية ويقدم نصائح عبر (PopBots et al., 2023 AI).
 - يدخل الروبوت في ألعاب تعليمية بسيطة (مثل تصنيف الطعام السليم، أو "الفيروسات الضارة") بتنشيط الذكاء الاصطناعي لتقييم إجابات الطلاب وتشجيعهم.

(Ravindranath, 2017)



٣. منصة تعليمية قائمة على الذكاء الاجتماعي/الألعاب

- استخدام منصة تفاعلية (شبيهة بتطبيقات JetLearn) تسمح للطلاب بتكوين فريق افتراضي، ومشاركة إنجازاتهم الصحية (مثل "لوحة الألوان الثلاثة)- Benítez (Andrades, et al. 2024).

- تُحفّز روح المنافسة الإيجابية والترابط الاجتماعي، بينما يتلقّى الطلاب مكافآت افتراضية عند تحقيق أهداف غذائية بسيطة، مما يقوّي التزامهم بالممارسات الصحية (Newman, & Taveras. 2020).

وفي ضوء الاتجاهات الحديثة نحو دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، اختارت الباحثة مجموعة من الأدوات الرقمية القائمة على الذكاء الاصطناعي لتوظيفها في الوحدة المقترحة حول "الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات". وتتمثل هذه الأدوات فيما يلي:

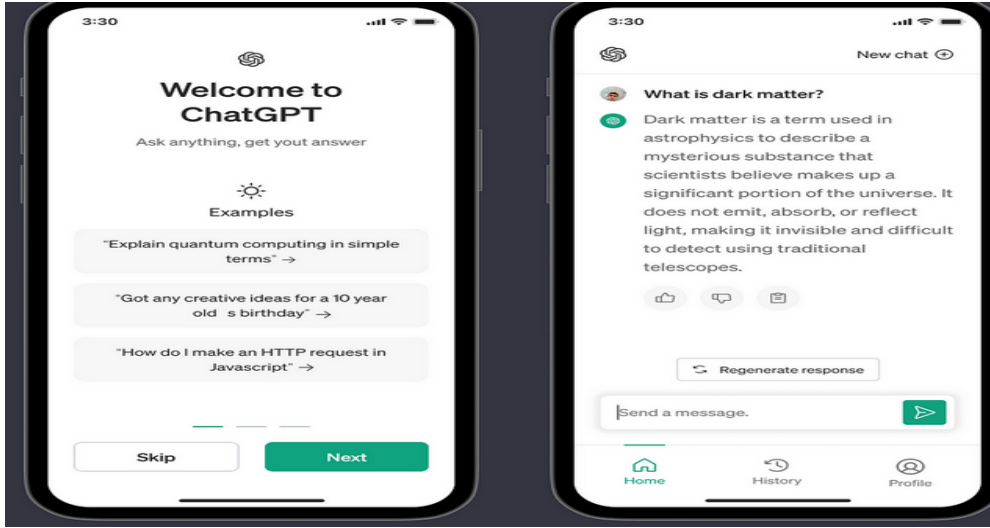
• تطبيق كلاس دوجو: (ClassDojo)

يُعد من التطبيقات التعليمية التي تدعم التفاعل بين المعلم والطالبات، وتُعزز من بناء السلوكيات الإيجابية. يُمكن استخدامه لتقديم تغذية راجعة فورية حول الممارسات الصحية الصحيحة، وتحفيز الطالبات على الالتزام بإجراءات الوقاية من الفيروسات من خلال نقاط ومكافآت رقمية، مما يدعم الجوانب السلوكية والتوعوية في البرنامج.



• تطبيق: ChatGPT

يُستخدم كمساعد تعليمي ذكي يمكنه محاورة الطالبات والإجابة على استفساراتهم المتعلقة بالفيروسات وطرق الوقاية منها بلغة مبسطة، كما يُمكن توظيفه لإنشاء سيناريوهات تفاعلية تعليمية تحاكي مواقف حياتية تتطلب اتخاذ قرارات صحية سليمة، مما يساهم في تنمية التفكير النقدي والوعي لدى الطالبات.



• تطبيق Gemini من (Google)

يُستخدم لتوليد محتوى مرئي أو نصي غني بالمعلومات الصحية، ويمكن توظيفه لإنشاء ملخصات أو عروض تقديمية أو فيديوهات قصيرة حول آليات انتقال الفيروسات وسبل الوقاية منها، يثري هذا التطبيق المحتوى التعليمي ويجعله أكثر جاذبية وتفاعلية.



• تطبيق: DeepSeek يُمثل أحد الأدوات المتقدمة في تحليل النصوص الطبية والتعليمية، ويمكن استخدامه في تصميم اختبارات تشخيصية أو تحليل ردود الطالبات حول موضوعات الوعي الصحي، كما يُسهم في تخصيص المحتوى التعليمي وفق مستوى كل طالبة واحتياجاتها المعرفية، بما يعزز من فعالية التعلم التكيفي.

وإن توظيف هذه الأدوات يُعزز من فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة، من خلال الجمع بين التفاعل الرقمي، والتعلم الشخصي، والمحاكاة الواقعية، والتغذية الراجعة الفورية، بما يضمن تنمية مهارات الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات بشكل متكامل لدى طالبات المرحلة الإعدادية.

بعد أن قامت الباحثة بإعداد الوحدة في صورتها الأولية قامت بضبطها وذلك عن طريق ما يلي:

١ - عرض الوحدة على مجموعة من المحكمين المهمين بالتربية العلمية ، وذلك للتأكد من صلاحيتها من حيث مدى شمول الأهداف ووضوحها ومناسبتها، والتأكد من صلاحية المحتوى وسلامته ومناسبته لطالبات الصف الثالث الإعدادي، وكذلك مدى شمول التجارب وإمكانية تنفيذها بالإمكانات المتاحة، وقد قامت الباحثة بتعديل وصياغة بعض الفقرات في بعض الموضوعات بناء على آراء السادة المحكمين.

٢ - التجريب الاستطلاعي المبدئي للوحدة: قامت الباحثة بعرض الوحدة المقترحة على عدد محدود من طلاب المرحلة الإعدادية (٣٠) طالبة من طالبات المرحلة الإعدادية وتمت مناقشة الطالبات في مدى صعوبة محتوى هذه الموضوعات وكذلك في تنفيذ الأنشطة والاختبارات المتضمنة فيها، وفي ضوء الملاحظات التي أبدتها الطالبات وتعديلات المحكمين أمكن صياغة الوحدة بشكلها النهائي".

ثانياً: إعداد دليل المعلم

هو كتاب للمعلم، يستمد منه مقترحات تفيدها في تدريس الوحدة تدریسًا ناجحًا وليس فيه ما يقيد حرية المعلم أو يلزمه باتباع أي من المقترحات الواردة فيه، وتضمن الدليل فلسفة الوحدة ومضمونها وأهميتها وأهداف تدريسها والوسائل والأنشطة المعينة على التدريس ومقترحات للسير في تدريس موضوعاتها المختلفة وأساليب مختلفة للتقويم وقائمة بمجموعة مقترحة من المراجع لكل من المعلم والطالب".

ثالثاً: إعداد كتيب نشاط الطالب

تم إعداد كتيب نشاط الطالب للوحدة المقترحة موضوع البحث، وفقاً لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويشتمل هذا الكتيب على مجموعة متنوعة من التدريبات والأنشطة التعليمية الخاصة بدروس الوحدة ولقد تم مراعاة الأسس التالية عند إعداد كتيب الطالب:

- تحديد الأهداف الإجرائية (السلوكية) لكل درس من دروس الوحدة المقترحة "الفيروسات".
- صياغة الأنشطة والتدريبات وفقاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- إضافة العديد من الأنشطة التعليمية وأوراق العمل التي تثير تفكير الطالبات.
- الحرص على تقويم مهارات التفكير المستدام والتربية البيئية بكل درس من دروس الوحدة المقترحة "الفيروسات".
- الحرص على تقويم مهارات الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات.

• إعداد أدوات التقويم:

أولاً: الاختبار التحصيلي:

١. تحديد الهدف من اختبار الوعي الصحي:

يهدف اختبار الوعي الصحي إلى قياس مستوى التحصيل المعرفي والوجداني لدى الطالبات حول المهارات المعرفية والوجدانية في الوحدة المقترحة "الفيروسات" القائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وذلك من خلال:

١. الجانب المعرفي:

قياس مدى تحصيل التلاميذ للمعارف والمعلومات العلمية المتعلقة بالوعي الصحي عند المستويات المعرفية الثلاثة (التذكر - الفهم - التطبيق).

٢. الجانب الوجداني:

قياس اتجاهات التلاميذ وميولهم وقناعاتهم نحو السلوكيات الصحية السليمة، ومدى إدراكهم لأهمية الوعي الصحي في الوقاية من الأمراض والتعامل الواعي مع الفيروسات.

تحديد أبعاد الاختبار:

البعد الأول: المعرفي

- التذكر: وهو يقيس قدرة الطالبة على استدعاء المعلومات والمعارف التي سبق له تعلمها حول المفاهيم الأساسية عن الفيروسات، وطرق الوقاية الشخصية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، مثل تعريف المفهوم أو ذكر خطوات أو تعداد أمثلة.
- الفهم: وهو يقيس قدرة الطالبة على إدراك الطالبة لمعاني المعلومات والمفاهيم التي تم تعلمها، وتفسيرها وإعادة صياغتها بلغته الخاصة، مع توضيح العلاقات والروابط بين هذه المفاهيم، وقياس هذا البعد قدرة الطالبة على شرح الأفكار المتعلقة بالمفاهيم الأساسية عن الفيروسات، وبيان طرق الوقاية الشخصية، وتحليل دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المجال الصحي، بما يُظهر انتقال الطالبة من مجرد الحفظ والتذكر إلى مستوى أعمق يتمثل في الفهم والاستيعاب.
- التطبيق: وهو يقيس قدرة الطالبة على استخدام ما اكتسبه من معارف ومفاهيم ومهارات في مواقف جديدة أو مشكلات عملية، بحيث يوظف ما تعلمه حول المفاهيم الأساسية للفيروسات في حل أسئلة أو مواقف حياتية، ويطبق أساليب الوقاية الشخصية في مواقف واقعية، ويستثمر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواقف صحية أو تعليمية مرتبطة بالموضوع.

البعد الثاني: الوجداني

- الاستجابة (المشاركة الفعالة):
- يقيس مدى مشاركة الطالبة في الأنشطة والسلوكيات التي تعكس وعيها الصحي، مثل الالتزام بتعليمات النظافة الشخصية، أو التفاعل الإيجابي مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالتثقيف الصحي.
- التقويم (إصدار الأحكام والقيم):
- يقيس مدى قدرة الطالبة على تقدير أهمية السلوك الصحي وتبني مواقف إيجابية تجاهه، مثل تقييمها لأهمية الوقاية، أو رفضها للسلوكيات الصحية الخاطئة.
- التجسيد (تكوين السلوك الدائم):

- يقيس مدى تحول الوعي الصحي لدى الطالبة إلى سلوك دائم ومستمر يعكس قناعاتها الشخصية، مثل المحافظة الدائمة على النظافة، والاستخدام الواعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة حالتها الصحية.

٢. إعداد الاختبار في صورته الأولى: يتكون الاختبار في صورته الأولى من (٥٣) مفردة، وتم إعداد الاختبار في صورته الأولى عن طريق:

- صياغة تعليمات الاختبار: وضعت تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى من الاختبار بحيث تشتمل على الهدف من الاختبار، طريقة الإجابة المطلوبة بالإضافة إلى ذلك تم وضع مثال مجاب عليه في بداية الاختبار.

- صياغة مفردات الاختبار: صيغت مفردات الاختبار في صورة أسئلة اختيار من متعدد

- تقدير الدرجات: تم وضع معايير للحكم على الإجابة، بالإضافة إلى تقدير الدرجة في كل بعد.

قامت الباحثة بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية للاختبار (الصدق - الثبات - معامل الصعوبة والسهولة - معامل التمييز) عن طريق استخدام برنامج Spss وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- معادلة كوبر Cooper لإيجاد نسب الاتفاق بين المحكمين.
- أسلوب ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية، وإعادة التطبيق لحساب ثبات الاختبار.
- معامل ارتباط بيرسون Pearson لتقدير الاتساق الداخلي لأدوات البحث، ولحساب ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق.
- معاملات السهولة والصعوبة والتمييز.

أولاً: صدق الاختبار

من أجل التأكد من ذلك فقد أمكن الاستدلال على ذلك من خلال الصدق الظاهري وذلك بعرضها على لجنة من الخبراء المتخصصين، وكذلك صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك:

(١) الصدق الظاهري:

قامت الباحثة بعرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس تخصص العلوم ومعلمي وموجهي مادة العلوم^(١)؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ارتباط المفردات بالهدف من الاختبار وذلك وفقا لبديلين (مرتبطة / غير مرتبطة)، ومدى انتماء المفردات للأبعاد التابعة لها وذلك وفقا لبديلين (منتمة / غير منتمة)، ومدى مناسبة المفردات لمستوى طالبات المرحلة الإعدادية وفقا لبديلين (مناسبة/ غير مناسبة)، ومدى دقة صياغة المفردات علمياً ولغوياً (دقيقة/ غير دقيقة)، واقتراح التعديل بما يرويه مناسباً سواء بالحذف أو بالإضافة، وبناء على آراءهم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثة على المفردات التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة (٨٠.٠٠٪) فأكثر، وفيما يلي جدول (١) يوضح نسب اتفاق المحكمين على الاختبار وما يتضمنه من أبعاد ومفردات:

جدول (١)

نسب الاتفاق بين المحكمين على اختبار التحصيل في الوعي الصحي
لدى طالبات المرحلة الإعدادية

م	الأبعاد	نسب الاتفاق
١	التذكر	٩٠,٧١٪
٢	الفهم	٩١,٣٣٪
٣	التطبيق	٩٠,٠٠٪
٤	الاستجابة	٩٢,٠٠٪
٥	التقويم	٩٤,٠٠٪
٦	التجسيد	٩٢,٠٠٪
نسبة الاتفاق على الاختبار ككل		٩١,٦٧٪

وبناء على الملاحظات التي أبدتها المحكمين فقد تم الإبقاء على جميع المفردات الواردة بالاختبار، والتي اجمع عليها الخبراء بأنها مناسبة لقياس التحصيل في الوعي الصحي لدى طالبات المرحلة الإعدادية، وقد بلغت نسبة الاتفاق على الاختبار ككل (٩١.٦٧٪) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية الاختبار وذلك بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين والتي تضمنت تعديل في صياغة بعض مفردات الاختبار.

^١ - ملحق () : قائمة بأسماء السادة المحكمين .

(٢) صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي في الوعي الصحي من خلال التطبيق الذي تم للاختبار على العينة الاستطلاعية، وذلك من خلال ما يلي:

أ. حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار.

ب. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للاختبار ككل.

وفيما يلي توضيح لذلك كل على حدة:

١. حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار:

تم حساب معامل الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار ككل، وهو كما

يتضح في الجدول (٢):

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار التحصيلي في الوعي الصحي والدرجة الكلية للاختبار

(ن = ٣٣)

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
١	**٠,٨٠٢	١٥	**٠,٦٥٠	٢٩	**٠,٧٤١	٤٣	*٠,٣٦٠
٢	**٠,٨٠٠	١٦	**٠,٧١١	٣٠	**٠,٨١٥	٤٤	**٠,٨٠٠
٣	**٠,٧٧٧	١٧	*٠,٣٦٦	٣١	**٠,٨١٠	٤٥	**٠,٨١١
٤	*٠,٣٧٠	١٨	**٠,٨٠٠	٣٢	**٠,٥٢٠	٤٦	**٠,٨٠٤
٥	**٠,٨١٢	١٩	**٠,٧٥٠	٣٣	**٠,٧٧١	٤٧	**٠,٨٢٥
٦	**٠,٨٠٩	٢٠	**٠,٨٢٨	٣٤	**٠,٨٤٥	٤٨	**٠,٨٠٠
٧	*٠,٤٠٠	٢١	**٠,٨٠٦	٣٥	**٠,٨٣٣	٤٩	**٠,٦٩٥
٨	**٠,٨١٦	٢٢	*٠,٣٩١	٣٦	*٠,٣٦٠	٥٠	**٠,٧٣٨
٩	**٠,٧٦٩	٢٣	**٠,٨١١	٣٧	**٠,٤٩٥	٥١	**٠,٧٠٩
١٠	**٠,٧٤٥	٢٤	**٠,٧٤٨	٣٨	**٠,٤٨٨	٥٢	**٠,٧٢٨
١١	**٠,٨١٨	٢٥	**٠,٨١٥	٣٩	*٠,٣٧٥	٥٣	**٠,٨١١
١٢	**٠,٨٠٠	٢٦	**٠,٦٩٠	٤٠	**٠,٨٠٣		
١٣	**٠,٨١٣	٢٧	**٠,٧٧١	٤١	**٠,٧١٩		
١٤	**٠,٧٤٩	٢٨	**٠,٨٠٠	٤٢	**٠,٨١٣		

* دالة عند مستوى (٠,٠٥)

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار

تراوحت ما بين (٠,٣٦٠)، و(٠,٨٤٥) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)

ومستوى (٠,٠١).

٢. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للاختبار ككل:

تم حساب معامل الارتباط بين أبعاد الاختبار كل على حدة والدرجة الكلية للاختبار ككل، وهو كما يتضح في الجدول (٣):

جدول (٣)
معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد الاختبار التحصيلي في الوعي الصحي والدرجة الكلية للاختبار ككل
(ن = ٣٣)

أبعاد الاختبار	معامل الارتباط
التذكر	٠,٧٩٦ **
الفهم	٠,٨٧٠ **
التطبيق	٠,٨١٢ **
الاستجابة	٠,٧٦٥ **
التقويم	٠,٨٠٣ **
التجسيد	٠,٧٤٨ **

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٣) أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للاختبار والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاده تراوحت ما بين (٠,٧٤٨) و (٠,٨٧٠)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١).

وبناء على ما سبق يتضح من الجدولين (٢) (٣) أن معاملات الارتباطات بين المفردات والدرجة الكلية للاختبار، وكذلك بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للاختبار ككل جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) ومستوى (٠,٠١)؛ وهو ما يدل على ترابط وتماسك المفردات والأبعاد والاختبار ككل؛ مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع باتساق داخلي.

ثانياً: ثبات الاختبار

تم حساب ثبات الاختبار بعدة طرق وهي: معامل الفا كرونباخ، وإعادة التطبيق، وذلك كما يلي:

أ. معامل الفا كرونباخ (Cronbach's Alpha (α): استخدمت الباحثة هذه الطريقة في حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (٣٣) طالبة من طالبات المرحلة الإعدادية، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للاختبار ككل (٠,٨٢١)؛ مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق، كما تم حساب معامل الفا كرونباخ لكل بعد بالاختبار وهو ما يتضح من جدول (٤):

جدول (٤)
قيم معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ لأبعاد الاختبار التحصيلي
في الوعي الصحي وللإختبار ككل
(ن = ٣٣)

الأبعاد	عدد المفردات	معامل الفا كرونباخ
التذكر	١٤	٠,٧٨٦
الفهم	١٥	٠,٨٠١
التطبيق	٩	٠,٧٧٩
الاستجابة	٥	٠,٨٠٠
التقويم	٥	٠,٧٩٠
التجسيد	٥	٠,٧٦٨
الاختبار ككل	٥٣	٠,٨٢١

وتدل هذه القيم على أن الاختبار يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات، وهذا يعني أن القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية الاختبار للتطبيق.

ب. إعادة التطبيق **Test-Retest**: تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام طريقة إعادة التطبيق بعد فترة زمنية قدرها (٢١) يوما على عينة قوامها (٣٣) طالبة من طالبات المرحلة الإعدادية، وقد أظهرت النتائج معامل ثبات مرتفعا للاختبار بلغ (٠.٨٣٧)، مما يشير إلى درجة عالية من الاتساق والاستقرار في القياسات عبر الزمن.

وتدل هذه القيم على أن الاختبار يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس التحصيل في الوعي الصحي لدى طالبات المرحلة الإعدادية، وهذا يعني أن القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية الاختبار للتطبيق.

ثالثا : حساب معامل السهولة

قامت الباحثة بحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وجدول (٥) يبين مؤشر سهولة المفردات كما يلي:

جدول (٥)
قيم معاملات السهولة لمفردات الاختبار التحصيلي في الوعي الصحي
(ن = ٣٣)

المفردة	معامل السهولة	المفردة	معامل السهولة	المفردة	معامل السهولة	المفردة	معامل السهولة
١	٠,٤٩	١٥	٠,٥١	٢٩	٠,٤٧	٤٣	٠,٥٢
٢	٠,٥١	١٦	٠,٥٠	٣٠	٠,٥٠	٤٤	٠,٤٩
٣	٠,٥٠	١٧	٠,٥٠	٣١	٠,٥١	٤٥	٠,٥٠
٤	٠,٥٢	١٨	٠,٤٧	٣٢	٠,٥٠	٤٦	٠,٥٢
٥	٠,٥٠	١٩	٠,٤٨	٣٣	٠,٥٢	٤٧	٠,٥٠
٦	٠,٥١	٢٠	٠,٤٧	٣٤	٠,٥٠	٤٨	٠,٥١
٧	٠,٤٨	٢١	٠,٥٠	٣٥	٠,٤٩	٤٩	٠,٤٩
٨	٠,٥٠	٢٢	٠,٥٠	٣٦	٠,٤٧	٥٠	٠,٥٢
٩	٠,٥٢	٢٣	٠,٤٧	٣٧	٠,٥٠	٥١	٠,٥١
١٠	٠,٤٨	٢٤	٠,٥١	٣٨	٠,٤٩	٥٢	٠,٥٠
١١	٠,٤٩	٢٥	٠,٥٠	٣٩	٠,٥٠	٥٣	٠,٥١
١٢	٠,٥٠	٢٦	٠,٥٠	٤٠	٠,٤٨		
١٣	٠,٥٠	٢٧	٠,٥٢	٤١	٠,٥٠		
١٤	٠,٥٠	٢٨	٠,٥١	٤٢	٠,٤٩		

يتضح من الجدول (٥) أن معاملات السهولة قد تراوحت بين (٠.٤٧ - ٠.٥٢)، وهي معاملات سهولة جيدة، كما بلغ معامل سهولة الاختبار ككل (٠.٥٠)، ومن ثم تشير تلك النتائج إلى صلاحية الاختبار للاستخدام.

رابعاً: حساب معامل الصعوبة

قامت الباحثة بحساب معامل صعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وجدول (٦) يبين مؤشر صعوبة المفردات كما يلي:

جدول (٦)
قيم معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي في الوعي الصحي
(ن = ٣٣)

المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة
١	٠,٥١	١٥	٠,٤٩	٢٩	٠,٥٣	٤٣	٠,٤٨
٢	٠,٤٩	١٦	٠,٥٠	٣٠	٠,٥٠	٤٤	٠,٥١
٣	٠,٥٠	١٧	٠,٥٠	٣١	٠,٤٩	٤٥	٠,٥٠
٤	٠,٤٨	١٨	٠,٥٣	٣٢	٠,٥٠	٤٦	٠,٤٨
٥	٠,٥٠	١٩	٠,٥٢	٣٣	٠,٤٨	٤٧	٠,٥٠
٦	٠,٤٩	٢٠	٠,٥٣	٣٤	٠,٥٠	٤٨	٠,٤٩
٧	٠,٥٢	٢١	٠,٥٠	٣٥	٠,٥١	٤٩	٠,٥١
٨	٠,٥٠	٢٢	٠,٥٠	٣٦	٠,٥٣	٥٠	٠,٤٨
٩	٠,٤٨	٢٣	٠,٥٣	٣٧	٠,٥٠	٥١	٠,٤٩
١٠	٠,٥٢	٢٤	٠,٤٩	٣٨	٠,٥١	٥٢	٠,٥٠
١١	٠,٥١	٢٥	٠,٥٠	٣٩	٠,٥٠	٥٣	٠,٤٩
١٢	٠,٥٠	٢٦	٠,٥٠	٤٠	٠,٥٢		
١٣	٠,٥٠	٢٧	٠,٤٨	٤١	٠,٥٠		
١٤	٠,٥٠	٢٨	٠,٤٩	٤٢	٠,٥١		

يتضح من الجدول (٦) أن معاملات الصعوبة قد تراوحت بين (٠.٤٨ - ٠.٥٣)، وهي معاملات صعوبة جيدة، مما كما بلغ معامل صعوبة الاختبار ككل (٠.٥٠)، ومن ثم تشير تلك النتائج إلى صلاحية الاختبار للاستخدام.

خامساً: حساب معامل التمييز

قامت الباحثة بحساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، وجدول (٧)

يبين مؤشر تمييز المفردات كما يلي:

جدول (٧)
قيم معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي في الوعي الصحي
(ن = ٣٣)

المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز
١	٠,٦٦	١٥	٠,٦٥	٢٩	٠,٧٠	٤٣	٠,٦١
٢	٠,٦١	١٦	٠,٦١	٣٠	٠,٦٦	٤٤	٠,٦٢
٣	٠,٧٠	١٧	٠,٧٠	٣١	٠,٥٩	٤٥	٠,٧٠
٤	٠,٧٠	١٨	٠,٦٣	٣٢	٠,٦٠	٤٦	٠,٦٩
٥	٠,٦٢	١٩	٠,٧٠	٣٣	٠,٧٠	٤٧	٠,٦٥
٦	٠,٦٩	٢٠	٠,٦٩	٣٤	٠,٦٩	٤٨	٠,٦١
٧	٠,٦٠	٢١	٠,٦١	٣٥	٠,٦١	٤٩	٠,٧٠
٨	٠,٧٠	٢٢	٠,٦٦	٣٦	٠,٥٩	٥٠	٠,٦٦
٩	٠,٦٣	٢٣	٠,٧٠	٣٧	٠,٦٢	٥١	٠,٥٩
١٠	٠,٦٧	٢٤	٠,٧٠	٣٨	٠,٧٠	٥٢	٠,٧٠
١١	٠,٦٠	٢٥	٠,٦٤	٣٩	٠,٦١	٥٣	٠,٦١
١٢	٠,٧٠	٢٦	٠,٦٠	٤٠	٠,٦٤		
١٣	٠,٦٧	٢٧	٠,٦٩	٤١	٠,٦٧		
١٤	٠,٦٠	٢٨	٠,٦٧	٤٢	٠,٦٩		

من خلال الجدول (٧) يتضح أن قيم تمييز مفردات الاختبار تراوحت بين (٠.٥٩ - ٠.٧٠) وهي قيم مقبولة تدل على قدرة المفردات على التمييز بين الطالبات، ومن ثم تم الخروج بالاختبار في صورته النهائية بعد التعديلات، هذا وقد بلغ معامل تمييز الاختبار ككل (٠.٦٥)، ومن ثم تشير تلك النتائج إلى صلاحية الاختبار للاستخدام.

الخصائص السيكومترية لمقياس الوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية :

قامت الباحثة بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية للمقياس (الصدق - الثبات)

كالآتي:

أولاً: صدق المقياس

من أجل التأكد من ذلك فقد أمكن الاستدلال على ذلك من خلال الصدق الظاهري وذلك بعرضها على لجنة من الخبراء المتخصصين، وكذلك صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك:

(١) الصدق الظاهري:

قامت الباحثة بعرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس تخصص العلوم ومجال علم النفس^(٢)؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ارتباط المفردات بالهدف من المقياس وذلك وفقا لبديلين (مرتبطة / غير مرتبطة)، ومدى انتماء المفردات للأبعاد التابعة لها وذلك وفقا لبديلين (منتمية / غير منتمية)، ومدى مناسبة المفردات لمستوى طالبات المرحلة الإعدادية وفقا لبديلين (مناسبة/ غير مناسبة)، ومدى دقة صياغة المفردات علمياً ولغوياً (دقيقة/ غير دقيقة)، واقتراح التعديل بما يرونه مناسباً سواء بالحذف أو بالإضافة، وبناء على آراءهم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثة على المفردات التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة (٨٠.٠٠٪) فأكثر، وفيما يلي جدول (٨) يوضح نسب اتفاق المحكمين على المقياس وما يتضمنه من أبعاد ومفردات:

جدول (٨)

نسب الاتفاق بين المحكمين على مقياس الوقاية من الفيروسات
لدى طالبات المرحلة الإعدادية

م	الأبعاد	نسب الاتفاق
١	النظافة الشخصية	٩١,٤٣٪
٢	العادات الغذائية الصحية	٨٧,٥٠٪
٣	الوقاية من الأمراض	٩١,٦٧٪
٤	المحافظة على البيئة	٩٠,٠٠٪
٥	استخدام التكنولوجيا بشكل صحي	٩٢,٥٠٪
	نسبة الاتفاق على المقياس ككل	٩٠,٦٢٪

وبناء على الملاحظات التي أبدتها المحكمين فقد تم الإبقاء على جميع المفردات الواردة بالمقياس، والتي اجمع عليها الخبراء بأنها مناسبة لقياس مدى الوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية، وقد بلغت نسبة الاتفاق على المقياس ككل (٩٠.٦٢٪) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية المقياس وذلك بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين والتي تضمنت تعديل في صياغة بعض مفردات المقياس.

^٢- ملحق () : قائمة بأسماء السادة المحكمين .

(٢) صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من الاتساق الداخلي لمقياس الوقاية من الفيروسات من خلال التطبيق الذي تم للمقياس على العينة الاستطلاعية، وذلك من خلال ما يلي:

أ. حساب معاملات الارتباط بين مفردات المقياس والدرجة الكلية للمقياس.

ج. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس ككل.

وفيما يلي توضيح لذلك كل على حدة:

١. حساب معاملات الارتباط بين مفردات المقياس والدرجة الكلية للمقياس:

تم حساب معامل الارتباط بين مفردات المقياس والدرجة الكلية للمقياس ككل، وهو كما

يتضح في الجدول (٩):

جدول (٩)

معاملات الارتباط بين مفردات مقياس الوقاية من الفيروسات والدرجة الكلية لمقياس الوقاية من الفيروسات

(ن = ٣٣)

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
١	**٠,٨٢٥	٩	**٠,٨٠٠	١٧	**٠,٨١٩	٢٥	*٠,٤٠٣
٢	**٠,٦٣٠	١٠	**٠,٨٢٩	١٨	**٠,٨٦٥	٢٦	**٠,٧١٥
٣	**٠,٧٠٨	١١	**٠,٨٦٥	١٩	**٠,٨٦٩	٢٧	*٠,٤٠١
٤	**٠,٧١٧	١٢	**٠,٧٤٨	٢٠	**٠,٨٥٥	٢٨	**٠,٨٠٩
٥	**٠,٨٦٠	١٣	**٠,٦٨٥	٢١	**٠,٦٢٨	٢٩	**٠,٨١١
٦	**٠,٨٦٦	١٤	**٠,٦٩٠	٢٢	**٠,٥٩٠	٣٠	**٠,٦٧٤
٧	*٠,٤٠٥	١٥	**٠,٥٨٠	٢٣	**٠,٧١١		
٨	*٠,٤٠١	١٦	*٠,٤٢٠	٢٤	**٠,٨٠٠		

* دالة عند مستوى (٠,٠٥)

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٩) أن معاملات الارتباط بين مفردات المقياس والدرجة الكلية للمقياس تراوحت ما بين (٠,٤٠١)، و(٠,٨٦٩) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) ومستوى (٠,٠١).

د. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس ككل:

تم حساب معامل الارتباط بين أبعاد المقياس كل على حدة والدرجة الكلية للمقياس

ككل، وهو كما يتضح في الجدول (١٠):

جدول (١٠)
معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد مقياس الوقاية
من الفيروسات والدرجة الكلية للمقياس ككل
($N = 33$)

أبعاد المقياس	معامل الارتباط
النظافة الشخصية	**٠,٩٠٠
العادات الغذائية الصحية	**٠,٨٨٨
الوقاية من الأمراض	**٠,٧٩٠
المحافظة على البيئة	**٠,٨٦٧
استخدام التكنولوجيا بشكل صحي	**٠,٩٠٦

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (١٠) أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاده تراوحت ما بين (٠,٧٩٠) و (٠,٩٠٦)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١).

وبناء على ما سبق يتضح من الجدولين (٩) (١٠) أن معاملات الارتباطات بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس، وكذلك بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس ككل جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) ومستوى (٠,٠١)؛ وهو ما يدل على ترابط وتماسك المفردات والأبعاد والمقياس ككل؛ مما يشير إلى أن المقياس يتمتع باتساق داخلي.

ثانياً: ثبات المقياس

تم حساب ثبات المقياس بعدة طرق وهي: معامل الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، وذلك كما يلي:

أ. معامل الفا كرونباخ (α Cronbach's Alpha): استخدمت الباحثة هذه الطريقة في حساب ثبات المقياس وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (٣٣) طالبة من طالبات المرحلة الإعدادية، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للمقياس ككل (٠,٨١٧)؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق، كما تم حساب معامل الفا كرونباخ لكل بعد بالمقياس وهو ما يتضح من جدول (١١):

جدول (١١)
قيم معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ لأبعاد مقياس الوقاية
من الفيروسات وللمقياس ككل
($N = 33$)

الأبعاد	عدد المفردات	معامل الفا كرونباخ
النظافة الشخصية	٧	٠,٨٠٠
العادات الغذائية الصحية	٨	٠,٧٥٣
الوقاية من الأمراض	٦	٠,٧٩٠
المحافظة على البيئة	٥	٠,٧٩٨
استخدام التكنولوجيا بشكل صحي	٤	٠,٧٨٠
المقياس ككل	٣٠	٠,٨١٧

وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات، وهذا يعني أن القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية المقياس للتطبيق.

ب. التجزئة النصفية **Split Half**: كما تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية، إذ تم تفرغ درجات العينة الاستطلاعية، ثم قسمت الدرجات في المقياس ككل إلى نصفين، وتم بعد ذلك استخراج معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات النصفين، ثم تصحيحها باستخدام معادلة (سبيرمان - براون)، كما هو موضح في الجدول (١٢):

جدول (١٢)
قيم معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس الوقاية من الفيروسات

المقياس	عدد المفردات	الثبات باستخدام معامل بيرسون	معامل الثبات بعد التصحيح (سبيرمان - براون)
مقياس الوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية	٣٠	٠,٧٤٦	٠,٨٥١

وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لتحديد مدى الوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية، وهذا يعني أن القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية الاختبار للتطبيق.

❖ أساليب المعالجة الإحصائية :

- تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS ver.28 في إجراء التحليلات الإحصائية، والأساليب المستخدمة في هذا البحث هي:
- معادلة كوبر Cooper لإيجاد نسب الاتفاق بين المحكمين.
 - أسلوب الفا كرونباخ والتجزئة النصفية وإعادة التطبيق لحساب ثبات الأدوات.
 - معامل ارتباط بيرسون Pearson لتقدير الاتساق الداخلي للأدوات.
 - معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للتحقق من الخصائص السيكمترية للاختبار.
 - اختبار "ت" للمجموعات المستقلة t-test للتحقق من التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث، وتم التحقق من دلالتها عن طريق قيمة (ت).
 - اختبار "ت" للمجموعات المستقلة t-test لبحث دلالة الفروق بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لتحديد مقدار الاختلاف في كل من اختبار التحصيل ومقياس الوقاية من الفيروسات، وتم التحقق من دلالتها عن طريق قيمة (ت).
 - مقياس حجم التأثير " η^2 " (رشدى فام، ١٩٩٧، ٥٩) لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية على المتغيرات التابعة.
 - نسبة الكسب المعدلة لبلاك Blake (أخلاص محمد عبد الحفيظ ، وآخرون ، ٢٠٠٤، ٢٣٦) (*) لبيان مدى فاعلية المتغير المستقل على المتغيرات التابعة.
 - معامل ارتباط بيرسون Pearson لحساب العلاقة الارتباطية بين التحصيل في الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية.

إجراءات تطبيق تجربة البحث:

- الهدف من تجربة البحث:
- هدفت تجربة الدراسة إلى تحديد فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي الصحي، والوقاية من الفيروسات لطلاب الصف الثالث الإعدادي.
- ٢-التصميم التجريبي للبحث:

٣- رشدى فام (١٩٩٧) : "حجم التأثير " الوجه المكمل للدلالة الإحصائية ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد السابع ، العدد السادس عشر ، يونيه .

(*) أخلاص محمد عبد الحفيظ ، مصطفى حسين باهي ، عادل محمد النشار (٢٠٠٤) : التحليل الإحصائي في العلوم التربوية ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية.

اتبعت الباحثة في البحث الحالية المنهج شبه التجريبي، لمعرفة أثر المتغير المستقل (تدريس الوحدة المقترحة باستخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي) على المتغير التابع (الوعي الصحي - الوقاية من الفيروسات)، وتم استخدام مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

٢- اختيار مجموعة البحث:

بعد الحصول على الموافقات الخاصة بتطبيق تجربة البحث، تم اختيار مجموعة الدراسة بطريقة عشوائية من طالبات الصف الثالث الإعدادي بمدرسة المراغة الإعدادية بنات التابعة لمديرية التربية والتعليم بسوهاج، وكان عدد الطالبات (٦٠) طالبة من طالبات الصف الثالث الإعدادي في الفصل الدراسي الثاني للعام (٢٠٢٤/٢٠٢٥م)، وتم تقسيم هذه المجموعة إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وكان قوامها (٣٠) طالبة يدرسون الوحدة المقترحة " الفيروسات بالطريقة التقليدية، والأخرى تجريبية وكان قوامها (٣٠) طالبة يدرسون الوحدة المقترحة " الفيروسات من خلال بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (تطبيق كلاس دوجو Class Dojo)، وتطبيق ChatGPT، تطبيق Gemini، وتطبيق DeepSeek)، ويوضح جدول (٨) ذلك تفصيليًا:

جدول (٨)

مجموعتا البحث (التجريبية- الضابطة) وعدد كل منهما

مجموعة	القياس القبلي	طريقة التدريس	الاختبار بعدي
التجريبية (٣٠)	الاختبار التحصيلي مقياس الوقاية من الفيروسات	باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	الاختبار التحصيلي بعدي
الضابطة (٣٠)		الطريقة التقليدية	

٣- ضبط متغيرات الدراسة:

تم ضبط متغيرات الدراسة عن طريق اختيار مجموعتي الدراسة: (التجريبية - والضابطة) ضبط المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في نتائج التجربة ومن أهم هذه المتغيرات:

أ- العمر الزمني للطالبات:

ب- المستوى الاجتماعي والاقتصادي للطالبات: لا يشترط للقبول في تلك المدارس نواحي اقتصادية أو اجتماعية، فالمجموعة التجريبية والضابطة بيئة واحدة متشابهة إلى حد كبير في ظروفها الاجتماعية والاقتصادية.

ج- تكافؤ مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي:

لابد من أن يوجد تكافؤ بين المجموعة الضابطة والتجريبية في المتغيرات الأساسية للدراسة (الوعي الصحي، والوقاية من الفيروسات) قبل تقديم المتغير المستقل، حتى يمكن أن تعزى الفروق بين المجموعات في القياس البعدي إلى المتغير التجريبي وليس لمتغيرات أخرى دخيلة؛ لذا تم تطبيق اختباري الدراسة على المجموعتين للتأكد من تكافؤهما وحُسبت قيمة اختبار "ت" لدلالة الفروق بين المجموعتين، ويوضح جدول (٩) دلالة هذه الفروق:

• نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي قبلًا:

*** تنفيذ تجربة البحث:

بعد أن تم اختيار عينة البحث، بدأ التنفيذ الفعلي لتجربة البحث، وقد تمثل ذلك في

الآتي:

• تطبيق اختبار الوعي الصحي قبلًا:

هدف التطبيق القبلي لاختبار الوعي الصحي إلى التأكد من تكافؤ المجموعتين في مستوى الوعي الصحي قبل القيام بالتجريب، وقد تم التطبيق القبلي للاختبار على طالبات المجموعتين (المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة)، وتم رصد النتائج ثم معالجتها إحصائياً باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (١٣):

جدول (13)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار الوعي الصحي

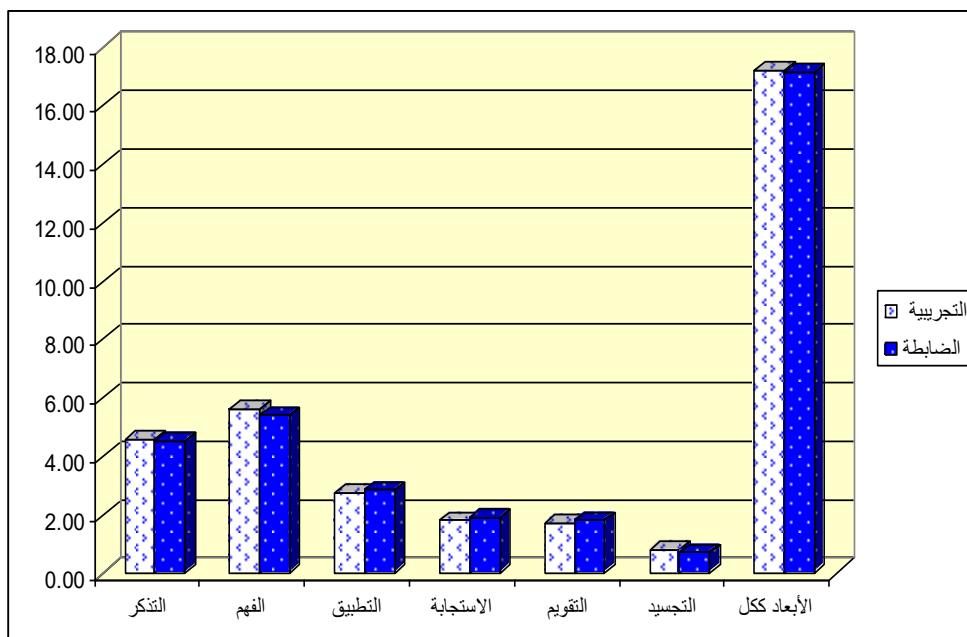
الأبعاد	المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (ج.د)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة
التذكر	التجريبية	٣٠	٤,٦٠	٠,٨١٤	٥٨	٠,٣١٦	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	٤,٥٣	٠,٨١٩				
الفهم	التجريبية	٣٠	٥,٦٠	٠,٨١٤	٥٨	٠,٩٢٨	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	٥,٤٠	٠,٨٥٥				
التطبيق	التجريبية	٣٠	٢,٧٧	٠,٥٠٤	٥٨	٠,٥٣٥	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	٢,٨٣	٠,٤٦١				
الاستجابة	التجريبية	٣٠	١,٨٠	٠,٤٠٧	٥٨	٠,٥٦١	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥

الأبعاد	المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ج)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة
	الضابطة	٣٠	١,٨٧	٠,٥٠٧				مستوى ٠,٠٥
التقويم	التجريبية	٣٠	١,٧٠	٠,٥٩٦	٥٨	٠,٧١٣	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	١,٨٠	٠,٤٨٤				
التجسيد	التجريبية	٣٠	٠,٧٧	٠,٤٣٠	٥٨	٠,٥٧٦	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	٠,٧٠	٠,٤٦٦				
الأبعاد ككل	التجريبية	٣٠	١٧,٢٣	١,٧٩٤	٥٨	٠,٢١٨	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	١٧,١٣	١,٧٥٦				

يتضح من نتائج جدول (١٣):

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لكل بعد من أبعاد اختبار الوعي الصحي كل على حدة، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة في كل بعد من أبعاد اختبار الوعي الصحي كل على حدة اقل من قيمة (ت) الجدولية التي بلغت (٢.٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في درجات كل بعد من أبعاد اختبار الوعي الصحي كل على حدة قبل التجريب.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للأبعاد ككل باختبار الوعي الصحي، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠.٢١٨) وهي اقل من قيمة (ت) الجدولية التي بلغت (٢.٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في درجات الأبعاد ككل باختبار الوعي الصحي قبل التجريب.

- ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل (١):



شكل (١)
يوضح المتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة
في التطبيق القبلي لاختبار الوعي الصحي

• تطبيق مقياس الوقاية من الفيروسات قبلًا:

هدف التطبيق القبلي لمقياس الوقاية من الفيروسات إلى التأكد من تكافؤ المجموعتين في مستوى الوقاية من الفيروسات قبل القيام بالتجريب، وقد تم التطبيق القبلي للمقياس على طالبات المجموعتين (المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة)، وتم رصد النتائج ثم معالجتها إحصائياً باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (١٤):

جدول (١٤)

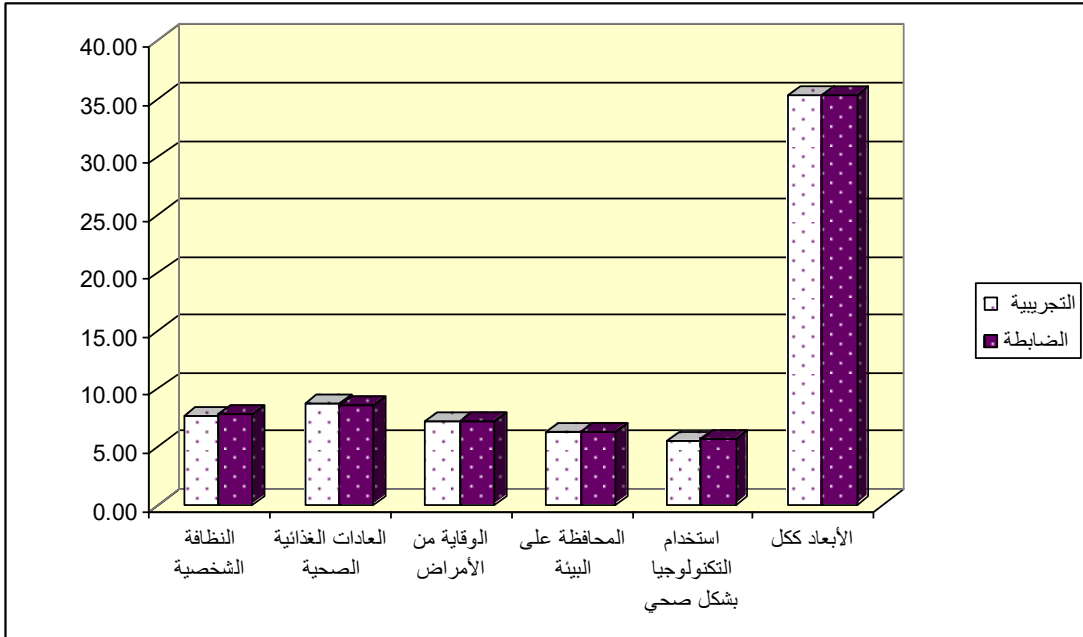
قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات
المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الوقاية من الفيروسات

الأبعاد	المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (ج.د)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة
النظافة الشخصية	التجريبية	٣٠	٧,٦٧	٠,٩٥٩	٥٨	٠,٢٧١	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	٧,٧٣	٠,٩٤٤				
العادات الغذائية الصحية	التجريبية	٣٠	٨,٧٣	٠,٨٢٨	٥٨	٠,٦٢٩	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	٨,٦٠	٠,٨١٤				
الوقاية من الأمراض	التجريبية	٣٠	٧,١٣	٠,٩٣٧	٥٨	٠,١٤٠	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	٧,١٧	٠,٩١٣				
المحافظة على البيئة	التجريبية	٣٠	٦,٢٧	١,٢٠٢	٥٨	٠,١٠٩	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	٦,٢٣	١,١٦٥				
استخدام التكنولوجيا بشكل صحي	التجريبية	٣٠	٥,٤٧	٠,٨٦٠	٥٨	٠,٤٥١	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	٥,٥٧	٠,٨٥٨				
الأبعاد ككل	التجريبية	٣٠	٣٥,٢٧	٢,٤٣٤	٥٨	٠,٠٥٥	٢,٠٠٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	الضابطة	٣٠	٣٥,٣٠	٢,٢١٥				

يتضح من نتائج جدول (١٤):

- عدم وجود فرق دال إحصائي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لكل بعد من أبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات كل على حدة، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة في كل بعد من أبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات كل على حدة اقل من قيمة (ت) الجدولية التي بلغت (٢,٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في درجات كل بعد من أبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات كل على حدة قبل التجريب.

- عدم وجود فرق دال إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للأبعاد ككل بمقياس الوقاية من الفيروسات، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠.٠٥٥) وهي اقل من قيمة (ت) الجدولية التي بلغت (٢.٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في درجات الأبعاد ككل بمقياس الوقاية من الفيروسات قبل التجريب.
- ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل (٢):



شكل (٢)
يوضح المتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة
في التطبيق القبلي لمقياس الوقاية من الفيروسات



نتائج البحث ومناقشتها

يتناول هذا الجزء عرضاً وتفسيراً للنتائج التي تم التوصل إليها بعد تطبيق القياس البعدي لأداتي البحث، والطريقة الإحصائية التي تمت بها معالجة البيانات، وهي البيانات التي تم الحصول عليها من واقع إجابات الطالبات على اختبار الوعي الصحي ومقياس الوقاية من الفيروسات، هذا وقد تم استخدام برنامج (Spss version 25) للمعالجات الإحصائية لمقارنة متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسين القبلي والبعدي لكل من (الاختبار التحصيلي، ومقياس الوقاية من الفيروسات)، وتم إيجاد قيمة (ت) ومستوى الدلالة الإحصائية لهذه القيمة، ويمكن عرض ذلك على النحو التالي:

أولاً: التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث

- والذي ينص على أنه: " فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الوعي الصحي ككل وفي أبعاده الفرعية كل على حدة لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية ". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمجموعتين مستقلتين ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الوعي الصحي، وجدول (١٥) يوضح ذلك :

جدول (١٥)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات
المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الوعي الصحي

الأبعاد	المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
التذكر	التجريبية	٣٠	١١,٨٧	٠,٩٣٧	٥٨	٢٠,٧٩٩	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٨٨٢	٥,٤٦٢	كبير
	الضابطة	٣٠	٧,٤٧	٠,٦٨١							
الفهم	التجريبية	٣٠	١٢,١٣	١,٣٣٢	٥٨	١٩,٠٦٧	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٨٦٢	٥,٠٠٧	كبير
	الضابطة	٣٠	٦,٤٠	٠,٩٦٨							
التطبيق	التجريبية	٣٠	٧,٦٠	٠,٦٧٥	٥٨	١٨,١٢٤	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٨٥٠	٤,٧٦٠	كبير
	الضابطة	٣٠	٤,٠٧	٠,٨٢٨							
الاستجابة	التجريبية	٣٠	٤,١٣	٠,٨١٩	٥٨	١٠,٠٣٩	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٦٣٥	٢,٦٣٦	كبير
	الضابطة	٣٠	٢,٢٠	٠,٦٦٤							
التقويم	التجريبية	٣٠	٣,٩٠	٠,٦٦٢	٥٨	٨,٦٨٩	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٥٦٦	٢,٢٨٢	كبير
	الضابطة	٣٠	١,٩٣	١,٠٤٨							
التجسيد	التجريبية	٣٠	٣,٥٠	٠,٦٣٠	٥٨	٩,٩٨١	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٦٣٢	٢,٦٢١	كبير
	الضابطة	٣٠	١,٢٣	١,٠٧٣							
الأبعاد ككل	التجريبية	٣٠	٤٣,١٣	٢,٣١٥	٥٨	٣٢,٨١٧	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٩٤٩	٨,٦١٨	كبير
	الضابطة	٣٠	٢٣,٣٠	٢,٣٦٦							

يتضح من الجدول (١٥) :

- ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية عن متوسط طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من أبعاد اختبار الوعي الصحي كل على حدة، حيث حصلت المجموعة التجريبية على متوسط أكبر من متوسط درجات المجموعة الضابطة في

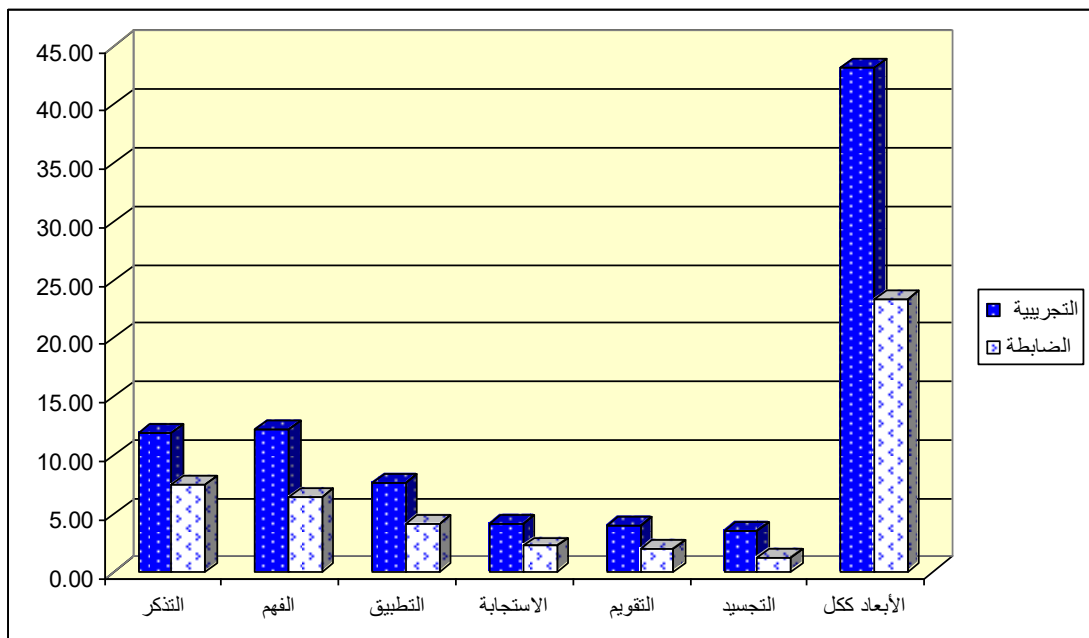
كل بعد من أبعاد الاختبار كل على حدة، كما أن قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من أبعاد اختبار الوعي الصحي كل على حدة أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢.٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من أبعاد اختبار الوعي الصحي كل على حدة، وقد كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية، وقيمة مربع آيتا (η^2) " لكل بعد من أبعاد اختبار الوعي الصحي كل على حدة " جاءت كبيرة وهو ما يشير إلى أن التباين الحادث في مستوى كل بعد من أبعاد اختبار الوعي الصحي كل على حدة (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة علي بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d) بلغت أكبر من (٠.٨) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل.

- ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية عن متوسط طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لأبعاد اختبار الوعي الصحي ككل، حيث حصلت المجموعة التجريبية على متوسط (٤٣.١٣) بانحراف معياري قدره (٢.٣١٥)، بينما حصلت المجموعة الضابطة على متوسط (٢٣.٣٠) بانحراف معياري قدره (٢.٣٦٦)، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأبعاد اختبار الوعي الصحي ككل والتي بلغت (٣٢.٨١٧) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢.٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأبعاد اختبار الوعي الصحي ككل، وقد كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية، وقيمة مربع آيتا (η^2) " لأبعاد اختبار الوعي الصحي ككل " هي (٠.٩٤٩) وهذا يعني أن نسبة (٩٤.٩٪) من التباين الحادث في مستوى أبعاد اختبار الوعي الصحي ككل (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة علي بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d) بلغت (٨.٦١٨) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل وذلك لأن قيمة (d) أكبر من (٠.٨).

- وهذا ما يشير إلى أنه قد حدث نمو واضح ودال في الوعي الصحي ككل وفي كل بعد من أبعاده كل على حدة لدى طالبات المجموعة التجريبية أكبر من طالبات المجموعة الضابطة؛ وذلك نتيجة لاستخدام الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

يعنى هذا قبول الفرض الأول من فروض البحث، الذي يشير الى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الوعي الصحي ككل وفي أبعاده الفرعية كل على حدة لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية.

- ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل (3) :



شكل (٣)

يوضح المتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الوعي الصحي

وللتحقق من فاعلية استخدام الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة على بعض ودالاتها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تم تطبيق نسبة الكسب المعدل لبلاك على تنمية الوعي الصحي لدى طالبات المرحلة الإعدادية، وقد جاءت النتائج كما يوضحها الجدول (١٦):

جدول (١٦)
معدل الكسب لبلاك ودلالاتها على تنمية الوعي الصحي
لدى طالبات المرحلة الإعدادية

المتغير	الدرجة العظمى	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	قيمة معدل الكسب المحسوبة	دالاتها
الوعي الصحي	٥٣	١٧,٢٣	٤٣,١٣	١,٢١٣	مقبولة

يتضح من الجدول (١٦) أن :

- الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تتصف بالفاعلية فيما يختص بتنمية الوعي الصحي ، حيث بلغ معدل الكسب (١.٢١٣)، وهى تعد نسبة مقبولة وتدل على أن استخدام الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة علي بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي فعال في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات المرحلة الإعدادية عينة البحث.

ثانيا: التحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث

- والذي ينص على أنه: " فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الوقاية من الفيروسات ككل وفي أبعاده الفرعية كل على حدة لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية ". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمجموعتين مستقلتين ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوقاية من الفيروسات، وجدول (١٧) يوضح ذلك :

جدول (١٧)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات
المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوقاية من الفيروسات

الأبعاد	المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (ج.د)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
النظافة الشخصية	التجريبية	٣٠	١٨,٣٠	٠,٦٥١	٥٨	٤٣,٨٤٧	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٩٧١	١١,٥١٥	كبير
	الضابطة	٣٠	٨,١٧	١,٠٨٥							
العادات الغذائية الصحية	التجريبية	٣٠	٢١,٠٣	٠,٦١٥	٥٨	٦٢,٠٩٦	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٩٨٥	١٦,٣٠٧	كبير
	الضابطة	٣٠	٨,٨٠	٠,٨٨٧							
الوقاية من الأمراض	التجريبية	٣٠	١٥,٢٠	٠,٩٦١	٥٨	٣٠,٠٣٧	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٩٤٠	٧,٨٨٨	كبير
	الضابطة	٣٠	٧,٤٣	١,٠٤٠							
المحافظة على البيئة	التجريبية	٣٠	١٢,٠٧	٠,٩٨٠	٥٨	١٦,٩٩٠	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٨٣٣	٤,٤٦٢	كبير
	الضابطة	٣٠	٦,٧٣	١,٤١٣							
استخدام التكنولوجيا بشكل صحي	التجريبية	٣٠	٩,٨٣	٠,٧٤٧	٥٨	١٤,٥٤٩	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٧٨٥	٣,٨٢١	كبير
	الضابطة	٣٠	٦,٥٠	١,٠٠٩							
الأبعاد ككل	التجريبية	٣٠	٧٦,٤٣	٢,١١٢	٥٨	٦٢,٢١٨	٢,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٩٨٥	١٦,٣٣٩	كبير
	الضابطة	٣٠	٣٧,٦٣	٢,٦٨٤							

يتضح من الجدول (١٧) :

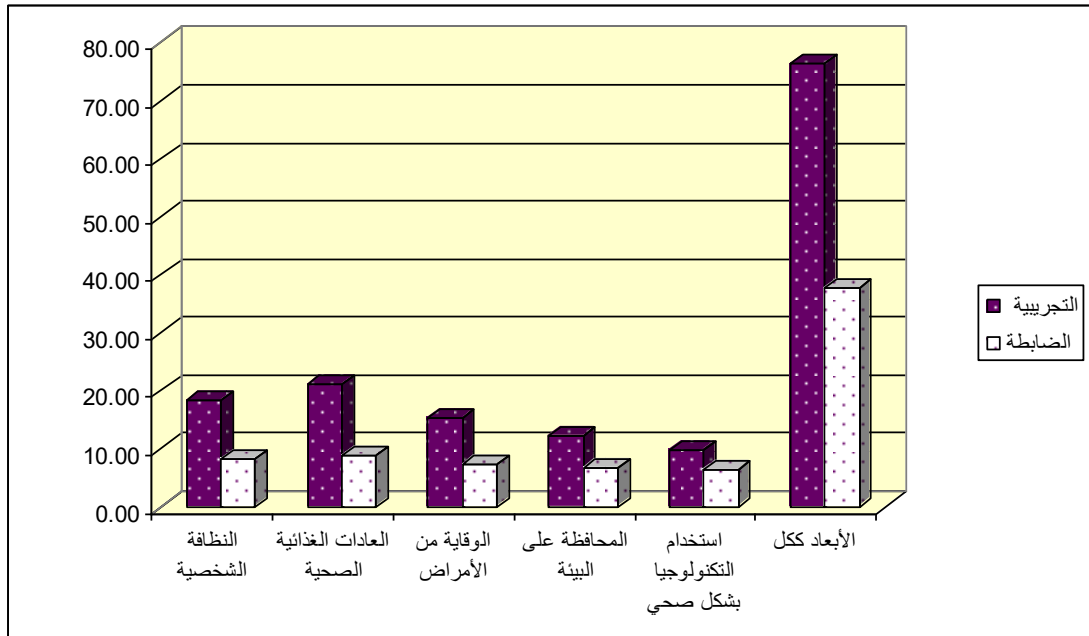
- ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية عن متوسط طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من أبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات كل على حدة، حيث حصلت المجموعة التجريبية على متوسط أكبر من متوسط درجات المجموعة الضابطة في كل بعد من أبعاد المقياس كل على حدة، كما أن قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من أبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات كل على حدة أكبر من قيمة (ت)

الجدولية والتي بلغت (٢٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من أبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات كل على حدة، وقد كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية، وقيمة مربع آيتا (η^2) " لكل بعد من أبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات كل على حدة " جاءت كبيرة وهو ما يشير إلى أن التباين الحادث في مستوى كل بعد من أبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات كل على حدة (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة علي بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d) بلغت أكبر من (٠.٨) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل.

- ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية عن متوسط طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لأبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات ككل، حيث حصلت المجموعة التجريبية على متوسط (٧٦.٤٣) بانحراف معياري قدره (٢.١١٢)، بينما حصلت المجموعة الضابطة على متوسط (٣٧.٦٣) بانحراف معياري قدره (٢.٦٨٤)، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات ككل والتي بلغت (٦٢.٢١٨) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات ككل والتي بلغت (٦٢.٢١٨) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات ككل، وقد كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية، وقيمة مربع آيتا (η^2) " لأبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات ككل " هي (٠.٩٨٥) وهذا يعني أن نسبة (٩٨.٥٪) من التباين الحادث في مستوى أبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات ككل (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة علي بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d) بلغت (١٦.٣٣٩) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل وذلك لأن قيمة (d) أكبر من (٠.٨).
- وهذا ما يشير إلى أنه قد حدث نمو واضح ودال في مقياس الوقاية من الفيروسات ككل وفي كل بعد من أبعاده كل على حدة لدى طالبات المجموعة التجريبية أكبر من طالبات المجموعة الضابطة؛ وذلك نتيجة لاستخدام الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة علي بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

ويعنى هذا قبول الفرض الثاني من فروض البحث، الذي يشير الى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوقاية من الفيروسات ككل وفي أبعاده الفرعية كل على حدة لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية.

- ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل (٤) :



شكل (٤)

يوضح المتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوقاية من الفيروسات

وللتحقق من فاعلية استخدام الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة على بعض ودلالاتها Black تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تم تطبيق نسبة الكسب المعدل لبلاك على الوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية، وقد جاءت النتائج كما يوضحها الجدول (١٨) :

جدول (١٨)

معدل الكسب لبلاك ودلالاتها على الوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية

المتغير	الدرجة العظمى	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	قيمة معدل الكسب المحسوبة	دلالاتها
---------	---------------	----------------	----------------	--------------------------	----------

المتغير	الدرجة العظمى	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	قيمة معدل الكسب المحسوبة	دالاتها
الوقاية من الفيروسات	٩٠	٣٥,٢٧	٧٦,٤٣	١,٢٠٩	مقبولة

يتضح من الجدول (١٨) أن :

- الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تتصف بالفاعلية فيما يختص بتنمية الوقاية من الفيروسات، حيث بلغ معدل الكسب (١.٢٠٩)، وهى تعد نسبة مقبولة وتدل على أن استخدام الوحدة المقترحة في الفيروسات القائمة على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي فعال في تنمية الوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية عينة البحث.

ثالثاً : التحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث

- والذي ينص على أنه: " توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين الوعي الصحي ومهارات الوقاية من الفيروسات لدى عينة الدراسة ".
وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام معامل ارتباط بيرسون لتحديد العلاقة الارتباطية بين درجات طالبات المجموعة التجريبية فى التطبيق Pearson البعدي لاختبار الوعي الصحي وبين درجاتهم في مهارات الوقاية من الفيروسات، كما هو مبين بالجدول (١٩) :

جدول (١٩)

معامل الارتباط بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لكل من اختبار الوعي الصحي وبيّن درجاتهم في مهارات الوقاية من الفيروسات
(ن = ٣٠)

أبعاد الوعي الصحي							المتغيرات	مهارات الوقاية من الفيروسات
الأبعاد ككل	التجسيد	التقويم	الاستجابة	التطبيق	الفهم	التذكر		
*٠,٨٠٧ *	*٠,٧٧٠ *	*٠,٧٨١ *	*٠,٧٩٠ *	*٠,٧٧٥ *	*٠,٧٨٨ *	*٠,٧٩٨ *	النظافة الشخصية	
*٠,٨٠٣ *	*٠,٧٠٧ *	*٠,٧١٤ *	*٠,٧٥٦ *	*٠,٨٠٠ *	*٠,٧٩٢ *	*٠,٧٦٠ *	العادات الغذائية الصحية	
*٠,٨٠٩ *	*٠,٦٨٥ *	*٠,٦٩٧ *	*٠,٧٠٠ *	*٠,٧٩٦ *	*٠,٧٧٥ *	*٠,٨٠٠ *	الوقاية من الأمراض	
*٠,٨٠٥ *	*٠,٦٥٩ *	*٠,٦٧١ *	*٠,٦٨٩ *	*٠,٧٨٣ *	*٠,٨٠١ *	*٠,٧٦٧ *	المحافظة على البيئة	
*٠,٨٠٠ *	*٠,٦٨٧ *	*٠,٧٠٩ *	*٠,٧٢٣ *	*٠,٨٠٠ *	*٠,٧٦٨ *	*٠,٨٠٠ *	استخدام التكنولوجيا بشكل صحي	
*٠,٨٣١ *	*٠,٧٩٢ *	*٠,٧٨٧ *	*٠,٨٠٠ *	*٠,٨٠٣ *	*٠,٨٠٥ *	*٠,٨٠٩ *	المهارات ككل	

(**) دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (١٩) ما يلي:

- وجود علاقة ارتباطية (طردية موجبة) بين درجات التطبيق البعدي لطالبات المجموعة التجريبية في مهارات اختبار الوعي الصحي كل على حدة ودرجاتهم في أبعاد مقياس الوقاية من الفيروسات كل على حدة؛ وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، أي أن أبعاد متغير الوعي الصحي ومهارات متغير الوقاية من الفيروسات مرتبطين ارتباطاً طردياً قوياً فكلما زاد أحدهما زاد الآخر والعكس صحيح.
- وجود علاقة ارتباطية (طردية موجبة) بين درجات التطبيق البعدي لطالبات المجموعة التجريبية في أبعاد اختبار الوعي الصحي ككل ودرجاتهم في مهارات مقياس الوقاية من الفيروسات ككل؛ حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون (٠,٨٣١) وهي دالة إحصائياً

عند مستوى (٠.٠٥)، أي أن متغير الوعي الصحي ومتغير الوقاية من الفيروسات مرتبطين ارتباط طردي قوي فكلما زاد أحدهما زاد الآخر والعكس صحيح. ويعني هذا قبول الفرض الثالث من فروض البحث، ويشير هذا إلى أنه توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة احصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الوعي الصحي وبين درجاتهم في مقياس الوقاية من الفيروسات.

مناقشة نتائج البحث:

مناقشة نتيجة الفرض الأول: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الوعي الصحي ككل وفي مستوياته الفرعية كل على حدة لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية" حصلت المجموعة التجريبية على متوسط (٤٣,١٣) بانحراف معياري (٢,٣١٥)، بينما حصلت الضابطة على متوسط (٢٣,٢٠) بانحراف معياري (٢,٣٦٦)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (٣٢,٨١) أكبر من الجدولية (٢,٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٥٨)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين لصالح التجريبية. كما بلغ مربع آيتا (2η) (٠,٩٤٩) وقيمة (d, ٨,٦١٨)، وهو ما يعكس حجم تأثير كبير للمتغير المستقل.

ويعني هذا قبول الفرضية الخاصة بهذا الجزء من البحث: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الوعي الصحي لصالح التطبيق البعدي"، مما يشير إلى أن التطبيقات المقترحة للذكاء الاصطناعي التوليدي أثرت بشكل إيجابي وملحوس في تنمية الوعي الصحي للطلاب.

وتتوافق هذه النتائج مع العديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى ضعف الوعي الصحي لدى الطلاب، مثل: دراسة على (٢٠٢١)، ودراسة غويلة (٢٠٢٤). كما أيدت دراسات أخرى مثل (Arcan, Bruening, & Story (2013 و (Kuźbicka & Rachoń (2013 أن الطلاب غالباً يتبعون عادات غذائية غير صحية، مثل تناول الطعام أمام التلفاز، التغاضي عن وجبة الإفطار، الإكثار من الوجبات السريعة والمشروبات الغازية، وهو ما يعكس افتقارهم للوعي الغذائي الصحي، مما يؤدي إلى زيادة السمنة ومخاطر صحية أخرى.

أكدت الدراسات على أهمية توظيف تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية لما لها من أثر إيجابي في تحقيق أهداف تعليمية لم تتمكن الطرق التقليدية من تحقيقها، وفي تنشئة جيل واعٍ للتكنولوجيا الحديثة، حيث أظهرت دراسة العازمي (٢٠٢٤) تأثير الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الكويت مع توصية بالتوسع في استخدامها، فيما أكدت دراسة الشهراني والسعيد (٢٠٢٤) دوره في تعزيز الاتجاهات نحو تعلم اللغة الإنجليزية مع ضرورة تهيئة البنية التحتية للمؤسسات التعليمية، كما أوصت دراسة الحمادي (٢٠٢٣) بتدريب المعلمين على استخدام هذه التطبيقات لتحسين كفاءة الخدمات التعليمية، وأبرزت دراسة الحسيني (٢٠٢٣) أهميته في تنمية العملية التعليمية والتحديات المصاحبة لتوظيفه، بينما أشارت دراسة مسلم (٢٠٢٣) إلى ضرورة تدريب معلمي العلوم وتوفير البنية التحتية الملائمة، وتوافقت هذه النتائج مع دراسات دولية مثل (Shin & Shin (2020، Pedró et al. (2019، و Sourani (2018 التي أكدت أهمية أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم ورفع فعالية العملية التعليمية بشكل مستدام.

وتوضح النتائج أن استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الوحدة التعليمية كان له أثر إيجابي واضح على تنمية مهارات الوعي الصحي لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي، حيث أظهرت المجموعة التجريبية نموًا ملحوظًا في جميع مستويات الاختبار التحصيلي مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.. وتتفق هذه النتائج مع أكدت عليه الدراسات على أهمية توظيف تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لما لها من أثر إيجابي في تحقيق أهداف تعليمية لم تتمكن الطرق التقليدية من تحقيقها، وفي تنشئة جيل واعٍ للتكنولوجيا الحديثة، حيث أظهرت دراسة العازمي (٢٠٢٤) تأثير الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الكويت مع توصية بالتوسع في استخدامها، فيما أكدت دراسة الشهراني والسعيد (٢٠٢٤) دوره في تعزيز الاتجاهات نحو تعلم اللغة الإنجليزية مع ضرورة تهيئة البنية التحتية للمؤسسات التعليمية، كما أوصت دراسة الحمادي (٢٠٢٣) بتدريب المعلمين على استخدام هذه التطبيقات لتحسين كفاءة الخدمات التعليمية، وأبرزت دراسة الحسيني (٢٠٢٣) أهميته في تنمية العملية التعليمية والتحديات المصاحبة لتوظيفه.

ويرجع هذا الفارق الملحوظ في مستويات الأداء بين المجموعتين إلى الفاعلية الكبيرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المقترحة في تنمية الوعي الصحي، والتي تميزت بعدة عوامل أساسية:

- التفاعلية والتحفيز: هذه التطبيقات توفر بيئة تعليمية تفاعلية تشجع الطلاب على المشاركة الفعالة في الأنشطة التعليمية، مما يزيد من مستوى التركيز والانتباه لديهم، ويساعد على ترسيخ المعلومات في الذاكرة طويلة المدى.
 - التخصيص والتكيف: يمكن للتطبيقات الذكية تكيف المحتوى وفق مستوى كل طالب، مما يمنح التجربة التعليمية طابعًا شخصيًا يعزز استيعاب الطلاب للمفاهيم الصحية المختلفة، على عكس الطريقة التقليدية التي تقدم محتوى واحدًا لجميع الطلاب.
 - التكرار والممارسة: تتيح التطبيقات الذكية للطلاب تكرار الأنشطة التعليمية وممارسة المهارات بشكل مستمر، وهذا التكرار يعزز الفهم والتذكر ويقلل من نسيان المعلومات، وهو ما يفسر ارتفاع درجات البعدين الأول والثاني (التذكر والفهم).
 - التغذية الراجعة الفورية: تقدم التطبيقات تعليقات فورية على إجابات الطلاب، مما يساعدهم على تصحيح الأخطاء فورًا، وزيادة وعيهم الصحي بشكل مستمر، ويؤدي إلى تحسين الأداء في البعد الثالث (التطبيق) والمهارات ككل.
 - التحفيز الذاتي: الاعتماد على التطبيقات الذكية يمنح الطلاب إحساسًا بالمسؤولية الذاتية عن تعلمهم، مما يزيد الدافعية ويشجع على الاستكشاف والبحث عن معلومات إضافية، الأمر الذي ينعكس على النمو العام لمهارات الوعي الصحي.
 - التحفيز البصري والسمعي: استخدام الصور، والفيديوهات، والمحاكاة التفاعلية يعزز إدراك الطلاب للمفاهيم الصحية بطريقة أكثر وضوحًا وجاذبية، مقارنة بالطرق التقليدية القائمة على الشرح النظري فقط.
- وبالتالي، فإن ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية في جميع أبعاد الاختبار التحصيلي ومستوى المهارات ككل يرجع إلى هذه العوامل المتكاملة، التي تؤكد أن استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لم يكن مجرد وسيلة تعليمية، بل أداة فعالة لتنمية الوعي الصحي وتعزيز مهارات التفكير الصحي والسلوك الوقائي لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي.
- وكما يرجع ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة إلى فاعلية استخدام التطبيقات الذكية للذكاء الاصطناعي التوليدي، التي ساهمت في تطوير مهارات الوعي الصحي للطالبات بطرق تفاعلية، نشطة، وشخصية، من خلال ما يلي :

١. تعزيز رأس المال البشري: أحد أهداف رؤية مصر ٢٠٣٠ هو تطوير قدرات الإنسان المصري وتنمية مهاراته، خاصة لدى الأجيال الناشئة، وإن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يساهم في رفع مستوى الوعي الصحي والفكري للطلاب، ويزودهم بالمهارات اللازمة لاتخاذ قرارات صحية سليمة، وهو ما يعكس الاستثمار الفعلي في رأس المال البشري.

٢. دعم التعليم النوعي والمستدام: تركز رؤية مصر ٢٠٣٠ على التعليم النوعي القائم على الابتكار والتكنولوجيا، بما يحقق التنمية المستدامة. النتائج التي أظهرت تحسن أداء المجموعة التجريبية، وتؤكد أن دمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية يعزز جودة التعليم ويحقق تعلمًا مستدامًا، ويهيئ الطلاب لمواجهة تحديات العصر الصحي والمعرفي.

٣. تحقيق أهداف التنمية الصحية: التنمية المستدامة (SDG 3) تهدف إلى ضمان حياة صحية وتعزيز الرفاهية للجميع. إن ارتفاع درجات الطالبات في الوعي الصحي يعكس قدرة التعليم الذكي على غرس مفاهيم الصحة العامة والوقاية، وهو ما يدعم أهداف الدولة في تحسين صحة المواطنين منذ مراحلهم التعليمية المبكرة.

٤. الابتكار والتكنولوجيا كأداة للتنمية: يركز محور رؤية مصر ٢٠٣٠ على استخدام التكنولوجيا والابتكار في مختلف القطاعات. نتائج الدراسة تظهر أن إدماج الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم لا يقتصر على التعلم الأكاديمي، بل يمتد ليكون أداة تنموية تعزز التفكير الصحي المستدام، ويعزز قدرات الطلاب على حل المشكلات واتخاذ القرارات المدروسة.

٥. المساهمة في إعداد جيل واعٍ ومسؤول: من خلال تعزيز مهارات التفكير الصحي والوعي الذاتي لدى الطالبات، يصبح الجيل الناشئ أكثر قدرة على المشاركة الفاعلة في المجتمع، واتخاذ سلوكيات صحية مستدامة، بما يتوافق مع أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠، ويؤسس لمجتمع صحي منتج ومسؤول.

مناقشة نتيجة الفرض الثاني:

"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الوقاية من الفيروسات ككل وفي مهاراته الفرعية كل على حدة لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية"

حصلت المجموعة التجريبية على متوسط (٧٦,٤٣) بانحراف معياري (٢,١١٢)، بينما حصلت الضابطة على متوسط (٣٧,٦٣) بانحراف معياري (٢,٦٨٧)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (٦٢,٢١٨)، أكبر من الجدولية (٢,٠٠٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٥٨)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات المجموعتين لصالح التجريبية. كما بلغ مربع آيتا (η^2) ٠,٩٨٥، وقيمة d (١٦,٣٣٢)، وهو حجم تأثير كبير جداً للمتغير المستقل (التطبيقات المقترحة للذكاء الاصطناعي التوليدي).

وتوضح النتائج أن استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الوحدة التعليمية أثر إيجابياً وملموساً على تنمية مهارات الوقاية من الفيروسات لدى التوليدي الصف الثالث الإعدادي، حيث أظهرت المجموعة التجريبية نمواً ملحوظاً في جميع مستويات المقياس مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية. وبناءً على ذلك، يُقبل الفرض الخاص بهذا الجزء من البحث القائل: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الوقاية من الفيروسات ككل وفي مستوياته الفرعية كل على حدة لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية".

وتتفق هذه النتائج مع العديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى ضعف الوعي الصحي لدى الطلاب، ومنها دراسة على (٢٠٢١)، وكذلك الدراسات الدولية مثل Arcan, (Bruening, & Story 2013)، و (Kuzbicka & Racho 2013, p.106)، التي أبرزت اتباع الطلاب لعادات غذائية غير صحية والإكثار من المشروبات الغازية، ما يعكس افتقارهم للوعي الغذائي.

يمكن تفسير هذه النتائج بأن التطبيقات الذكية المقترحة وفرت بيئة تفاعلية للطالبات، ساعدتهم على استيعاب سلوكيات النظافة الشخصية بشكل عملي من خلال أنشطة تعليمية مرئية وتفاعلية، مثل العروض التعليمية، والفيديوهات التوضيحية، والتجارب الافتراضية، وهو ما يعزز التعلم ويحفّز الطلاب على الالتزام بالممارسات الصحية، كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي أسهم في التكرار المستمر للمهارة وإتاحة التغذية الراجعة الفورية للطلاب، مما عزز اكتسابهم للسلوكيات الصحيحة المتعلقة بالنظافة.

كما يُعزى ارتفاع مستوى الأداء في هذا البعد إلى قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على توضيح أثر الغذاء الصحي وغير الصحي على الجسم بطريقة تفاعلية. كما أن هذه التطبيقات ساعدت الطلاب على تحليل السلوكيات الغذائية الخاطئة وتصحيحها من

خلال أنشطة محاكاة، وألعاب تعليمية، وتمارين اختيار الغذاء الصحي، مما جعل الطلاب أكثر وعيًا بأهمية الوجبات المتوازنة وأثرها على الوقاية من الأمراض، وتجنب السلوكيات الغذائية الخاطئة مثل الإفراط في المشروبات الغازية أو الوجبات السريعة.

وتشير هذه النتائج إلى أن التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي ساعدت الطالبات على التعرف على طرق الوقاية من الأمراض بأسلوب تفاعلي، حيث يمكن للطلاب استخدام محاكاة التلوث وانتشار العدوى، والتدرب على إجراءات الوقاية الشخصية، مثل غسل اليدين، وتعقيم الأدوات، وارتداء الكمامات، والجانب العملي في التعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي التوليدي جعل الفهم أعمق وأكثر ديمومة مقارنة بالطريقة التقليدية التي تقتصر على الشرح النظري والمعلومات النصية فقط.

وأن الأنشطة التعليمية الذكية المتوفرة عبر التطبيقات حثت الطالبات على التفكير النقدي حول المحافظة على البيئة وعلاقتها بالصحة العامة، فمثلاً استخدام الألعاب التفاعلية والمحاكاة الرقمية مكن الطلاب من رصد آثار التلوث والنفايات على الصحة والبيئة، وتعلم أساليب المحافظة على البيئة بطريقة ممتعة وجاذبة، مما عزز قدراتهم على الممارسة الفعلية لهذه السلوكيات في حياتهم اليومية.

كما تشير هذه النتائج إلى أن التطبيقات المقترحة ساعدت الطالبات على التعرف على أساليب استخدام التكنولوجيا بشكل صحي وآمن، بما في ذلك تحديد أوقات محددة للتفاعل مع الأجهزة الرقمية، وتجنب الإفراط في الألعاب أو المواقع غير المفيدة، والاستفادة من الأدوات التعليمية الرقمية بطريقة تعزز الصحة الجسدية والعقلية.

هذا يوضح أن استخدام التطبيقات الذكية أثر بشكل عام على كل مهارات الوقاية من الفيروسات، ليس فقط على المهارات الفردية، بل أيضاً على التكوين العام للوعي الصحي لدى الطلاب، حيث أظهرت المجموعة التجريبية نمواً ملحوظاً في جميع أبعاد المقياس مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.

مناقشة نتيجة الفرض الثالث:

وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية في اختبار الوعي الصحي ودرجاتهم في مقياس الوقاية من الفيروسات ، ومن ثم يتم قبول الفرض الثالث ، وهذا يعنى بنمو مهارات الوعي الصحي لدى طالبات المرحلة الإعدادية تزداد الوقاية من الفيروسات لديهم ، ولقد بلغت قيم الارتباط بين (٠.٨٣١ *) ، ويُفسر ذلك بأن الطلاب الذين يمتلكون مستوى أعلى من الوعي الصحي يكونون أكثر قدرة على التعرف على

الإجراءات الوقائية الصحيحة، والالتزام بها، وممارستها بشكل منتظم، سواء فيما يتعلق بالنظافة الشخصية، أو العادات الغذائية الصحية، أو الوقاية من الأمراض، أو المحافظة على البيئة، أو استخدام التكنولوجيا بشكل صحي. ومن هنا، فإن الارتباط العالي بين الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات يؤكد أهمية تنمية مهارات الوعي الصحي لدى الطالبات باعتبارها أساساً لتعزيز ممارسات الوقاية الصحية.

تتوافق هذه النتائج مع ما أوردهت الدراسات السابقة التي أكدت وجود علاقة وثيقة بين مستوى الوعي الصحي والسلوكيات الوقائية لدى الطالبات، كما أشارت دراسة علي (٢٠٢١) إلى أن الطالبات الأكثر وعياً صحياً كانوا أقل تعرضاً للإصابة بالأمراض المرتبطة بسلوكياتهم الغذائية والشخصية، بالإضافة إلى الدراسات الدولية مثل Arcan, Bruening, & Story (2013) و Kuźbicka & Rachoń (2013) التي أبرزت أن زيادة المعرفة الصحية لدى الطلاب أدت إلى تحسين سلوكياتهم الغذائية وممارساتهم للوقاية الشخصية، وتعزز هذه النتائج أهمية دمج برامج تنمية الوعي الصحي مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي التعليمية، إذ توفر هذه البرامج فرصاً للتعلم التفاعلي والممارسة العملية، مما يساهم بشكل فعال ومستدام في رفع مستوى الوقاية من الفيروسات لدى الطالبات.

توصيات البحث:

١. ما يتعلق بأهداف الوحدة التعليمية:
 - العمل على دمج تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات ضمن الأهداف العامة لمادة العلوم للمرحلة الإعدادية.
 - التركيز على تنمية مهارات التفكير الصحي واتخاذ القرارات السليمة في مواجهة المخاطر الصحية.
٢. ما يتعلق بمحتوى الوحدة التعليمية:
 - ضرورة تضمين مفاهيم الوقاية الصحية والفيروسات بشكل متتابع ومتدرج حسب مستوى الطالبات.
 - استخدام محتوى علمي حديث يدعم توظيف الذكاء الاصطناعي في التعلم، مثل المحاكاة الرقمية للتجارب المخبرية الافتراضية.
 - تطوير محتوى الوحدة باستخدام أنشطة عملية وتفاعلية تعزز التعلم النشط والفهم التطبيقي.

- دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم فهم الطلاب لمفاهيم الوقاية من الفيروسات.
- ٣. ما يتعلق بالأنشطة التعليمية:
- تصميم أنشطة تفاعلية باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، مثل المحاكاة الرقمية، الألعاب التعليمية، والمسابقات الرقمية لتعزيز الوعي الصحي.
- تنويع الأنشطة لتشويق الطالبات وتحفيزهم على التعلم الذاتي والمستمر.
- التركيز على أنشطة تعزز مهارات البحث والملاحظة والتفكير النقدي لدى الطلاب حول الوقاية من الفيروسات.
- ٤. ما يتعلق بالوسائل التعليمية:
- توفير الوسائل التعليمية الرقمية التي تدعم التعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- متابعة تحديث الوسائل التعليمية وتطويرها بما يتوافق مع التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة.
- ٥. ما يتعلق بالمناخ المدرسي:
- خلق مناخ تعليمي محفز يقوم على التجربة والاكتشاف والمناقشة العلمية.
- تشجيع الطالبات على المشاركة الفعالة في الأنشطة الافتراضية والتجارب الرقمية.
- ٦. ما يتعلق بطرق التدريس:
- تنويع طرق التدريس بين العرض التفاعلي، التعلم القائم على المشروع، والمحاكاة الرقمية باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- اعتماد استراتيجيات تدريس حديثة تدعم التفكير العلمي والوعي الصحي الوقائي.
- ٧. ما يتعلق بالمعلم:
- تدريب المعلمين على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الوحدة لزيادة فعالية التعلم وتحفيز الطلاب على اكتساب المهارات الصحية.
- تشجيع المعلمين على التخطيط للدروس بشكل يدمج الأنشطة الرقمية والتجارب العملية.
- متابعة نشاط الطلاب أثناء الدروس لضمان المشاركة الفعالة وتحقيق الأهداف التعليمية.
- ٨. ما يتعلق بالتقويم:

- إعداد أدوات تقويم متنوعة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لقياس مستوى فهم الطالبات للوعي الصحي والوقاية من الفيروسات.
- تضمين اختبارات قصيرة، مهام تفاعلية، ومشاريع عملية كجزء من عملية التقييم المستمرة.
- تطوير اختبارات نهاية الوحدة لتشمل قياس المعرفة، المهارات، والسلوكيات الصحية المكتسبة.

• مقترحات البحث المستقبلية:

- فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في تنمية الوعي الصحي والوقاية من الفيروسات لدى طالبات المرحلة الإعدادية.
- فاعلية الأنشطة الرقمية التفاعلية في تعزيز مهارات التفكير العلمي والصحي لدى الطالبات.
- تصميم برامج تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي لزيادة استجابة الطلاب لممارسات الوقاية الصحية.
- قياس أثر توظيف المحاكاة الرقمية في تدريس موضوعات الفيروسات على استيعاب الطالبات وفهمهن للتجارب العلمية.
- استكشاف العلاقة بين استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتحسين السلوكيات الصحية الوقائية لدى الطالبات.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ارهيف ، سلمى، وإبراهيم، محمد (٢٠١٨). أثر استراتيجية L.W.K في تنمية الوعي الصحي لدى طلبة كلية التربية الأساسية. *مجلة كلية التربية، جامعة واسط بالعراق*، ١(١٨)، ٣٢١-٣٥٠.
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2022). (UNDP). مؤشرات التنمية البشرية والصحة العامة في مصر. نيويورك: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.
- البزنت، أندريا أنور أيوب، (٢٠٢١): فاعلية برنامج تدريبي قائم على فنيات تحليل السلوك التطبيقي لمعلمات الأطفال المعاقين ذهنياً لتنمية الوعي الوقائي من بعض الأمراض المعدية الشائعة كوفيد-١٩ لدى الأطفال: دراسة ميدانية، *مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، الإسكندرية*، ١٣(٤٥)، ١٢٤-١٨٧.
- البزنت، محمود حسن (٢٠٢١)، دور الإعلام الصحي في الوقاية من الأوبئة. الإسكندرية: دار الوفاء.
- جامعة سوهاج. ٢٠٢٤. مؤتمر كلية التمريض حول الذكاء الاصطناعي في التمريض: التعليم والممارسة.
- حريز، أسماء سيد أحمد. ٢٠٢٤. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة التعليم الثانوي وفق رؤية مصر ٢٠٣٠. *المجلة الدولية للبحوث والدراسات التربوية والنفسية*. ٢٤(٢).
- حسني، مراد إبراهيم (٢٠١٧): *الإعلام الصحي والطبي*، دار الجنادرية للنشر، الأردن.
- حسين، عبد الحميد (٢٠١٨)، *ثقافة الصحة والوعي الصحي*. القاهرة: دار الكتب العلمية.
- الحسيني ، بشاير (٢٠٢٣)، دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتحقيق رؤية دولة الكويت ٢٠٣٥، *المجلة التربوية، جامعة سوهاج - كلية التربية*، ١٠٨(١)، ١٥٣ - ١٧٦
- حلاب ، رباب (٢٠١٨). مستوى الوعي الصحي وكيفية الحصول على المعلومات الصحية لدى طلبة جامعة محمد بوضياف. *رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة محمد بوضياف- الجزائر*.
- خطاب، سمير عبدالقادر، غنيم، إبراهيم السيد (٢٠٢١): *التربية الصحية، الواقع وسيناريوهات المستقبل.. نماذج وتجارب عالمية في الصحة المدرسية*، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية .
- رؤية مصر ٢٠٣٠. (٢٠٢٢). رؤية مصر ٢٠٣٠: التنمية المستدامة في مصر. القاهرة: مجلس الوزراء، المركز الوطني للتخطيط.
- زارة الصحة والسكان. (٢٠٢٤). التقرير السنوي للصحة في مصر ٢٠٢٤. القاهرة: وزارة الصحة والسكان، إدارة التخطيط الاستراتيجي.

- زايد ، غادة (٢٠٢٣)، توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المتحف الافتراضي في تنمية مهارات التفكير التشعبي والوعي الأثري لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة التاريخ واتجاهاتهم نحوها، **مجلة كلية التربية في العلوم التربوية**، جامعة عين شمس - كلية التربية ، ٤٧(١)، ٣٤٥ - ٤٩٤.
- زهران، مایسة السيد (٢٠٢١). "الاتجاهات الحديثة في الوقاية من الأمراض المعدية في ضوء الذكاء الاصطناعي". **المجلة المصرية للتربية الصحية**، ٢٨(٣)، ٩٠-١١٤.
- سالم، مروة عبد الباسط؛ عبد الفتاح، منى سعيد؛ وعبد المجيد، سمر حسن (٢٠٢٢). "فاعلية برنامج إلكتروني في تنمية مهارات الوقاية من الفيروسات لدى طلاب المرحلة الإعدادية". **مجلة دراسات الطفولة والتربية الصحية**، ٥(١)، ٣٢-٥١.
- سليمان، فوکیة رجب (٢٠١٩): برنامج مقترح في التربية الصحية قائم على بعض القضايا الصحية المعاصرة لتنمية الوعي الصحي الوقائي وتصويب المعتقدات الصحية الخطأ لدى طلبة الدبلوم العام في التربية، **مجلة الجمعية المصرية للتربية العملية**، ٢٢(١٤)، القاهرة .
- الشامي، فاطمة (٢٠٢١). استخدام تقنية الكولاج في تنمية الوعي الغذائي لدى طفل الروضة. **المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة**، ٧(٤)، ٩٢-١٣٩.
- شرقاوي، عادل محمد (٢٠٢٠). **الوعي الصحي ومهارات الوقاية من الأمراض المعدية**. القاهرة: دار الفكر العربي.
- الشورجي، أحمد محمد عبدالله (٢٠١١)، تفعيل حصة الثقافة الرياضية في المنهج المدرسي وعلاقته بتطوير الوعي الصحي لتلاميذ المرحلة الإعدادية، **مجلة بحوث التربية الرياضية** ، جامعة الزقازيق ن كلية التربية الرياضية للبنين ٨٥(٤٥)، ٢٤٠ - ٢٧٦.
- عامر، فرج المبروك (٢٠١٦). **الأنشطة المدرسية: مفهوماها، مجالاتها، تنظيمها**، دار حميثرا للنشر، القاهرة.
- عبد المنعم، يسرا حسين (٢٠٢٣). **التثقيف الصحي والوقاية من الأوبئة في ضوء المستجدات العالمية**. الإسكندرية: مكتبة الإشعاع الفني.
- علي، زينب عبدالعظيم عبدالواحد (٢٠٢١)، فاعلية المضمون الإذاعي التربوي عبر الإنترنت في تنمية الوعي الصحي بفيروس كورونا لطلاب المرحلة، **مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية**، جامعة المنيا ن كلية التربية النوعية ، ٣٣(١)، ١٧٨٩ - ١٨٤٥.
- العنقودي، عيسى (٢٠١٩). **الذكاء الاصطناعي في التعليم**. اللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلوم، (٣١)، ٤٤-٤٧.

- غويلة، خيرى الهادي (٢٠٢٤)، تقويم مستوى المعرفة بمرض كورونا "كوفيد ٢٠١٩" لدى عينة من طالبات كلية التربية بالجامعة الأسمرية، **مجلة جامعة الزيتونة الدولية**، جامعة الزيتونة الدولية، ٢٠ (١)، ٢٠٤-٢٩٨.
- الفوزان، هيفاء (٢٠٢٠) مستوى الوعي الوقائي من فيروس كورونا المستجد (COVID19) لدى طالبات جامعة شقراء، **مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس**، ٤٤ (٤).
- محمد، نجلاء السيد عبدالحكيم (٢٠٢١)، برنامج قائم على التعلم المدمج لتحقيق بعض أهداف التربية الوقائية وتنمية مكونات الوعي بآليات مواجهة فيروس كوفيد ١٩ لدى طفل الروضة، **مجلة الطفولة والتربية**، جامعة الإسكندرية - كلية رياض الأطفال، ١٣ (٤٨)، ١٧ - ١٠٢.
- مصطفى، بتول السيد (٢٠٢١): **الإعلام في زمن كورونا: مدخل نظري ودراسات مسحية**، دار الجنان للنشر، الأردن.
- معهد التخطيط القومي - أكاديمية البحث العلمي. ٢٠٢٣. ورشة عمل: **الذكاء الاصطناعي وفجوات سياسات البيانات في الصحة العالمية**.
- مكي، طارق عبد السلام (٢٠١٧)، **الصحة المدرسية وأساليب تعزيزها**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- مكي، عبدالنواب جابر (٢٠١٧، يوليو): المحددات الاجتماعية للوعي الصحي في الريف المصري: دراسة ميدانية بإحدى قرى محافظة أسيوط، **مجلة أسيوط للدراسات البيئية**، ٤٦ (٣).
- منصور، عزام (٢٠٢١). **الذكاء الاصطناعي بين الواقع والحقيقة والخيال في العملية التعليمية**. **مجلة القراءة والمعرفة**، (٢٣٥)، ١٤-٤٨.
- منظمة الصحة العالمية (٢٠١٦). **الصحة في أهداف التنمية المستدامة، موجز السياسة، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي**.
- منظمة الصحة العالمية (٢٠١٦). **دليل تعزيز الوعي الصحي للمجتمعات**. جنيف. WHO :
- منظمة الصحة العالمية (٢٠٢٠). **إرشادات بشأن الوقاية من العدوى ومكافحتها في مرافق الرعاية طويلة الأمد في سياق مرض كوفيد-١٩**. ٢١ مارس ٢٠٢٠م تم استرجاع من المصدر: <https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- وزارة التربية والتعليم. ٢٠٢٤. خطة مصر طويلة الأجل لدمج الذكاء الاصطناعي في التقييمات التكوينية للطلاب.
- رشدي فام (١٩٩٧) : "حجم التأثير " الوجه المكمل للدلالة الإحصائية ، **المجلة المصرية للدراسات النفسية** ، المجلد السابع ، العدد السادس عشر ، يونيو .
- ((أ)) أخلاص محمد عبد الحفيظ ، مصطفى حسين باهي ، عادل محمد النشار (٢٠٠٤) : التحليل الإحصائي في العلوم التربوية ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Ahmad, A., Salim, R., & Jamal, N. (2021). The transformative potential of artificial intelligence in addressing contemporary educational challenges. *International Review of Education*, 67(4), 489-510.
- Arcan, C., Bruening, M., Story, M. (2013). Television (TV) and TV **Child** .Behaviour Advertisement Influence on Children s eating n/a (n/a), 1-7. chrome-, **nutrition** extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.child-encyclopedia.com/pdf/expert/child-nutrition/according-experts/television-tv-and-tv-advertisement-influences-childrens-eating
- Benítez-Andrades, J. A., et al. (2024). eHealth intervention improving habits among children. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2403.12073>
- Castillo, J., López, M., Torres, A., & Salazar, P. (2023). The impact of ChatGPT use on digital education in Peru. *Journal of Educational Technology Studies*, 18(1), 1-22.
- Mizumoto, A., & Eguchi, M. (2023). Automated Essay Scoring using GPT-3: Validity, reliability, and linguistic feature impact. *Journal of Language Testing*, 40(2), 145-163.
- Mu, P. (2019, June). **Research on artificial intelligence education and its value orientation**. Paper Introduction to 1st International Education Technology and Research Conference (IETRC 2019), UK. DOI: 10.25236/ietrc.2019.165
- Newman, K., & Taveras, E. M. (2020). Mobile App-Based Health Coaching – Kurbo. *Journal of Medical Internet Research*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Kurbo>
- Njenga, S., Oboko, R., Omwenga, E., & Maina, E. (2017). Use of Intelligent Agents in Collaborative M-Learning: Case of Facilitating Group Learner

- Interactions. **International Journal of Modern Education and Computer Science**, 10. 18-28. DOI: 10.5815/ijmeecs.2017.10.03.
- Pedró, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities. UNESCO Publishing.
- PopBots et al. (2023). AI Literacy Tools in K-12 Education. Smart Learning Environments. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40692-023-00304-9>
- Ravindranath, S. (2017). Fooya: mobile game for healthy choices. FriendsLearn. <https://en.wikipedia.org/wiki/FriendsLearn>
- Sahoo, D., et al. (2019). FoodAI: Food Image Recognition Using Deep Learning. arXiv. <https://arxiv.org/abs/1909.11946>
- Shin, W., & Shin, D. (2020). A study on the Application of Artificial Intelligence in Elementary Sciences Education. **Journal of Korean Elementary Sciences Education**, 39(1), 117-132.
- Sigh. R, Upadhyay. A (2021) Preventive: Behavior against Covid 19 Role of Psychological Factors, in: Khosla p. et al [predictive and preventive Measures for Covid-19 pandemic] springer, Singapore .
- Singh, R., & Upadhyay, A. (2021). Health awareness and preventive behavior in adolescents. Journal of Health Promotion, 14(2), 110–115
- Sourani, M. (2018). The role of artificial intelligence tools in improving digital curriculum design. Educational Technology Research Journal, 12(3), 55-74.