العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية المهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة"

إعداد الباحثتان:

أ. فاطمة بنت علي بن محمد العمري

د. وداد عبد الحليم أحمد عاصم

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد

كلية التربية، جامعة الملك خالد

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الملخص:

استهدف البحث تعرُّف فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية المهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة،ولتحقيق هذا الهدف اعتمُد المنهج التجريبي ذوالتصميم شبه التجريبي، القائم على القياسَينِ القَبْلي والبَعْدي لمجموعتين: إحداهما تجريبية،والأخرى ضابطة، وقد تكوَّنت عينة البحث التي تم اختيارها بطريقة قصدية من (60) طالبةً من طالبات الصف الثاني المتوسط بإدارة تعليم صبيا، وقُسِّمت عشوائيًّا إلى مجموعتين متكافئتين،إحداهما مجموعة تجريبية بلغت (30)طالبةً،تَلَقَّت تعليمها في وحدة "أجهزة جسم الإنسان"باستخدام إستراتيجية البنتاجرام، والأخرى مجموعة ضابطة وبلغ عددها(30)طالبة تَلَقَّت تعليمها في الوحدة نفسها بالطريقة المعتادة،وقد تمَّ تطبيق أدة البحث، والمتمثلة في: مقياس المهارات الحياتية بأبعاده الثلاثة (المعرفي، والسلوكي، والوجداني)؛قَبْليًّا وبَعْديًّا على المجموعتين، وذلك خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (1441–1442هـ).وقد أسفرت نتائج البحث عن فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية المهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة،حيث اتضح عن وجود فروق ذات دلالةٍ إحصائيةٍ عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية للبُعْد المعرفي؛ لصالح المجموعةالتجريبية،وكذلك وجود فروق ذات دلالةٍ إحصائيةٍ عند مستوى (0.05)بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية للبُعْد السلوكي؛ لصالح المجموعة التجريبية، بينما لم تُوجَد فروق ذات دلالةٍ إحصائيةٍ عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطةفي التطبيق البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية للبُعْد الوجداني، وفي ضوء ذلك قدمت بعض التوصيات أبرزها ضرورة استخدام إستراتيجية البنتاجرام في تدريس العلوم في مراحل مختلفة؛ لِمَا لها من أثرٍ إيجابيٍّ على تنمية المهارات الحياتية، وضرورة عقد دورات تدريبية لمعلِّمات العلوم لتدريبهن على استخدام إستراتيجية البنتاجرام في تدريس العلوم.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية البنتاجرام –المهارات الحياتية.

المقدمة:

نظرًا لما يشهده العالم من تحوُّلات وتغيرات متسارعة في المعرفة العلمية وتطبيقاتها التقنية. وفي ظل هذا التغيُّر السريع أصبح هناك تأكيدٌ وضرورةٌ لتعليم الطالب كيف يتعلم بشكل أفضل، بحيث يصل إلى المعرفة ويفهمها بعمقٍ، ويعمل على تطبيقها واستخدامها في مواجهة المشكلات العلمية والحياتية. وهذا في حدِّ ذاته يعتبر تحديًا كبيرًا لمنظومة التعليم التي لابد أنْ تسعى إلى تطوير كفاءة الطلاب للفهم والتعلم مدى الحياة.

ومن منطلق حرص المملكة العربية السعودية على تحسين وتطوير واقعها الاقتصادي والتعليمي، سعت المملكة –كغيرها من الدول–إلى المنافسة في التقدُّم والإنتاج العلمي والتقني، من خلال اهتمامها بالمناهج، بهدف تنمية الموارد البشرية (أبو ثنتين، ٢٠٢١)[1]. ومن أهم جوانب رؤية (2030) للمملكة العربية السعودية: تزويد الطلاب بالمهارات والمعارف اللازمة لوظائف المستقبل، وتعزيز الجهود لمواءَمة المخرجات مع سوق العمل (الحصان، ٢٠١٧).

وفي ذات السياق؛ تسعَى وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية إلى تنمية المهارات العامة والأساسية لجميع الطلاب؛ لمواجهة متطلبات الحياة الحديثة، بالإضافة إلى المهارات التخصُّصية لكل مهنةٍ، والتي تغطي جميع المجالات المهنية لجيل الشباب (وزارة التعليم، ١٤٤٠هـ).

(1) اتبعت الباحثة توثيق جمعية علم النفس الأمريكي American Psychological Association المعروف اختصارًا باسم (APA) الإصدار السابع.

وتُعد مادة العلوم من أهم المقرَّرات، التي تزود طلاب المرحلة المتوسطة بالخبرات، والمعارف، والمهارات المختلفة، التي تساهم في تنمية مهارات التفكير بشكل جيد (الحداد وآخرون، ٢٠١٩).

كما أنَّ مادة العلوم من أكثر المواد الدراسية حاجةً إلى توظيف مستحدثات التكنولوجيا في تعليمها؛ حيث إن الطرق التقليدية لم تَعُدْ قادرةً على مواكبة التحديات والتطورات؛ مما أدى إلى ضرورة الاهتمام بمواكبة متطلبات العصر والتكيُّف معها، والأهم تعلُّم المتعلمين كيف يستخدمون ويُوظِّفون معلوماتهم بطريقة مفيدة، تعود عليهم وعلى مجتمعهم بالنفع وتحقيق الذات (زيتون، ٢٠٠٧).

فمِن الأهداف الرئيسة لتعليم العلوم: إمداد الطلاب بوسيلةٍ لفهم القضايا الشخصية والاجتماعية، والتصرُّف إزاءَها، ومن معايير العلوم من المنظور الشخصي والاجتماعي أنها تساعد على تنمية المهارات الحياتية ومهارات التفكير المختلفة، مثل: مهارات اتخاذ القرار، ومهارات التفكير الإبداعي، ومهارات التفكير الناقد (النجدي وآخرون، 2005).

وتُعدّ المهارات الحياتية من الأمور الأساسية التي يحتاج إليها الطلاب؛ للتعامل بفعالية مع تحديات الحياة اليومية، سواء في المدرسة أو في الحياة الشخصية أو في العمل مستقبلًا. كما تُشكِّل الاتجاهات، وتُطوِّر مهارات التعامل مع الآخرين، وتُساهم في تعزيز القدرة على تحمُّل المسئولية في اتخاذ القرارات، ومقاومة الضغوط، وتجنُّب السلوكيات الخطرة، وحل المشكلات، والتفكير الناقد (علي، ٢٠١٤).

والجدير بالذِّكْر أن من أهم أسباب التركيز على المهارات الحياتية في مجال التعليم أنه يُمكن للمهارات الحياتية الربط بين الدراسة النظرية والتطبيقية، لإكتشاف الواقع الحياتي، والمشاركة في الحياة بصورة إيجابية؛ لمجاراة المشكلات والتكيُّف مع متطلبات القرن الجديد، فالتعليم من أجل الحياة أمر يزداد أهميةً، فتعقيدات الحياة وتغيراتها أصبحت أكثر تشعُّبًا؛ لذلك وجب علينا تبنِّي فلسفة التعليم من أجل الحياة، وذلك من خلال تنمية المهارات الحياتية التي يحتاجها الطلاب للتعامل مع مواقف الحياة بشكلٍ فاعلٍ ومتميز (الحدابي والناصر، ٢٠١٨). وفي ضوء ذلك كان التأكيد على ضرورة تضمين المهارات الحياتية في المناهج الدراسية، حيث أوصت دراسة الحايك (٢٠١٥) بضرورة تبنِّي موضوع المهارات الحياتية عند التخطيط للمناهج الدراسية.

ويُشار إلى أنَّ التعليم المستند إلى المهارات الحياتية، من الاتجاهات الحديثة في التربية، وقد تبنَّته العديد من الدول؛ لتنمية المهارات اللازمة لدى أفرادها، للتفاعل الإنساني مع الحياة، والتكيف معها؛ فقد أصبحت من متطلبات العصر، وما يتضمنه من تحديات، نتيجةَ التقدُّم العلمي والتكنولوجي المذهل، إذ ليس من خيارٍ أمام الثورات المعرفية والفكرية ، سوى مواجهتها بتعليم مميَّز، يزود الأفراد بالمعارف والمهارات التي تُمكِّنهم من تفعيل كل ما لديهم من طاقات كامنة، تُمكِّنهم من التكيُّف ومسايرة كل هذه التغيُّرات (بودردابن، ٢٠٢٠).

ومن زاويةٍ أخرى؛ يوجد تشابه في نوعية المهارات الحياتية الضرورية للفرد، بينما نجد اختلافًا في نوعية المهارات الحياتية الأخرى، ويرجع هذا الاختلاف إلى طبيعة المجتمع وتقدُّمه، والمشكلات التي يمرُّ بها المجتمع، وتنقسم المهارات الحياتية إلى المهارات الأساسية الذهنية والعملية، والمرتبطة بتفاعُل الطلاب مع المواقف الحياتية؛ فمن المهارات الحياتية: مهارة الاتصال، حل المشكلات، اتخاذ القرار، التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، التخطيط، القيادة، استخدام الموارد البيئية، وترشيد الاستهلاك (عمران وآخران ، ٢٠٠١).

وتُعدّ تنمية المهارات الحياتية من نواتج التعلم المهمة في مختلف المناهج، وتزداد أهمية في مناهج العلوم لارتباطها الوثيق والمباشر بتحديات علمية وتكنولوجية، وهذا فَرَض على مناهج العلوم أن تصبح ميدانًا خِصْبًا لتنمية المهارات الحياتية التي يحتاجها المتعلِّم (رويشد، ٢٠١٦).

لذا أكَّدت الدراسات ذات الصلة بتدريس العلوم ومناهجها على أهمية تضمين المهارات الحياتية في مناهج العلوم، مثل: دراسة الحربي (٢٠١٥) التي توصَّلت إلى أنَّ المهارات الحياتية لمقررات العلوم في المرحلة المتوسطة بلغ متوسط نسبة تضمينها (45٪)؛

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

حيث تعتبر درجة متوسطة، ودراسة الفالح (٢٠١٥) التي كشفت نتائجها عن أن كتب العلوم في المرحلة المتوسطة تتضمن المهارات الحياتية ككلٍ بدرجة متوسطة، ودراسة القميزي والعتيبي (٢٠١٤) التي أظهرت نتائجها أن مقرَّرات العلوم في المملكة العربية السعودية تُكسِب الطلاب المفاهيم والمهارات والقِيَم الحياتية بدرجة متوسطة، وأوصت جميع هذه الدراسات بتضمين المهارات الحياتية في مناهج العلوم.

وبالرغم من أهمية المهارات الحياتية للطلاب؛ إلا إن طرائق التدريس المتبعة لا تُساهم بالشكل الكافي في إكساب الطلاب تلك المهارات، ولهذا كان من الضرورة التربوية إحداث تغيير في العملية التعليمية؛ تغيير يؤدي إلى ظهور أنماط جديدة من استراتيجيات التعليم والتعلُّم، وقد حَظِيَت كل استراتيجية بأنصار ومؤيدين، وبالرغم من اختلاف وجهات النظر؛ إلا إن هناك اتفاقًا بينهم يقضي بالتنويع (الأشقر، ٢٠١٧). لذلك لابد من الأخذ بطرائق التدريس التي تنظر للمتعلِّم بإيجابيةٍ، وتُكسِبه مهارات التعلُّم الذاتي والتفكير (عطية، ٢٠١٥).

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية طرق التدريس المستخدمة في تنمية المهارات الحياتية لدى الطلاب؛ من خلال الدور الإيجابي والفعَّال للمتعلم؛ مثل دراسة كلٍّ من: (داود، ٢٠١٧؛ الشافعي، ٢٠١٣؛ على وعبيد، 2019؛ الغامدي، 2011)، كما أشارت دراسة رخا (٢٠١٦) إلى ضرورة الاعتماد على طُرُق تدريس تُساهم في تنمية المهارات الحياتية لدى الطلاب؛ مما يُحتِّم إيجاد طُرُق واستراتيجيات تدريس تُركِّز على المتعلم كمحورٍ أساسيٍّ وفعَّال في العملية التعليمية، وهذا مايشار اليه بالتعلم النشط.

وباعتبار المرحلة المتوسطة مرحلةً مهمةً جدًّا لدى الطلبة، حيث تُعتبر هذه المرحلة فترة نمو عقلي سريع، يصبح الفرد قادرًا على التغيُّر والتوافُق مع ذاته وبيئته، وتنمو لديه مهارات التفكير بشكل جيد في هذه المرحلة، ولتوظيف ذلك لابد من تطوير المناهج، وطُرُق التدريس التي تساهم في تنمية المهارات التفكيرية بما يتلاءَم مع الخصائص النمائية لهم (الهنداوي، 2007).

وهذا يؤكد على أهمية التعلم النَّشِط، والإستراتيجيات التي تستند إلى التعلُّم النَّشِط للمساهمة في تنمية المهارات الحياتية؛ حيث تتمثَّل أهداف التعلُّم النَّشِط في عدة نقاط؛ أهمها: تشجيع الطلاب على اكتساب مهارات التفكير، ومهارات حل المشكلات، ومهارات التواصُل، وكيفية التعلُّم، ومهارات التعاون والعمل الجماعي (سعادة وآخرون، ٢٠١١).

ومن الإستراتيجيات التي تستند إلى فلسفة التعلُّم النَّشِط، وأيضًا إلى مبادئ نظرية "تريز"، والتي ظهرت حديثًا: إستراتيجية البنتاجرام، وهي إستراتيجية تعتمد على عملية البحث؛ بهدف الوصول إلى المعلومة والمعرفة، بأقل وقتٍ وجُهدٍ، وتهدف إلى تنمية مهارات التفكير العليا، فهي تعتمد على تقديم مهمات تعليمية محدَّدة، تساعد المتعلم على القيام بعمليات مختلفة، وتتكوَّن من خمسة أطوار، هي: طور المعرفة، وطور التخطيط، وطور اتخاذ القرار، وطور التطبيق، وطور التقويم (عبد العزيز، 2016).

وهي تُعتبر استراتيجية حديثة تعتمد على استثارة دافعية الطلبة، وجذب انتباههم، وتطور مهارات تفكيرهم، من خلال اقتراح مشكلات واقعية، وإعداد وتجهيز مايلزم من أدوات ومصادر للمتعلمين لحل المشكلة المقترحة؛ حيث تُحقِّق هذه الإستراتيجية في تطبيقها مبادئ التعلُّم النَّشِط، ومبادئ نظرية "تريز"، واستخدام التقنية من خلال تقديم مهمات تعليمية وأنشطة تعاونية، يتم تنفيذها من خلال العمل في فِرَق ومجموعات عمل، واستخدام التقنية، وهو الأمر الذي قد يساعد على تنمية المهارات الحياتية.

وبناءً على ما سبق يتضح أهمية تنمية المهارات الحياتية لدى الطلاب بمراحل التعليم العام، وأهمية استخدام إستراتيجية البنتاجرام في تدريس العلوم؛ لهذا يسعى البحث الحالي إلى تقصِّي مدى فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية المهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

مشكلة البحث

مع تزايد الاهتمام بتعليم العلوم وما يواجهه من صعوبات، وما به من ثورة معرفية ومعلوماتية؛ فإنه يزداد الاهتمام باختيار

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

استراتيجية التعليم والتعلُّم الأكثر فعاليةً، والتي تُمكِّن الطلاب من تحقيق تعلُّم أفضل، فضلًا عن إتاحة الفرصة لتنمية الجوانب المعرفية والسلوكية والوجدانية المختلفة لدى الطلاب.

لذا ينطلق البحث من مشكلة واقعيةٍ، تتمثَّل في وجود تدني في مستوى المهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وهذا ما أكَّدته الدراسات السابقة، مثل دراسة كلٍّ من: (الزنيدي، ٢٠١٣؛ السلامات والزهراني،٢٠١٧؛ السوطري وآخرون، ٢٠١٤).

وعزَّز ذلك، الدراسةُ الاستطلاعيةُ التي قامت بها الباحثة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٤١هـ) على عينة مُكوَّنة من (٢٦) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بإدارة تعليم صبيا؛ بهدف تعرُّف مستوى المهارات الحياتية لديهن، وذلك من خلال تطبيق مقياس المهارات الحياتية بأبعاده الثلاثة: (المعرفي، والسلوكي، والوجداني) –من إعداد الباحثة–وقد أسفر تطبيق هذه الدراسة الاستطلاعية عن النتائج التالية:

- تدني مستوى البعد المعرفي للمهارات الحياتية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، حيث بلغت نسبة مَن حصلنَ على مستوى منخفض في مقياس المهارات الحياتية للبُعد المعرفي (61.5٪) من طالبات العينة الاستطلاعية، ونسبة الطالبات المتوسطات في البُعْد المعرفي (30.8٪)، في حين لم يُحقِّق مستوًى مرتفعًا في البعد المعرفي إلا ما نسبته (7.7٪)؛ مما يدل على تدني المستوى المعرفي في المهارات الحياتية لدى الطالبات.
- تدني مستوى البعد السلوكي للمهارات الحياتية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، حيث بلغت نسبة مَن حصلنَ على مستوًى منخفضٍ في مقياس المهارات الحياتية للبُعد السلوكي (53.8٪) من طالبات العينة الاستطلاعية، ونسبة الطالبات المتوسطات في البُعْد السلوكي (38.5٪)، في حين لم يُحقِّق مستوًى مرتفعًا في البعد السلوكي إلا ما نسبته (7.7٪)؛ مما يدل على تدني المستوى السلوكي في المهارات الحياتية لدى الطالبات.
- تدني مستوى البعد الوجداني للمهارات الحياتية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، حيث بلغت نسبة مَن حصلنَ على مستوًى منخفضٍ في مقياس المهارات الحياتية للبُعد الوجداني (30.7٪) من طالبات العينة الاستطلاعية، ونسبة الطالبات المتوسطات في البُعْد الوجداني (٥٠٪)، في حين لم يُحقِّق مستوًى مرتفعًا في البعد الوجداني إلاما نسبته (19.3٪)؛ مما يدل على تدني المستوى الوجداني في المهارات الحياتية لدى الطالبات.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة –في حدود علم الباحثة–اتضح أن هناك نُدرةً في الدراسات التي اهتمَّت باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في التدريس عامَّةً والعلوم خاصَّةً، ومن خلال عمل الباحثة كمُعلمة؛ لاحظت تدني امتلاك الطالبات للمهارات الحياتية بأبعادها الثلاثة: (المعرفي، والسلوكي، والوجداني).

وتأسيسًا على ما سبق؛ فإنَّ مشكلة البحث تحدَّدت في تدني مستوى المهارات الحياتية بأبعادها الثلاثة: (المعرفية، والسلوكية، والوجدانية)، لدى طالبات المرحلة المتوسطة، ولمحاولة حل هذه المشكلة سعى البحث إلى محاولة التغلب على هذه المشكلة من خلال تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام لتنمية المهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

أسئلة البحث

حاول البحث الإجابة عم الأسئلة التالية:

1. ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد المعرفي للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟
2. ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد السلوكي للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟
3. ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد الوجداني للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

فرضيات البحث

1. لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (α= 0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد المعرفي لمقياس المهارات الحياتية.
2. لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (α= 0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد السلوكي لمقياس المهارات الحياتية.
3. لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (α= 0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد الوجداني لمقياس المهارات الحياتية

أهداف البحث

هدف البحث إلى الكشف عن:

1. فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد المعرفي للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
2. فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد السلوكي للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
3. فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد الوجداني للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

أهمية البحث

تمثلت أهمية البحث الحالي فيما يلي:

1. مسايرة التوجُّهات الحديثة في تدريس العلوم وَفْقَ رؤية المملكة 2030، والتي تنظر إلى المتعلِّم على أنه محورٌ فاعلٌ ونَشِطٌ في العملية التعليمية.
2. تزويد مخطِّطي ومطوِّري المناهج، ومشرفي العلوم، والقائمين على برامج التدريب؛ بنموذج إجرائي لتدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام، يُمكن أنْ يُسهم في تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم، ومنها: تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
3. تزويد المسئولين عن تقويم العلوم وتعليم العلوم بمقياسٍ؛ لقياس مستوى المهارات الحياتية بأبعادها: (المعرفية، والسلوكية، والوجدانية)؛ لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
4. تزويد معلمات العلوم بدليل للمعلمة المعدّ لتدريس الوحدة المختارة باستخدام إستراتيجية البنتاجرام، لتحسين تدريس مقرَّر العلوم، ولتنمية المهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
5. استفادة الباحثين في مجال المناهج وطُرُق التدريس من إجراءات البحث وأدواته.

حدود البحث

- **الحدود البشرية:** تم إجراء البحث على عينة قصدية من طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدارس الحكومية التابعة لمكتب التعليم بمحافظة بيش، التابعة للإدارة العامة للتعليم بمنطقة صبيا؛ خلال العام الدراسي (1441-1442هـ).
- **الحدود المكانية:** مدارس المرحلة المتوسطة التابعة لإدارة تعليم صبيا بالمملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية:** تمَّ تطبيق تجربة البحث خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (1441-1442هـ)
- **الحدود الموضوعية:** بالنسبة للمحتوى المستهدف تمثل في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" المقرَّرة بكتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، وذلك لمناسبة هذه الوحدة للتدريس باستخدام إستراتيجية البنتاجرام، كما يمكن تنمية المهارات الحياتية من خلالها، وبالنسبة للمهارات الحياتية فقد تم التركيز على الأبعاد الثلاثة للمهارات الحياتية وهي (البُعْد المعرفي، والسلوكي، والوجداني).

مصطلحات البحث

إستراتيجية البنتاجرام Pentagram Strategy

عرّفها هو وآخرون (Hu, et al, 2016) بأنها"تصميم خماسي دائري يربط بين كل من السلوك، والمهمة المؤداة، بحثاً عن إجابات تدور حول مجموعة من الأسئلة تبدأ بماذا؟ وتتحدد في ضوئها وظيفة المعرفة، والسؤال كيف؟ ويتحدد بها الارتباط بين العناصر المختلفة بشكل منطقي، والسؤال ب لماذا؟ وما؟ ومن خلاله تتحدد ادلة الاقناع، ويتحدد في ضوئها هوية الثقافات والجماعات" (ص. 8).

وتعرّفها الباحثة إجرائيًّا بأنها: خطة مُنظَّمة متكاملة من مجموعة من الإجراءات والخطوات المتتابعة والمتناسقة تبدأ بالتعرف على المشكلة، والتخطيط لحلها، ثم إتخاذ القرار المناسب لتحديد أفضل الحلول وتطبيقه، فتقويم ماتوصلت اليه من نتائج، وتقوم بها الطالبات أثناء السير في تعلُّم وحدة "أجهزة جسم الإنسان"، في ضوء الأنشطة والمهمات التعليمية المخطَّطة، والتي يَقمُنَ بها، وتُساهم في تنمية المهارات الحياتية بجوانبها المعرفية، والسلوكية، والوجدانية؛ لديهنَّ.

المهارات الحياتية Life Skills

عرفها قزامل (٢٠١٣) بأنها "المهارات التي تساعد الفرد على إدارة حياته، والتعايش مع متطلباتها، والتعامل بإيجابية مع مشكلاتها، ومواجهة التحديات التي يفرضها العصر، والاتصال الفعَّال مع الآخرين" (ص. ٨٨).

وتُعرّفها الباحثة إجرائيًّا بأنها: ما تمتلكه طالبة الصف الثاني المتوسط من معارف، ومهارات؛ وقِيَم، تجعلها قادرةً على أداء مجموعة من السلوكيات، والأنشطة المخطَّطة والمنظَّمة بنجاحٍ؛ وَفْقًا لإستراتيجية البنتاجرام في أثناء تعلُّمها لوحدة "أجهزة جسم الإنسان"، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس المهارات الحياتية بأبعاده الثلاثة (المعرفي، والسلوكي، والوجداني) المعُد لذلك، في المهارات المختارة (مهارة التفكير الإبداعي، ومهارة حل المشكلات، ومهارة إتخاذ القرار).

الإطار النظري والدراسات السابقة

يشهد العصر الحالي تطوُّرات متسارعة في شتَّى مجالات الحياة، فَرَضَت على العملية التعليمية أنْ تسعى لإكساب الطلاب ما يناسب ذلك من معارف ومهارات حياتية، تُمكِّنهم من التعامل بنجاحٍ مع مجتمعهم وبيئتهم، والاستفادة منها، والمحافظة عليها، وإكسابهم طُرُق التفكير العلمي الصحيح، والتواصُل الإيجابي واتخاذ القرار المناسِب لحل المشكلات المتعلِّقة بالحياة الواقعية، ومن هذا المنطلق؛ فقد تناول هذا المحور المهارات الحياتية، لأهميتها وضرورة تنميتها لدى الطلاب؛ لمساعدتهم في توظيف هذه المهارات في مواجهة المواقف الحياتية المتنوِّعة بكلِّ كفاءةٍ واقتدارٍ.

مفهوم المهارات الحياتية

مفهوم المهارات الحياتية مفهوم مَرِن له استخدامات مختلفة، وقد تعدَّدت الآراء حول تحديد مفهوم المهارات الحياتية؛ فقد عرَّفها مرسي ومشهور (2012) المهارات الحياتية بأنها:"السلوكيات المرتبطة بحياة الفرد، والتي ينبغي عليه اكتسابها؛ لمواجهة متطلبات الحياة اليومية بنجاحٍ، ليكون عنصرًا إيجابيًّا ومؤهَّلًا لبناء مجتمعه" (ص .359).، بينما عرَّفها عامر (٢٠١٥) بأنها: "مجموعة مهارات شخصية واجتماعية وعلمية وتكنولوجية، تُمكِّن الفرد من بناء ذاته ضمن سياق اجتماعي واقتصادي سياسي وعلمي، وتجعله قادرًا على فَهْمِ الحياة، والتعامُل مع متطلباتها باتِّزانٍ وبتخطيطٍ صحيحٍ للمستقبل" (ص. ٩٩).

كذلك عرَّفتها منظمة الصحة العالمية (World Health Organization [WHO], 2020): "بأنها القدرة على السلوك التكيُّفي الإيجابي الذي يُمكِّن الأفراد من التعامُل بفعاليةٍ مع متطلبات وتحديات الحياة اليومية" (p. 17).

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

أهمية تنمية المهارات الحياتية

يأتي الاهتمام بالمهارات الحياتية وتنميتها لدى الطالب من كونها شكلًا من أشكال التغيُّر المطلوب إحداثه في التعليم في عصرنا الحالي، وذلك من أجل إعداده بشكلٍ يتواكَبُ ومتغيرات العصر التعليمي الحالي، ويزيد من قدرة الطالب على التكيُّف والتعايش مع مواقف الحياة اليومية، ومواجهة الحياة ذاتها، فيكون بذلك عضوًا فعَّالًا في مجتمعه، كما أننا نعيش فترةً زمنيةً متغيِّرة الأبعاد السياسية والاجتماعية، وبالتالي؛ فإنه من الضروري الاهتمام بالمهارات الحياتية باعتبارها تزيل الكثير من العقبات والمشكلات والتحديات اليومية المختلفة التي يواجهها الشباب اليومَ (محمد ومراد، 2019).

كما تُمثِّل المهارات الحياتية ضرورةً حتميةً لجميع أفراد المجتمع، وتُعدّ من المتطلبات التي يحتاجها الأفراد لكي يتوافقوا مع أنفسهم ومع مجتمعهم؛ مما يساعدهم على حل المشكلات اليومية التي يواجهونها، ويتفاعلون مع المواقف الحياتية المختلفة؛ لذلك فإنَّ المهارات الحياتية أصبحت ضروريةً لطلاب المدارس، فهي تُحقِّق أهداف التربية بإعداد الطالب للحياة، حيث تجعل الطالب قادرًا على أنْ يتكيَّف مع ذاته ومع مجتمعه، وتجعله قادرًا على أن يتحمَّل المسؤوليات ويقابل التحديات التي يفرضها العصر الحالي، ومُؤدِّيًا لدوره نحو أسرته ومجتمعه، مع حصوله على حقوقه (الفهيدي، 2019).

وحدَّد كلٌّ من (عبد العال وفؤاد، 2019؛ يوسف، ٢٠١٥) أهمية تنمية المهارات الحياتية في النقاط التالية:

1. تساعد على إدراك الذات، وتحقيق الثقة بالنفس، فهي تساعد على تحقيق قَدْرٍ كبيرٍ من الاستقلال الذاتي.
2. تُكسِب الفرد القدرة على تحمُّل المسئولية، وتُوفِّر النمو الصحي الجيد للشخصية، والتي تُسهِم في زيادة القدرة على مواجهة مشكلات الحياة.
3. تُنمِّي القدرة على التعبير عن المشاعر وتهذيبها؛ حيث تُكسِب الفرد القدرة على التحكُّم الانفعالي.
4. تُنمِّي المشاعر الإيجابية داخل الفرد تجاه ذاته، وتجاه الآخرين، فهي تزيد من قدرته على التفاعُل الاجتماعي، والاتصال الجيد مع الآخرين.
5. تُنمِّي لدى الفرد المهارات العقلية اللازمة للحياة، والتي تُسهِم في زيادة قدرته على التخطيط الجيد للمستقبل.
6. تُمكِّن الفرد من استيعاب التكنولوجيا الحديثة، واستخدامها والاستفادة منها في توسيع بِنْيَته المعرفية، وتقديم أفكار ابتكارية وإبداعية في مجالات الحياة المختلفة.
7. تُنمِّي لدى المتعلِّم القدرة على اتخاذ القرار في مرحلة مبكرة، وحسم الموقف، واتخاذ القرارات المناسِبة في الوقت المناسِب.
8. تُمكِّن الفرد من العيش بشكل أفضل؛ بما أن المهارات الحياتية متصلة بواقع الفرد وحياته؛ إذ أنَّ امتلاك تلك المهارات يجعله في مواقف حياتية أفضل، وهذا هو الفرق بين الفرد الذي يمتلك المهارة والذي لا يمتلكها.

تصنيف المهارات الحياتية

يرجع اختلاف المهارات الحياتية من مجتمع إلى آخر؛ إلى طبيعة المجتمع وخصائصه، والعلاقة بين الفرد ومجتمعه، إلا أن التربويين وعلماء الاجتماع يؤكدون على بعض المهارات الحياتية التي ينبغي إكْسابها للطالب خلال مراحل تعليمه الأساسية، مثل: مهارات التفكير الإبداعي، ومهارات اتخاذ القرار، ومهارات حل المشكلات، على الرغم من أنَّ طبيعة التفكير تختلف من طالب لآخر، ونوعية القرارات والمشكلات التي تواجه الطالب في المجتمع تختلف من وقتٍ لآخر (آحاندو وعبد الله، ٢٠١٧).

وقد صنَّف كلٌّ من (أبو حماد، ٢٠١٧؛ وهبة وجبريل، 2019) المهارات الحياتية ثلاث مهارات، وهي:

1. **المهارات الشخصية والتعاونية:** هي المهارات التي نستخدمها في حياتنا اليومية، والتي تركز على قدرة الطالب على التواصل،

وتطوير علاقات اجتماعية إيجابية، والتعاون مع غيره لتحقيق أهداف مشتركة.

2. **المهارات الاعتمادية والمسؤولية الاجتماعية:** هي المهارات التي تُعَدّ من بين العناصر المهمة في التفاعُل بين الإنسان وبيئته، كما تُركِّز على قدرة الطلاب على تحمُّل مسؤولية تعلُّمهم، وتعلُّم المجتمع الصَّفي، على أن يقوم كل فرد بدوره كاملًا؛ لتتكامل الأدوار مع بعضها البعض في تحقيق الهدف.
3. **المهارات المعرفية (التوجُّه الذاتي):** وهي المهارات التي تُنظِّم الواقع وتُكيِّف الفرد مع الوسط الاجتماعي، وتتطرَّق لقدرة الطالب على تحديد أهداف التعلُّم، والتخطيط لتحقيقها، وإدارة وقته وجهده، وتقييم مُخرَجات ونواتج تعلُّمه، وتحديد نقاط قوته وضعفه.

كما صنَّفها كلٌّ من (أبو الحمائل، 2020؛ عامر، ٢٠١٥) إلى المهارتين التاليتين:

1. **مهارات ذهنية:** تشمل صناعة القرار، وحل المشكلات، والتخطيط لأداء الأعمال، وإدارة الوقت والجهد، وضبط النفس، وإدارة مواقف الصراع، وإجراء عمليات التفاوض، وإدارة مواقف الأزمات والكوارث، وممارسة التفكير الناقد، وممارسة التفكير المبدِع.
2. **مهارات عملية:** تشمل العناية الشخصية بالجسم والملبس، استخدام الأدوات والأجهزة الشخصية والمنزلية، واختيار المسكن والعناية به وبالأثاث المنزلي، إجراء بعض الإسعافات الأوَّلية، وحسن استخدام موارد البيئة، وترشيد الاستهلاك.

كما صنَّفت منظمة الصحة العالمية (World Health Organization [WHO], 2020) المهارات الحياتية الأساسية إلى: اتخاذ القرار، وحل المشكلات، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والاتصال الفعَّال، والعلاقات الشخصية، والوعي بالذات، والتعاطُف، والتعامُل مع الضغوط، والتعامُل مع العواطف.

وتأسيسًا على ما تمَّ ذِكْره من تصنيفات، ووَفْقًا لما يهدف البحث إلى تحقيقه بما يتناسب مع العلوم، فقد تمَّ الاقتصار على المهارات الحياتية التالية:

1. **مهارة اتخاذ القرار**، عرفها هلال (2011) بأنها "قيام الفرد بالمفاضلة بين بعض البدائل، التي تمَّ اختيارها في ضوء معايير محدَّدة لاختيار البديل الأكثر تناسُبًا للتعامُل مع الحدث. ويُعبِّر القرار في النهاية عن الإجراءات المحدِّدة لتصرُّفات العنصر البشري المستهدَف به" (ص ١١١). كما أنَّ مهارات اتخاذ القرار "تساعد الطالب على التعامُل بطُرُق إيجابية مع المشكلات التي تواجهه" (عبد العال وفؤاد، 2019، ص. 50).
2. **مهارة حل المشكلات**، عرَّفها سعادة (٢٠١٥) بأنها: "تلك المهارة التي تُستخدم لتحليل ووضع إستراتيجيات تهدف إلى حل سؤال صعب أو موقف معقَّد أو مشكلة تُعِيق التقدُّم في جانبٍ من جوانب الحياة" (ص. ٤٦٩). كما عرَّفها عبد القادر وآخران (٢٠٢٠) بأنها "مجموعة من القدرات والمهارات التي تُمكِّن التلميذ من تحليل الموقف تحليلًا دقيقًا، وجمع المعلومات والخبرات المتعلِّقة بذلك الموقف، ومن ثَمَّ صياغة الفروض المنطقية واختبارها، والوصول إلى قرارات واستنتاجات وتعميمات تخصُّ ذلك الموقف، ومن ثَمَّ تقديم حلول وتعميمات أخرى أعمق وأشمل" (ص. ١٦٦).
3. **مهارة التفكير الإبداعي**، يُعَدّ الإبداع "أداة الإنسان للسيطرة على الطبيعة، والوسيلة الإنسانية للتطور والارتقاء، وهو ظاهرة متعدِّدة الجوانب والأوجه، فقد تعدَّدت النظرة إليه، وتباينت التعريفات لاختلاف المدارس الفكرية التي تناولته" (العفوان والصاحب، ٢٠١١، ص ١٢١). وقد عرَّف ترينر Turner (1994) مهارات التفكير الإبداعي بأنها: "محاولة البحث عن طُرُق غير مألوفة لحل مشكلة جديدة أو قديمة، ويتطلَّب ذلك طلاقة الفكر ومرونته" (العتوم وآخرون، ٢٠١٤، ص. ١٣٩).

دور المعلم في تنمية المهارات الحياتية

يؤدي المعلم دورًا إيجابيًّا في دمج المهارات الحياتية المختلفة في ممارسته التدريسية اليومية؛ لذا لابد من استخدامه لطُرُق تدريس تُسهِم في منح طلابه الفرصة لإجراء تقييم ذاتي لمفاهيمهم وقِيَمهم ومهاراتهم الحياتية التي تُؤثِّر بقوةٍ على كيفية تطوير هذه المهارات

لدى الطلاب (Singh & Menon, 2016).

وينبغي على المعلم مراعاة عدة أمور عندما يكون هدفه هو تنمية المهارات الحياتية، وهي –كما ذكرها كلٌّ من (الفهيدي، 2019؛ محمد ومراد، 2019):

1. **القدوة الحسنة:** أن يكون المعلم قدوةً لطلابه في أيّ موقف تعليمي، ويمارس المهارات الحياتية بشكلٍ سليمٍ؛ مُتَّسِمًا في ذلك بالقِيَم والأخلاق، التي تجعل منه نموذجًا يُحْتَذَى به، ويُقلِّده طلابه.
2. **الإقناع:** يعرض الدلائل والبراهين المنطقية، ويقوم بالمناقشة بأسلوبٍ علميّ، وذلك من خلال مناقشة المهارات اللازم إكْسابها للطلاب بأسلوبٍ علميّ دقيقٍ واضحٍ، مُقنِع لهم بالأدلة والبراهين والأمثلة المنطقية، ومناقشتها معهم.
3. **استخدام أساليب وأستراتيجات حديثة في التدريس تعتمد على التعلُّم النَّشِط،** وهي عديدة، وعلى المعلم انتقاء أكثر ما يناسب كلَّ مهارة لإكسابها للطلاب؛ مثل: (لعب الأدوار –حل المشكلات –التعلُّم الذاتي –الدراسات الميدانية والعملية –الألعاب التعليمية – المناقشة والحوار...).
4. **تنمية تفكير الطالب:** يساعد على زيادة الثقة بالذات وبالقدرات الشخصية، وتنمية مهارات حياتية مناسِبة بإتقانٍ.

وقد استهدفت عديد من الدراسات تنمية المهارات الحياتية لدى الطلاب بمراحل التعليم المختلفة؛ فقد هدفت دراسة داود (٢٠١٧) إلى تعرُّف أثر أنموذج "أوزبورن – بارنس" للحل الإبداعي للمشكلات في المهارات الحياتية والتفكير الناقد لطالبات الصف الثاني المتوسط، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكوَّنت عينة الدراسة من (٧٥) طالبة، قُسِّمت إلى: (٣٨) مجموعة تجريبية، و(٣٧) مجموعة ضابطة، وتمثَّلت أدوات الدراسة في اختبار التفكير الناقد، ومقياس المهارات الحياتية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود تفوُّق في اختبار التفكير الناقد ومقياس المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة مختار (٢٠١٧) إلى: تعرُّف فعالية استخدام إستراتيجية (Seven E's) البنائية في تنمية المهارات الحياتية وعادات العقل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكوَّنت عينة الدراسة من: (٤١) تلميذًا مجموعة تجريبية، و(٤٢) تلميذًا مجموعة ضابطة، وتمثَّلت أدوات الدراسة في مقياس المهارات الحياتية، وبطاقة ملاحظة، واختبار مهارات الاتصال، ومقياس عادات العقل، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة، في مقياس المهارات الحياتية، واختبار مهارات الاتصال، ومقياس عادات العقل، لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة على وعبيد (٢٠١٩) فقد استهدفت تعرُّف أثر إستراتيجية التخيُّل الموجَّه في تنمية بعض المهارات الحياتية في العلوم لدى طلاب الصف الأول المتوسط، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وتكوَّنت عينة الدراسة من (٦٤) طالبًا، انقسموا إلى: (٣٢) مجموعة تجريبية، و(٣٢) مجموعة ضابطة، وتمثَّلت أدوات الدراسة في اختبار قَبْلي وبَعْدي للمهارات الحياتية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين في الاختبار البَعْدي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة الربضي (٢٠٢٠) إلى تعرُّف دور أنشطة كتب العلوم في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب الصف السابع من وجهة نظر المعلمين، وتكوَّنت عينة الدراسة من (٦٤) معلمًا ومعلمةً لتخصُّص العلوم للصف السابع، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث استبانةً لجمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة دور أنشطة كتب العلوم في تنمية بعض المهارات الحياتية، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على جميع مجالات دور أنشطة كتب العلوم في تنمية المهارات الحياتية تبعًا لمتغيرات: الجنس، والخبرة، والمؤهل العلمي.

كما استهدفت دراسة مازن وآخران (2021) إلى تعرُّف فاعلية بيئة تعلُّم افتراضية قائمة على النظرية البنائية الاجتماعية في تدريس العلوم على تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، واستخدم الباحثون المنهج شبه التجريبي، وتكوَّنت عينة

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

البحث من (٦٤) طالبًا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى تجريبية، والثانية ضابطة، وتمثَّلت أدوات الدراسة في اختبار المهارات الحياتية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطَيْ درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

إستراتيجية البنتاجرام وتنمية المهارات الحياتية في العلوم

تُعَدّ إستراتيجية البنتاجرام من الإستراتيجيات الحديثة التي يُمكِن استخدامها لتنمية المهارات الحياتية، إذ أشار عبد العزيز ومرسي (2017) إلى أنَّ إستراتيجية البنتاجرام تتَّسم باعتمادها على تعلُّم الطلاب (فردي –جماعي) فرديًّا لتنمية المهارات الفردية، ومراعاة الموهوبين، وجماعيًّا لتبادُل الخبرات بينهم، وتنمية روح التعاون، وترابُط العمل الجماعي. كما أنها تعتمد على الأنشطة التي ترتبط بمشكلات حقيقية واقعية ترتبط بحياة الطلاب، والتي تُؤهِّلهم لمواكبة التغيُّرات التي تَحدُث مِن حولهم، ومواجهة تحدياتها من خلال تقديم أفكار إبداعية مُتنوِّعة.

مفهوم استراتيجية البنتاجرام

البنتاجرام كلمة تتكوَّن من مقطعين البنتا "Penta" بمعنى خماسي، وجرام "Gram" بمعنى تصميم دائري، فكلمة البنتاجرام تُعني التصميم الخماسي الدائري، وإستراتيجية البنتاجرام عبارة عن إستراتيجية تدريسية من إستراتيجيات التدريس الحديثة، يُقصَد بها الخطة الموضوعة ومجموعة الإجراءات التي تَحدُث بشكل منتظم ومتسلسل، وتهدف إلى حل المشكلة المعدّة مسبَّقًا، ليكون الفرد على وعي وإدراك ومعرفة بمعطيات تفكيره وإدارتها، وأن يخطط ويتخذ القرار ويطبقه، ثم يراقب ويفهم أفكاره، من خلال التأمُّل والتقويم الذاتي والأنشطة العقلية التي تُستخدم قبل وأثناء وبعد حلِّه للمشكلة التي تواجهه (عبد العزيز ومرسي، 2017).

الأسس الفلسفية لنظرية البنتاجرام

يستند تطبيق إستراتيجية البنتاجرام إلى التعلُّم النَّشِط لتنمية مهارات التفكير العليا وحل المشكلات؛ من خلال مجموعة من الإجراءات التفصيلية الخاصة التي يتبعها المعلم في تدريس الطلاب، وتدريبهم على مهارات التفكير العلمي والمنطقي، بذِكْر مسألة أو موقف غير مألوف، يتحدى به بِنْيَتهم المعرفية، ويحتاج إلى تأمُّل وتفكُّر وبحث؛ وُصُولًا إلى إيجاد حل مناسب وغير مألوف، يتميز بالجِدَّة والأصالة والمرونة (عبد العزيز ومرسي، 2017).

ويمثل التعلُّم النَّشِط الجانب التطبيقي للنظرية البنائية التي تؤكد على الدور النَّشِط الإيجابي للطالب، كما تؤكد على بناء المعرفة وليس نقلها، وترى أن التعلُّم عملية نَشِطة، وتسعى إلى إعداد الطالب لمواجهة الحياة المستقبلية بكفاءةٍ عاليةٍ، وتطوير العلاقة بين الأفراد ومجتمعاتهم، وممارسة مهارات الحياة المهمة، وتُشجِّع على المبادرة والإبداع والاستقصاء والتحري (الجدي، ٢٠١٢)، كما أن التعلم البنائي يؤكد على التفكير والفهم والاستدلال، وتطبيق المعرفة، ويعتمد على فكرة أن الطالب يبني معرفته بنفسه (زيتون، ٢٠٠٧).

كما تنبثق فلسفة إستراتيجية البنتاجرام من خلال نظرية تريز "TRIZ" التي عُرِفت باسم نظرية الحل الإبداعي للمشكلات، وتستخدم نظرية "TRIZ" عدة أدوات لجعل الإبداع عملية منتظمة، و تقوم نظرية"TRIZ" على افتراضات أساسية مفادها: أن التصميم المثالي هو النتيجة المرغوب تحقيقها والوصول إليها، وأن التناقضات تؤدي دورًا أساسيًّا في حل المشكلات إبداعيًّا، وأن الإبداع عملية منظَّمة، تسير وفق خطوات محدَّدة، تُسهِم في تطوُّر النظم، والتنبؤ بالأخطاء المنطقية (آل عامر، ٢٠٠٩).

أهمية التدريس باستخدام إستراتيجية البنتاجرام

تعود أهمية استخدام إستراتيجية البنتاجرام إلى أنها تربط بين السلوك والمهمة والاستخدام، وذلك بهدف البحث عن إجابات تدور حول أسئلة تبدأ بماذا؟ وتتحدَّد في ضوئها وظيفة المعرفة، وكيف؟ ويتحدَّد في ضوئها الارتباط بين العناصر المختلفة بشكل منطقي، ولماذا؟ وتتحدَّد من خلاله أدلة الإقناع، وتتحدَّد في ضوئها هوية الجامعات وثقافتهم (Hu, et al, 2016).

كما أن أهمية إستراتيجية البنتاجرام تنبثق من كونها نظامًا ديناميكيًّا محدَّدًا، يبدأ من البناء البسيط وُصُولًا إلى بناء معرفي شبه معقَّد، يعتمد على التكامُل بين مكوِّناته (Glick & Pylyavskyy, 2016)، نظرًا لأن هذه الإستراتيجية تقوم على الديناميات العقلانية للحقائق، والعلاقات التحليلية، واتخاذ القرارات (Tsuyoshi, 2016).

إضافةً لذلك؛ فإن أهمية إستراتيجية البنتاجرام تأتي من كونها ترتبط بتقديم حلول إبداعية للمشكلات، فهي تعتمد على الحدس الفردي للطالب، وتحفيز الخيال لديه؛ لتقديم حلول غير مألوفة للمشكلات (Dolk & Granat, 2012)، وقد أشار كلٌّ من عبد العزيز ومرسي (2017) إلى أهمية استخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية حل المشكلات إبداعيًّا؛ نظرًا لأن خطواتها مدروسة، تعتمد على التفكير المسبَّق بدلًا من العمل على رد الفعل، والذي يفيد بدوره في التقليل من حدوث الأخطاء أثناء تقديم الحلول للمشكلات المطروحة، كما أنها تُسهِم في تطوير وتحسين الأداء الفكري لدى الطلاب، نظرًا لما تتضمَّنه من أنشطة إثرائية مصاحِبة لتنفيذ خطواتها، وتساعد في خلق روح المبادرة لدى الطلاب لإحداث التغيير، والوصول لحل المشكلات بطُرُق إبداعية، والذي يجعلهم أكثر قدرةً على مواكبة متطلبات التغيُّرات العلمية والتقنية المتسارعة، ومواجهة مشكلاتها وَفْقَ أُسُس علمية ومنهجية لحلها.

وأشار كلٌّ من علام والعدوي (2020) إلى أنَّ أهمية استخدام إستراتيجية البنتاجرام تنبع من كونها:

1. لا تتجاهل التقنيات الحديثة للتعلُّم الإلكتروني.
2. تُشجِّع الطلاب على الاطِّلاع على مصادر المعرفة المتنوِّعة.
3. تساعد في صوغ أهداف المهام العامة، والإجرائية بشكلٍ واضحٍ.
4. جوهرها تعلُّم نَشِط، لا يتشتَّت الطلاب خلالها، ولا تضيع وقتهم.
5. تساعد الطلاب في اكتساب مهارات: البحث، التعلُّم، التفكير بإبداع.
6. تمنح الطلاب إمكانية البحث في نقاط محدَّدة بشكل عميق، ومدروس.

يتَّضح مما سبق: أن إستراتيجية البنتاجرام تُسهِم في تحقيق العديد من الأهداف التعليمية، وتساعد في تنمية مهارات وقدرات الطلاب المتنوِّعة، حيث إنها تتدرج في إجراءاتها لجعل الطالب يبدأ من البناء البسيط للمعرفة وُصُولًا إلى بناء معرفي معقَّد، ويستخدم الطالب مهاراته في البحث عن المعرفة والتوسُّع بها، وربطها بعناصر مختلفة؛ من خلال توظيفها في الحياة الواقعية، وحل المشكلات، والذي بدوره يُدرِّبه على التفكير والتعمُّق بالمشكلات لإيجاد حلول غير مألوفةٍ لها.

خطوات استخدام إستراتيجية البنتاجرام

تبلورت استراتيجية البنتاجرام في خمس خطوات إجرائية قابلة للتنفيذ بمسمَّى إستراتيجية البنتاجرام "Pentagram Strategy"، وهي المعرفة Knowledge، التخطيط Planning، اتخاذ القرار Decision–making، التطبيق Application، التقويم Evaluation (علام والعدوي، 2020).

كما توجد خمس خطوات لإستراتيجية البنتاجرام ذكرها عبد العزيز (2016ب)، وهي:

1. **مرحلة المعرفة:** هي مرحلة محورية، ينطلق خلالها الطالب لبلوغ نتاجات المهام، مُوفِّرًا الخلفية المعرفية للموضوع أو القضية التي يدرسها، بشكلٍ يثير دافعيته للبحث والتعلُّم، ويهدف إلى تقديم السياق العام والصورة المجملة للمهمة المطلوبة من الطالب القيام بها، بدءًا من تحديد فكرة البحث عن المعلومات، وتحديد الأهداف بطرح الأسئلة الجوهرية للمهمة، وطريقة السير فيها باستخدام التصميم.
2. **مرحلة التخطيط:** فيها يتمُّ تنظيم المعرفة السابقة، مع البيانات والمعلومات السابق تجميعها في المرحلة السابقة؛ لمساعدة الطالب في وضع تصوُّر لخطوات تنفيذ المهمة، وتحديد الخطوات الواجب اتِّباعها للإجابة عن الأسئلة السابق طرحها في مرحلة المعرفة، وتحديد الطرائق، والوسائل التي تساعده في تحقيق الهدف المطلوب من المهمة.

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

3. **مرحلة اتخاذ القرار:** يختار فيها الطالب الطريقة المُثْلَى للقيام بالمهمة، واختيار السُّبُل التي تُسهِّل عليه إتمامها، وتربط هذه السُّبُل بالأسئلة المحورية للمهمة.
4. **مرحلة التطبيق:** يتمُّ فيها تنفيذ أفضل الفروض المختارة، والمخطَّط لها، عبر اتخاذ القرار المناسب، وبذلك تكون المهمة قابلةً للتطبيق، وهي مرحلة حاسمة للنجاح في المهمة؛ حيث ينخرط الطالب في الأنشطة؛ بغرض الوصول إلى حلٍّ للمهمة.
5. **مرحلة التقويم:** تُمثِّل هذه المرحلة المتابعة والتقييم المستمرَّينِ لما يقوم به الطالب في كلِّ مرحلةٍ من المراحل السابقة، مع الحكم على طريقة السَّير في المهمة، ومداها، كما يجب على المعلِّم تشجيع الطلاب، وتعزيز ثقتهم؛ ماديًّا ومعنويًّا؛ وُصُولًا للنتائج المرغوبة من المهمة.

وقد تناولت بعض الدراسات فاعلية استراتيجية البنتاجرام؛ حيث سعت دراسة عبد العزيز (2016 ب) إلى: تعرُّف فاعلية برنامج تدريبي قائم على إستراتيجية البنتاجرام لتنمية مهارات حل المشكلات بطُرُق إبداعية لدى الطلاب الموهوبين في ضوء نظرية "تريز"، وتكوَّنت عينة البحث من (٣٢) طالبًا من طلاب المرحلة الإعدادية بمحافظة المنصورة بمصر، ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحث المنهج الوصفي، والمنهج شبه التجريبي، واستخدام أداة اختبار حل المشكلات بطريقةٍ إبداعيةٍ، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار القَبْلي والبَعْدي لصالح الاختبار البَعْدي.

كما هدفت دراسة علام والعدوي (2020) إلى: الوقوف على فاعلية برنامج قائم على نظرية البنتاجرام (Pentagram) لتنمية الاستدلالين: الجغرافي؛ والتاريخي لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية_ جامعة الإسكندرية، واستخدمت الباحثتان المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من 56 طالب معلم بالفرقة الرابعة، وتمثلت أدوات البحث في اختبار الاستدلال الجغرافي واختبار الاستدلال التاريخي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أن البرنامج القائم على نظرية البنتاجرام ذو فاعلية في تنمية الاستدلال الجغرافي والاستدلال التاريخي لدى الطلاب معلمي الدراسات الاجتماعية.

وهدفت دراسة محسن (2021) إلى: تعرُّف فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيه البنتاجرام في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي _ جامعة بيشة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتمثلت أدوات البحث في استمارة ملاحظة، وأشارت نتائج البحث الى وجود فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية، في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

بينما استهدفت دراسة نوير (2021) تعرُّف فاعلية توظيف استراتيجية البنتاجرام في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية التفكير التصميمي وتحقيق الازدهار النفسي للطالبات ذوات العجز المتعلم بالمرحلة الإعدادية، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي، والمنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من (93) طالبة، ولتحقيق اهداف هذه الدراسة استخدمت مقياس العجز المتعلم، واختبار التفكير التصميمي، مقياس الازدهار النفسي، وقد أظهرت النتائج أثر فعال لاستراتيجية البنتاجرام في تدريس الإقتصاد المنزلي لتنمية التفكير التصميمي، وتحقيق الازدهار النفسي، وخفض العجو المتعلم لدى الطالبات ذوات العجز المتُعلم لصالح المجموعة التجريبية.

الإجراءات المنهجية للبحث

منهج البحث

استخدم البحث المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي؛ الذي يتلاءم مع هدف البحث المتمثِّل في اختبار فاعلية إستراتيجية البنتاجرام، كمتغير مستقل، ودراسة فاعليتها في تنمية المهارات الحياتية، كمتغير تابع لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. وقد استخدمت الباحثة تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، وتمَّ إجراء قياسين: (قبلي –بعدي) على تِلْكُما المجموعتين، وتمَّت المقارنة بين نتائج هذه القياسات، وذلك للتأكُّد من أنَّ أيَّ تغيُّر في المتغير التابع للبحث، يرجع إلى المتغير المستقل، وهو الإستراتيجية المستخدمة؛ ولإنجاز

القياس القَبْلي تم استخدام مقياس المهارات الحياتية بأبعاده الثلاثة: (المعرفي، والسلوكي، والوجداني)، وهو من إعداد الباحثة، ثم تلي ذلك إعادة إجراء القياس بعد تطبيق الإستراتيجية، وتمَّت المقارنة بين القياسَيْن.

مجتمع البحث وعينته

تكوَّن مجتمع البحث من جميع طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدارس الحكومية التابعة لمكتب تعليم بيش التابع لإدارة تعليم صبيا، للفصل الدراسي الأول للعام 1442هـ، والتي بلغ عددها(727) طالبة.

وبالنسبة لعينة البحث؛ فقد تمَّ اختيار مدرستين من المدارس المتوسطة للبنات ببيش، المدرسة الأولى والتي تكوَّنت منها العينة الأولى هي العينة الاستطلاعية، بهدف التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة، وتم استبعادهم من التطبيق الأساسي. أما العينة الثانية وهي العينة الأساسية فقد بلغ قوامها (60) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط، بمتوسطة المطعن، مُقسَّمة إلى مجموعتين تم اختيارها بطريقة عشوائية: مجموعة ضابطة (30) طالبة تلقَّت تعليمها على وحدة "أجهزة جسم الإنسان" بالطريقة المتبعة في المدرسة، ومجموعة تجريبية (30) طالبة تلقَّت تعليمها على الوحدة نفسها باستخدام إستراتيجية البنتاجرام، وقد تم اختيار المدرسة بطريقة قصدية لكون المعلمة تعمل في المدرسة؛ مما يسهل استخدام منصة مدرستي وتطبيق الإستراتيجية من خلالها عن طريق الفصول الافتراضية بالتعاون مع معلمة المقرَّر، وذلك نظراً لظروف الوضع الراهن والتعليم عن بعد.

مواد البحث

تضمَّن البحث مادتي معالجة هما دليل المعلمة لتدريس وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم للصف الثاني المتوسط باستخدام إستراتيجية البنتاجرام، وكراسة الأنشطة للطالبة في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم للصف الثاني المتوسط باستخدام إستراتيجية البنتاجرام.

أ- إعداد دليل المعلمة

1. **الهدف من الدليل:** تمثل الهدف من الدليل في مساعدة المعلمة في تدريس وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم للصف الثاني المتوسط باستخدام "إستراتيجية البنتاجرام "؛ لتنمية المهارات الحياتية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.
2. **تحديد المحتوى العلمي:** تم اختيار وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم للصف الثاني المتوسط، الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (1442هـ)، والذي تضمَّن فصلين هما: (جهاز الدوران والمناعة –الهضم والتنفس والإخراج) من محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، لتضمن الوحدة العديد من المهارات الحياتية الأكثر ارتباطًا بحياة الطالبات العلمية، وكذلك تضمنها الوحدة الكثير من الأنشطة العلمية التي تُحتِّم على الطالبات المثابرة والتعاون مع زميلاتهنَّ لحلها، واستخدام المهارات الحياتية في الحل "تفكير إبداعي – حل المشكلات – اتخاذ القرار".
3. **تحليل المحتوى العلمي للوحدة:** قامت الباحثة بتحليل محتوى وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط لاستخراج المهارات الواردة في الوحدة، وكذلك لصياغة الأهداف الإجرائيه في ضوء المحتوى المعرفي للوحدة، وللمساعدة في تخطيط التدريس باستخدام إستراتيجية البنتاجرام، إعداد مقياس المهارات الحياتية، بأبعاده الثلاثة (المعرفي، والسلوكي، والوجداني)، وقد تمثلت وحدة التحليل في الفقرات المستقلة؛ بحيث تحتوي كلُّ فقرةٍ على الحقائق، والمفاهيم، والتعميمات العلمية، والمهارات، والقيم المتضمنة في الوحدة المختارة، أما فئات التحليل فقد تمثلت في الحقائق، الومفاهيم، والتعميمات العلمية، والمهارات، والقيم الواردة في الوحدة المختارة، وفي ضوء علمية التحليل تم التوصل إلى قائمة بالحقائق، والمفاهيم، والتعميمات العلمية، والمهارات، والقيم، والتي ثم عرضها على مجموعة من السادة المحكَّمين والمتخصِّصين، كما تم حساب ثبات التحليل باستخدام معادلة هولستي Holisti (طعمية،2004، 178)؛ حيث بلغ معامل ثبات تحليل محتوى وحدة "أجهزة جسم الإنسان" (0.92)، وهي نسبة ثبات مقبولة لثبات التحليل.

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

4. **صياغة دليل المعلمة:** تمت صياغة دليل المعلمة، وعرضه في صورته الأوَّلية على مجموعة من السادة المحكَّمين المتخصِّصين، للتأكد من سلامة صياغة الأهداف الإجرائيه، مع ملاءَمة كل درس للأهداف المحدَّدة له، ومدى اتِّساق الدليل مع خطوات التدريس باستخدام إستراتيجية البنتاجرام، ومدى مناسبة الأنشطة والوسائل والأدوات التي يُوفِّرها الدليل لطالبات الصف الثاني المتوسط، وكذلك مناسبة الزمن الذي وُضع لتدريس الوحدة مع الزمن المحدَّد من قِبَل الوزارة، وقد أُجْرِيت التعديلات التي رأى السادة المحكَّمون ضرورة إجرائها؛ ليكون الدليل في صورته النهائية، قابلًا للتطبيق على عينة البحث؛ حيث تضمن الدليل: مقدمة، وأهداف الدليل، ونبذة عن إستراتيجية البنتاجرام، والخطوات الإجرائية للتطبيق، ونبذة عن المهارات الحياتية، والأهداف العامة لتدريس وحدة "أجهزة جسم الإنسان"، والجدول الزمني لتدريس وحدة "أجهزة جسم الإنسان"، وعرض الدروس وَفْقًا لإستراتيجية البنتاجرام.

ب-إعداد كراسة النشاط للطالبة

تم إعداد كراسة النشاط للطالبة، وعرضها في صورتها الأوَّلية على مجموعة من السادة المحكَّمين المتخصِّصين؛ لإبداء ملاحظاتهم حول مدى ترابُط كراسة النشاط في صورتها الأوَّلية، ووضوح التوجيهات، ومدى مناسبة صياغة المحتوى مع إستراتيجية البنتاجرام، وكذلك مدى مناسبة الأنشطة لمستوى الطالبات ومتغيرات البحث، والدقة العلمية في عرض موضوعات الوحدة، ثم أُجريت التعديلات التي رأى المحكَّمون ضرورة إجرائها؛ لتكون كراسة الطالبة في صورتها النهائية، قابلةً للتطبيق على عينة البحث، وقد تضمَّنت كراسة الطالبة: مقدمة، ونبذة عن إستراتيجية البنتاجرام، وكذلك نبذة عن المهارات الحياتية، والأهداف العامة لتدريس وحدة "أجهزة جسم الإنسان" ، وكذلك عرض الدروس وَفْقًا لإستراتيجية البنتاجرام.

أدة البحث

تمثلت أداة البحث في مقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط بأبعاده الثلاثة: البُعْد المعرفي، والبُعْد السلوكي، والبُعْد الوجداني، وقد مرَّ إعداد أداة البحث بعدة خطوات تتمثَّل في:

1. **تحديد الهدف من المقياس:** هدف المقياس إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية البنتاجران في تنمية المهارات الحياتية بأبعادها الثلاثة (المعرفي، والسلوكي، والوجداني)، لطالبات المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.
2. **صياغة مفردات المقياس:** تم صياغة مفردات المقياس وفقًا لنوع كل بُعد، والمهارات المتضمنة في المقياس وذلك كالتالي:

أ- **البعد المعرفي:** في مهارة التفكير الإبداعي: يشمل كل مفردة سؤال يعكس قدرة الطالبة على التفكير الإبداعي، وفي مهارة حل المشكلات: يشمل كل مفردة في المهارات المتضمنة لمهارة حل المشكلات سؤال من نوع الاختيار من متعدد، وكل مفردة عبارة عن مقدمة تمثل السؤال، وأربع بدائل منها بديل واحد صحيح وصفر لكل بديل خاطئ أو متروك، وفي مهارة اتخاذ القرار: يشمل كل مفردة في المهارات المتضمنة لمهارة اتخاذ القرار سؤال من نوع الاختيار من متعدد، وكل مفردة عبارة عن مقدمة تمثل السؤال، وأربع بدائل منها بديل واحد صحيح وصفر لكل بديل خاطئ أو متروك.

ب- **البعد السلوكي:** في مهارة التفكير الإبداعي: يشمل كل مفردة موقف سلوكي يعكس قدرة الطالبة على التفكير الإبداعي، وفي مهارة حل المشكلات: يشمل كل مفردة في المهارات المتضمنة لمهارة حل المشكلات موقف سلوكي من نوع الاختيار من متعدد، وكل مفردة عبارة عن مقدمة تمثل الموقف السلوكي، وأربع بدائل تتدرج من الأصح الى الأقل صحة وتأخذ الأجابة الأصح أربع درجات إلى الأقل صحة درجة واحدة، وفي مهارة اتخاذ القرار: يشمل كل مفردة في المهارات المتضمنة لمهارة اتخاذ القرار موقف سلوكي من نوع الاختيار من متعدد، وكل مفردة عبارة عن مقدمة تمثل الموقف السلوكي، وأربع بدائل تتدرج من الاصح الى الأقل صحة وتأخذ الأجابة الاصح أربع درجات الى الاقل صحة درجة واحدة.

ج-**البعد الوجداني:** في مهارة التفكير الإبداعي: تشمل كل مفردة في المهارات المتضمنه لمهارة التفكير الإبداعي عبارة لها ثلاث

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

استجابات، تقيس الاتجاه لدى الطالبة نحو التفكير الإبداعي في المهارات (الطلاقة، المرونة، الاصالة)، وفي مهارة حل المشكلات: تشمل كل مفردة في المهارات المتضمنه لمهارة حل المشكلات عبارة لها ثلاث استجابات، تقيس الاتجاه لدى الطالبة نحو مهارة حل المشكلات في المهارات (تحديد المشاكل، فرض الفروض، اختبار صحة الفروض، اختيار الحل المناسب، تقييم النتائج)، وفي مهارة اتخاذ القرار: تشمل كل مفردة في المهارات المتضمنه لمهارة اتخاذ القرار عبارة لها ثلاث استجابات، تقيس الاتجاه لدى الطالبة نحو مهار اتخاذ القرار في المهارات (جمع المعلومات، اختيار البديل المناسب، تقويم البدائل، اتخاذ القرار).

وقد حددت الدرجات وفقًا لكل بعد من أبعاد المقياس بالمهارات المتضمنة فيه وفقاً لنموذج الأجابة المعُد لذلك لكل بعد من الأبعاد الثلاثة، ووضع مفتاح تصحيح المقياس وفقاً لكل بعد.

3.**صياغة تعليمات المقياس:** تم صياغة تعلميات أسئلة المقياس لكل بعد من أبعاده الثلاثة (المعرفي، والسلوكي، والجداني) بما يتناسب مع طالبات الصف الثاني المتوسط؛ لتوضيح طريقة الإجابة عن أسئلة المقياس، مع مراعاة الوضوح والبساطة في الصياغة، وتوضيح الهدف من المقياس.

4.**الصدق الظاهري للمقياس:** بعد الإنتهاء من إعداد الصورة الأولية للمقياس بأبعاده الثلاثة (المعرفي، والسلوكي، والوجداني) تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين، لإبداء آرائهم حول: وضوح التعليمات والصحة العلمية واللغوية لأسئلة المقياس، ومناسبة الأسئلة، وملائمة البدائل التابعة لكل سؤال، إلى جانب ملاءمة المقياس لمستوى طالبات الصف الثاني المتوسط، وعدد الأسئلة، وصياغتها، وقد أشار بعض المحكمين إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض الأسئلة، وتغيير بعضها، كما أشار بعض المحكمين الى تعديل بعض البدائل لتتناسب مع مستوى طالبات الصف الثاني المتوسط، ومن الأمثلة على الفقرات التي تم تغييرها بناء على رأي السادة المحكمين المتخصصين، وقد تم وفق آرائهم ومقترحاتهم إجراء التعديلات المناسبة، حيث تكون المقياس بأبعاده الثلاثة من (البعد المعرفي تضمن 34 سؤلاً، والبعد السلوكي تضمن 33 موقفاً سلوكياً، والبعد الوجداني تضمن 33 عبارة).

5. **التجربة الاستطلاعية للمقياس:** تمَّ تطبيق المقياس بأبعاده الثلاثة (المعرفي، والسلوكي، والوجداني) على عينة استطلاعية (غير عينة البحث) من طالبات الصف الثاني المتوسط بالمتوسطة الأولى ببيش خلال الفصل الدراسي (الأول) لعام (1442هـ) عن طريق الفصول الافتراضية من خلال منصة مدرستي، وقد بلغ عددها (47) طالبةً تم اختيارهن عشوائيا من مجتمع الدراسة، وذلك بهدف تحديد كلَّ مما يلي:

أ- **حساب الزمن المناسب للمقياس:** تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات المقياس، وذلك برصد الزمن الذي استغرقته أول طالبة انتهت من المقياس، ورصد الزمن الذي استغرقته آخر طالبة انتهت من الإجابة، وتمَّ حساب متوسط الأزمنة؛ حيث تمثل زمن البُعْد المعرفي = (20+60)/2= 40 دقيقة، في حين بلغ زمن البُعْد السلوكي = (30+60)/2= 45 دقيقة، **كما بلغ زمن** البُعْد الوجداني = (10+30)/2= 20 دقيقة، وبهذا يكون الزمن الكلي للمقياس هو (105) دقيقة.

ب- **حساب معاملات السهولة والصعوبة لمقياس المهارات الحياتية:** بالنسبة للبعد المعرفي تراوحت قِيَم معاملات الصعوبة لأسئلة مقياس مستوى المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي" تراوحت بين (0.55) كأعلى قيمة و(0.28) كأقل قيمة ، وهي جميعًا قِيَم مقبولة، بينما تراوحت قِيَم معاملات التمييز لأسئلة مقياس مستوى المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي" تراوحت بين (0.609) كأعلى قيمة و(0.403) كأقل قيمة، وهي جميعًا قِيَم مقبولة، وبالنسبة للبعد السلوكي؛ فقد تراوحت قِيَم معاملات الصعوبة لأسئلة مقياس مستوى المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط بين (0.76) كأعلى قيمة و(0.48) كأقل قيمة، وهي جميعًا قِيَم مقبولة، بينما تراوحت معاملات التمييز لأسئلة البعد السلوكي

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

لمقياس مستوى المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط تراوحت بين (0.734) كأعلى قيمة و بين (0.391) كأقل قيمة ، وهي جميعًا قِيَم مقبولة.

ج–صدق الاتساق الداخلي للمقياس: للتحقُّق من صدق المقياس المستخدم في الدراسة بأبعاده الثلاثة (المعرفي، والسلوكي، والوجداني) تم الاعتماد على صدق المحكَّمين، وكذا صدق الاتساق الداخلي؛ وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين فقرات كل محور والدرجة الكلية للمحور، وذلك على النحو التالي:

جدول

قيم معاملات ارتباط بيرسون بين أسئلة مقياس مستوى المهارات الحياتية في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البعد المعرفي" والدرجة الكلية للبعد وكذا الدرجة الكلية للبعد الرئيس (ن=47)

البعد الرئيس	البعد الفرعي	رقم السؤال	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبعد الفرعي	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبعد الرئيس
التفكير الإبداعي المرونة	الطلاقة	س1	**0.646	**0.599
		س2	**0.600	**0.576
		س3	**0.659	**0.665
		س4	**0.543	**0.499
		س5	**0.437	**0.431
		س6	**0.304	**0.222
	الأصالة	س1	**0643	**0.601
		س2	**0.609	**0.594
		س3	**00.674	**0.677
		س4	**0.529	**0.519
		س5	**0.564	**0.488
		س6	**0.286	**0.287
مهارة حل المشكلات	تحديد المشكلة	س1	**0.568	**0.433
		س2	**0.459	**0.410
		س3	**0.599	**0.514
		س4	**00549	**0.395
		س5	**00.566	**0.424
		س6	**0.297	**0.241
		س7	**00642	**0.484
		س12	**00679	**0.473
		س17	**00739	**0.495

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

البعد الرئيس	البعد الفرعي	رقم السؤال	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبعد الفرعي	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبعد الرئيس
	فرض الفروض	س8	**0.533	**0.246
		س13	**0.549	**0.337
		س18	**0.564	**0.458
	اختبار صحة الفروض	س9	**0.497	**0.310
		س14	**0.633	**0.486
		س19	**0.673	**0.210
	اختيار الحل المناسب	س10	**0.635	**0.442
		س15	**0.691	**0.481
		س20	**0.576	**0.343
	تقييم النتائج	س11	**0.538	**0.277
		س16	**0.554	**0.285
		س21	**0.587	**0.479
مهارة اتخاذ القرار	جمع المعلومات	س22	**0.585	**0.446
		س23	**0.620	**0.318
		س24	**0.598	**0.292
	اختيار البديل المناسب	س25	**0.586	**0.415
		س26	**0.586	**0.399
		س27	**0.622	**0.418
	تقويم البدائل	س28	**0.555	**0.308
		س29	**0.476	**0.319
		س30	**0.525	**0.271
		س31	**0.606	**0.463
	اتخاذ القرار	س32	**0.619	**0.433
		س33	**0.719	**0.510
		س34	**0.705	**0.515

* قيم دالة عند مستوى دلالة (0.05) ** قيم دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجات أسئلة البعد المعرفي لمقياس المهارات الحياتية والدرجة الكلية للأبعاد الفرعية قد تراوحت بين (0.297، 0.739)، وجميعها دالة إحصائيًا مستوى (0.05)، ومستوى (0.01)، كما تراوحت

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

معاملات ارتباط بيرسون درجات أسئلة البعد المعرفي لمقياس المهارات الحياتية والدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة قد تراوحت بين (0.210، 0.665)، وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، ومستوى (0.01).

كما تم حساب قيم معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة والدرجة الكلية لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البعد المعرفي" وجاءت قيم ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة (التفكير الإبداعي؛ حل المشكلات، اتخاذ القرار) والدرجة الكلية للمقياس على الترتيب (0.822)، (0.710)، (0.658)، وجميعها جاءت دالة مستوى (0.05)، ومستوى (0.01)، وبهذا أصبح البعد المعرفي لمقياس المهارات الحياتية على درجة مقبولة من الاتساق الداخلي.

جدول

قيم معاملات ارتباط بيرسون بين أسئلة مقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البعد السلوكي" والدرجة الكلية للبعد وكذا الدرجة الكلية للبعد الرئيس (ن=47)

البعد الرئيس	البعد الفرعي	رقم السؤال	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبعد الفرعي	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبعد الرئيس
التفكير الإبداعي	الطلاقة	س1	**0.622	**0.375
		س2	**0.713	**0.546
		س3	**0.706	**0.615
	المرونة	س4	**0.423	**0.490
		س5	**0.592	**0.367
		س6	**0.402	**0.318
	الأصالة	س7	**0.480	**0.263
		س8	**0.550	**0.238
		س9	**0.458	**0.486
مهارة حل المشكلات	تحديد المشكلة	س10	**0.247	**0.271
		س11	**0.247	**0.180
		س12	**0.411	**0.381
	فرض الفروض	س13	**0.772	**0.498
		س14	**0.456	**0.340
		س15	**0.664	**0.510
	اختبار صحة الفروض	س16	**0.729	**0.336
		س17	**0.750	**0.432
	اختيار الحل المناسب	س18	**0.396	**0.274
		س19	**0.733	**0.467

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

البعد الرئيس	البعد الفرعي	رقم السؤال	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبعد الفرعي	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبعد الرئيس
مهارة اتخاذ القرار	تقييم النتائج	س20	**0.589	**0.193
		س21	**0.873	**0.608
		س22	**0.724	**0.493
	جمع المعلومات	س23	**0.614	**0.580
		س24	**00675	**0.381
		س25	**0.689	**0.351
	اختيار البديل المناسب	س26	**0.771	**0.572
		س27	**0.755	**0.448
	تقويم البدائل	س28	**0.596	**0.298
		س29	**0.259	**0.308
		س30	**0.862	**0.439
	اتخاذ القرار	س31	**0.553	**0.345
		س32	**0.514	**0.448
		س33	**0.703	**0.499

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجات أسئلة البعد السلوكي لمقياس المهارات الحياتية والدرجة الكلية للأبعاد الفرعية قد تراوحت بين (0.247، 0.771)، وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، ومستوى (0.01)، كما تراوحت معاملات ارتباط بيرسون درجات أسئلة البعد السلوكي لمقياس المهارات الحياتية والدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة قد تراوحت بين (0.180، 0.615)، وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، ومستوى (0.01).

كما تم حساب قيم معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة والدرجة الكلية لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البعد السلوكي" وجاءت قيم ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة (التفكير الإبداعي؛ حل المشكلات، اتخاذ القرار) والدرجة الكلية للمقياس على الترتيب (0.653)، (0.879)، (0.789)، وجميعها جاءت دالة عند مستوى مستوى (0.05)، ومستوى (0.01)، وبهذا أصبح البعد السلوكي لمقياس المهارات الحياتية على درجة مقبولة من الاتساق الداخلي.

جدول

قِيَم معاملات ارتباط بيرسون بين درجات أسئلة مقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد الوجداني" والدرجة الكلية للبُعد الفرعي، وكذا الدرجة الكلية للبعد الرئيس

البُعْد الرئيس	**البُعْد الفرعي**	**رقم السؤال**	**قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبُعد الفرعي**	**قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبُعد الرئيس**
التفكير	الطلاقة	س1	**0.622*	***0.375*

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

البُعْد الرئيس	البُعْد الفرعي	رقم السؤال	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبُعد الفرعي	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبُعد الرئيس
الإبداعي		س2	0.713**	0.546**
		س3	0.706**	0.615**
	المرونة	س4	0.423**	0.490**
		س5	0.592**	0.367**
		س6	0.402**	0.318**
	الأصالة	س7	0.480**	0.263**
		س8	0.550**	0.238**
		س9	0.458**	0.486**
مهارة حل المشكلات	تحديد المشكلة	س10	0.409**	0.271**
		س11	0.247**	0.180*
		س12	0.411**	0.381**
	فرض الفروض	س13	0.772**	0.498**
		س14	0.456**	0.340**
		س15	0.664**	0.510**
	اختبار صحة الفروض	س16	0.729**	0.336**
		س17	0.750**	0.432**
	اختيار الحل المناسب	س18	0.396**	0.274**
		س19	0.733**	0.467**
		س20	0.589**	0.193*
	تقييم النتائج	س21	0.873**	0.608**
		س22	0.724**	0.493**
مهارة اتخاذ القرار	جمع المعلومات	س23	0.614**	0.580**
		س24	0.675**	0.381**
		س25	0.689**	0.351**
	اختيار البديل المناسب	س26	0.771**	0.572**
		س27	0.755**	0.448**
	تقويم البدائل	س28	0.596**	0.298**
		س29	0.259**	0.308**
		س30	0.862**	0.436**

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

البُعْد الرئيس	البُعْد الفرعي	رقم السؤال	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبُعد الفرعي	قيمة ارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للبُعد الرئيس
		س31	0.553**	0.345**
	اتخاذ القرار	س32	0.514**	0.448**
		س33	0.703**	0.499**

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجات أسئلة البعد الوجدانب لمقياس المهارات الحياتية والدرجة الكلية للأبعاد الفرعية قد تراوحت بين (0.247، 0.873)، وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، ومستوى (0.01)، كما تراوحت معاملات ارتباط بيرسون درجات أسئلة البعد الوجداني لمقياس المهارات الحياتية والدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة قد تراوحت بين (0.180، 0.580)، وجميعها دالة إحصائيًا مستوى (0.05)، ومستوى (0.01).

كما تم حساب قيم معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة والدرجة الكلية لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البعد الوجداني" وجاءت قيم ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة (التفكير الإبداعي؛ حل المشكلات، اتخاذ القرار) والدرجة الكلية للمقياس على الترتيب (0.653)، (0.879)، (0.789)، وجميعها جاءت دالة عند مستوى (0.01)، وبهذا أصبح البعد الوجداني لمقياس المهارات الحياتية على درجة مقبولة من الاتساق الداخلي.

د–ثبات درجات المقياس: تم حساب معامل ثبات المقياس باستخدام و"جتمان للتجزئة النصفية" لأبعاد مقياس مستوى المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي" والبعد السلوكي، ومعامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات درجات البعد الوجداني، والجدول التالي يُوضِّح هذه النتائج:

جدول

قِيَم معامل "جتمان للتجزئة النصفية" لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي"، والبعد السلوكي (ن=47)

نصفي الاختبار	معامل الارتباط بين النصفين للبعد المعرفي	معامل جتمان للبعد المعرفي	معامل الارتباط بين النصفين للبعد السلوكي	معامل جتمان للبعد السلوكي
النصف الأول	0.609	0.757	0.589	0.737
النصف الثاني				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات بلغت للبعد المعرفي لمقياس المهارات الحياتية (0.757)، بينما بلغت للبعد السلوكي (0.737) وهي معاملات ثبات مقبولة، كما يوضح الجدول التالي معامل ثبات "ألفا كرونباخ"، لأبعاد مقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد الوجداني"، والمقياس ككلٍّ، والجدول التالي يُوضِّح هذه النتائج:

جدول

قِيَم معامل ثبات "ألفا كرونباخ" لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد الوجداني" (ن=47)

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

البُعد	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ
الطلاقة	3	0.713
المرونة	3	0.722
الأصالة	3	0.726
مهارة التفكير الإبداعي الكلية	**9**	**0.836**
تحديد المشكلة	3	0.744
فرض الفروض	3	0.785
اختبار صحة الفروض	2	0.772
اختيار الحل المناسب	3	0.767
تقييم النتائج	2	0.787
مهارة حل المشكلات الكلية	**13**	**0.788**
جمع المعلومات	3	0.747
اختيار البديل المناسب	2	0.781
تقويم البدائل	3	0.730
اتخاذ القرار	3	0.769
مهارة اتخاذ القرار الكلية	**11**	**0.705**
المقياس ككلٍّ	**33**	**0.820**

يتَّضح من الجدول السابق أأن قيمة ثبات ألفا كرونباخ لأسئلة مهارات التفكير الإبداعي الكلية جاءت: (0.713) للطلاقة، و(0.722) للمرونة، و(0.726) للأصالة، أما قيمة ثبات ألفا كرونباخ لأسئلة مهارات التفكير الإبداعي ككلٍّ فجاءت (0.836)، وهي قِيَم ثبات مقبولة، كما بلغت قيمة ثبات ألفا كرونباخ لأسئلة مهارة حل المشكلات جاءت: (0.744) لتحديد المشكلة، و(0.785) فرض الفروض، و(0.772) لاختبار صحة الفروض، و(0.767) لاختيار الحل المناسب، و(0.787) لتقييم النتائج، أما قيمة ثبات ألفا كرونباخ لأسئلة مهارة حل المشكلات ككلٍّ جاءت (0.787)، وهي قِيَم ثبات مقبولة، في حين بلغت قيمة ثبات ألفا كرونباخ لأسئلة مهارة اتخاذ القرار جاءت: (0.747) لجمع المعلومات، و(0.781) لاختيار البديل المناسب، و(0.730) لتقويم البدائل، و(0.769) لاتخاذ القرار، أما قيمة ثبات ألفا كرونباخ لأسئلة مهارة اتخاذ القرار ككلٍّ فجاءت (0.705)، وهي قِيَم ثبات مقبولة، كمت قيمة ثبات ألفا كرونباخ لأسئلة مقياس مستوى المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد الوجداني" ككلٍّ جاءت (0.820)، وهي قيمة ثبات مقبولة؛ مما يدل على أن المقياس على درجة مناسبة من الثبات ويمكن الوثوق به، وبذلك يصبح مقياس المهارات الحياتية للبعد الوجداني في صورته النهائية، صالحاً للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

6. الصورة النهائية لمقياس المهارات الحياتية

اشتمل المقياس على المهارات الرئيسة: (التفكير الإبداعي – حل المشكلات – اتخاذ القرار)، ويتكوَّن المقياس من (٣٤) سؤالًا، موزع كالتالي: (٦) أسئلة تقيس مستوى البُعْد المعرفي لمهارة التفكير الإبداعي، (١٥) سؤالًا يقيس مستوى البُعْد المعرفي لمهارة حل المشكلات، (١٣) سؤالًا يقيس مستوى البُعْد المعرفي لمهارة اتخاذ القرار، كما اشتمل المقياس على المهارات الرئيسة: (التفكير الإبداعي

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

– حل المشكلات – اتخاذ القرار)، ويتكوَّن المقياس من (33) سؤالًا، موزع كالتالي: (6) مواقف تقيس مستوى البُعْد السلوكي لمهارة التفكير الإبداعي، (١٥) موقفًا يقيس مستوى البُعْد السلوكي لمهارة حل المشكلات، (١٢) موقفًا يقيس مستوى البُعْد السلوكي لمهارة اتخاذ القرار، كما اشتمل المقياس على المهارات الرئيسة: (التفكير الإبداعي – حل المشكلات – اتخاذ القرار)، ويتكوَّن هذا المقياس من (٣٣) عبارة، يقابل كل عبارة ثلاث استجابات هي: (موافقة، غير متأكِّدة، غير موافقة)، وبذلك أصبح مقياس المهارات الحياتية بأبعاده الثلاثة(المعرفي، والسلوكي، والوجداني) في صورته النهائية مكوناً من(100) مائة سؤالاً.

وبالنسبة لتصحيح المقياس تحصل الطالبة على درجة لكل سؤال تُجيب عليه وذلك وفقاً لكل نوع من أنواع الأسئلة المتضمنة في البعد المعرفي ، والدرجة صفر لكل سؤال تتركه بدون إجابة أو تجيب عنه إجابة خاطئة؛ وذلك وفقاً لنموذج الإجابة الذي تم إعداده للبعد المعرفي،كما تحصل الطالبة على أربع درجات عند اختيار الإجابة الأصح في البعد السلوكي ودرجة واحدة عند اختيار الإجابة الأقل صحة،وذلك وفقاً لنموذج الإجابة الذي تم إعداده للبعد السلوكي، كما تحصل الطالبة على ثلاث درجات عند اختيار الاستجابة المناسبة في البعد الوجداني وتحصل على درجة واحدة عند اختيار الاستجابة الغير مناسبة، وذلك وفقاً لنموذج الإجابة الذي تم إعداده للبعد الوجداني، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للمقياس (265)درجة.

تنفيذ البحث والتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث

بدأ تطبيق البحث بالحصول على الموافقات الرسمية من إدارة الجامعة، والخاصة بتسهيل تنفيذ وتطبيق التجربة الميدانية للبحث، وكذلك الإطلاع على خطة وزارة التعليم المتَّبعة في تدريس وحدة "أجهزة جسم الإنسان"، حيث تدرس في (14) حصة بواقع (5) حصص في الأسبوع على مدار (3) أسابيع، ثم تم تطبيق مقياس المهارات الحياتية في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" لمقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط، وذلك للجوانب الثلاث: (معرفي – سلوكي – وجداني)، على مجوعتي البحث قبليًا كقياس قَبْلي عن طريق الفصول الافتراضية من خلال منصة مدرستي، ثم تم تصحيح المقياس وإدخال درجات الطالبات على برنامج (SPSS26.0)، وللتحقُّق من هذا التجانس تم حساب الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول

المتوسطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية وقيم (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي للأبعاد الثلاثة لمقياس المهارات الحياتية وللمقياس ككل (ن= 60)

أبعاد المقياس	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة P
البعد المعرفي	ضابطة	30	24.400	6.366	58	0.357	0.722 غير دالة
	تجريبية	30	24.933	5.126			
البعد السلوكي	ضابطة	30	63.500	7.399	58	0.278	0.782 غير دالة
	تجريبية	30	64.100	9.215			
البعد الوجداني	ضابطة	30	2.43	1.305	58	0.939	0.352 غير دالة
	تجريبية	30	2.53	2.063			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين المستقلتين (التجريبية والضابطة) في القياس

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

القَبْلي لمقياس المهارات الحياتية ككل، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي"؛ حيث جاءت قِيَم (ت): (0.357)، وهي غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، كما يتضح عدم وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين المستقلتين (التجريبية والضابطة) في القياس القَبْلي لمقياس المهارات الحياتية ككل، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد السلوكي"؛ حيث جاءت قِيَم (ت): (0.278)، وهي غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، كذلك يتضح عدم وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين المستقلتين (التجريبية والضابطة) في القياس القَبْلي لمقياس المهارات الحياتية ككل، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد الوجداني"؛ حيث جاءت قيمة (ت): (0.939) وهي غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، وبذلك يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط بأبعاده الثلاث: (البُعْد المعرفي، والبُعْد السلوكي، والبُعْد الوجداني).

نتائج البحث

تناول هذا الجزء عرضًا للنتائج المرتبطة بأسئلة البحث والتحقُّق من صحة فروضه، ويمكن بيان ذلك على النحو التالي:

أولًا: الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، ونصه: ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد المعرفي للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ وارتبط هذا السؤال بالفرض الصفري الأول للبحث ونصه: لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد المعرفي لمقياس المهارات الحياتية.

وللإجابة عن هذا السؤال، والتحقق من صحة الفرض الصفري الأول، تم حساب قِيَم المتوسطات والانحرافات المعيارية وقِيَم (ت) للعينات المستقلة Independent Samples t-Test لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي، كما تم حساب قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد المعرفي للمهارات الحياتية باستخدام مؤشر قوة العلاقة بين المتغيرات ومنه مربع إيتا (ή2)؛ التي أشار ممدوح الكناني (2012) إلى أنه يعطى من العلاقة: $ή^2 = \frac{t^2}{t^2+df}$ حيث تشير الرموز $(ή^2)$ إلى حجم التأثير، (df) إلى درجة الحرية، (t) إلى قيمة ت المحسوبة، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

جدول

المتوسطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية وقيم (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار البعد المعرفي للمهارات الحياتية، وقيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد المعرفي للمهارات الحياتية (ن= 60)

المهارات الرئيسة والفرعية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة P	قيمة $ή^2$ ومقداره
الطلاقة	ضابطة	30	6.80	1.808	58	3.635	0.0001	0.18
	تجريبية	30	8.66	2.155			دالة	كبير
المرونة	ضابطة	30	5.73	2.258	58	2.076	0.043	0.07
	تجريبية	30	7.33	3.565			دالة	متوسط

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المهارات الرئيسة والفرعية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة P	قيمة η^2 ومقداره
الأصالة	ضابطة	30	2.43	1.305	58	0.224	0.823	0.0008
	تجريبية	30	2.53	2.063			غير دالة	صغير
التفكير الإبداعي ككل	ضابطة	30	14.97	4.895	58	2.249	0.029	0.08
	تجريبية	30	18.53	7.176			دالة	متوسط
تحديد المشكلة	ضابطة	30	1.133	1.042	58	3.073	0.003	0.14
	تجريبية	30	1.900	0.885			دالة	كبير
فرض الفروض	ضابطة	30	1.133	0.776	58	2.380	0.021	0.088
	تجريبية	30	1.567	0.626			دالة	متوسط
اختبار صحة الفروض	ضابطة	30	1.033	0.928	58	1.938	0.058	0.06
	تجريبية	30	1.500	0.938			غير دالة	متوسط
اختيار الحل	ضابطة	30	0.900	0.803	58	4.785	0.0001	0.28
	تجريبية	30	1.933	0.868			دالة	كبير
تقييم النتائج	ضابطة	30	1.000	0.743	58	5.308	0.0001	0.33
	تجريبية	30	2.033	0.765			دالة	كبير
حل المشكلات ككل	ضابطة	30	5.200	2.747	58	5.880	0.0001	0.37
	تجريبية	30	8.933	2.132			دالة	كبير
جمع المعلومات	ضابطة	30	0.967	0.669	58	3.87	0.0001	0.21
	تجريبية	30	1.700	0.794			دالة	كبير
اختيار البديل	ضابطة	30	1.367	0.928	58	3.56	0.0001	0.18
	تجريبية	30	2.133	0.730			دالة	كبير
تقويم البديل	ضابطة	30	1.633	0.809	58	2.80	0.007	0.12
	تجريبية	30	2.300	1.022			دالة	متوسط
اتخاذ القرار	ضابطة	30	0.733	0.828	58	6.37	0.0001	0.41
	تجريبية	30	2.167	0.913			دالة	كبير
اتخاذ القرر ككل	ضابطة	30	4.700	1.745	58	7.25	0.0001	0.48
	تجريبية	30	8.300	2.087			دالة	كبير
	ضابطة	30	24.867	6.791	58	5.434	0.0001	0.34

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المهارات الرئيسة والفرعية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة P	قيمة η^2 ومقداره
البعد المعرفي ككل	تجريبية	30	35.767	8.637			دالة	كبير

باستقراء النتائج المعروضة بالجدول السابق اتضح ما يلي:

- وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي"، وذلك لمهارات: (الطلاقة، والمرونة)، والدرجة الكلية للقدرة على التفكير الإبداعي؛ حيث جاءت قِيَم (ت): (3.635، 2.076، 2.249) على الترتيب، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وبالرجوع لمتوسطات الدرجات يتَّضح أن الفورق جاء لصالح القياس البَعْدي للمجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي"، لمهارة (الأصالة)؛ حيث جاءت قيمة (ت): (0.224)، وهي غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، كما بلغت قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ككل (0.08)، وهو حجم تأثير متوسط، في حين بلغت قيم حجم التأثير لمهارات (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) على الترتيب (0.18؛ 0.07؛ 0.0008) وهو حجم تأثير كبير، ومتوسط، وضعيف.
- وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي"، وذلك لمهارات: (تحديد المشكلة، وفرض الفروض، واختيار الحل المناسب، وتقييم النتائج)، والدرجة الكلية للقدرة على حل المشكلات؛ حيث جاءت قِيَم (ت): (3.073، 2.380، 4.785، 5.308، 5.880) على الترتيب، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وبالرجوع لمتوسطات الدرجات يتَّضح أن الفرق جاء لصالح القياس البَعْدي للمجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي"، وذلك لمهارة (اختبار صحة الفروض)؛ حيث جاءت قيمة (ت): (1.938)، وهي غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، كما بلغت قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات حل المشكلات ككل (0.37)، وهو حجم تأثير كبير، في حين بلغت قيم حجم التأثير لمهارات : (تحديد المشكلة، وفرض الفروض، واختبار صحة الفروض، واختيار الحل المناسب، وتقييم النتائج)، على الترتيب (0.14؛ 0.088؛ 0.06؛ 0.28؛ 0.33) وهو حجم تأثير كبير، ومتوسط.
- وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي"، وذلك لمهارات: (جمع المعلومات، واختيار البديل المناسب، وتقويم البدائل، واتخاذ القرار)، والدرجة الكلية لمهارة اتخاذ القرار؛ حيث جاءت قِيَم (ت): (3.87، 3.56، 2.80، 6.37، 7.25) على الترتيب، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وبالرجوع لمتوسطات الدرجات يتَّضح أن الفرق جاء لصالح القياس البَعْدي للمجموعة التجريبية، كما بلغت قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات اتخاذ القرار ككل (0.48)، وهو

حجم تأثير كبير، في حين بلغت قيم حجم التأثير لمهارات (جمع المعلومات، واختيار البديل المناسب، وتقويم البدائل، واتخاذ القرار)، على الترتيب (0.21؛ 0.18؛ 0.12؛ 0.41) وهو حجم تأثير كبير، ومتوسط.

- وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية ككل، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد المعرفي"؛ حيث جاءت قيمة (ت): (5.434)، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وذلك لصالح القياس البَعْدي للمجموعة التجريبية، كما بلغت قيمة حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد المعرفي ككل للمهارات الحياتية (0.34)، وهو حجم تأثير كبير، مما يعني أن 34% من نسبة التباين المفسر الحادثة في البعد المعرفي للمهارات الحياتية تعود إلى استخدام استراتيجية البنتاجرام.

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن رفض الفرض الأول من فروض البحث، ونصه: لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد المعرفي لمقياس المهارات الحياتية، وقبول الفرض البديل ونصه: يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد المعرفي لمقياس المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية، وبهذا أمكن الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث ونصه: ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد المعرفي للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ بوجود فاعلية كبيرة لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد المعرفي للمهارات الحياتية.

وتعزو هذه النتيجة للعديد من الأسباب أبرزها أن التدريس باستخدام استراتيجية البنتاجرام ساعد في تطوير مهارة التفكير الإبداعي، متمثلاً في المهارات الفرعية الطلاقة، والمرونة، من خلال خطوات الاستراتيجية المتمثلة في المهمات والأنشطة التي تقوم بها الطالبة، والتي تتطلب جمع اكبر عدد من المعلومات والمعارف من خلال مصادر المعرفة المتاحة، مما ساهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، كما ساهمت المهمات التي تم تضمينها في الأنشطة التي تقوم بها الطالبة، وتنفذها بأتباع خطوات إستراتيجية البنتاجرام، التي تتطلب القيام بعدة خطوات للوصول الى الحل لهذه المهمة، حيث اسهم في تطوير مهارة حل المشكلات لدى الطالبة، كذلك عمل التدريس باستخدام إستراتيجية البنتاجرام، على تنمية مهارة أتخاذ القرار، عند القيام بخطوة اتخاذ القرار الذي يتطلب تنفيذه للوصول الى حل للمهمات الموجودة بالانشطة التي تعتمد على اتباع خطوات استراتيجة البنتاجرام لإنجازها، كما أن استراتيجية البنتاجرام تقوم على التعلم النشط والتركيز على الطالب كمحور للعملية التعليمية والحرص على أن يشارك بفاعلية في الأنشطة، بالإضافة إلى أن استراتيجية البنتاجرام من الاستراتيجيات الفعالة في التعليم الإلكتروني، حيث أنها تساهم في تنظيم الدروس في صورة مهام تساهم في الاستفادة من التقنيات والتكنولوجيا والوسائل التعليمية الرقمية الحديثة، مما يُساعد على تكوين طلاب بشخصية متزنة، وخلق بيئة تعليمية جاذبة جعلت الطالبات أكثر إقبالًا عليها وشغفًا بها أيضًا، كما تركز استراتيجية البنتاجرام على إثراء الأنشطة المصاحبة للعملية التعليمية كعملية منتظمة تبدأ بالمدخلات مروراً بالأطوار، وتنتهي في نهاية كل دورة بمخرجات جديدة بهدف تحسين الأداء الفكري وتنمية المهارات الحياتية وتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، في حين تركز استراتيجية البنتاجرام على استخدام الطالب التعلم الذاتي وتجعله قادراً على استخدام أكثر من مصدر من أجل الوصول إلى أي معلومة يبحث عنها .وتساعد على زيادة تركيز الطالب وعدم تشتته، وتُساعد أيضًا على اختصار الوقت في اكتساب العلم والمعرفة وتنمية المهارات، وأخيرًا تعمل الاستراتيجية على اثارة الدافعية لدى الطلبة وتحفيزهم لتنمية المهارات الحياتية ومهارات التفكير، وتجعل اكتسابهم للمعرفة عملية ممتعة، وذلك من خلال الإجراءات التي يستخدمها المتعلم بشكل منظم ومتسلسل لحل مشكلة متعلقة بالعلوم معُدة مسبقاً.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة ومنها دراسات عبد العزيز (2016) التي أشارت إلى فاعلية استراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات حل المشكلات بطرق إبداعية لدى طلاب المرحلة الإعدادية الموهوبين بمصر، ودراسة علام والعدوي (2020)

التي أسفرت عن فاعلية برنامج قائم على نظرية البنتاجرام لتنمية الاستدلالين: الجغرافي؛ والتاريخي لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية_ جامعة الإسكندرية، ودراسة محسن (2021) التي أوضحت وجود فاعلية لبرنامج تدريبي قائم على استراتيجيه البنتاجرام في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي _ جامعة بيشة، كذلك اتفقت مع دراسة نوير (2021) التي أشارت إلى فاعلية توظيف استراتيجية البنتاجرام في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية التفكير التصميمي وتحقيق الازدهار النفسي للطالبات ذوات العجز المتعلم بالمرحلة الإعدادية.

ثانيًا: الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث، ونصه: ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد السلوكي للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ وارتبط هذا السؤال بالفرض الصفري الثاني للبحث ونصه: لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد السلوكي لمقياس المهارات الحياتية.

وللإجابة عن هذا السؤال، والتحقق من صحة الفرض الصفري الثاني، تم حساب قِيَم المتوسطات والانحرافات المعيارية وقِيَم (ت) للعينات المستقلة Independent Samples t–Test لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي، كما تم حساب قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد السلوكي للمهارات الحياتية باستخدام مؤشر قوة العلاقة بين المتغيرات ومنه مربع إيتا (η^2)، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

جدول

المتوسطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية وقيم (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس البعد السلوكي للمهارات الحياتية، وقيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد السلوكي للمهارات الحياتية (ن= 60)

المهارات الرئيسة والفرعية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة P	قيمة η^2 ومقداره
الطلاقة	ضابطة	30	4.67	2.25	58	5.904	0.0001 دالة	0.38 كبير
	تجريبية	30	8.07	2.21				
المرونة	ضابطة	30	3.10	2.32	58	4.655	0.0001 دالة	0.27 كبير
	تجريبية	30	6.60	3.40				
الأصالة	ضابطة	30	1.03	1.19	58	3.560	0.001 دالة	0.18 كبير
	تجريبية	30	2.53	1.98				
التفكير الإبداعي ككل	ضابطة	30	8.80	5.23	58	5.198	0.0001 دالة	0.32 متوسط
	تجريبية	30	17.20	7.14				
تحديد المشكلة	ضابطة	30	7.93	1.70	58	5.637	0.0001 دالة	0.35 كبير
	تجريبية	30	10.20	1.40				

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المهارات الرئيسة والفرعية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة P	قيمة η^2 ومقداره
فرض الفروض	ضابطة	30	6.83	1.82	58	3.541	0.001	0.18
	تجريبية	30	8.37	1.52			دالة	متوسط
اختبار صحة الفروض	ضابطة	30	6.93	2.52	58	1.73	0.09	0.047
	تجريبية	30	7.87	1.55			غير دالة	صغير
اختيار الحل	ضابطة	30	6.33	1.79	58	3.53	0.001	0.18
	تجريبية	30	7.87	1.57			دالة	كبير
تقييم النتائج	ضابطة	30	7.10	1.54	58	2.676	0.01	0.11
	تجريبية	30	8.23	1.74			دالة	متوسط
حل المشكلات ككل	ضابطة	30	35.13	4.57	58	7.161	0.0001	0.47
	تجريبية	30	42.53	3.34			دالة	كبير
جمع المعلومات	ضابطة	30	7.033	1.732	58	2.701	0.009	0.13
	تجريبية	30	8.300	1.896			دالة	متوسط
اختيار البديل	ضابطة	30	6.733	1.946	58	3.088	0.003	0.14
	تجريبية	30	8.233	1.813			دالة	كبير
تقويم البديل	ضابطة	30	6.833	1.683	58	4.927	0.0001	0.29
	تجريبية	30	8.967	1.671			دالة	كبير
اتخاذ القرار	ضابطة	30	6.667	2.006	58	3.451	0.001	0.20
	تجريبية	30	8.433	1.960			دالة	كبير
اتخاذ القرر ككل	ضابطة	30	27.267	4.291	58	6.012	0.0001	0.38
	تجريبية	30	33.933	4.299			دالة	كبير
البعد السلوكي ككل	ضابطة	30	71.200	9.639	58	9.773	0.0001	0.62
	تجريبية	30	93.667	8.099			دالة	كبير

باستقراء النتائج المعروضة بالجدول السابق اتضح ما يلي:

- وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد السلوكي"، وذلك لمهارات: (الطلاقة، والمرونة، والأصالة)، والدرجة الكلية للقدرة على التفكير الإبداعي؛ حيث جاءت قِيَم (ت): (5.904، 4.655، 3.560، 5.198) على الترتيب، وهي دالة عند مستوة دلالة (0.05)، وبالرجوع لمتوسطات الدرجات يتَّضح أن الفرق جاء لصالح القياس البَعْدي للمجموعة التجريبية، كما

بلغت قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ككل (0.32)، وهو حجم تأثير متوسط، في حين بلغت قيم حجم التأثير لمهارات (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) على الترتيب (0.38؛ 0.27؛ 0.18) وهو حجم تأثير كبير.

- وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد السلوكي"، وذلك لمهارات: (تحديد المشكلة، وفرض الفروض، واختيار الحل المناسب، وتقييم النتائج)، والدرجة الكلية للقدرة على حل المشكلات؛ حيث بلغت قِيَم (ت) لها على الترتيب (5.637، 3.541، 3.53، 2.676، 7.161)، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وبالرجوع لمتوسطات الدرجات يتَّضح أن الفرق جاء لصالح القياس البَعْدي للمجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد السلوكي"، وذلك لمهارة (اختبار صحة الفروض)؛ حيث جاءت قيمة (ت) (1.73)، وهي غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، كما بلغت قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات حل المشكلات ككل (0.47)، وهو حجم تأثير كبير، في حين بلغت قيم حجم التأثير لمهارات : (تحديد المشكلة، وفرض الفروض، واختيار الحل المناسب)، على الترتيب (0.35؛ 0.18؛ 0.18) وهو حجم أثر كبير، في حين بلغت لمهارة (تقييم النتائج) (0.11) وهو حجم أثر متوسط، بينما بلغت لمهارة (اختبار صحة الفروض) (0.047) وهو حجم أثر صغير.
- وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد السلوكي"، وذلك لمهارات: (جمع المعلومات، واختيار البديل المناسب، وتقويم البدائل، واتخاذ القرار)، والدرجة الكلية لمهارة اتخاذ القرار؛ حيث جاءت قِيَم (ت): (2.701، 3.088، 4.927، 3.451، 6.012) على الترتيب، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وبالرجوع لمتوسطات الدرجات يتَّضح أن الفرق جاء لصالح القياس البَعْدي للمجموعة التجريبية، كما بلغت قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات اتخاذ القرار ككل (0.38)، وهو حجم تأثير كبير، في حين بلغت قيم حجم التأثير لمهارات (واختيار البديل المناسب، وتقويم البدائل، واتخاذ القرار)، على الترتيب (0.14؛ 0.29؛ 0.20)، وهو حجم تأثير كبير، بينما بلغت قيمة حجم التأثير لمهارة (جمع المعلومات) (0.13) وهو حجم تأثير متوسط.
- وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية ككل، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد السلوكي"؛ حيث جاءت قيمة (ت): (9.773)، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وذلك لصالح القياس البَعْدي للمجموعة التجريبية، كما بلغت قيمة حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد السلوكي ككل للمهارات الحياتية (0.62)، وهو حجم تأثير كبير، مما يعني أن 62% من نسبة التباين المفسر الحادثة في البعد لسلوكي للمهارات الحياتية تعود إلى استخدام استراتيجية البنتاجرام.

وفي ضوء تلك النتيجة، تم رفض الفرض الثاني من فروض البحث، ونصه: لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد السلوكي لمقياس المهارات الحياتية، وقبول الفرض البديل ونصه: يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد السلوكي لمقياس المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية، وبهذا أمكن الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث ونصه: ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد السلوكي للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ بوجود فاعلية كبيرة لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد السلوكي للمهارات الحياتية.

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

وتعزو هذه النتيجة للعديد من الأسباب أبرزها أن التدريس باستخدام استراتيجية البنتاجرام ساعد على تشجيع الطالبة على ممارسة مهارات التفكير وحل المشكلات من خلال بيئة تعلم غنية متنوعة تهتم بالحل الإبداعي للمشكلات، كما تكون الطالبة على وعي و إدراك ومعرفة بعمليات تفكيرها و إدارتها وأن تخطط وتتخذ القرار وتطبقه ثم تراقب وتقيم أفكارها من خلال التأمل والتقويم الذاتي للأنشطة العقلية التي تستخدم قبل وأثناء وبعد حلها للمشكلة التي تواجهها، وبناء على ذلك نجد ان العلاقة بين الاستراتيجية والمهارات علاقة تبادلية، كما أنه من خلال استراتيجية البنتاجرام يتم تقديم المساعدة للطالبة في تقييم أدائها للمهام من خلال معرفة كيفية قيامهم بالمهام، وهل كان أدائهم مناسباً؟ وهل قاموا بالمهام بشكل مُرضٍ أم غير مُرضٍ؟، وهل ما تعلمه المتعلم يقترب مما كان يتوقعه؟ وهل يمكن التطبيق الحياتي عند مواجهة مشكلات أخرى متشابهة؛ حيث تتميز الاستراتيجية بدرجة فائقة من المرونة، حيث أنها لا تتطلب ضرورة المرور بجميع الأطوار والمراحل ، وإنما يُمكن الانتقال من مرحلة لأخرى وإسقاط بعض المراحل ، وعلى سبيل المثال ؛ إذا كانت المعلومات متوفرة لدى الطالبة مسبقًا ، فهنا يُمكنه أن يبدأ في مرحلة التنظيم ثم اتخاذ القرار مباشرةً ، وهكذا، كما أنها استراتيجية متداخلة تكاملية أيضًا ، أي أن حدوث تطور بمعدل أعلى وأكثر إيجابية في أي من مراحلها ينعكس بشكل تلقائي على المراحل التي تليه ، وبالتالي فإن حدوث تطور نحو الأفضل يؤدي إلى تعزيز فرص نجاح الاستراتيجية ، والعكس صحيح. أيضًا تتسم بالانتظام حيث تبدأ في الأساس من خلال الاعتماد على المدخلات (في صورة معلومات جديدة) وتنتهي بالمخرجات (وهي النتائج والحلول) التي يتوصل إليها المتعلم بمفرده، كذلك تجعل الطالبة قادرة على التفكير بشكل منطقي وعلمي أيضًا وأكثر تنظيمًا وترتيبًا عندما تتعرض إلى أي مشكلة أو حدث كبير سواء أثناء الدراسة أو العمل أو في الحياة الاجتماعية، ومن ثَم تكون قادرة على التوصل إلى حلول إبداعية غير تقليدية أو مسبوقة، وذلك عبر التعمق في البحث والاستكشاف والدراسة في عدة موضوعات وقضايا مختلفة.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة ومنها دراسات عبد العزيز (2016) التي أشارت إلى فاعلية استراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات حل المشكلات بطرق إبداعية لدى طلاب المرحلة الإعدادية الموهوبين بمصر، ودراسة علام والعدوي (2020) التي أسفرت عن فاعلية برنامج قائم على نظرية البنتاجرام لتنمية الاستدلالين: الجغرافي؛ والتاريخي لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية_ جامعة الإسكندرية، ودراسة محسن (2021) التي أوضحت وجود فاعلية لبرنامج تدريبي قائم على استراتيجيه البنتاجرام في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي _ جامعة بيشة، كذلك اتفقت مع دراسة نوير (2021) التي أشارت إلى فاعلية توظيف استراتيجية البنتاجرام في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية التفكير التصميمي وتحقيق الازدهار النفسي للطالبات ذوات العجز المتعلم بالمرحلة الإعدادية.

ثالثًا: الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث، ونصه: ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد الوجداني للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ وارتبط هذا السؤال بالفرض الصفري الثالث للبحث ونصه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد الوجداني لمقياس المهارات الحياتية

وللإجابة عن هذا السؤال، والتحقق من صحة الفرض الصفري الثالث، تم حساب قِيَم المتوسطات والانحرافات المعيارية وقِيَم (ت) للعينات المستقلة Independent Samples t-Test لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي، كما تم حساب قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد الوجداني للمهارات الحياتية باستخدام مؤشر قوة العلاقة بين المتغيرات ومنه مربع إيتا (η^2)، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

جدول

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المتوسطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية وقيم (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس البعد الوجداني للمهارات الحياتية، وقيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد الوجداني للمهارات الحياتية (ن= 60)

المهارات الرئيسة والفرعية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة P	قيمة η^2 ومقداره
الطلاقة	ضابطة	30	7.17	0.99	58	1.492	0.141	0.03
	تجريبية	30	7.63	1.40			غير دالة	صغير
المرونة	ضابطة	30	6.17	0.87	58	1.964	0.054	0.06
	تجريبية	30	6.63	0.96			غير دالة	صغير
الأصالة	ضابطة	30	7.00	1.08	58	0.000	1	0.0001
	تجريبية	30	7.00	1.02			غير دالة	صغير
التفكير الإبداعي ككل	ضابطة	30	20.33	2.15	58	1.496	0.140	0.03
	تجريبية	30	21.27	2.65			غير دالة	صغير
تحديد المشكلة	ضابطة	30	6.80	1.16	58	1.141	0.259	0.02
	تجريبية	30	7.13	1.11			غير دالة	صغير
فرض الفروض	ضابطة	30	6.53	1.43	58	0.621	0.537	0.006
	تجريبية	30	6.77	1.48			غير دالة	صغير
اختبار صحة الفروض	ضابطة	30	5.33	0.80	58	0.302	0.764	0.001
	تجريبية	30	5.27	0.91			غير دالة	صغير
اختيار الحل	ضابطة	30	6.27	1.23	58	0.918	0.362	0.01
	تجريبية	30	5.97	1.30			غير دالة	صغير
تقييم النتائج	ضابطة	30	5.40	1.04	58	0.235	0.815	0.0009
	تجريبية	30	5.33	1.15			غير دالة	صغير
حل المشكلات ككل	ضابطة	30	30.33	3.41	58	0.139	0.890	0.0003
	تجريبية	30	30.47	4.01			غير دالة	صغير
جمع المعلومات	ضابطة	30	8.20	0.92	58	1.218	0.230	0.02
	تجريبية	30	7.77	1.72			غير دالة	صغير
اختيار البديل	ضابطة	30	5.77	0.50	58	1.464	0.150	0.03
	تجريبية	30	5.50	0.86			غير دالة	صغير

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المهارات الرئيسة والفرعية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة P	قيمة η^2 ومقداره
تقويم البديل	ضابطة	30	6.13	1.22	58	2.153	0.035	0.07
	تجريبية	30	6.87	1.41			دالة	متوسط
اتخاذ القرار	ضابطة	30	7.30	1.18	58	1.091	0.280	0.02
	تجريبية	30	6.97	1.19			غير دالة	صغير
اتخاذ القرر ككل	ضابطة	30	27.40	2.53	58	0.366	0.716	0.002
	تجريبية	30	27.10	3.72			غير دالة	صغير
البعد الوجداني ككل	ضابطة	30	78.07	5.97	58	0.391	0.697	0.002
	تجريبية	30	78.83	8.92			غير دالة	كبير

باستقراء النتائج المعروضة بالجدول السابق اتضح ما يلي:

- عدم وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد الوجداني"، وذلك لمهارات: (الطلاقة، والمرونة، والأصالة)، والدرجة الكلية للقدرة على التفكير الإبداعي؛ حيث جاءت قِيَم (ت): (1.492، 1.964، 0.0001، 1.496) على الترتيب، وهي جميعًا غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، كما بلغت قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ككل (0.03)، وهو حجم تأثير صغير، في حين بلغت قيم حجم التأثير لمهارات (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) على الترتيب (0.03؛ 0.06؛ 0.0001) وهو حجم تأثير صغير جدا.
- عدم وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد الوجداني"، وذلك لمهارات: (تحديد المشكلة، وفرض الفروض، واختبار صحة الفروض، واختيار الحل المناسب، وتقييم النتائج)، والدرجة الكلية للقدرة على حل المشكلات؛ حيث جاءت قِيَم (ت): (1.141، 0.621، 0.302، 0.918، 0.235، 0.139) على الترتيب، وهي جميعًا غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) ، كما بلغت قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات حل المشكلات ككل (0.0003)، وهو حجم تأثير صغير جدا، في حين بلغت قيم حجم التأثير لمهارات (تحديد المشكلة، وفرض الفروض، واختبار صحة الفروض واختيار الحل المناسب، وتقييم النتائج) على الترتيب (0.02؛ 0.006؛ 0.001؛ 0.01؛ 0.0009) وهو حجم أثر صغير جدا.
- عدم وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية و الضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد الوجداني"، وذلك لمهارات: (جمع المعلومات، واختيار البديل المناسب، واتخاذ القرار)، والدرجة الكلية لمهارة اتخاذ القرار؛ حيث جاءت قِيَم (ت): (1.218، 1.464، 1.091، 0.366) على الترتيب، وهي جميعًا غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، في حين اتضح وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد الوجداني"، وذلك لمهارة (تقويم البدائل)؛ حيث جاءت قيمة (ت): (2.153)، وهي دالة عند مستوى دلالة

(0.05)، وبالرجوع لمتوسطات الدرجات يتَّضح أن الفرق جاء لصالح القياس البَعْدي للمجموعة التجريبية، كما بلغت قيم حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات اتخاذ القرار ككل (0.002)، وهو حجم تأثير صغير، في حين بلغت قيم حجم التأثير لمهارات (جمع المعلومات، اختيار البديل المناسب، واتخاذ القرار)، على الترتيب (0.02؛ 0.03؛ 0.02)، وهو حجم تأثير صغير، بينما بلغت قيمة حجم التأثير لمهارة (تقييم البدائل) (0.07) وهو حجم تأثير متوسط.

- عدم وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس المهارات الحياتية ككل، في وحدة "أجهزة جسم الإنسان" من مقرَّر العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط "البُعْد الوجداني"؛ حيث جاءت قيمة (ت): (0.391)، وهي غير دالة، كما بلغت قيمة حجم التأثير لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد الوجداني ككل للمهارات الحياتية (0.002)، وهو حجم تأثير صغير جدا، وهو ما يعني أن استراتيجية البنتاجرام كانت غير فعالة في تنمية البعد الوجداني للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

وفي ضوء تلك النتيجة، تم قبول الفرض الثالث من فروض البحث، ونصه: لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي للبُعد الوجداني لمقياس المهارات الحياتية، وبهذا أمكن الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث ونصه: ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية البُعْد الوجداني للمهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ بعدم وجود فاعلية لاستراتيجية البنتاجرام في تنمية البعد الوجداني للمهارات الحياتية.

وتعزو هذه النتيجة للعديد من الأسباب أبرزها أن التدريس باستخدام إستراتيجية البنتاجرام يتطلب من الطالبات القيام بالعديد من الخطوات للوصول الى حل للمهمة المطلوبة منهن وكان لدى الطالبات حماس للقيام بذلك، لكن ربما كان هناك حاجة إلى ممارسة المهارات فترة أطول لإحداث تغيير في الاتجاهات نحو هذه المهارات، كما أدى بساطة استخدام الطرق التقليدية في التدريس وممارسة الأنشطة إلى جعل الطالبات يميلون أستخدام الطرق التقليدية.

وقد اختلفت هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة ومنها دراسات عبد العزيز (2016)، وعلام والعدوي (2020)، ومحسن (2021)، ونوير (2021) التي أشارت إلى فاعلية استراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات حل المشكلات بطرق إبداعية لدى طلاب المرحلة الإعدادية الموهوبين بمصر، وتنمية الاستدلالين: الجغرافي؛ والتاريخي لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية_ جامعة الإسكندرية، وتنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي _ جامعة بيشة، وتنمية التفكير التصميمي وتحقيق الازدهار النفسي للطالبات ذوات العجز المتعلم بالمرحلة الإعدادية.

التوصيات

من خلال تحليل نتائج البحث يوصي بما يلي:

1. الاستفادة من إستراتيجية البنتاجرام في التعليم الإلكتروني.
2. استخدام إستراتيجية البنتاجرام في تدريس العلوم في مراحل مختلفة؛ لِمَا لها من أثرٍ إيجابيٍّ على تنمية المهارات الحياتية.
3. استخدم إستراتيجية البنتاجرام لتنمية العمل الجماعي والتعاوني، مع مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات.
4. إعداد دورات تدريبية لمعلِّمات العلوم على استخدام إستراتيجية البنتاجرام؛ لتشجيع الطالبات على البحث، والاستقصاء، واستخدام مصادر المعرفة.
5. تدريب معلِّمات العلوم على تنمية المهارات الحياتية؛ من خلال استخدام إستراتيجية البنتاجرام، حتى يُمكِنهم تنميتها لدى الطالبات في أثناء تدريس مقرَّر العلوم.

6. إعادة تنظيم البيئة الصَّفِّية، والمناخ المناسب للتعلُّم ومصادر التعلُّم، والتركيز على الأنشطة بما يناسب إستراتيجيات التعلُّم النَّشِط، التي تُشجِّع الطالبات على النقاش، وتبادُل الأفكار، والقضاء على الأساليب، التي تُولِّد الخوفَ من الفشلِ.

المقترحات

في ضوء ما أسفر عنه هذا البحث من نتائج، يقترح إجراء البحوث التالية مستقبلا:

1. دراسة فاعلية استخدام إستراتيجية البنتاجرام في تدريس مراحل تعليميةٍ مختلفةٍ.
2. دراسة فاعلية استخدام إستراتيجية البنتاجرام في تدريس مقرَّرات أخرى.
3. دراسة فاعلية استخدام إستراتيجية البنتاجرام في تنمية متغيِّرات أخرى؛ مثل: التحصيل، الاستقصاء العلمي، التفكير العلمي.
4. إجراء دراسة مقارِنة بين إستراتيجية البنتاجرام وبعض الإستراتيجيات الأخرى؛ لمعرفة مدى تحقيقها لبعض أهداف تدريس مقرَّر العلوم.
5. تصميم برنامج تدريبي لمعلمات العلوم، قائم على استخدام إستراتيجية البنتاجرام، ودراسة أثره على تنمية المهارات الحياتية.
6. تقويم مستوى امتلاك الطالبات للمهارات الحياتية في مقرَّرات، ومراحل تعليمية مختلفة.

المراجع:

أولا: المراجع العربية

أبو الحمائل، أحمد. (2020). دور محتوى مناهج العلوم في تنمية المهارات الحياتية اللازمة لطالبات المرحلة المتوسطة لتحقيق دورهن المأمول في رؤية المملكة 2030 من وجهة نظر معلمات العلوم. مجلة جامعة بيشة للعلوم الإنسانية والتربوية، (6)، 75-112.

أبو ثنتين، نواف. (٢٠٢١). أثر توظيف منحى STEM في تدريس العلوم لتنمية مهارات اتخاذ القرار لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة المتوسطة بمحافظة عفيف. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٩(1)، 288-317.

أبو حماد، ناصر. (2017). المهارات الحياتية الشخصية الاجتماعية المعرفية. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

آحاندو، سيسي وعبد الله، عبد الحكيم. (2017). المهارات الحياتية اللازمة للطلبة بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء متغيرات العصر. مجلة دراسات لجامعة عمار ثليجي، (56)، 50-63.

الأشقر، فاطمة. (٢٠١٧). أثر استخدام استراتيجيتين للتعلم النشط في تنمية المهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

آل عامر، حنان. (2009). نظرية الحل الإبداعي للمشكلات تريز TRIZ. ويبنو للطباعة والنشر والتوزيع.

بودردابن، أمينة. (2020). التعليم والمهارات الحياتية. مجلة العلوم الإنسانية، 31(3)، 221-230.

الجدي، مروة. (2012). أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلُّم النَّشِط في تدريس العلوم على تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الرابع في محافظة غزة [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة.

الحايك، آمنة. (٢٠١٥). واقع تنمية المهارات الحياتية: دراسة تحليلية لمحتوى مناهج اللغة العربية في المرحلة الثانوية. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، ١٣(١)، 178-203.

الحدابي، داود والناصر، خلود. (٢٠١٨). المهارات الحياتية المتضمنة في محتوى منهج العلوم للصف الخامس الأساسي في الجمهورية اليمنية. المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية، (٧)، 2-33.

الحداد، عاتقة، إسماعيل، مجدي، العنزي، فريح وأحمد، أسامة. (٢٠١٩). برنامج مقترح في العلوم قائم على نظرية تريز لتنمية الجدل العلمي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. مجلة القراءة والمعرفة، (227)، 269-315.

الحربي، خالد. (٢٠١٥). مدى تضمين المهارات الحياتية في مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية

التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

الحصان، أماني. (٢٠١٧). المدخل التأسيسي للمناهج وطرق التدريس. مكتبة الرشد.

داود، هديل. (٢٠١٧). أثر أنموذج "أوزبورن –بارنس" للحل الإبداعي للمشكلات في المهارات الحياتية والتفكير الناقد لطالبات الصف الثاني المتوسط. مجلة الأستاذ، (٢٢٦)، 289–310.

الربضي، إخلاص. (٢٠٢٠). دور أنشطة كتب العلوم في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب الصف السابع من وجهة نظر المعلمين. مجلة المنارة للبحوث والدراسات، ٢٦(٢)، 59–87.

رخا، سعاد. (٢٠١٦). فعالية استراتيجية "فكر –زاوج –شارك" في تدريس العلوم علي اكتساب المهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية بنها، 27(107)، 1–48.

رويشد، إيمان. (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية (payer) في تنمية القدرة على حل المسألة العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

الزنيدي، طيبة. (٢٠١٣). دور مقرر العلوم في تنمية المهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

زيتون، عايش. (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. دار الشروق.

سعادة، جودت. (٢٠١٥). تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية. دار الشروق للنشر والتوزيع.

سعادة، جودت أحمد، عقل، فواز، زامل، مجدي، أشتية، جميل وأبو عرقوب، هدى. (٢٠١١). التعلُّم النَّشِط بين النظرية والتطبيق. دار الشروق للنشر والتوزيع.

السلامات، محمد والزهراني، ماجد. (٢٠١٧). فاعلية استخدام برنامج تعليمي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة. المجلة التربوية، 31(١٢٤)، 157–198.

السوطري، حسن، الحازمي، مهند والربيع، راكان. (٢٠١٤). مدى امتلاك طلبة المرحلة المتوسطة للمهارات الحياتية في عصر الاقتصاد المعرفي في مدارس سكاكا بمنطقة الجوف بالمملكة العربية السعودية. جرش للبحوث والدراسات، ١٥(٢)، 426–438.

الشافعي، جيهان. (٢٠١٣). فاعلية استراتيجيات تنوع التدريس في تنمية بعض المهارات الحياتية والدافعية للإنجاز في مادة العلوم لدى طلاب المرحلة الإعدادية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 3(٤١)، 11–48.

عامر، طارق. (2015). المهارات الحياتية والاجتماعية لذوي الاحتياجات الخاصة. دار الجوهرة للنشر.

عبد العال، رشا وفؤاد، هبة. (2019). منهج مقترح في العلوم قائم على التفكير التصميمي لتنمية الوعي الصحي والمهارات الحياتية لدى دارسي ما بعد محو الأمية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس، 43(1)، 14–108.

عبد العزيز، عمرو. (2016أ). استراتيجية البنتاجرام لتنمية مهارات التفكير وحل المشكلات. مكتبة الأنجلو المصرية.

عبد العزيز، عمرو (٢٠١٦ب). فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية البنتاجرام لتنمية مهارات حل المشكلات بطرق إبداعية لدى الطلاب الموهوبين في ضوء نظرية تريز [عرض ورقة بحثية]. الملتقى الثالث للمركز الوطني لأبحاث الموهبة والإبداع مواهب بين الاكتشاف والاستثمار، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية.

عبد العزيز، عمرو ومرسي، نفين قدري. (٢٠١٧). استراتيجية البنتاجرام ونظرية تريز لحل المشكلات بطريقة إبداعية. مكتبة الأنجلو المصرية.

عبد القادر، بشير، خضور، يوسف والسعيد، فوزية. (٢٠٢٠). درجة توافر مهارات حل المشكلات في محتوى تدريبات كتاب التربية

الإسلامية للصف الخامس الأساسي في سورية. مجلة جامعة حماة، 3(٣)، 161-176.

عطية، عماد. (٢٠١٥). قضايا تربوية معاصرة. مكتبة الرشد.

العفوان، نادية والصاحب، منتهي. (2011). التفكير: أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه. دار الصفاء للنشر والتوزيع.

علام، هبة والعدوي، مروة. (2020). برنامج قائم على نظرية البنتاجرام Pentagram لتنمية الاستدلالين الجغرافي والتاريخي لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية –جامعة الإسكندرية. مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، 5(21)، 268-342.

علي، خشمان وعبيد، محمود. (٢٠١٩). أثر استراتيجية التخيل الموجه في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، ١٥(٤)، 475-512.

علي، عصام. (٢٠١٤). المهارات الحياتية للشباب. الهيئة القبطية الإنجيلية للخدمات الاجتماعية.

عمران، تغريد، الشناوي، رجاء وصبحي، عفاف. (٢٠٠١). المهارات الحياتية. زهراء الشرق.

الغامدي، ماجد. (٢٠١١). فاعلية الأنشطة التعليمية في تنمية المهارات الحياتية في مقرر الحديث لطلاب الصف الثالث المتوسط [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية العلوم الاجتماعية بالرياض، جامعة الإمام محمد بن سعود.

الفالح، سلطانة. (٢٠١٥). مدى تضمين كتب علوم المرحلة المتوسطة للمهارات الحياتية من وجهة نظر معلمات العلوم بمدينة الرياض. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٤(٨)، 40-64.

الفهيدي، هذال. (2019). مدى ممارسة طلاب المرحلة الثانوية في محافظة شرورة للمهارات الحياتية المتعلقة بمقررات الأحياء من وجهة نظرهم. المجلة المصرية للتربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 22(5)، 93-123.

قزامل، سونيا هانم. (٢٠١٣). المعجم العصري في التربية. عالم الكتب.

القميزي، حمد والعتيبي، لفا. (٢٠١٤). دراسة تقويمية لمحتوى مقررات مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء التربية الحياتية. مجلة البحوث في التربية وعلم النفس، جامعة المنيا، 26(2)، 1-26.

مازن، حسام، حسانين، بدرية وبشندي، خالد. (2021). فاعلية بيئة تعلم افتراضية قائمة على النظرية البنائية الاجتماعية في تدريس العلوم على تنمية المهارات الحياتية لدى تلميذ الصف الثاني الإعدادي. مجلة شباب الباحثين، جامعة سوهاج، (٦)، 572-601.

محسن، عبير. (2021). فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية البنتاجرام لتنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي–جامعة بيشة. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (20)، 237-256.

محمد، رانيا ومراد، ناريمان. (2019). فاعلية تدريس منهج في العلوم البيئية في ضوء مناهج التميز لتنمية المهارات الحياتية والتحصيل لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية. المجلة المصرية للتربية العلمية، 22(6)، 47-98.

مختار، إيهاب. (٢٠١٧، مايو). فعالية استخدام استراتيجية Seven E's البنائية في تنمية المهارات الحياتية وعادات العقل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٨٥)، 101-154.

مرسي، منال ومشهور، كندة. (٢٠١٢). مدى توافر المهارات الحياتية في مناهج رياض الأطفال في الجمهورية العربية السورية. مجلة الفتح، جامعة ديالي بالعراق، (4)، 355-373.

النجدي، أحمد، عبد الهادي، منى وراشد، علي. (٢٠٠٥). اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية. دار الفكر العربي.

نوير، مها. (2021). فاعلية توظيف استراتيجية البنتاجرام (Pentagram) في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية التفكير التصميمي

وتحقيق الازدهار النفسي للطالبات ذوات العجز المتعلم بالمرحلة الإعدادية. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، 7 (34)، 239-315.

هلال، محمد عبد الغني. (2011). مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار. مركز تطوير الأداء والتنمية للنشر والتوزيع.

الهنداوي، علي فالح. (2007). علم نفس النمو والطفولة والمراهقة. دار الكتاب الجامعي.

وزارة التعليم. (1440هـ). التعليم ورؤية السعودية 2030. https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx

وهبة، دعاء وجبريل، حنان. (٢٠١٩). فاعلية إستراتيجية مراكز التعلم في تطوير المهارات الحياتية للفلسطينيين. مجلة اتحاد الجامعات العربية، ٣٩(1)، 93-108.

يوسف، سليمان. (2015). المهارات الحياتية. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Dolk، D.، & Granat، J. (2012). Modeling for decision support in network-based services: The application of quantitative modeling to service. Springer Science & Business Media.

Glick، M.، & Pylyavskyy، P. (2016). Y-Meshes and generalized pentagram maps. Proceedings of the London Mathematical Society، 112(4)، 753-797.

Hu, F., Sato, K., Zhou, K., & Teeravarunyou, S. (2016, January). From Knowledge to Meaning: User-centered Product Architecture Framework Comparison between OMUKE and SAPAD. In 2016 International Forum on Management, Education and Information Technology Application (pp. 877-885). Atlantis Press.

Singh، B.، & Menon، R. (2016). Life skills in India: An overview of evidence and current practices in our education system. CENIRAL SQUARE Foundation.

Tsuyoshi، K. (2016). Dynamical Scale Transform in Tropical Geometry. World Scientific.

World Health Organization [WHO]. (2020). Life skills education school. Retrieved 1/6/2020، from: https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1276896/retrieve

العدد ثمانية وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"The Effectiveness of Teaching Science using Pentagram Strategy for Developing Life Skills of Intermediate Female Students"

Researcher:

Fatmah Ali ALAMRI

Dr. Wedad Abdulhalem Ahmed Asem
Assistant Professor of Curricula and Methods of Teaching Science

Abstract:
The goal of the current research is to identify the effectiveness of teaching science using the Pentagram Strategy in the development of life skills among middle school female students ،and to achieve this goal ،the current research relied on a semi-experimental approach based on the pre and post measurement of two groups: one is experimental and the other is control .The research sample,which was chosen intentionally consisted of 60 female students from second year intermediate female students in the ministry of education of Sabia ،and it has randomly divided into two equivalent groups : one is experimental amounted to 30 female student received their education in the unit of " human body organs" using the Pentagram Strategy and the other has received their education in the same unit with the usual method ،and research tool which are represented in : life skills scale cognitive dimension ،life skills scale behavioral dimension and life skills scale affective dimension have been applied pre and post on the two groups ،during the first semester of the academic year 1441-1442 Hijri .
The search results in the effectiveness of teaching science using the Pentagram Strategy in the development of life skills among middle school female students have resulted in the existence of differences with statistically significant at the level of (0.05) among the averages of grades of the students of the two groups experimental and control in the post application of life skills scale cognitive dimension in favour of the experimental group ،and the existence of differences with statistically significant at the level of (0.05) among the averages of grades of the students of the two groups experimental and control in the post application of life skills scale behavioral dimension in favour of the experimental group . Also, there are no differences with statistically significant at the level of (0.05) among the averages of grades of the students of the two groups experimental and control in the post application of life skills scale affective dimension in favour of the experimental group. In the light of these results some recommendations and suggestions have been provided.

Keywords: The Pentagram Strategy - life skills.