

تاريخ الإرسال (2019-02-24)، تاريخ قبول النشر (2019-10-12)

د. محمد فؤاد أبو عودة

اسم الباحث الأول:

ألاء مصطفى البهنساوي

اسم الباحث الثاني:

الجامعة الإسلامية- غزة - فلسطين

<sup>1</sup> اسم الجامعة والبلد:

<sup>2</sup> اسم الجامعة والبلد:

\* البريد الإلكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: [modaa@iugaza.edu.ps](mailto:modaa@iugaza.edu.ps)

**أثر توظيف منهج قائم على النشاط  
التكاملي لتنمية مهارات التفكير  
العلمي بمبحث العلوم والحياة لدى  
طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة.**

### المخلص:

هدفت الدراسة الحالية للكشف عن أثر توظيف منهج قائم على النشاط التكاملي في تنمية مهارات التفكير العلمي بمبحث العلوم والحياة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي وفق التصميم من نوع قبلي بعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث بلغت عينة الدراسة (84) من طلبة الصف الرابع الأساسي، (42) من الطلبة في المجموعة التجريبية (منهج مقترح قائم على النشاط التكاملي)، (42) من الطلبة في المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) من مدارس غزة في فلسطين، واستخدم للإجابة على السؤال الرئيس للدراسة اختبار لقياس مهارات التفكير العلمي، حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي لصالح المجموعة التجريبية في كافة مهارات التفكير العلمي، كما تبين وجود أثر لاستخدام المنهج المقترح القائم على النشاط التكاملي في تنمية مهارات التفكير العلمي.

كلمات مفتاحية: منهج قائم على النشاط التكاملي، مهارات التفكير العلمي، مبحث العلوم والحياة، الصف الرابع الأساسي.

### **The Effect of Employing Curriculum Based on Integral Activity to Develop Scientific Thinking Skills in Science and Life Course among 4th Grade Students in Gaza**

#### Abstract:

This study aimed at investigating the effect of employing curriculum based on integral activity to develop scientific thinking skills in science and life subject among fourth grade students in Gaza, the study followed both the analytical descriptive approach and the experimental approach. by using the pre and post designation to experimental and control groups. The study sample was (84) students. (42) Of the students from the experimental group (curriculum based on Integral activity), and (42) of the students from control group (traditional method) from Gaza schools in Palestine. To answer the study main question, scientific thinking measuring test is used. The results showed that there are statistically differences between the students of experimental group grades and the students of control group grades in the post application to the scientific thinking skills in favor of experimental group in all of scientific thinking skills. Also there is an effect from using the suggested curriculum based on integral activity in developing scientific thinking skills.

**Keywords:** suggested curriculum based on integral activity, scientific thinking skills, Science and Life Course, basic 4th Grade.

## المقدمة:

يشهد العالم تطوراً هائلاً في جميع الميادين والمجالات، ونتيجة لذلك تداخلت وتشابكت عناصر الثقافات المختلفة، بحيث أصبح الآن من الصعب عزل أي فرع من فروع العلم عن باقي الفروع الأخرى، كذلك أصبح العالم الآن يشمل شقين متلازمين لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر، وهما: المعرفة وطريقة البحث والتفكير؛ ونظراً لما يواجه أبنائنا من مشكلات وتحديات في هذا العصر الذي يتميز بسرعة التغيرات والثورات العلمية والتكنولوجية والإعلامية، وتطور المعرفة بشكل لا مثيل له، مما يفرض علينا تدريسهم بالطرق التي تكسبهم أنماط تفكير سليمة تجعلهم قادرين على إيجاد حلول مناسبة للمشكلات التي تواجههم.

ويرى إبراهيم (2009م، ص47) أن "تنمية التفكير هدفاً لا بد منه في عملية التعليم"، ولقد أبرز العديد من المهتمين بمهارات التفكير عدداً من المبررات وراء تعلم الطلبة لها يتمثل أهمها في تنشئة المواطن الذي يستطيع التفكير بمهارة عالية من أجل تحقيق الأهداف المرغوب فيها، وتنشئة مواطنين يمتازون بالتكامل من النواحي الفكرية والروحية والوجدانية والجسمية، وتنمية قدرة الأفراد على التفكير الناقد والإبداعي وصنع القرارات وحل المشكلات، ومساعدتهم كثيراً على الفهم الأعمق والأفضل للأمور اللغوية بصورة خاصة وللأمور الحياتية بصورة عامة.

كما ويؤكد التربويون العمليون على أن أحد أهداف تدريس العلوم هو تعليم الطلبة "كيف يفكرون"، لا كيف يحفظون المقررات والمناهج المدرسية عن ظهر قلب دون فهمها واستيعابها، أو توظيفها في الحياة. ولتحقيق ذلك، لا بد أن يركز تدريس العلوم على مساعدة الطلبة على اكتساب الأسلوب العلمي في التفكير، أو الطريقة العلمية في البحث والتفكير، بمعنى "تعليم التفكير" والتركيز على طرق العلم وعملياته. (زيتون، 2004م، ص 94)

وقد أشار جمل (2001م، ص27) إلى أنه "بالرغم من أن أساليب التفكير متعددة، لكنها تعتمد جميعاً على أسلوب التفكير العلمي".

"وقد أصبح التفكير العلمي في ظل الاتجاهات التربوية المعاصرة ضرورة وليس حاجة كما كان في السابق. حيث إن التعليم بحاجة ماسة إلى مهارات التفكير العلمي لدى الطلبة الذي يقوم على الأدلة المنطقية والاستنتاجات الدقيقة، ومن ثم البعد عن الأهواء والرغبات عند معالجة القضايا العلمية والفكرية ورفض الأساليب التقليدية التي كانت تقوم من جانب المعلم، والحفظ والاستظهار من جانب الطالب". (مصطفى، 2002 م، ص233).

وعرف زيتون (2010م، ص 100) مهارات التفكير العلمي بأنها: "عمليات العلم (Science Processes) أو مهارات التفكير العلمي أو مهارات التقصي العلمي، وهي مجموعة من القدرات والعمليات العقلية الخاصة اللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمي بشكل صحيح".

"ويشير برونر (Bruner) إلى هذه العمليات باعتبارها عادات تعليمية، بينما ينظر إليها جانبيه (Gagne) على أنها قدرات متعلمة ومهارات عقلية، إذ أن القدرة على استخدام هذه العمليات (عمليات العلم) يتطلب من الفرد المتعلم تمثيل المعلومات ومعالجتها، وإجراء خطوة عقلية وراء المعلومات الأساسية المعطاة، ويؤكد جانبيه أن عمليات العلم هي أساس التقصي والاكتشاف". (زيتون،

2010 م، ص 133)

ويُشار إلى مجموعة القدرات والعمليات العقلية الخاصة اللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمي بشكل صحيح ب: عمليات العلم. ويُعد اكتساب عمليات العلم هدف من أهداف التربية العلمية وتدرّس العلوم. وهي نوعان: عمليات العلم الأساسية، وعمليات العلم المتكاملة". (زيتون، 2004م، ص388).

وقد أجمل زيتون (2010م، ص133) خصائص مهارات التفكير العلمي في النقاط التالية:

- إنها عمليات تتضمن مهارات عقلية محددة يستخدمها العلماء والأفراد والطلبة لفهم الظواهر الكونية.
  - إنها سلوك محدد للعلماء يمكن تعلمها أو التدرب عليها.
  - إنها عمليات يمكن تعلمها ونقلها إلى الحياة، إذ أن العديد من مشكلات الحياة اليومية يمكن تحليلها واقتراح الحلول المناسبة لها عند تطبيق مهارات عمليات العلم. (زيتون، 2010م، ص101)
- أما علام (1998م، ص ص 53-54) فقد حدد خصائص مهارات التفكير العلمي "عمليات العلم" كما يلي:
- يمكن تحليله إلى مهارات سلوكية لأنها مجموعة معقدة من الأنشطة العقلية.
  - تتميز بالعمومية حيث يمكن تطبيقها واستخدامها في كل فروع العلم.
  - ينتقل أثر تعلمها من فرع علمي إلى فرع علمي آخر، وبذلك تقيّد الفرد في حياته اليومية.
  - يتم تعلمها عن طريق الممارسة الفعلية والأنشطة التطبيقية لها.
  - تكتسب عن طريق التشجيع وإتاحة الوقت الكافي لممارستها.
  - عندما يكتسبها الفرد فإنها تنعكس على سلوكه الذي يتبعه في حل المشكلات التي تواجهه.
  - تتيح الفرصة للمتعلم للمشاركة الفعالة في عملية التعلم عن طريق البحث أو النشاط العلمي الذي يقوم به.
  - يمكن للأطفال تعلم مهارات التفكير العلمي (عمليات العلم) بحيث تبدأ بأبسطها من الملاحظة وتندرج إلى أعدها مثل التجريب بحيث تقود كل خطوة إلى الخطوة التي تليها.

وبالرغم من أهمية مهارات التفكير العلمي للطلبة، لما لها من دور في مواجهة المشكلات والتحديات التي يفرضها الواقع الذي يعايشونه، إلا أنه من الواضح والجلي مدى ضعف طلبتنا في هذه المهارات وعدم قدرتهم على استخدامها في حياتهم اليومية، وعدم تركيز مناهجنا على تنميتها لديهم، كما وتشير نتائج تحصيل طلبة فلسطين في العلوم والرياضيات لاختبارات TIMSS للعام 2007م أن مستوى أداء الطلبة متدني، وكان متوسط الأداء دون متوسط العلامات الكلي، كما تشير النتائج إلى أن نسب عالية من الطلبة يعانون من مشاكل حقيقية لها علاقة بإتقان المهارات الأساسية (وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، 2007م). أما نتائج TIMSS للعام 2011م تشير إلى ارتفاع متوسط تحصيل الطلبة مقارنة بنتائج 2007م وهذا يدل على نجاح ملموس للنظام التعليمي في هندسة المدخلات والعمليات مما أدى إلى تحسين المخرجات (وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، 2011م). كل هذا يفرض على مسؤولي التربية والتعليم في الكثير من بلدان العالم وخاصة في فلسطين النظر في برامج وخطط التعليم لتتلاءم مع تنمية التفكير العلمي.

فإذا أردنا تعليم الطلبة التفكير، فإن ذلك يحتاج إلى ممارسة الطلبة لهذا النوع من التفكير بطريقة حقيقية أو فعلية. (سعادة وإبراهيم، 2001م)

ومن مداخل تنمية التفكير المناهج الدراسية، حيث تعتبر القلب النابض للمسيرات التعليمية في أي بلد ومن ثم فإنه لا بد من إجراء التغييرات والتحسينات عليها، لتلبي الحاجة إلى تعليم الطلبة مهارات التفكير بشكل عام والتفكير العلمي بشكل خاص. وأشار الصاعدي (2013م، ص21) إلى أن "الآراء والأفكار المطروحة قد كثرت لتحسين المناهج وتطويرها بشكل يساعد طلبة اليوم على مواكبة التطورات الحاصلة، وإكسابهم المعارف والمهارات والخبرات اللازمة، لأن يصبحوا أعضاء فاعلين في مجتمعاتهم، وحياتهم الخاصة".

ويعد منهج النشاط إحدى أفكار تطوير المناهج التي تركز على الاهتمام بميول وحاجات وقدرات واستعدادات الطلبة وإتاحة الفرصة لهم للقيام بالأنشطة التي تتفق مع هذه الميول لإشباع حاجاتهم، حيث يتم من خلال هذه الأنشطة العمل على تنمية المهارات وتكوين العادات والاتجاهات.

وقد عرف سلامة (2009م، ص179) منهج النشاط بأنه "كل نشاط يقوم به المعلم والطلبة أو كلاهما بقصد تدريس أو دراسة العلوم سواء كان داخل المدرسة أو خارجها طالما أنه يتم تحت إشراف المدرسة ويتوجيه منها". هذا ويهتم منهج النشاط بقيام الطلبة بأنشطة متنوعة يشرف عليها المعلم، لتحقيق هدف التربية الأسمى، وهو تحقيق النمو الشامل المتكامل الذي يؤدي إلى تكيف المتعلم مع نفسه ومع الآخرين." (إبراهيم والكلزة، 2000م) وقد أجمل كلاً من سعادة وإبراهيم (2001م، ص ص 149-156) الوكيل والمفتي (2005م، ص ص 296-300) وأبو لبدة (1996م، ص ص 145-147) خصائص منهج النشاط كما يلي:

- تحقيق النمو المستمر في شخصية المتعلم.
  - اختيار المنهج وتنظيمه على أساس سيكولوجي (ميول واهتمامات المتعلم): وبذلك يكون للمعرفة طابعاً وظيفياً واضحاً.
  - اعتماد طريقة حل المشكلات في تنمية التفكير العلمي لدى المتعلمين: حيث يشجع منهج النشاط المتعلمين على مواجهة المشكلة والعمل على حلها بالطريقة العلمية.
  - إيجابية المتعلم: حيث يقوم المتعلم بالمشاركة مع زملائه في دراسة ما يعترضه من مشكلات بالأسلوب العلمي تحت إشراف المعلم.
  - منهج النشاط قائم على التكامل: فهو ينظر إلى المواد الدراسية على أنها وسائل لا غايات، بمعنى أنه يتم توظيفها وتطويعها لخدمة المتعلم فيما يقوم به من ألوان نشاط متعددة ويستفيد منها جميعها في حل مشكلة ما.
  - منهج النشاط وليد اللحظة: وذلك كون منهج النشاط يعتمد على إيجابية المتعلم ونشاطه المرتبط برغباته وميوله فإن تخطيطه يكون وليد المواقف التي يجابهها المتعلمون.
  - التقويم قائم على مدى تحقق النمو في شخصية المتعلم: لا يهتم منهج النشاط بقياس مدى ما حفظه المتعلم من معلومات بل يهتم بالوقوف على مدى التغيير الحادث في شخصيته نتيجة أوجه النشاط التي قام به سواء في تفكيره أو في وجدانه أو في سلوكه العام.
- ويرى الباحثان أن من أهم خصائص منهج النشاط تنمية جوانب المتعلم ككل كما أنه يهتم باستثارة تفكيره ودفاعيته من خلال مراعاة ميوله وحاجاته.

كما ويرى يونس وآخرون (2004م) أن الأساس في هذا المنهج هو المتعلم الذي يعتبر الغاية النهائية في العملية التعليمية، وقد جاءت فكرة منهج النشاط كرد فعل للعيوب البارزة في منهج المادة الدراسية، والنقد الموجه لهذا المنهج الذي اعتبر المادة العلمية هي الغاية في حد ذاتها، والبعد عن حياة الطلبة، وعدم الاستجابة لمتطلبات نموهم وحاجاتهم الأساسية.

ونظراً لتعدد وتنوع الأنشطة، فقد تعددت الآراء حول المعايير التي يمكن في ضوءها اختيار أنشطة المنهج، وعلى الرغم من تعدد الآراء إلا أنها تتفق على أن يتم الاختيار وفق معايير أوردها الرشدي، وسلامة، ويونس، والعنزي (1999م، ص ص 93-94) في مراعاة تحقيق أهداف المنهج، "مناسبة الأنشطة لمستوى نضج الطلبة، ارتباط النشاط باستعدادات الطلبة واهتمامهم وحاجاتهم، أن يحقق النشاط المختار مع الأنشطة الأخرى التنوع ليسهم في النمو الشامل للطلبة، أن تغيد الطلبة افادة تتناسب مع ما يبذل من فيه من جهد ووقت وإنفاق، إمكانية تنفيذه في حدود الإمكانيات المتاحة في المدرسة والمجتمع، تحقيق التوازن بين احتياجات نمو الطلبة ومتطلبات المجتمع، ومدى ارتباطه بالحياة أي تكون ذو صلة بحياة الطلبة".

ويرى إبراهيم والكزة (2000م، ص 229) أن "العمل المدرسي يُعد عمل يتخلله النشاط داخل المدرسة وخارجها كجزء لا يتجزأ من مادة الدراسة نفسها، ويعيش الطلبة ويعملون ويمارسون ويتدربون عملياً في جو مدرسي فيه حماسة وقوة لم تتوفر في منهج المواد الدراسية التقليدي، ولا يفصل المنهج نشاط الطلبة داخل المدرسة عن نشاطهم خارجها، بل يعمل على أن يكمل النشاطان بعضهما بعضاً، ويصبح تفاعل الطالب مع بيئته المادية والاجتماعية تفاعلاً موحهاً يساعد على نموه المتكامل المنشود".

ومن ضمن التحسينات التي تم طرحها وتنفيذها أيضاً فكرة المناهج التكاملية. حيث تعتبر فكرة تكامل المناهج وليدة التطورات الأخيرة، ورد فعل على الشكاوى من تجزئة المعرفة والانفصال بين ما يتم تدريسه في المدارس وما يحدث في الواقع، وغيرها من العوامل التي أدت إلى بروزها كأحد الاتجاهات الحديثة في المناهج.

ويتداخل مفهوم العلوم المتكاملة مع عدة مصطلحات أخرى مثل: العلوم المندمجة (البيئية) والعلوم المتحدة (الموحدة) حيث تأتي جميع هذه المصطلحات مترادفة على المستوى الإجرائي، لكن المصطلح الأكثر شيوعاً بين خبراء المناهج الأمريكيين هو العلوم المدمجة، أما المصطلح الأكثر شيوعاً في أوروبا فهو مصطلح العلوم المتكاملة " (P.168,Blum,1991) وعلى ذلك فإن العلوم المتكاملة كما يعرفها الموجي (2000م، ص 9) هي "مناهج ذات منظور شمولي تتناول المعرفة والخبرات العلمية بشكل موحد متناسق دون فصل بين فروع تلك المعرفة ومجالاتها؛ حيث ينبغي لتلك المناهج أن تأخذ بأحد مداخل التكامل كالمدخل البيئي".

ويرى الباحثان من تعريف المنهج التكاملي السابق مدى ارتباط مفهوم التكامل مع مناهج العلوم ومناسبتها لها. ويعرف فرماوي والمجادي (2004م، ص 303) الأنشطة التعليمية المتكاملة على أنها "مجموعة مواقف تعليمية يتم تخطيطها واعدادها بحيث تضم المجالات العلمية والفنية والاجتماعية والرياضية في ترابط يلغي الحواجز بينها".

كما وتعرفها جاد (2010م، ص 117) على أنها "مواقف منظمة وأنشطة مخططة تتيح للمتعم أن يشبع حاجاته وينمي مهاراته في تلقائية وإيجابية مع مراعاة المرونة والتنوع والتكامل والترابط وتحقيق التوازن بين جوانب النمو المختلفة".

ويرى إبراهيم (2003م، ص 158) بأن "الأسس المهمة التي يقوم عليها المنهج المتكامل تتمثل في مساعدة المتعلم على التكامل الطبيعي، وعلى استمرار هذا التكامل عنده، وأن يعنى بالفائدة التي يجنيها المتعلم من المادة التي يدرسها، وأن يهتم بنمو المتعلم

نمواً متكاملًا في مختلف النواحي، وذلك بتهيئة الظروف والإمكانات التي تحقق ذلك، وأن يكامل المتعلم بين خبراته السابقة وخبراته الحالية، وأن يستخدم كليهما في حل المشكلات التي تواجهه".

وتقوم فكرة المنهج التكاملي على تقديم المعلومات متكاملة، بمعنى أنها ترفض تفتيت هذه المادة الواحدة وتؤكد على تكامل المعرفة ووحدة العلم، كما أن التدريس وفق أسس المنهج التكاملي يتيح الفرصة للطلبة للتفكير والربط والتحليل إلى جانب إبراز وحدة العلم، كما أنه يوفر الوقت والجهد والمال، بالإضافة إلى أنه يؤدي إلى النمو المتكامل للطلاب في مختلف الجوانب والتي تعتبر متداخلة ومتكاملة.

وعند بناء مناهج التعليم المتكاملة يجب مراعاة عدة جوانب وأبعاد للتكامل من أهمها كما ذكرها صبري (2008م، ص ص 19-20):

#### ▪ مدى التكامل (Scope of Integration):

ويقصد به عدد الموضوعات أو المقررات أو المناهج الدراسية التي يحدث التكامل فيما بينها، وقد أفادت مداخل التكامل في توسيع مدى التكامل في مناهج العلوم المتكاملة، حيث تجاوز دمج فروع المادة الواحدة إلى دمج مواد التخصص الواحد في مقررات العلوم، وأخيراً دمج مناهج العلوم مع مناهج دراسية أخرى كالرياضيات، واللغات، والجغرافيا، والتاريخ، وغيرها من العلوم الإنسانية والاجتماعية.

#### ▪ شدة التكامل (Intensity of Integration):

ويقصد بهذا الجانب الدرجة أو المدى الذي تتعدم فيه الحدود بين المواد أو الموضوعات المتكاملة، بمعنى آخر فإن شدة التكامل تعنى درجة الترابط المنطقي والتداخل التفاعلي بين موضوعات المنهج المتكامل، وهناك مستويات من شدة التكامل: كالتناسق Coordination الذى يجمع بين عدة موضوعات ومجالات متقاربة متشابهة. والترابط Correlation الذى يربط بين الموضوعات أو المجالات المتنوعة في منهج واحد مستند على أساس محدد لهذا الترابط. التوليف والاتحاد Combination الذى يجمع الموضوعات أو المجالات أو المناهج في كل موحد.

#### ▪ عمق التكامل (Depth of Integration):

ويقصد به مدى ارتباط موضوعات مناهج التعليم باحتياجات المتعلمين وقضايا بيئتهم، ومشكلاتها التي تصادفهم في حياتهم اليومية، كما يقصد بعمق التكامل أيضا مدى التداخل بين كافة الخبرات ونواتج التعلم التي تسعى المناهج المتكاملة إلى تحقيقها.

#### ▪ مرونة التكامل (Flexibility of Integration):

يشير هذا الجانب إلى أن المناهج المتكاملة ليست قوالب جامدة، بل لابد وأن تكون مرنة تتيح قدرًا من الحرية لمعلمي تلك المناهج، ومتعلميها عند تدريسها ودراستها، ويتوقف مدى مرونة التكامل في مناهج التعليم على مدى خبرة القائمين ببناء تلك المناهج وتطويرها، ومدى فهمهم لفكرة التكامل ومدى قناعتهم بها ويتيح المدخل البيئي قدرًا كبيرًا من المرونة في بناء المناهج المتكاملة.

#### ▪ الاندماج البيئي (Environmental Involvement):

لا يؤمن منهج العلوم المتكاملة بالفصل بين العلوم داخل المدرسة والمشكلات الحية خارجها، لذلك نجده يركز على المدخل البيئي وربط المتعلمين بمشكلات مجتمعاتهم. كما ويتيح المدخل البيئي قدرًا كبيرًا من المرونة في بناء المناهج المتكامل.

وقد حددت جاد (2010م، ص ص 151-152) أهم خطوات إعداد النشاط المتكامل بـ:

- التقييم القبلي للنشاط من خلال التعرف على قدرات المتعلمين ومعلوماتهم السابقة عن موضوع النشاط وحاجاتهم الفردية.
- صياغة الأهداف صياغة سلوكية سليمة.
- برمجة الأهداف السلوكية إلى أنشطة تبعاً للمجالات الثلاث للنمو.
- اختيار وسائل وطرق تحقيقها.
- تحديد مكان أو أماكن تنفيذ النشاط.
- انتقاء الأنشطة المناسبة التي تترجم الموقف التعليمي إلى سلوك واقعي يتفق وأهداف النشاط.
- تحديد واختيار وسائل تقييم المتعلمين من خلال النشاط نتيجة مرورهم بالموقف التعليمي ومدى تحقيق الأهداف السلوكية. وتسهم المناهج المتكاملة في تحقيق مجموعة من الأهداف؛ حيث تتيح:
- فهما أعمق للمحتوى لدى كل من الطلبة والمعلمين.
- الربط بين المؤسسات التعليمية والعالم الخارجي.
- الربط بين خبرات تلك المناهج ومشكلات البيئة الواقعية.
- تعلم الطلبة كيف يتعلمون.
- تدريب الطلبة على تحمل المسؤولية.
- تعلم الطلبة كيفية حل المشكلات بفعالية.
- نمو خبرة الطلبة في التعبير الذاتي والاعتماد على النفس.
- تعلماً أكثر متعة وتشويقاً.
- ترابطاً منطقياً وتداخلاً تفاعلياً بين الخبرات العلمية دون تجزئ أو تكرار.

(Palmer, 1995, P.55; Pate, McGinnis, Homestead, 1995)

ويرى الباحثان أن ما سبق ذكره من أهداف تعمل المناهج المتكاملة على تحقيقها بحيث توضح مدى أهمية وضرورة مراعات التكامل في إعداد المناهج.

والتربية في ظل أسلوب التكامل تشمل كل ما يحدث في داخل المدرسة وخارجها، وعلى ذلك فالطالب يدرس المعرفة دراسة علمية عن طريق معالجة مواقف ومشكلات متصلة بحياته ليحصل على معلومات ومفاهيم وتعميمات وليكتسب مهارات مختلفة وقيم واتجاهات وأساليب تفكير سليمة وميول من النوع الذي يساعده على التكيف مع البيئة المادية والاجتماعية. كذلك يهتم أسلوب التكامل بربط المدرسة بالبيئة وما يدور فيها من مشاكل وأنشطة مختلفة وبذلك تعتبر المدرسة ومناهجها صورة مصغرة للبيئة وكثيراً ما يقوم الطلبة بالمساهمة في حل المشكلات.

وقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية الأنشطة المتكاملة في تنمية المفاهيم والمهارات المختلفة وبعض أنواع التفكير وتحسين أداء الطلبة أو اتجاهاتهم مثل دراسة أمين (2015م)، ودراسة طلبة (2015م)، ودراسة عراقي (2013م)، ودراسة المباركة (2012م)، ودراسة منصور (2012م)، ودراسة العقيل (2011م)، ودراسة إبراهيم (2011م)، ودراسة القهوجي (2010م)، ودراسة الزهار (2010م)، ودراسة أمين (2006م).



وبناءً على ما سبق يرى الباحثان مدى أهمية تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، حيث إن الباحثان لاحظا من خلال احتكاكهما بالميدان التربوي، ومقابلة معلمين لمادة العلوم قصور واضح في استخدام مهارات التفكير العلمي من قبل الطلبة، مما ينعكس على تحصيلهم وإتقانهم لمادة العلوم وميولهم نحوها، بالإضافة إلى أهمية التفكير العلمي في الحياة عامة، وفي مادة العلوم خاصة، وتؤكد الاتجاهات الحديثة ضرورة تنمية مهارات التفكير العلمي وتوظيفها في الاستقصاء والبحث، حيث تعددت الدراسات التي أكدت على ضرورة تنمية مهارات التفكير العلمي ومنها دراسة العطار (2015م)، ودراسة العصيمي (2014م)، ودراسة زين الدين (2012م)، ودراسة العريان (2011م). ويرى الباحثان أن مهارات التفكير العلمي من الممكن تنميتها باستخدام الأنشطة المختلفة بما فيها التكاملية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، ومن خلال ذلك تولد لدى الباحثان الدافعية لإجراء هذا البحث محاولين الارتقاء في منهاج العلوم ليصبح أكثر فاعلية في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلبة.

#### مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في ضعف مهارات التفكير العلمي بمبحث العلوم والحياة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة، مما دفع الباحثان السعي لإيجاد حل لها من خلال تقديم منهج قائم على النشاط التكاملي، وبذلك يمكن صياغة السؤال الرئيس لمشكلة البحث كالتالي:

ما أثر توظيف منهج قائم على النشاط التكاملي في تنمية مهارات التفكير العلمي بمبحث العلوم والحياة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما صورة المنهاج القائم على النشاط التكاملي بمبحث العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي؟
2. ما مهارات التفكير العلمي المراد تنميتها لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0,05$ ) بين متوسطات درجات طلبة المجموعة الضابطة ومتوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير العلمي في التطبيق البعدي؟

#### فرض البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث تم صياغة الفرض التالي:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0,05$ ) بين متوسطات درجات طلبة المجموعة الضابطة ومتوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي.

#### أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

1. تقديم صورة لمنهج قائم على النشاط التكاملي المستخدم في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.
2. تحديد مهارات التفكير العلمي الواجب تنميتها لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مبحث العلوم والحياة.
3. التعرف إلى أثر توظيف منهج قائم على النشاط التكاملي في تنمية بعض مهارات التفكير العلمي الموجودة في مبحث العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي.



### أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في:

### الأهمية النظرية:

1. حاجة الميدان التربوي في العالم العربي بشكل عام وقطاع غزة بشكل خاص إلى نوع جديد من التعلم يناسب متطلبات وتوجهات طلبة القرن الحادي والعشرين.

2. قد تفيد نتائج هذه الدراسة، ومن خلال التركيز على أهمية المنهج القائم على النشاط التكاملي الباحثين في مجال تقنيات التعليم بالقيام بإجراء أبحاث أخرى تتناول جوانب أخرى في هذا الموضوع.

### الأهمية العملية البحثية:

1. تقديم البحث نموذج يُستند إليه عند استخدام منهج قائم على النشاط التكاملي.

2. يقدم البحث اختبار لمهارات التفكير العلمي المتضمنة في مبحث العلوم والحياة قد يفيد المعلمين والباحثين في مجال المناهج وطرق التدريس عند إعداد أدواتهم للبحث.

### حدود البحث:

#### تقتصر نتائج البحث على الحدود التالية:

عينة من طلبة الصف الرابع الأساسي في مدرسة دير البلح الإعدادية المشتركة - منطقة شرق الوسطى بمدينة غزة للفصل الدراسي الثاني من العام 2017-2018م. كما واقتصرت على الوحدة الرابعة (الحالة الجوية والمجموعة الشمسية) من منهاج العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي الجزء الثاني. وتناول البحث بعض مهارات التفكير العلمي (الملاحظة - التعريف الإجرائي - الاستنتاج - تفسير البيانات - الاستدلال) المراد تمييزها لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

### مصطلحات البحث:

ورد في البحث الحالي عدد من المصطلحات الجوهرية، وفيما يلي تعريف لكل منها:

#### 1. المنهج قائم على النشاط التكاملي:

يعرفه الباحثان على أنه مجموعة المواقف والممارسات التعليمية والخبرات المخطط لها من قبل المعلم والتي يمارسها الطلبة داخل الصف أو خارجه بحيث تلبي احتياجاتهم مما يوفر لهم النمو المتكامل جسمياً، عقلياً، انفعالياً، واجتماعياً، حيث يتضمن منهج النشاط التكاملي على (نشاط تمهيدي، نشاط مناقشة، نشاط تفكير، نشاط استكشافي، نشاط عملي، نشاط درامي "فني - مسرحي - قصصي - غنائي - تخيلي - لعب أدوار")

#### 2. مهارات التفكير العلمي:

يعرفها الباحثان على أنها مجموعة من العمليات العقلية التي يستخدمها الفرد في وصف وتفسير الظواهر العلمية وحل المشكلات التي تواجهه في حياته، حيث تناول البحث على المهارات (الملاحظة - التعريف الإجرائي - الاستنتاج - تفسير البيانات - الاستدلال)، ويتم قياسها بواسطة اختبار مهارات التفكير العلمي.

## إجراءات البحث:

### • منهج البحث:

استخدم الباحثان في دراستهم المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي وذلك لملاءمتها لطبيعة الهدف من الدراسة، حيث استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي في المقدمة والخلفية النظرية وتحليل محتوى وحدة مظاهر الحالة الجوية والمجموعة الشمسية في كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي، كما استخدم الباحثان المنهج التجريبي في تنفيذ أدوات الدراسة للكشف عن أثر توظيف منهج قائم على النشاط التكاملي في تنمية مهارات التفكير العلمي في وحدة مظاهر الحالة الجوية والمجموعة الشمسية بمبحث العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي.

### • تصميم البحث:

استخدم الباحثان التصميم التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية بحيث يخضع طلبة المجموعتين لاختبار قبلي ومن ثم يخضع طلبة المجموعة التجريبية للتعلم باستخدام المنهج القائم على النشاط التكاملي بينما يخضع طلبة المجموعة الضابطة للتعلم بالطريقة التقليدية، ثم بعد ذلك يخضع طلبة المجموعتين لاختبار بعدي.

### • مجتمع البحث وعينته:

يتمثل مجتمع البحث بطلبة الصف الرابع الأساسي بمدرسة دير البلح المشتركة، حيث تم اختيار عينة الدراسة عشوائياً من الطلبة وقدرها (84) من الطلبة (42) من الطلبة في المجموعة التجريبية (منهج القائم على النشاط التكاملي)، (42) من الطلبة في المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية) الدارسون في الفصل الثاني من العام الدراسي 2017-2018م.

### أدوات البحث:

قام الباحثان بتصميم أدوات البحث، للتأكد من تحقيق الأهداف المحددة، والتي تم تطبيقها قبل استخدام التدريس من خلال المنهج القائم على النشاط التكاملي، وفيما يلي عرض لأدوات الدراسة وهي:

### أولاً: تحليل المحتوى:

قام الباحثان بتحليل المحتوى لتحديد مهارات التفكير العلمي المتضمنة في وحدة (الحالة الجوية والمجموعة الشمسية) للصف الرابع الأساسي- الجزء الثاني، حيث قام الباحثان بالتحليل وفقاً لمهارات التفكير العلمي، حيث نتج عن التحليل وجود مجموعة من المهارات وهي (مهارة الملاحظة، مهارة التعريف إجرائي، مهارة الاستدلال، مهارة التفسير، مهارة الاستنتاج).

### ثانياً: اختبار مهارات التفكير العلمي:

#### - الصورة المبدئية للاختبار:

قام الباحثان بمراجعة الأدب التربوي المتعلق باختبارات مهارات التفكير العلمي، ومن ثم قاما بإعداد اختبار مهارات التفكير العلمي، حيث تم بناء أسئلة الاختبار، ومفرداته، في ضوء مهارات التفكير العلمي، وتكون الاختبار في صورته الأولية من (35) سؤال موزعين على (5) مهارات هي: (الملاحظة، الاستدلال، الاستنتاج، التعريف الاجرائي، التفسير)، مع العلم بأن الباحثان قاما بتحليل وحدة مظاهر الحالة الجوية والمجموعة الشمسية بمبحث العلوم والحياة المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات التفكير العلمي.

#### - تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس مدى اكتساب الطلبة بمبحث العلوم والحياة في الصف الرابع الأساسي بمدرسة دير البلح الإعدادية المشتركة لمهارات التفكير العلمي المحددة بالبحث.

#### - أبعاد الاختبار:

تم تحديد أبعاد الاختبار في ضوء مهارات التفكير العلمي المتوفرة في مبحث العلوم والحياة والتي تم الإشارة إليها في الصورة المبدئية للاختبار.

#### - صياغة مفردات الاختبار.

صيغت مفردات الاختبار علي نمط الاختيار من متعدد، كما تم تزويد الطلبة بتعليمات كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار وفي هذا الإطار صيغ (35) مفردة تمثل الاختبار في صورته الأولية موزعة على مهارات التفكير العلمي المحددة بالدراسة.

#### - صدق الاختبار:

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين وعددهم (8) في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم ومبحث العلوم لإبداء الرأي في مدى ملائمة مفردات الاختبار للهدف منه ودقة الصياغة اللغوية والعلمية للمفردات، وإدخال التعديلات التي يرونها مناسبة. حيث أسفرت تعديلات السادة المحكمين عن استبعاد بعض الأسئلة غير المناسبة وإجراء بعض التعديلات في مفردات أخرى وأصبح الاختبار مكوناً من (31) مفردة موزعة على مؤشرات مهارات التفكير العلمي.

حيث قام الباحثان بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طالبات الصف الخامس الأساسي من نفس المدرسة وعددهم (44) طالبة بهدف ضبط الاختبار وتحديد الخصائص الإحصائية له.

#### - صدق الاتساق الداخلي:

للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاختبار قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بين كل فقرات من فقرات الاختبار ومحورها، وكانت جميع معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار والمحور دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05, 0.01)، مما يدل على أن فقرات الاختبار على درجة عالية من الصدق، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (1): معامل ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية للمحور

المحور	رقم السؤال	معامل الارتباط	المحور	رقم السؤال	معامل الارتباط	المحور	رقم السؤال	معامل الارتباط
مهارة الملاحظة	1	0.336*	مهارة الاستدلال	8	0.425**	مهارة التفسير	5	0.463**
	3	0.391**		9	0.458**		14	0.339*
	4	0.569**		11	0.324°		16	0.502**
	10	0.456**		24	0.719**		20	0.359*
	12	0.389**		30	0.538**		21	0.710**
	13	0.503**		31	0.557**		27	0.521**
	17	0.501**	7	0.625**				

المحور	رقم السؤال	معامل الارتباط	المحور	رقم السؤال	معامل الارتباط
	18	0.388*		22	0.496**
	23	0.470**		25	0.636**
مهارة التعريف الإجرائي	29	0.450**			
	2	0.727**			
	6	0.664**			
	15	0.425**			
	19	0.469**			
	26	0.498**			
	28	0.559**			

\*\* قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (42) وعند مستوى دلالة  $(\alpha=0.01)$  = 0.39

\* قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (42) وعند مستوى دلالة  $(\alpha=0.05)$  = 0.30

يتضح من الجدول السابق أن جميع فقرات الاختبار جاءت مرتبطة مع الدرجة الكلية للمحور ارتباطاً دالاً إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01, 0.05).

- الصدق البنائي:

قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بين درجات كل محور والدرجة الكلية للاختبار كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (2): معامل ارتباط المحور (المهارة) مع الدرجة الكلية للاختبار

المحور (المهارة)	معامل الارتباط الكلي
مهارة الملاحظة	0.788**
مهارة التعريف الإجرائي	0.735**
مهارة الاستدلال	0.749**
مهارة التفسير	0.798**
مهارة الاستنتاج	0.551**

\*\* قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (42) وعند مستوى دلالة  $(\alpha=0.01)$  = 0.39

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01). وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بالصدق البنائي وهذا يطمئن الباحثان لاستخدام أداة البحث.

- ثبات الاختبار:

ويقصد به الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة في نفس الظروف" ويحسب معامل الثبات بطرق عديدة، وقد قام الباحثان بإيجاد معامل الثبات بطريقتي التجزئة النصفية وكودر - ريتشاردسون 21 على النحو التالي:

### أولاً: طريقة التجزئة النصفية:

تم استخدام درجات العينة لحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، حيث قام الباحثان بتجزئة الاختبار إلى نصفين، الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية للاختبار ككل، وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين، ثم جرى تعديل الطول: والجدول (3) يوضح معامل ثبات الاختبار:

جدول (3): معامل ثبات الاختبار

المجال	عدد الفقرات	معامل الثبات قبل التعديل	معامل الثبات بعد التعديل
الدرجة الكلية	31	0.477	0.646

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي (0.646)، وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بالثبات مما يطمئن الباحثان إلى تطبيقه على عينة الدراسة.

### ثانياً: طريقة كودر - ريتشاردسون 21: Richardson and Kuder

استخدم الباحثان طريقة ثانية من طرق حساب الثبات، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاختبار، حيث حصل على قيمة معامل كودر ريتشاردسون 21 للاختبار ككل (0.62) وهي قيمة تطمئن الباحثان إلى تطبيق الاختبار على عينة الدراسة.

### - معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار:

تم حساب معامل الصعوبة للاختبار، وكان مناسباً لجميع فقرات الاختبار؛ حيث تراوحت قيم معاملات الصعوبة بين (-0.74- 0.20) وبمتوسط بلغ (0.48)، حيث إن "الهدف من حساب معامل الصعوبة هو حذف الفقرات التي تقل درجة صعوبتها عن (0.2) والتي تزيد درجة صعوبتها عن (0.8)". (أبو دقة، 2008م، ص170) كما كانت قيم معامل التمييز بين (0.20-0.66) للتمييز بين إجابات الفئتين العليا والدنيا، وقد بلغ متوسط معامل التمييز الكلي (0.37)، وعليه تم قبول جميع فقرات الاختبار حيث كانت في المستوى المعقول كما قرره المختصون في القياس والتقويم، حيث أن "الهدف من حساب معامل التمييز هو حذف الفقرات التي تقل عن (0.2)". (أبو دقة، 2008م، ص172).

### - الصورة النهائية للاختبار:

بلغ عدد مفردات الاختبار في صورته النهائية (31) مفردة موزعة على أبعاد مهارات التفكير العلمي، حيث تم تقدير درجات الطلبة على الاختبار بـ (31) درجة حيث أعطيت درجة لكل إجابة، وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية. كما استغرق متوسط زمن الإجابة على الاختبار (30) دقيقة.

### ثالثاً: دليل المنهج المقترح القائم على الأنشطة التكاملية:

قام الباحثان بتصميم مجموعة من الدروس بحيث تتضمن أنشطة تكاملية مقترحة وذلك من خلال مراجعة الدراسات التي تناولت الأنشطة التكاملية، بحيث تعمل على تحقيق الأهداف الموضوعية للوحدة الرابعة (مظاهر الحالة الجوية والمجموعة الشمسية)، ويتطلب بناء الأنشطة السير عبر الخطوات التالية:

▪ تحديد الهدف من المنهج القائم على النشاط التكاملي ويتمثل في:

- صياغة الأهداف التعليمية المراد تحقيقها بشكل صحيح.

- تحديد المادة العلمية التي يسعى المعلم لتعليمها للطلبة.
- تحديد الأنشطة التعليمية المناسبة للمحتوى التعليمي حيث تتضمن التالي:
  - **نشاط تمهيدي:**
- يتضمن سؤال مثير للطلبة مرتبط بواقع حياتهم، يهدف لإثارة دافعيتهم نحو موضوع التعلم.
- **نشاط مناقشة:**
- يتضمن سؤال يهدف إلى مساعدة الطلبة على التعبير عما يدور داخلهم، كما ويعمل على تدريب الطلبة على طرح آراءهم نحو موضوع ما واحترام آراء الآخرين والاستماع لها.
- **نشاط استكشافي:**
- يتضمن مهام استكشافية يقوم بها الطلبة داخل مجموعات تعاونية لتوصل لاستنتاجات معينة من خلال التجريب والبحث والتقصي.
- **نشاط تفكير:**
- يتضمن طرح سؤال يهدف لاستثارة تفكير الطلبة كما ويهدف لتدريب الطلبة على طرح أفكارهم على زملائهم ومناقشة هذه الأفكار لتوصل للإجابة الصحيحة والتفسير المنطقي لهذا السؤال وتقبل ذلك.
- **نشاط عملي:**
- يتضمن أنشطة عملية تتمثل في مشروعات أو قضايا بحثية يطلب من الطلبة إنجازها ومن ثم تقديم تقرير عنها.
- **نشاط فني:**
- يتضمن الرسم وتصميم النماذج والعمل مسرحي وترديد نشيد أو نشاط تخيلي يشارك فيها الطلبة وتتميز هذه الأنشطة بالحيوية والمتعة التي تضمن بقاء أثر التعلم لدى الطلبة.
- تحديد وتجهيز الأدوات التعليمية اللازمة لتحقيق الأهداف التعليمية.
- تحديد أساليب التقويم المناسبة للتعرف على مدى تحقيق الأهداف التعليمية.
- **عرض المنهج القائم على النشاط التكاملي على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال المناهج وطرق التدريس لإبداء آرائهم من حيث:**
  - مدى شمولية المنهج لمحتوى وحدة مظاهر الحالة الجوية والمجموعة الشمسية.
  - مدى مناسبة المنهج القائم على النشاط التكاملي لطلبة الصف الرابع الأساسي.
  - الصحة العلمية واللغوية.
  - حذف أو إضافة أو إبداء أي ملاحظات.
- **قام الباحثان بتعديل المنهج القائم على النشاط التكاملي بناءً على آراء المحكمين وملاحظاتهم، وإخراج المنهج بصورته النهائية.**

رابعاً: دليل المعلم:

قام الباحثان بإعداد دليل المعلم: وذلك من خلال مراجعة الدراسات التي تناولت المنهج القائم على النشاط التكاملي وكذلك دليل المعلم للدراسات السابقة، حيث تم تنظيم محتوى وحدة (مظاهر الحالة الجوية والمجموعة الشمسية) وتوزيعها على (13) حصة، وتم تحديد لكل درس أهدافه السلوكية، والأدوات والمواد اللازمة.

**تكافؤ مجموعتي الدراسة في اختبار مهارات التفكير العلمي للمعد للدراسة:**

انطلاقاً من الحرص على سلامة النتائج، وتجنباً لآثار العوامل الدخيلة التي يتوجب ضبطها والحد من آثارها للوصول إلى نتائج صالحة قابلة للاستعمال والتعميم، تبنى الباحثان طريقة المجموعتان التجريبية والضابطة باختبارين قبل التجربة، ويعتمد على تكافؤ وتطابق المجموعتين من خلال الاعتماد على الاختيار العشوائي لأفراد العينة، ومقارنة المتوسطات الحسابية في بعض المتغيرات وكانت النتائج كالتالي:

**جدول (4): نتائج اختبار T-test لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي لمهارات التفكير**

#### العلمي

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	" ت "	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	ضابطة قبلي	42	8.095	3.675	0.172	0.864	غير دالة احصائياً
	تجريبية قبلي	42	8.071	4.027			

يتضح من الجدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في مهارات الدرجة الكلية لاختبار التفكير العلمي، وعليه فإن المجموعتين متكافئتين في اختبار مهارات التفكير العلمي.

#### تنفيذ تجربة البحث:

نفذت التجربة في الفصل الدراسي الثاني من العام 2017-2018م، وذلك بعد أن تم ضبط كافة الإجراءات اللازمة لتنفيذ التجربة، وقد استغرق زمن التجربة أربع أسابيع، بدأت بتطبيق أداة الدراسة قبلياً وانتهت بتطبيق أداة الدراسة بعدياً، ومن ثم رصد الدرجات وإدخال البيانات ومعالجتها احصائياً باستخدام برنامج SPSS.

#### الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لاختبار فرضيات الدراسة استخدم الباحثان المعالجات الإحصائية التالية:

1. اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين وذلك لحساب الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مهارات التفكير العلمي.
2. حساب حجم التأثير مربع إيتا لمعرفة هل الفروق التي تم الحصول عليها حقيقية أم تعود لعوامل أخرى ليس لها علاقة بمتغيرات الدراسة.



## نتائج البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث، قام الباحثان باختبار الفروض وكانت النتائج كالتالي:

### النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها:

ينص السؤال الأول من أسئلة البحث على: ما صور المنهاج القائم على النشاط التكاملي بمبحث العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي؟

وللإجابة عن هذا التساؤل قام الباحثان بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية، وقد قام الباحثان ببناء صورة المنهاج القائم على النشاط التكاملي من خلال اتباع مجموعة من الأنشطة والمواقف في بناء الدروس كما هو موضح بملحق رقم (1) وهي عبارة عن:

#### 1. نشاط تمهيدي:

يتضمن سؤال مثير للطلبة مرتبط بواقع حياتهم، يهدف لإثارة دافعيتهم نحو موضوع التعلم، كما ويهدف هذا النشاط إلى التأكد من سلامة البنية المعرفية التي يمتلكها الطلبة والتي سيتم البناء عليها أثناء ممارسة الأنشطة التي تليه. مثل (ما الجرم السماوي الذي يبدو مضيئاً في الصورة؟)

#### 2. نشاط مناقشة:

يتضمن سؤال يهدف إلى مساعدة الطلبة على التعبير عما يدور داخلهم، كما ويعمل على تدريب الطلبة على طرح آراءهم نحو موضوع ما واحترام آراء الآخرين والاستماع لها، كما ويهدف لتنمية مهارة الاتصال والتواصل لديهم. مثل (هل يتغير شكل هذا الجرم السماوي من يوم لآخر؟ وضح إجابتك؟)

#### 3. نشاط استكشافي:

يتضمن مهام استكشافية يقوم بها الطلبة داخل مجموعات تعاونية لتوصل لاستنتاجات معينة من خلال التجريب والبحث والتقصي، حيث يركز هذا النشاط على عدد من مهارات التفكير العلمي لدى الطلبة كالملاحظة والاستنتاج والاستدلال وتفسير البيانات والتعريف الاجرائي. مثل (كيف يحدث الليل والنهار؟)

#### 4. نشاط تفكير:

يتضمن طرح سؤال يهدف لاستثارة تفكير الطلبة كما ويهدف لتدريب الطلبة على طرح أفكارهم على زملائهم ومناقشة هذه الأفكار لتوصل للإجابة الصحيحة والتفسير المنطقي لهذا السؤال وتقبل ذلك. مثل (تخيل أن الأرض تتحرك حول الشمس بشكل أبطأ؟)

#### 5. نشاط عملي:

يتضمن أنشطة عملية تتمثل في مشروعات أو قضايا بحثية يطلب من الطلبة إنجازها ومن ثم تقديم تقرير عنها. مثل (يطلب المعلم من الطلبة تقمص دور الفلكي ومراقبة القمر لعدة ليال ورسم أطواره المختلفة ومن ثم مقارنتها بما تعلمه)

#### 6. نشاط فني:

يتضمن الرسم وتصميم النماذج والعمل مسرحي وترديد نشيد أو نشاط تخيلي يشارك فيه الطلبة وتتميز هذه الأنشطة بالحيوية والمتعة التي تضمن بقاء أثر التعلم لدى الطلبة. مثل ( يوجه المعلم الطلبة لتشكيل أطوار القمر باستخدام عجينة الملتينة وتثبيتها على لوحة لعرضها داخل غرفة الصف)

### النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها:

ينص السؤال الثاني من أسئلة البحث على: "ما مهارات التفكير العلمي المراد تنميتها لدى طلبة الصف الرابع

الأساسي؟

وللإجابة عن هذا التساؤل قام الباحثان بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية المتعلقة بمهارات التفكير العلمي، حيث قاما بتحليل محتوى الوحدة (مظاهر الحالة الجوية والمجموعة الشمسية) والتي تنتج عنها مهارات التفكير العلمي التالية (الملاحظة، الاستدلال، الاستنتاج، التعريف الإجرائي، التفسير) وقد تم عرضها في قائمة بمهارات التفكير العلمي في الجدول التالي (5).

#### جدول (5): قائمة بمهارات التفكير العلمي

م.	مهارات التفكير العلمي	التعريف
1.	مهارة الملاحظة	توجيه مقصود للحواس بغية جمع المعلومات عن الظاهرة موضع الدراسة.
2.	مهارة الاستنتاج	مهارة يمارسها الطلبة من خلال الأنشطة العملية المختلفة وذلك من خلال جمع المعلومات الناتجة عن تسجيل ملاحظات من خلال نشاط عملي أو قراءة متمعنة لجدول أو رسوم بيانية أو صور مختلفة.
3.	مهارة الاستدلال	تتمثل بقدرة الطلبة على الربط بين ملاحظة جديدة ومعلومات سابقة لها علاقة بها ليتوصلوا لماهية الشيء الملاحظ وتفسير منطقي له.
4.	مهارة تفسير البيانات	مهارة تعتمد على قدرة الطلبة على فهم الأسباب وراء حدوث الظواهر المختلفة والتوصل لها وربط السبب بالنتيجة.
5.	مهارة التعريف الاجرائي	تعريف يتوصل إليه الطلبة بأنفسهم ويصيغونه بلغتهم الخاصة من خلال تحديد سلسلة الإجراءات العملية التي تم التوصل للمفهوم من خلالها وكيفية قياسه أو خصائصه العامة، ويكون هذا التعريف محدد ودقيق وصحيح علمياً.

### النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها:

ينص السؤال الثالث من أسئلة البحث على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0,05$ ) بين

متوسطات درجات طلبة المجموعة الضابطة ومتوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير العلمي في

التطبيق البعدي؟

وللإجابة عن السؤال قام الباحثان بصياغة الفرض الصفري التالي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq$

0,05) بين متوسطات درجات طلبة المجموعة الضابطة ومتوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي

لاختبار مهارات التفكير العلمي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "Independent-Samples T Test" لعينتين مستقلتين والجدول (6)

يوضح ذلك.

جدول (6): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "t" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في

المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي لمهارات التفكير العلمي

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "T-test"	قيمة الدلالة	قيمة $\eta^2$	حجم التأثير
مهارة الملاحظة	ضابطة بعدي	42	3.12	1.93	12.550	0.001	0.66	كبير
	تجريبية بعدي	42	8.69	2.13				
مهارة التعريف الإجرائي	ضابطة بعدي	42	2.02	1.25	13.175	0.001	0.67	كبير
	تجريبية بعدي	42	5.28	0.99				
مهارة الاستدلال	ضابطة بعدي	42	2.28	1.36	11.128	0.001	0.60	كبير
	تجريبية بعدي	42	5.28	1.10				
مهارة التفسير	ضابطة بعدي	42	2.19	1.45	10.251	0.001	0.56	كبير
	تجريبية بعدي	42	5.26	1.28				
مهارة الاستنتاج	ضابطة بعدي	42	0.86	0.87	9.966	0.001	0.54	كبير
	تجريبية بعدي	42	2.55	0.67				
الدرجة الكلية	ضابطة بعدي	42	10.47	4.27	15.566	0.001	0.74	كبير
	تجريبية بعدي	42	27.07	5.43				

\*\*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة  $(0.01=\alpha)$  = 0.32

\*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (82) وعند مستوى دلالة  $(0.05=\alpha)$  = 0.25

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحوسبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في مهارات التفكير العلمي، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة التفكير العلمي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما يتضح أن قيمة "ت" المحوسبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في مهارة الملاحظة، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة الملاحظة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ويتضح أيضا أن قيمة "ت" المحوسبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في مهارة التعريف الإجرائي، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة التعريف الإجرائي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية. كما ويتضح من الجدول السابقة أن قيمة "ت" المحوسبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في مهارة الاستنتاج، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة الاستنتاج بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية. كما ويتضح من الجدول السابقة أن قيمة "ت" المحوسبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في الاستدلال، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة الاستدلال بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية. كما ويتضح من الجدول السابقة أن قيمة "ت" المحوسبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في التفسير، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة التفسير بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية. ويتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحوسبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في اختبار مهارات التفكير العلمي في توظيف المنهج القائم على النشاط التكاملي بمبحث العلوم والحياة، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار بين المجموعتين

الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، حيث ظهر تحسناً في مستوى أداء أفراد العينة التجريبية في التطبيق البعدي، أي أن هناك أثراً إيجابياً واضحاً لتوظيف المنهج القائم على النشاط التكاملي على رفع مستوى مهارات التفكير العلمي من خلال استخدام المنهج القائم على النشاط التكاملي في تدريس العلوم لدى أفراد العينة التجريبية، وهذا يؤكد صحة الفرض البديل للفرض الأول والذي يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي. وبالنظر إلى مربع إيتا نجد أن قيمته تقترب من واحد صحيح في جميع المحاور الخاصة باختبار مهارات التفكير العلمي، مما يدل على أن حجم الأثر في الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي كبير وهذا يدل أيضاً أن استخدام المنهج القائم على النشاط التكاملي أثر بشكل إيجابي على المتغير التابع.

ويعتقد الباحثان أن السبب في ذلك قد يرجع إلى أن المنهج القائم على النشاط التكاملي يشتمل على العديد من المميزات منها:

1. يوفر المنهج القائم على النشاط التكاملي بيئة تفاعلية مستمرة تحافظ على استمرارية دافعية الطلبة للتعلم، ورغبتهم في التعليم المستمر.
2. يحقق المنهج القائم على النشاط التكاملي ربط للمعلومات النظرية بمواقف عملية ساعدت الطلبة على الملاحظة والاستنتاج.
3. اعتماد المنهج القائم على النشاط التكاملي على عنصر الحدائث والجدة، حيث تم تقديم كل جزئية بشكل غير مألوف للطلبة، الأمر الذي شد من انتباههم ورفع من مستوى تفكيرهم العلمي.
4. تركيز المنهج القائم على النشاط التكاملي على الأهداف التعليمية والأنشطة التي تحقق هذه الأهداف، مما جعل الطلبة يركزوا عليها بالدرجة الكافية، وانعكس ذلك على مستوى ملاحظتهم واستنتاجهم للمعرفة العلمية إيجابياً.
5. تركيز المنهج القائم على النشاط التكاملي على عنصر المتعة والحيوية من خلال تضمينه لأنشطة متنوعة، مما ساعد على تنمية قدراتهم على تقديم تعريفات إجرائية للمفاهيم العلمية وكذلك قدرتهم على التفسير والاستدلال.
6. قيام الطلبة بالأنشطة التكاملية جعل منهم محوراً للعملية التعليمية، مما عزز ثقت الطلبة بأنفسهم، مما أدى إلى تنمية التفكير العلمي لديهم، كذلك تنمية حب الاكتشاف للمعرفة العلمية.

نتائج هذه الدراسة تدعم نتائج البحوث التي ذكرت في الأدبيات ذات الصلة والتي أظهرت أن المنهج القائم على النشاط التكاملي يثري ويقدم مزايا عديدة في تنمية التفكير العلمي مثل دراسة: أمين (2015م)، طلبة (2015م)، عراقي (2013م)، المباركة (2012م)، منصور (2012م)، العقيل (2011م)، إبراهيم (2011م)، الزهار (2010م)، القهوجي (2010م)، أمين (2006م)

#### التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث، فإن الباحثان يوصيان بما يلي:

1. استخدام المنهج القائم على النشاط التكاملي في تعليم المواد التعليمية الأخرى المقررة على طلبة المرحلة الأساسية.
2. الاستفادة من المنهج القائم على النشاط التكاملي في تجاوز المشكلات والمعوقات التي تواجه الطلبة والمعلمين في تدريس المواد التعليمية المختلفة.
3. عقد ورش عمل تهدف إلى بيان أهمية استخدام المنهج القائم على النشاط التكاملي في التعليم وكيفية استخدامه.
4. الاهتمام بتدريس مهارات التفكير بشكل عام، ومهارات التفكير العلمي بشكل خاص.

## المصادر والمراجع

- إبراهيم، بسام. (2009م). *التعلم المبني على المشكلات الحياتية وتنمية التفكير*. ط1. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- إبراهيم، جمعة. (2011م). أثر استخدام الأنشطة العلمية في تحصيل طلبة الصف العاشر للمفاهيم العلمية لمادة الأحياء والبيئة. *مجلة جامعة دمشق*، 30(1)، 255-293.
- إبراهيم، فوزي والكلزة، رجب. (2000م). *المناهج المعاصرة*. ط2. الإسكندرية. منسأة المعارف.
- أبو دقة، سناء. (2008م). *القياس والتقويم الصفي: المفاهيم والإجراءات لتعلم فعال*. ط2. غزة. دار الآفاق للطباعة والنشر.
- أبو لبدة، عبدالله. (1996م). *منهج المرحلة الابتدائية*. ط1. دبي: دار القلم.
- أمين، إيمان. (2006م). تخطيط بعض الأنشطة التعليمية المتكاملة لرياض الأطفال وقياس أثرها على تنمية كل من الذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني. *دراسات في المناهج وطرق التدريس - مصر*، (114)، 83-103.
- أمين، عبير. (2015م). فاعلية برنامج أنشطة متكاملة في تنمية الوعي المروري لدى طفل الروضة. *مجلة الطفولة والتربية (كلية رياض الأطفال)*، 7(24)، 111-192.
- جاد، منى. (2010م). *مناهج رياض الأطفال*. ط2. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- جمل، محمد. (2001م). *العمليات الذهنية ومهارات التفكير من خلال عمليتي التعلم والتعليم*. ط1. العين: دار الكتاب الجامعي.
- الرشيدى، سعد وسلامة، عبد الرحيم ويونس، سمير والعنزي، يوسف. (1999م). *المناهج الدراسية*. ط1. الكويت. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- الزهار، نجلاء. (2010م). فاعلية برنامج مقترح قائم على الوحدات التنظيمية المتكاملة لتنمية عوامل الصحة والسلامة لدى طفل الروضة. *دراسات الطفولة - مصر*، 3(46)، 41-64.
- زيتون، عايش. (2004م). *أساليب تدريس العلوم*. ط1. عمان. دار الشروق.
- زيتون، عايش. (2010م). *الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتربيتها*. رام الله: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سعادة، جودت وإبراهيم، عبدالله. (2001م). *تنظيمات المناهج وتخطيطها وتطويرها*. ط1. القاهرة: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- الصاعدي، بثينة. (2013م). فاعلية استخدام وحدة قائمة على المنهج التكاملي في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لطالبات الصف الثالث ثانوي. رسالة دكتوراة غير منشورة. جامعة أم القرى.
- صبري، ماهر. (2008م). مداخل مستجدة لبناء مناهج التعليم وتطويرها. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. 2(1)، 13-41.
- طلبة، ابتهاج. (2015م). فاعلية الأنشطة المتكاملة في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طفل الروضة (5-6). *مجلة كلية التربية (جامعة بنها)*، 26(101)، 261-285.

- عراقي، شيرين. (2013م). فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة لتعليم المفاهيم الاجتماعية لتنمية الوعي السياسي لدى أطفال مرحلة الرياض. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس-السعودية*، 1(41). 57-92.
- العيان، محمد. (2011م). برنامج مقترح قائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو لتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية. غزة.
- العصيمي، سامية. (2014م). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات البحث العلمي لدى معلمات العلوم الطبيعية وأثره على التفكير العلمي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة الطائف التعليمية (رسالة دكتوراة غير منشورة). جامعة أم القرى. المملكة العربية السعودية.
- الطار، محمد. (2015م). أثر استخدام برنامج أديسون المعزز بالعروض التوضيحية على تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة.
- العقيل، محمد. (2011م). أثر استخدام أنشطة علمية إثرائية مقترحة في تنمية عمليات العلم التكاملية والتفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين في المرحلة الابتدائية (رسالة دكتوراة غير منشورة). جامعة الملك سعود. المملكة العربية السعودية.
- علام، رجا الدين. (1998م). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*. ط3. مصر. دار النشر للجامعات.
- فرماوي، فرماوي والمجادي، حياة. (2004م). *مناهج وبرامج وطرق تدريس رياض الأطفال وتطبيقاتها العملية*. ط2. الكويت. مكتبة الفلاح.
- القهوجي، سناء. (2010م). أثر الأنشطة اللاصفية في مستوى التحصيل الدراسي في مادة علم الأحياء (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة دمشق. دمشق.
- المباركة، ميخائيل. (2012م). فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب طفل الروضة ما بين سن (5 - 6) سنوات كفايتي الاستقبال والتعبير اللغوي (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة دمشق. دمشق.
- مصطفى، فهيم. (2002م). *مهارات القراءة الإلكترونية وعلاقتها بتطوير أساليب التفكير*. ط1. القاهرة. دار الفكر العربي.
- منصور، ميرنا. (2012م). فاعلية منهج الأنشطة المتكاملة في تنمية بعض المفاهيم (العلمية - اللغوية - الاجتماعية) والمهارات (الحركية - الفنية) لدى أطفال الرياض (5 - 6) سنوات (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة دمشق. دمشق.
- وزارة التربية والتعليم الفلسطينية. (2009م). نماذج من أسئلة العلوم ضمن دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2007) للصف الثامن. غزة: دائرة القياس والتقويم.
- وزارة التربية والتعليم الفلسطينية. (2011م). النتائج الأولية لطلبة فلسطين في دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2011). غزة: دائرة القياس والتقويم.
- الوكيل، حلمي والمفتي، محمد. (2005م). *أسس بناء المناهج وتنظيماتها*. ط1. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

يونس، فتحي وآخرون. (2004م). *المناهج الأسس والمكونات والتنظيمات والتطوير*. ط1. عمان: دار الفكر للطباعة للنشر والتوزيع.

Blum, A. (1991). *Integrated Science Studies*. V: Lewy, A. (ur.), The International Encyclopedia of Curriculum , Oxford, New York: Pergamon Press .

Palmer, J. M. (1995). Interdisciplinary Curriculum Again In Beane, J. (ed): Toward A Coherent Curriculum: 1995, Year book of the *Association for Supervision and Curriculum Development*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development, PP 55-61