مجلة العلوم التربوية

فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية

إعداد

الدكتوره

حنان فوزي طه محمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد

كلية التربية بقنا – جامعة جنوب الوادى

الدكتوره

أماني عبد المنعم محمد حسن

مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية بقنا – جامعة جنوب الوادى

المستخلص

سعي البحث الحالي للتعرف على فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ، وتم اختيار عينة البحث والتي تمثلت في (٧٩) تلميذاً وتلميذة من الصف الثاني الاعدادي بمدرستي سيدي عبد الرحيم الاعدادية بنات بقنا ومدرسة الحديثة الاعدادية بنين ، وتم استخدام التصميم شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة ، وقد تضمنت ادوات البحث اختباراً للجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي ، ومقياساً للجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي واختباراً للتفكير المنطقي وتم تطبيق الأدوات قبل تجربة البحث وبعدها وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات علي تنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية وأن حجم الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في المتغيرين التابعين كان كبير ، وقدم البحث عددًا من التوصيات والبحوث المقترحة.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات – التفكير المنطقي– الوعي الاستهلاكي.

Abstract

The research seeks to identify the effectiveness of a proposed unit in science using the problem-centered learning strategy to develop consumer awareness and logical thinking among middle school students. The research sample was chosen, which consisted of (79) male and female students from the second year of middle school . A one-group quasi-experimental design was used. The research tools included a test for the cognitive aspect of consumer awareness, a measure of the emotional aspect of consumer awareness, and a test for logical thinking. The tools were applied before and after the research experiment.

The results of the research revealed the effectiveness of the proposed unit in science using the problem-solving-centered learning strategy on developing consumer awareness and logical thinking among middle school students. The size of the proposed unit in science using the problem-solving-centered learning strategy in the two dependent variables was large, and the research provided a number Recommendations and proposed research.

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

المقدمة

للتربية دور مهم في مواجهة التحديات التكنولوجية والعلمية وحاجات المجتمع ومتغيراته لأنها تسهم في المقام الأول في تعديل السلوك للفرد . واعداد جيل مفكر منتج قادر علي مواجهة تلك التحديات بوعي مستنير ويستطيع أن يخوض معركة التنمية بقدرة وكفاءة واقتدار.

ويعد الوعي الكامن داخل الفرد هو جوهر السلوك ، ولذا يعد من أهم نواتج التعلم التي تركز عليها العملية التعليمية والتربوية (اللقاني ، ١٣٣،١٩٩٩) *[١] فالوعي سلوك معرفي في الميدان الوجداني لكي يكون الفرد واعياً لابد أن يكون لديه المعرفة علي مستوي كبير ، والوعي ليس مجرد معرفة فقط ولكن يجب أن يكون لهذه المعرفة طريقها إلي الفهم ، وأن يؤدي ذلك الفهم إلي بناء وجداني متطور يكون من شانه أن يعدل مسار السلوكيات (زيدان ، ٢٠٠٣، ١٤–١٥).

والبرامج حول الوعي الاستهلاكي من الموضوعات المهمة التي يجب التطرق لها لأنه في السنوات الأخيرة وبسبب الزيادة المستمرة في أعداد السكان وارتفاع مستويات الاستهلاك ونقص الموارد، ونظراً للتغيرات في الأسواق المحلية والعالمية وتنوع السلع التي تُطرح في الأسواق كل ذلك أدي إلي انتشار ظاهرة السلوك الاستهلاكي المفرط متجاوزاً في ذلك درجة اشباع الحاجات الضرورية إلي اشباع الحاجات الثانوية ، لذا فإن التربية السليمة القائمة علي تنمية ثقافة الوعي الاستهلاكي السليم تنشد تنمية معارف وقيم وممارسات سلوكية من خلال نشر الوعي الاستهلاكي بين صفوف التلاميذ في مراحل التعليم الأساسي (الابتدائي – الاعدادي) متعاونة في ذلك مع دور الأسرة نحو ترشيد الاستهلاك بكافة اوجهه المختلفة .

ويؤثر التعليم في سلوك المستهلك من خلال برامج ترشيد الاستهلاك ، فالرموز والحقائق المتعددة في المجتمع والتي تنقل من جيل الي أخر تكون محددة ومنظمة للسلوك الانساني ويكون نظام القيم والعادات والتقاليد والسلوك الاجتماعي مكنونات ثقافية تنعكس عل نمط الاستهلاك في كافة المجالات (ابراهيم ، ٢٠١٠) وهذا ما أكدته العديد من الدراسات ومنها دراسة الأنصارى (٢٠١٧) ، ودراسة الغافري ؛ السالمي(٢٠١٨) ، ودراسة Aldubayan)(2020،، ودراسة العلاونة؛ هيلات (٢٠٢١) ، ودراسة الكندرى(٢٠٢٢) .

---

[١] * نظام التوثيق APA الاصدار السابع (الاسم الاخير للمؤلف ، سنة النشر ، رقم الصفحة)

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

كما أن مهارات التفكير المتعددة لا غني عنها في تعلم المواد الدراسية ، وبالأخص المواد الدراسية العلمية كمادة العلوم لأنها غنية بموضوعات ثرية مرتبطة بأوجه ومهارات حياتية مختلفة تستدعي معها التجريب والبحث والاستفسار والتروي والتخيل وغيرها من جوانب العلم المختلفة .ويعد التفكير المنطقي أحد أنواع التفكير الذي يتم به الحصول على نتيجة من من خلال مقدمات تتضمن علاقات، فالتفكير المنطقي ضرورة لازمة للتفكير العلمي ، الذي يساعد للتوصل لمفاهيم بنية العلم ومن العمليات الضرورية التي تساعد الفرد علي مواجهة الكثير من المشكلات والمواقف التعليمية التي تستدعي اعمال العقل والتفكير بشكل سليم (عصفور ،٢٠١٨).

وهو التفكير الذي يمارس عند محاولة بيان الأسباب والعلل التي تكمن وراء الأشياء، ومحاولة معرفة نتائج الأعمال، ولكنه أكثر من مجرد تحديد الأسباب أو النتائج، إنَّه يعني الحصول على أدلة تؤيد أو تثبت وجهة النظر أو تنفيها، وهو نوع من التفكير يساعدنا على الوصول إلى أفضل إجابة للأسئلة التي نسألها أو المشكلات التي نحاول أن نجد لها حلاً .

فهذا النوع من التفكير يكون للإجابة عن سؤال، أو لحل مشكلة ما، أو لاتخاذ قرار. (وليم شانر، د.ت ، ١٦–١٧) ، ولقد أكدت ذلك العديد من الدراسات ومنها : ودراسة زكي (٢٠١٧)، ودراسة الزاملي ؛ الزبيدي (٢٠١٨) ، ودراسة Bernardo (2019) ، ودراسة إسماعيل (٢٠١٩) ، Alenezi ودراسة 2020,)، ودراسة عيسي ؛ العمور (٢٠٢١) ، ودراسة خلف (٢٠٢١)،دراسة رشوان (٢٠٢٣) .

وأكد بياجيهPiaget علي أن التعليم الجيد هو الذي يشجع التلاميذ علي المرور بخبرات تعليمية تناسب المستوي العقلي لهم من خلال بناء معرفته بما يتيحه له المعلم من فرص تعليمية (البنا، ١٩٩٨) وهذا ما تؤكد عليه النظرية البنائية في أن الشخص يبني معلوماته متأثرا بالبيئة المحيطة به والمجتمع وان لكل متعلم طريقته وخصوصيته في فهم المعلومة ، وذلك من خلال تركيز المعلم علي تهيئة بيئة التعلم والمساعدة في الوصول إلي مصادر التعلم .

هذا وتعد استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات إحدي تطبيقات النظرية البنائية في تدريس العلوم فالمتعلم في هذه الاستراتيجية يعمل مع زملائه علي إيجاد الحلول له في مجموعات صغيرة ، ويتميز هذا النموذج ، كون المعلومات توظف من خلاله في مواقف الحياة المختلفة ، مما يساعد علي استرجاعها وربطها بالمعلومات السابقة ، كما أنه ينشط المعرفة السابقة ، ويعيد بناءها

من جديد ، والتدريس بهذه الاستراتيجية يمر بثلاث مراحل هي مهام التعلم Learning Tasks و المجموعات المتعاونة Cooperative Groups و المشاركة Sharing وتوصلت بعض الدراسات إلي فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة كدراسة أبو الوفا(٢٠١٧) ، ودراسة العباس (٢٠١٩)، ودراسة العصيمي (٢٠٢٠)، ودراسة عيد ؛ قاسم ؛ أبو صاع (٢٠٢٢) ،ودراسة الدقري (٢٠٢٣) .

يتضح مما سبق أن هناك حاجة إلى تطبيق النظريات الحديثة فى مجال التربية وعلم النفس، وتصميم برامج قائمة على هذه النظريات والاستراتيجيات مثل استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات ، وتوظيفها فى عمليتي التعليم والتعلم ، حيث يعتبر التعلم المتمركز حول حل المشكلات وسيلة لمساعدة التلاميذ على الاستفادة من نقاط القوة لديهم، وتصحيح نقاط الضعف من خلال التدريس والتعليم المعتمد على التفكير التحليلى والإبداعي والعملى، وعرض المحتوى في عدد من الطرق، وكلها تناسب أنماط القدرات المتنوعة لدى التلاميذ.

لذا سعى البحث الحالي الى التعرف على فاعلية وحدة مقترحة في العلوم قائمة علي التعلم المتمركز حول المشكلات لتنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية .

مشكلة البحث وتحديدها :-

جاء الاحساس بمشكلة البحث الحالي من خلال:

- الدراسات السابقة:

أشارت نتائج العديد من الدراسات إلي تدني الوعي الاستهلاكي لدي التلاميذ وأوصت بضرورة تضمين مفاهيم التربية الاستهلاكية وقيمها ومهارتها في جميع كتب العلوم بمرحلة التعليم الأساسي من أجل تحقيق التتابع والاستمرارية في زيادة الوعي الاستهلاكي ، كدراسة ودراسة العلي (٢٠١٧) ، ودراسة الغافري ؛ السالمي (٢٠١٨) ، ودراسة ابراهيم(٢٠١٩)، ودراسة رضوان (٢٠٢٠) ، ودراسة سرحان (٢٠٢١)، ودراسة محمد(٢٠٢٣).

وكذلك اشارت عديد من الدراسات الى تدني مهارات التفكير المنطقي لدي التلاميذ كدراسة زكي (٢٠١٧) ، ودراسة الزامي ؛ الزبيدي (٢٠١٨) ، ودراسة اسماعيل (٢٠١٩) ، ودراسة خلف (٢٠٢١) ودراسة عيسي ؛ العمور (٢٠٢١) .

– الملاحظة الشخصية :

علي الرغم من أهمية تنمية الوعي الاستهلاكي لدي التلاميذ في المرحلة الاعدادية الا أنه لوحظ السلوك غير الواعي للتلاميذ في المدارس اثناء الاشراف علي مجموعات التربية العملية من حيث ترك صنابير المياه مفتوحة ، تناول اغذية ضارة ، تناول الحلويات بكثرة .

– المقابلة :

كما قامتا الباحثتان بإجراء مقابلة مقننة مع (٤٥ تلميذ وتلميذة) من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي هدفت الي التعرف علي أنماط السلوك الاستهلاكي و مهارات التفكير المنطقي لديهم وما إذا كان هناك قصوراً في وعيهم الاستهلاكي أم لا وبطرح عدد من الاسئلة عن استهلاك المياه ، واستهلاك الكهرباء ، واستهلاك النقود ، واستهلاك الدواء ، واستهلاك الادوات المدرسية ، واستهلاك الغذاء فكانت الإجابات جميعها تتمحور حول شراء المأكولات الجاهزة دون النظر إلي قيمتها الغذائية أو الكمية أو سعرها وفي أغلب الأحيان يتم شراؤها والتخلص منها لأنها غير جيدة ، كذلك شراء الأدوية من الصيدلية دون استشارة طبيب والاكتفاء بتوجيه الوالدين فقط لحاجتهم لهذا الدواء، لا يعتنون بغلق صنابير المياه سواء في المدرسة أو الشارع أو المنزل ، ويستهلكون كميات عالية من الطاقة في استخدام شواحن الموبايل أو المستحدثات التكنولوجية وترك جهاز الحاسب الألي مفتوحاً أو التليفزيون دون النظر إلي كم ومقدار الطاقة المستهلكة ف هذه الأجهزة ، كذلك يطالبون الوالدين بمصروف عالي ولا يكترثون إلي الادخار منه ويسرفون في شراء الأشياء الغالية الثمن والغير مفيدة دون ترشيد في أوجه الصرف .

وكذلك بسؤالهم من خلال مقياس مبدئي للتفكير المنطقي مكون من عشرة أسئلة عن بعض القواعد اللفظية والالغاز التعليمية المرتبطة بالتفكير المنطقي لديهم ، **فكانت نتائج المقابلة كما يلي :**

١- أن معظم التلاميذ والتلميذات لا يكترثون لأهمية ترشيد الاستهلاك في المجالات سالفة الذكر وانهم فئة أكثر استهلاكاً وأكثر صرفاً والأكثر احتياجاً لتنمية الوعي الاستهلاكي

٢- وجاءت نتيجة اجاباتهم علي اسئلة مهارات التفكير المنطقي بواقع ٢٥% من اجابات صحيحة علي الأسئلة سالفة الذكر فيما يخص بعض مهارات التفكير المنطقي .

وقامتا الباحثتان بالاطلاع على كتب العلوم للصف الاول والثاني والثالث الاعدادي للفصل الدراسي الاول والثاني للعام الجامعي ٢٠٢٣–٢٠٢٤م ومراجعة وتحليل المحتوي وذلك لتحديد

المعلومات والاتجاهات والسلوكيات التي تتناول جانب ترشيد الاستهلاك والوعي الاستهلاكي ومنها (ترشيد استهلاك الغذاء – ترشيد استهلاك الماء – ترشيد استهلاك الطاقة – ترشيد استهلاك الدواء) فتم التوصل الي ما يلي:

١- احتواء كتب العلوم للصف الثاني الاعدادي في الفصل الدراسي الاول علي درس عن الماء ويهتم بالمعلومات المتعلقة بخواص الماء الفيزيائية والكيميائية وتعريف تلوث المياه وأنواعه .

٢- لا تحتوي كتب العلوم علي أية موضوعات تتناول ترشيد الاستهلاك في النواحي المختلفة الغذاء – الماء – الدواء – الطاقة .

مما سبق تحددت مشكلة البحث في وجود تدني وقصور في مجالات الوعي الاستهلاكي (الجانب المعرفي – الوجداني – السلوكي) ومهارات التفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية

أسئلة البحث :

تحددت اسئلة البحث في الاتي :

١-ما صورة وحدة مقترحة في العلوم قائمة على التعلم المتمركز حول المشكلات لتلاميذ المرحلة الاعدادية ؟

٢-ما فاعلية الوحدة المقترحة القائمة التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ؟

٣-ما فاعلية الوحدة المقترحة القائمة التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ؟

٤-ما فاعلية الوحدة المقترحة القائمة التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية مهارات التفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ؟

فروض البحث :

للإجابة عن أسئلة البحث، صيغت الفروض الآتية:

- "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تلاميذ الصف الثاني الاعدادي (مجموعة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي لصالح التطبيق البعدي".

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تلاميذ الصف الثاني الاعدادي (مجموعة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي لصالح التطبيق البعدي".

– "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تلاميذ الصف الثاني الاعدادي (مجموعة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المنطقي لصالح التطبيق البعدي".

أهداف البحث :

هدف البحث الحالي إلى:

١- اعداد وحدة مقترحة في العلوم قائمة على التعلم المتمركز حول المشكلات لتلاميذ المرحلة الاعدادية.

٢- التعرف على فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم القائمة على التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الوعي الاستهلاكي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية.

٣- التعرف على فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم القائمة على التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية التفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية.

أهمية البحث :

نبعت أهمية البحث من الاعتبارات التالية:

١- يوجه أنظار مخططي المناهج ومطوري المناهج الى ضرورة تضمين وحدات تنمي الوعى الاستهلاكي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية

٢- قد يفيد البحث الحالي القائمين على اعداد برامج اعداد معلمي العلوم من خلال مايلي :

أ- كتيب التلميذ لعدد من مشكلات ترشيد الاستهلاك .

ب- دليل المعلم يوضح خطوات السير في الموضوعات الخاصة بالمشكلات وفقا لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.

٣- كما يقدم يقدم البحث الحالى:

أ- اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي ،مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي.

ب- اختبار مهارات التفكير المنطقي .

حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية :

الحدود البشرية :مجموعة من تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الاعدادي بقنا .

الحدود المكانية: مدرسة الحديثة الاعدادية بنين بقنا – مدرسة سيدي عبد الرحيم الاعدادية بنات بقنا.

الحدود الزمنية: تمت التجربة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالي على قياس مجالات الوعي الاستهلاكي والتي تضمنت (ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية – ترشيد استهلاك الماء – ترشيد استهلاك الطاقة – ترشيد استهلاك الدواء).

– مهارات التفكير المنطقي والتي تحددت في (مهارة الاستدلال التناسبي ، مهارة الاستدلال الاستقرائي ،مهارة الاستدلال الاستنباطي)

مجموعة البحث:

تم اختيار مجموعة البحث بطريقة قصدية حيث تكونت من مجموعة واحدة من تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الاعدادي وكان عددهم ٧٩ تلميذا وتلميذة بمدرستي سيدي عبد الرحيم الاعدادية بنات بقنا ومدرسة الحديثة الاعدادية بنين.

منهج البحث :

استخدم البحث الحالي المنهج شبه التجريبي القائم على استخدام التصميم التجريبي ذى المجموعة الواحدة (One Group Pre Test , Post Test Design) ، والذي تقوم فكرته على إجراء التطبيق القبلي لأدوات البحث، ثم إجراء تجربة البحث، ثم إجراء التطبيق البعدي لأدوات البحث على مجموعة البحث

المواد التعليمية و أدوات البحث:

أعدت الباحثتان المواد التعليمية وأدوات البحث التالية:

١ – مواد البحث:

وحدة مقترحة شمل على:

أ– كتيب التلميذ لعدد من مشكلات ترشيد الاستهلاك .

ب– دليل المعلم يوضح خطوات السير في الموضوعات الخاصة بالمشكلات وفقا لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات

٢ – أدوات البحث:

تم اعداد الأدوات التالية:

١- اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي .

٢- مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي.

٣- اختبار مهارات التفكير المنطقي .

مصطلحات البحث :

تم التوصل الي مصطلحات البحث من خلال الدراسة النظرية في الجزء التالي:

استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات Problem_ based learning Strategy

تعرف اجرائياً في البحث الحالي هي استراتيجية يكتسب من خلالها تلاميذ مجموعة فهماً ذو معني للموضوعات المعروضة عليهم في الوحدة المقترحة في صورة مشكلات ، يعمل علي ايجاد الحلول لها من خلال ثلاثة مراحل المهام والمجموعات المتعاونة والمشاركة مع زملائه .

الوعي الاستهلاكي Consumptional Awareness

يُعرف اجرائياً في البحث الحالي بأنه: تنمية المعلومات والاتجاهات التي توجه السلوك اليومي لمجموعة البحث من ممارسات استهلاكية خاطئة إلي ممارسات أكثر ترشيداً ووعياً .

التفكير المنطقي Logical Thinking

يُعرف اجرائياً في البحث الحالي بأنه : قدرة تلاميذ مجموعة البحث علي حل مشكلات اليومية والوصول الي المبادئ والرموز عن طريق العمليات الاستدلالية (التناسبي– الترابطي – التوافقي) .

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة الفروض اتبعت الخطوات التالية:

١– الاطلاع على الأدبيات العربية والأجنبية التي تناولت موضوع البحث.

٢– إعداد المواد التعليمية وأدوات البحث وهى: وحدة مقترحة تشتمل على:

أ– كتيب التلميذ المتضمن لعدد من المشكلات الاستهلاكية .

ب– دليل للمعلم يوضح خطوات السير في الموضوعات الخاصة بالمشكلات الاستهلاكية وفقا لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات .

جـ– اعداد ادوات البحث وشملت :

١- اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي .

٢- مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي

٣- اختبار التفكير المنطقي

٤- عرض المواد التعليمية على مجموعة من السادة المحكمين.

٥- إجراء التعديلات المطلوبة كما يراها السادة المحكمين.

٦- التطبيق الاستطلاعي للمواد التعليمية.

٧- اختيار مجموعة البحث.

٨- التطبيق القبلي لأدوات البحث.

٩- تطبيق تجربة البحث.

١٠-التطبيق البعدي لأدوات البحث.

١١-استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة للنتائج، ثم تحليل وتفسير هذه النتائج في ضوء فروض وأسئلة البحث.

١٢-تقديم بعض التوصيات والبحوث المقترحة ذات الصلة بمشكلة ونتائج البحث الحالي

الاطار النظري للبحث :

أولاً : استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات

انبثق عن نظرية بنائية المعرفة العديد من الاستراتيجيات التعليمية التعلمية منها :دورة التعلم Learning cycle استراتيجية التدريس بخريطة الشكل V، V– mapping teaching strategy وكذلك استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.

وأكد وايتلي Wheatley (١٩٩١) مصمم استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات على أهمية التدريس بهذه الاستراتيجية، حيث عرفها بأنها: "نوع من التعلم يساعد التلاميذ على فهم ما يتعلمونه وبناء معنى له وينمي الثقة لديهم في قدراتهم على حل المشكلات، حيث يعتمدون في الوصول إلى حل المشكلات على أنفسهم".

وعلى الرغم من ضرورة تدريب التلاميذ على استراتيجيات التعلم المتمركز حول المشكلات، إلا أنه لوحظ عدم استخدام حل المشكلات في كثير من المدارس، وقد يرجع هذا إلى اعتماد التلاميذ على استخدام أنماط ثابتة للتفكير للوصول إلى حل بدلاً من استخدام التحقق عملياً من حل المشكلات عن طريق عمليات العلم واستخدام وسائط متعددة، وقد حدد بياجيه Piaget (١٩٨٧) أربعة عوامل للتفكير الناجح لحل المشكلات، وهي:

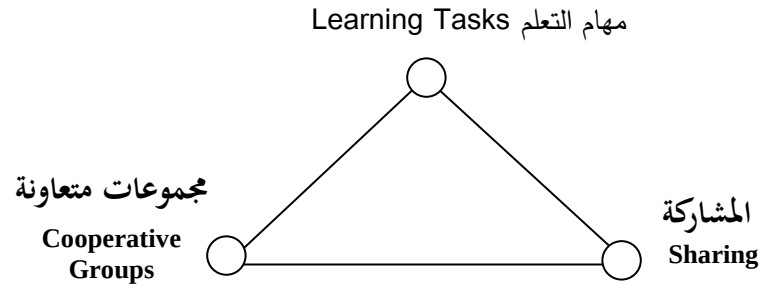
١–امتلاك الفرد قدر مناسب من التراكيب العقلية في رصيده المعرفي.

٢– إتاحة قدر مناسب من الحرية للمتعلم عند التفكير في حل المشكلات.

٣–قابلية المتعلم لتنشيط ما يمتلكه من التراكيب العقلية اللازمة لحل المشكلات.

٤–قدرة المتعلم على التنسيق بين التراكيب العقلية اللازمة لحل المشكلات.

ويذكر سيجلر Siglar أن الطريق للوصول إلى أفضل نتائج بالتعلم المتمركز حول المشكلات داخل الفصل هو ممارسة هذه الاستراتيجية يومياً، بعد ذلك تصبح عملية أتوماتيكية (كاسي Casey، ١٩٩٣).



شكل (١)

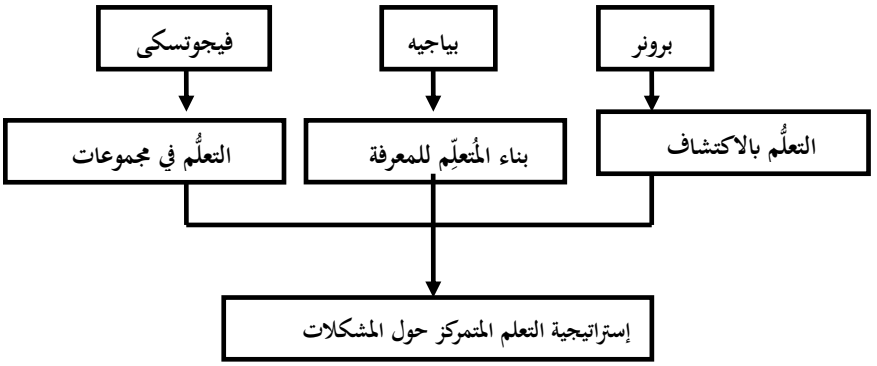
نموذج وايتلى Wheatley لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات

حيث تبدأ هذه الاستراتيجية بمهمة تتضمن مشكلة أو موقفاً مشكلاً أو سؤالاً أو استفساراً، ثم يبدأ التلاميذ في البحث عن حل تلك المشكلة في مجموعات صغيرة، وقد يتطلب حل تلك المشكلة تنفيذ نشاطات معينة واستخدام وسائط متعددة وغيرها، وتشكل كل مجموعة فريق عمل متعاون (كتعاون الفريق الرياضي)، والكل يبذل جهده والفوز في النهاية للفريق، حيث يتحمل أفراد المجموعة مسئولية النتائج التي تصل إليها المجموعة، ويصل الجميع لفهم مشترك، ثم بعد الانتهاء من إنجاز المهمة في كل المجموعات يتحول الفصل كله إلى مجموعة واحدة، وتدار من خلالها مناقشة لمشاركة كل المجموعات في فهم مشترك للحلول الصحيحة التي توصلت إليها المجموعات (زيتون ، ٢٠٠٧).

العلاقة بين النظريات البنائية والتعلم المتمركز حول المشكلات:

يؤكد رزق(٢٠٠٨) نقلاً عن جابر ١٩٩٩أن استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات نابعة من أعمال برونر وبياجيه وفيجوتسكي, وهي تساعد المُتعلِّمين ليصبحوا مستقلين استقلالًا ذاتيًّا، لذا فإن استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة بكل خطواتها تحقق كلًّا من نظرية برونر البنائية من خلال التعلُّم القائم على الاكتشاف بالتعرض للمشكلات والمهام, ومن خلال العمل في مجموعات تحقق النظرية البنائية لفيجوتسكي. أما نظرية بياجية البنائية فهي تتواجد في العمل ذاتيًا على بناء المعرفة من كل متعلِّم من خلال عمليتي التمثيل والمواءمة, وذلك كما في شكل (١) (جابر ، ١٩٩٩).

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)



شكل(٢)

العلاقة بين النظريات البنائية واستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.

إن استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات هي خلاصة الفلسفة البنائية أو جوهرها؛ كون التلميذ يعتمد على نفسه من خلال حل المشكلة وفهمها، وتفسير المعلومات ذات العلاقة بها، مما يجعله يبني معنى لما يتعلمه، وهذا هو جوهر الفلسفة البنائية.

التعلم المتمركز حول المشكلات:

بالرغم من انه توجد عدة استراتيجيات تعليمية تستخدم المشكلات مدخلًا لتدريس التلاميذ، إلا أن استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة هي الأكثر شمولًا, ففي هذا النوع من التعلُّم توضع المشكلة موضع الاستخدام، ويقوم التلاميذ في بيئة هذا التعلُّم على تبادل الأفكار والمعلومات فيما بينهم في كل مجموعة للتعامل مع المشكلة، وهذا النوع من التعلُّم ينتج عن عملية تهدف إلى فهم مشكلة معينة وحلها.

يرى جرينج Greening أن التعلُّم القائم على المشكلة: "هو أحد البدائل للطرائق التقليدية والجدلية في عملية التعلُّم, والتي تهدف إلى تعزيز جودة مخرجات العملية التعليمية". (Greening,1998)

كما يرى كولموس وأخرون أن التعلُّم القائم على المشكلة: "هو أحد إستراتيجيات التعلُّم, والتي تشجع على ما يعرف باسم التعلُّم من أجل التعلُّم "learn to learn", كما تشجع على العمل في مجموعات تعاونية من أجل التوصل لحلول للمشكلات الموجودة في العالم الواقعي, وفي ذلك يتعلم

الطلاب التفكير بطريقة نقدية وتحليلية من أجل التوصل إلى حلول مناسبة". (Kolmos et al., 2007)

بينما يرى بويد Boyd أنه: "هو أحد أنماط التعلُّم التي تساعد على استثارة مهارات التفكير العليا من خلال تنمية مهارات الطلاب على معالجة المشكلات بالتطبيق الفعلي لاستراتيجيات التعلُّم القائم على حل المشكلة, ثم تقييم النتائج والخبرات التي اكتسبها الطلاب"(Boyd,2011)

ومن التعاريف السابقة ترى الباحثتان أن استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات تتميز بانها:

- استراتيجية تعليمية تعلُّمية تقوم على فاعلية المُتعلِّم من خلال البحث والمناقشة والتفكير.
- دور المُعلِّم من خلالها مخطِّطًا للتعلُّم وموجِّهًا للمتعلِّمين.
- تعتبر بديلًا للطرائق المعتادة في عملية التعلُّم, والتي تهدف إلى تعزيز جودة مخرجات العملية التعليمية.
- تعتمد على بناء مواقف ومشكلات واقعية وإلى التطبيق الفعلي لها.

مراحل التعلم المتمركز حول المشكلات :

التعلُّم المتمركز حول المشكلات أحد الاستراتيجيات التي تطبِّق مبادئ النظرية البنائية ، كما أن التلاميذ يتعلَّمون من خلال مجموعة المراحل, وفي كل مرحلة يتم تدعيم التلاميذ بعدد من المهارات وتتكَّون هذه الاستراتيجية من ثلاث مراحل أساسية هي كالتالي:

١-مهام التعلُّم Learning Tasks:

تمثل مهام التعلُّم المحور الأساسي للتعلُّم المتمركز حول المشكلة، وفيها يواجه التلاميذ بموقف مشكل حقيقي, وذلك عن طريق مهام أو مشكلات يتطلب حلُّها وتركز الاهتمام على المفاهيم الأساسية للموضوع الذي يقود المُتعلِّم إلى بناء طرائق فعالة للتفكير العلمي، ويجب أن تكون هذه المهام متقبلة من كل فرد في البداية وتسمح بالمناقشة والاتصال وتشجِّع أسئلة ماذا لو ؟ ولماذا؟ في ضوء الخبرات الحياتية للمتعلم ، بل ويعتبر نجاح هذه الاستراتيجية متوقفاً على تلك المهام، فهناك شروط يجب توافرها في مهام التعلم حتى تؤتي الاستراتيجية ثمارها، أهمها أن يمثل مهام التعلم مشكلات مفتوحة.

ويعرف (Taconis.2001) المهام بأنها : " مجموعة من الأنشطة المتتابعة التي تؤدي إلى هدف معين أو حل مشكلة ما.

وفي هذا الصدد يحدد الكثير من التربويين مجموعة من الشروط الأساسية التي يجب أن تتوافر في تلك المهام أو المشكلات العلمية. (زيتون ؛ زيتون ،٢٠٠٣) وهي كالتالي :

– أن لا تكون مفرطة في التعقيد, فتؤدي إلى الإحباط عند التلاميذ .

– أن تتضمن المهام موقفًا مشكلًا أو تشتمل على مواقف محيِّرة أو حبكة فنية.

– أن تحثَّ التلاميذ على صنع القرارات، فتكون لها أكثر من طريقة للحل، وأكثر من جواب صحيح.

– أن تشجِّع التلاميذ على استخدام أساليبهم البحثية الخاصة، فيوظفون مهاراتهم المعرفية في معالجة المشكلات المتضمِّنة في مهام التعلُّم.

– أن تشجع التلاميذ على طرح أسئلة من النوع المسمى " بالأسئلة المفتوحة مثل ماذا يحدث لو.. ؟"

– أن تشجع التلاميذ على المناقشة والحوار, بمعنى أن تسمح بتعدد الاجتهادات والآراء حولها.

– أن تكون قابلة للامتداد ، أي تفتح المجال للتلاميذ ؛ لكي يواصلوا البحث ولا يتوقفوا عنه لمجرد أنهم قد توصلوا لحلول لها، فقد يطرحون أسئلة جديدة ومن ثم يواصلون البحث عن إجابة لها.

– أن تكون وثيقة الصلة بخبرات التلاميذ السابقة، و مرتبطة باهتماماتهم , وواقعية وذات مغزى ودلالة, وتساعد على حل المشكلات الحياتية فيما بعد.

– أن تكون المهام متشابكة معًا لتدعيم بناء عمليات مفاهيمية في مجالات متعددة.

٢– المجموعات المتعاونة Co – Operative Groups:

من دعائم هذه الاستراتيجية مبدأ التعلُّم الجماعي, حيث يقسم التلاميذ لعدة مجموعات تضم كل مجموعة (٥–٦) تلاميذ , تقوم بالتخطيط لحل المشكلة ، وتنفيذ هذا الحل من خلال مبدأ المفاوضة الاجتماعية ، وقد يتطلب الأمر توزيع الأدوار فيما بينهم. وللمجموعات المتعاونة ميزتان: إحداهما نظرياً: حيث يسمح التعاون للمتعلِّمين بالمشاركة في اتصال حقيقي في ذات الوقت الذي يندمجون فيه في نشاط علمي، وحينما يتبادل المُتعلِّمون الأفكار ويقدِّمون التفسيرات والتبريرات

 Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

لتفكيرهم تظهر الفرصة لحل الصراعات والتضاربات بين وجهات النظر والتفاوض بشأن الحل ، والأخرى عمليًا: تستبعد المواقف التعاونية لجوء التلاميذ للمساعدة من المُعلِّم، إذ تساعد الأزواج المتعاونة المُتعلِّمين على التعلُّم من الآخرين .

ويوصي جونسون Jonson المعلم باتباع بعض الإرشادات أثناء تقسيم المجموعات المتعاونة منها مايلي : (Jonson,1997)

– كون مجموعات غير متجانسة من التلاميذ من حيث التحصيل الأكاديمي.

– أعط كل تلميذ في المجموعة مسؤولية أو دورًا معينًا يسهم في نجاح المجموعة ككل. ومن هذه الأدوار: الباحث الرئيس، ومدير المواد، والمسجل أو (المقرر)، والمراقب أو (الملاحظ).

– كافئ المجموعة لتحفيز التلاميذ داخلها.

– أعط التلاميذ تعليمات واضحة حول كيفية العمل في المجموعة قبل عمل المجموعات الصغيرة.

– شجِّع التلاميذ على تبادل الأسئلة فيما بينهم، ولا تجب عن أسئلتهم الفردية إلا بعد أن يستفسر التلميذ من أعضاء مجموعته.

ومن الملاحظ أنه قد يختلف حجم المجموعات، فقد تتكون من (٣–٥) تلاميذ، بحيث أنها لا تقل عن ثلاث تلاميذ ولا تزيد عن خمسة تلاميذ داخل المجموعة الواحدة لإنجاز مهام تعليمية محددة، وهذا يشجع عمل كل فرد مع الآخرين، بحيث تنجم عن الجهود المتعاونة للمتعلمين إفادة بعضهم البعض، وكذلك يسعى جميع أعضاء المجموعة للاستفادة من جهد كل فرد على حدة، أي أن أداء الفرد هو محصلة جهده وجهد زملائه داخل المجموعة ويكون الناتج النهائي محصلة تعاون أفراد المجموعة كلها.

٣-المشاركة Sharing:

تمثل المشاركة المرحلة الأخيرة من مراحل التدريس بهذه الاستراتيجية, حيث يعرض تلاميذ كل مجموعة ما تم التوصل إليه من حلول, والطرائق التي استخدموها وصولًا لتلك الحلول، ونظرًا لاحتمالية حدوث اختلاف بين المجموعات حول الحلول المقترحة للمشكلة والأساليب التي تم التوصل إليها, فإن إجراء مناقشات بين المجموعات قد يؤدي إلى حدوث اتفاق فيما بينهم, أو يعمل على

تعميق فهم التلاميذ، كما أنها تمثِّل للتلاميذ منتدى فكريًا يتيح لهم تفسير استدلالاتهم المعرفية المختلفة.

وأشار هان وتانج Han,Teng إلى أن من أهم مراحل استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة مرحلة المشاركة أو التفاعل بين جماعات الأصدقاء, حيث إنها تساعد الطلاب على تنمية المهارات الاجتماعية أثناء عملية التعلُّم, وفيها يتعاون التلاميذ فيما بينهم؛ من أجل التوصل إلى حلول للمشاكل التي تواجههم. (Han;Teng,2005).

وهناك العديد من القواعد والمعايير التي يجب مراعاتها في مرحلة المشاركة حددها(هارمن، ٢٠٠٠) كالآتي:

– على المُعلِّم التجول بين المُتعلِّمين وتشجيعهم على الاستقلال العقلي.

– أن يتم اختيار أول تلميذ يوضح الحل الذي توصلت إليه مجموعته من قبل المُعلِّم بناء على ملاحظته الدقيقة للمجموعات وهي تعمل على حل المشكلة.

– يوضح المُعلِّم للمتعلمين أن الهدف الأساسي من هذه المرحلة تعلم المُتعلِّمين من بعضهم بعضًا.

– أن يُعوِّد المُعلِّم تلاميذه على الاستفادة من الوقت المتاح للانتظار الذي يعطيه لهم؛ للاستعداد قبل تقديم تفسير لهم لحلِّ المشكلة.

– إعطاء معظم التلاميذ الفرصة للمشاركة في المناقشة داخل الفصل

<u>دور المعلم في استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات</u>:

١- منظم لبيئة التعلم بمعنى أنه ينظم التلاميذ في شكل مجموعات تتكون من (٣–٥) تلاميذ على الأكثر، ويهيئ التلاميذ للتعلم التعاوني في تلك المجموعات.

٢- محدد لمهام التعلم، حيث ينسج المشكلات ويصيغ الأسئلة ويحدد المشكلات في شكل متماسك له معنى وثيق الصلة بخبرات التلاميذ السابقة، وتكون المشكلات مناسبة لمستوى عقليات التلاميذ، ولها علاقة باهتماماتهم، ومنمية لمهارات التفكير لديهم.

٣- قوم بتحديد الخلفية المعلوماتية اللازمة لحل المشكلات.

٤–مصدر احتياطي للمعلومات أو الإمداد بالسقالات المعرفية (التي سبق الإشارة إليها).

٥–موفر لأدوات التعلم، حيث يوفر الأدوات والأجهزة اللازمة لممارسة الأنشطة المتضمنة في مهام التعلم، وتشجيع التلاميذ على استخدام عمليات العلم بمساعدة الخامات والأدوات والمواد الكيمائية وغير الكيميائية والأجهزة التعليمية كأشرطة الفيديو والشرائح الشفافة والأفلام التعليمية وكذلك الكتب العلمية وغيرها، حيث تساعد التلميذ في حل المهمة أو المشكلة.

٦–دوره نشط، حيث لابد وأن يعتبر نفسه عضو في كل مجموعة، فهو جزء من بيئة التعلم.

٧–قائد المناقشات التي تتم في عملية المشاركة، بحيث يشيع جو من الانفتاح العقلي وديموقراطية التعبير عن الرأي، ومشجع لاتخاذ القرار، حيث يستخلص في النهاية الحلول الصحيحة لمهام التعلم وطرق الوصول إليها بمشاركة جميع المجموعات في المناقشة في بيئة الدرس.

٨–قد يكون نموذج يكتسب منه التلاميذ الخبرة، حيث يتعلمون التلاميذ بملاحظته أولاً، ثم يُكَلَّفُونوقد تم مراعاة النقاط السابقة في مراحل التعلم المتمركز حول المشكلات في تنفيذ تجربة البحث .

ثانياً : الوعي الاستهلاكي Cosumptional Awareness

هـو إدراك الفـرد واكتسـابه المعلومـات والمعـارف عـن ترشـيد الاسـتهلاك وتنميـة الـوعي الاستهلاكي بـأن يتقبـل تلـك المعلومـات ويـؤمن بهـا ويتـأثر ويمـارس ترشـيد الاسـتهلاك فـي حياتـه من جميع النواحي .(بدوي،١٩٨٢)

كما يعرف الوعي الاستهلاكي بأنه "توعية المستهلك بحسن اختيار وشراء السلع والخدمات المتاحة والانتفاع بها إلى أقصى درجة ممكنة مع تعويده على استخدام الموارد استخداما رشيدا لتحقيق أكبر قدر من الأهداف."(أبوالنصر؛ محفوظ ، ٢٠٠٥) .

سلوك المستهلك:

يُعرف سلوك المستهلك بأنه "مجموعة من الأفعال والتصرفات التي قوم بها الأفراد أثناء البحث عن وشراء واستخدام السلع والخدمات التي يعتقدون أنها صالحة لإشباع رغباتهم واحتياجاتهم." (المصري ، ٢٠١١)

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

ويعرف هلال سلوك المستهلك بأنه "جميع الأفعال والتصرفات المباشرة وغير المباشرة التي يقوم بها الأفراد في سبيل الحصول على سلعا وخدمات معينة من مكان معين وفي وقت محدد." (هلال ، ٢٠١٣)

أهداف ترشيد الاستهلاك:

هناك عديد من الأهداف التي تتحقق من ترشيد استهلاك الأفراد منها مايلي : (شرف ؛ ماضي ؛ نوار٢٠٠٥؛ اللائحة التنفيذية لقانون حماية المستهلك، ٢٠٠٦؛ نوفل ، ٢٠٠٦):

١–تبصير المستهلك بحقوقه وواجباته.

٢–تعريف المستهلك بما تضعه الدولة من تشريعات وشروط ومواصفاته فيما يختص بإنتاج السلع

٣–مد المستهلك بالمعلومات الأساسية عن السلع المتوفرة بالأسواق.

٤–تبصير المستهلك بطرق غش السلع

٥–حماية المستهلك من الإعلانات المضللة.

٦–تكوين العادات والاتجاهات السليمة وتنمية الوعي الاستهلاكي السليم.

مجالات الوعي الاستهلاكي:

تتعدد مجالات الوعي الاستهلاكي وأهمها: الوعي الاستهلاكي في مجال الغذاء والتغذية، الوعي الاستهلاكي في مجال الملابس والنسيج، والوعي الاستهلاكي في إدارة الدخل المالي، والوعي الاستهلاكي في إدارة الوقت وغيرها. ويقتصر البحث الحالي على الوعي الاستهلاكي في مجالات (الغذاء ، الطاقة، المياه، الدواء) لارتباطها بمادة العلوم .

١-مجال استهلاك الطاقة :

يُعد مجال الطاقة أحد مجالات الوعي الاستهلاكي حيث يمثل القطاع المنزلي أكبر القطاعات المستهلكة للطاقة الكهربائية في مصر ويرجع ذلك إلى التوسع العمراني المطرد والتزايد المستمر في استخدام الأجهزة الكهربائية لاسيما أجهزة التكييف نتيجة لارتفاع درجات الحرارة خلال فصل الصيف في السنوات الماضية، ويستهلك القطاع المنزلي حوالي ٦٠%من إجمالي استهلاك الطاقة الكهربائية على مستوى جمهورية مصر العربية ، لذا يلزم معرفة الإرشادات العامة لترشيد

استهلاك الطاقة الكهربائية سواء للإنارة أو للأجهزة الكهربائية من أجل الاستخدام الأمثل للطاقة الكهربائية المستهلكة في هذه الأجهزة (أبو العلا وآخرون،٢٠١٣)

وفي هذا الصدد قامت عزة خضر ببناء وحدة مقترحة عن الطاقة (خضر ، ٢٠٠٢) إن ترشيد الاستهلاك يعني بالتحديد: الاستهلاك الأمثل لموارد الطاقة الكهربائية بما يحد من إهدارها دون المساس براحة مستخدميها أو إنتاجيتهم أو المساس بكفاءة الأجهزة والمعدات المستخدمة ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال اعتماد أساليب وتدابير حكيمة رشيدة في مختلف قطاعات الاستهلاك

٢-مجال استهلاك الماء

الماء هو أساس الحياة وهو نعمة من نعم الله عز وجل، يجب الحفاظ عليها وعدم هدرها لأن في وجود المياه حياة للبشرية وفي فقدها هلاكها جميعا ، يعد ترشيد استهلاك المياه من المواضيع الحيوية التي تشغل الرأي العام العالمي والمحلي وهي مسئولية جميع أفراد الأسرة والمجتمع للحفاظ على الموارد الطبيعية وممارسة الأساليب الحضارية في تعديل السلوكيات والعادات اليومية أثناء التعامل مع المياه ، بتعويد أفراد الأسرة على طرق المحافظة عليه بالاستخدام الأمثل لذي يحقق الهدف دون إضاعة الماء ، فإنك لقطرة ماء تضيع هدرا تعني تبذيرا اقتصادي أو زيادة في الإنفاق المالي وارتفاعا في فاتورة الماء مما يكلف الأسرة تكاليف مالية إضافية لا فائدة منها، ومن شأن ذلك التأثير السلبي على الاقتصاد الوطني الذي هو ملك الجميع.

ويهدف ترشيد الاستهلاك إلى توعية المستهلك بأهمية المياه باعتبارها أساس الحياة وتنمية الموارد المائية الذي أصبح مطلباً حيوياً لضمان التنمية المستدامة في كافة المجالات الصناعية والسياحية والزراعية وذلك عن طريق العمل على تغيير الأنماط والعادات الاستهلاكية اليومية بحيث يتسم السلوك الاستهلاكي للفرد أو للأسرة بالتعقل والاتزان والرشاد (غانم،٢٠٠٨)، (عاشور ، ٢٠٢٢).

٣-ترشيد استهلاك الغذاء

لترشيد استهلاك الغذاء هدفان رئيسان ، هدف اقتصادي والأخر صحي أما الهدف الاقتصادي فيتمثل في المساعدة علي حسن استخدام الموارد الغذائية المتاحة أمام المتعلم وعدم الاسراف أما عن الهدف الصحي يعني المساعدة في اكتساب اللياقة الصحية من خلال حسن اختيار الوجبات الغذائية وترشيد استهلاكها.

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

يعد الغذاء من أهم بنود الانفاق في ميزانية الاسرة ولذلك علي الاسر الدور الفعال في ادارة الموارد المتاحة لها والتحكم في الاستهلاك ، فيجب تعويد الابناء منذ النشأة الاولي العادات الاقتصادية الاستهلاكية التي تصاحبهم طوال حياتهم حيث توجد لديهم عادات استهلاكية غذائية غير رشيدة لابد من تغييرها ، يجب أن يقوم الترشيد الاستهلاكي الغذائي علي اساس أن كل فرد يأخذ احتياجاته فقط وتعويدهم علي عدم ترك الفضلات وان يتعلم القيمة الغذائية للأطعمة ليس في غلو ثمنها (ابراهيم ، ٢٠١٠) ، (نوفل ، ٢٠٠٦).

ثالثاً : التفكير المنطقي (logical Thinking)

مما لاشك فيه أن التفكير بصفة عامة هو الأداة الأساسية التي يعتمد عليها الانسان في حل ما يواجهه من مشكلات وعقبات في كل مواقف حياته . (البناء ، ٢٠١٨) .

ماهية التفكير المنطقي :

بشكل عام يعرف التفكير المنطقي بأنه " عملية إصدار الأحكام والأسباب وغيرها من أشكال التفكير الديناميكي للوصول إلى الاستنتاج الصحيح . " (Aminah, et al ,2018)

وهو أيضا " القدرة علي القيام بالتفكير للوصول لأدلة تؤيد أو ترفض وجهة نظر معينة من خلال القدرة علي جمع وتنظيم وانتاج المعلومات وحفظها وتحليلها وتقييمها ".(أبو غالي ، ٢٠١٠)

خصائص التفكير المنطقي :

للتفكير المنطقي خصائص معينه (أبوغالي ، ٢٠١٠) هي مايلي :

١- تفكير عملي واعي يستند علي عمليات عقلية ويستدل عليه من آثاره.

٢- يقوم علي ايجاد العلاقات بين القضايا موضوع الدراسة وبين المعلومات المختزنة بذاكرة الفرد.

٣- ينمو مع نمو عقل المتعلم وزيادة حصيلته المعرفية.

٤- يبدأ من الخبرات الحسية الي التجريدية.

٥- يتمثل تفكير الفرد في البداية حول ذاته ثم يتطور ليتفاعل مع المواقف التي يثيرها الآخرون أو المواقف الحياتية .

مهارات التفكير المنطقي :

باستقراء عدد من الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت التفكير المنطقي وجد أن هذه المهارات متعددة ومتنوعة بل ومختلفة لدي الباحثين والتربويين ، فقد ذكر (ابوجادو ، ٢٠٠٧) أن التفكير المنطقي ينقسم الي ثمانية أنماط هي كالتالي:

١- الاستدلال التناسبي: ويشير لقدرة الفرد علي الوصول الي الاستنتاجات من المعلومات والبيانات المتاحة مستخدما في ذلك مفهوم النسب والتناسب.

٢- الاستدلال الخاص بضبط المتغيرات: ويعني العملية التي يتم من خلالها التوصل الي عزل العامل أو العوامل المؤثرة في الظاهرة ما أو متغير في تجربة ما مع ثبوت باقي المتغيرات أو العوامل.

٣- الاستدلال الفرضي: هو تعميم للأشياء أو الأحداث يقوم علي الملاحظة والاستنتاج.

٤- الاستدلال الترابطي : يقصد به قدرة الفرد علي ادراك وتحديد العلاقات بين العناصر أو العوامل أو المتغيرات ومن ثم اتخاذه قرارا محددا لتلك العلاقة.

٥- الاستدلال القياسي: يعني "صور" استدلالية نصل منها الي اليقين المطلق يتم البدء فيها من مقدمة كلية للوصول الي جزئية تندرج تحتها".

٦- الاستدلال الاستنتاجي : قدرة الفرد على استخلاص أو استنتاج معلومة جديده من حقائق لوحظت أو افترضت أو من خلال شرح وتوضيح تلك الملاحظات .

٧- الاستدلال الاجتماعي: " تفسير المشاهدات التي تظهر عوامل يصعب التنبؤ بتغيراتها وادراك العلاقات بين العوامل رغم تغيراتها".

٨- الاستدلال التبادلي العلاقي : استدلال يعتمد فيه الفرد علي نظام التباديل للوصول الي العلاقات المحتملة التي توضح قاعدة أو مبدأ ما من خلال قدرة الفرد علي ربط أو ايجاد علاقة ارتباطية بين فئة من الارتباطات الاساسية مع بعضها البعض.

ولقد دعت العديد من الدراسات لأهمية تناول وتنمية مهارات التفكير المنطقي لدى المتعلمين كافة بداية من مرحلة الروضة بمختلف الأساليب والوسائل والاستراتيجيات ومنها دراسة : زكي (٢٠١٧) ، ودراسة الزامي ؛ الزبيدي (٢٠١٨) ، ودراسة اسماعيل (٢٠١٩) ، ودراسة خلف (٢٠٢١) ودراسة عيسي ؛ العمور (٢٠٢١) .

الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي :

من خلال استقراء مهارات التفكير المنطقي السابق ذكرها وهي الاستدلال الذي يتيح للفرد إدراك العلاقات بين العناصر أو العوامل ثم إتخاذ القرارات ، كما يتيح له إستخلاص وإستنتاج المعلومات من الحقائق التي يتوصل إليها عن طريق شرح وتوضيح الملاحظات ، كما يتيح القدرة علي ربط وإدراك العلاقة بين الأشياء هذا ويساعد علي تنمية الوعي الإستهلاكي وذلك بإدراك العلاقة بين إستهلاك الفرد والمجتمع وإستنتاج أهمية ترشيد إستهلاك الموارد مثل الماء والغذاء والغاز الطبيعي والكهرباء بالتالي هناك علاقة تبادلية بين الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي

تنمية التفكير المنطقي في تدريس العلوم :

على منظومة التربية بكافة عناصرها تدريب النشء من تلاميذها على اتقان مهارات التفكير المختلفة بفهمها وتطبيقها والاعتماد على أساليب ونماذج واستراتيجيات تسهم في تنميتها ، وتعتبر تنمية مهارات التفكير بمختلف أنواعه هدفا أساسيا في العملية التعليمية بل وأضحى أحد أهم الاتجاهات الحديثة التي تنادى بها كل الأصوات الداعية لتطوير المناهج التقليدية واعداد مناهج الألفية الجديدة القائمة علي العقل والتفكير ، فالتفكير هو روح العقل التي تجعله يعمل.

وبعد التفكير المنطقي نوع من التفكير العلاقي ترتبط فيه الأسباب بالنتائج، فهو نشاط عقلي يعبر عن قدرة المتعلم علي معالجة الرموز والمفاهيم واستخدامها بطرق مختلفة لحل ما يواجهه من مشكلات معتمدا في ذلك علي العمليات المنطقية سواء الاستنتاجية أو الاستقرائية. (سليمان ، ٢٠١٥).

إجراءات البحث وإعداد أدواته:

لما كان الهدف من البحث الحالي : التعرف على فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ، و تطلب ذلك إعداد المواد التعليمية و أدوات البحث، و فيما يلي عرضاً مفصلاً للإجراءات التي أُتبعت لإعداد المواد التعليمية، وأدوات البحث، وضبطها، و كذلك إجراء تجربة البحث.

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

أولاً: إعداد المواد التعليمية:

لتحقيق أهداف البحث الحالي تم إعداد وحدة مقترحة تشمل كتيب التلميذ و دليل المعلم، وقد تم تنفيذ ذلك على النحو التالي:

هدف الوحدة المقترحة :

تهدف الوحدة المقترحة إلى تنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية قائم على استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات .

إعداد الوحدة المقترحة

لإعداد الوحدة المقترحة تم إتباع الخطوات التالية :

(١) تحديد الإطار الفلسفي للوحدة المقترحة:

الهدف من البحث الحالي : التعرف على فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ومن خلال الاطلاع على الدراسات التي تناولت بناء برامج مقترحة مثل دراسة سعد (٢٠٢٢) ، ودراسة عيد ؛ قاسم ؛ ابوصاع (٢٠٢٢) ،ودراسة مقدادى ؛ الزغبي (٢٠٢٠) ، ودراسة كوجك (٢٠١٨) ، ودراسة رشوان (٢٠١٥).

واستندت فلسفة الوحدة المقترحة الى استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات وهي احدي الاستراتيجيات التدريسية التي انطلقت من فكر النظرية البنائية ومصممها هو جريسون ويتلي Wheatly (Grayson) حيث يري أن المتعلم في هذه الاستراتيجية يصنع له فهم ذو معني من خلال مشكلات تقدم له ، فيعمل مع أقرانه علي إيجاد الحلول لها في مجموعات صغيرة ، وتتكون هذه الاستراتيجية من ثلاثة مراحل وهي المهام (Tasks) ، والمجموعات التعاونية (Cooperative) ، والمشاركة (Sharing) .

(٢) تحديد أهداف الوحدة المقترحة :

في ضوء الهدف العام الرئيس للوحدة المقترحة تم وضع الأهداف العامة للوحدة المقترحة وهي كالتالي :

١–تنمية الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي وهو المعلومات العلمية المناسبة والوظيفية التي تتعلق بالمياه

٢–تنمية الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي.

٤–تنمية مهارة الاستدلال التناسبي لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي .

٥–تنمية مهارة الاستدلال الترابطي لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي.

٦–تنمية مهارة الاستدلال التوافقي لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي .

٧–تقدير قيمة المحافظة علي الغذاء وترشيد استهلاكه لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي.

٨–تقدير قيمة المحافظة علي الماء وترشيد استهلاكها لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي .

٩–تقدير قيمة المحافظة علي الطاقة وترشيد استهلاكها لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي .

١٠–تقدير قيمة المحافظة علي الدواء وترشيد استهلاكه لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي .

وتم تحديد نواتج التعلم المرجوة من دراسة الوحدة كما هو وارد في تصنيف بلوم"Bloom" للأهداف التربوية إلى: معرفية، و وجدانية، ومهارية ، وفيما يلي وصف تفصيلي لكل منها :

نواتج التعلم المعرفية:

– يستنتج العلاقة بين استهلاك الفرد واستهلاك المجتمع .

– يلخص أهمية ترشيد استهلاك الغذاء .

– يستنتج أهمية تناول الخبز الأسمر

–يستنتج نظاماً لوجبات غذائية متكاملة من اطعمة رخيصة الثمن .

– يختار بروتين نباتي بديلاً عن البروتين الحيواني .

– يفسر أهمية قشور الفاكهة والخضروات الطازجة .

– يذكر بعض الصناعات الغذائية التي لها أثار جانبية .

– يعدد الاثار المترتبة علي السلوكيات الخاطئة للفرد عند استخدام مصادر المياه .

– يعطي امثلة للسلوكيات الصحيحة للحفاظ علي مصادر المياه (المدرسة – المنزل – البيئة المحيطة) .

– يشرح استخدامات المياه في الحياه

– يُعرف مفهوم تاريخ الانتاج المسجل علي علب المنتجات الغذائية .

– يُعرف مفهوم تاريخ الصلاحية المسجل علي علب المنتجات الغذائية .

– يُعرف توقعات الأسعار.

- يُعرف السلع الضرورية .
- يُعرف السلع الكمالية
- يُعرف السلع البديلة .
- يُعرف السلع الاستهلاكية غير المعمرة
- يُعرف السلع الاستهلاكية المعمرة
- يُعرف السلع المتكاملة .
- يستنتج طرق حفظ الاطعمة من التلوث والفساد .
- يستنتج طرق طهي اللحوم بعد اخراجها من الثلاجة لضمان الاحتفاظ بقيمتها الغذائية
- يعدد معايير شراء اللحوم الجيدة .
- يحدد شروط الطهي الجيد للحوم لضمان الاحتفاظ بقيمتها الغذائية .
- يستنتج أهمية تناول الدواء تحت الاشراف الطبي .
- يقارن بين مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة .
- يقارن بين مصادر الطاقة من حيث التكلفة .
- يقارن بين مصادر الطاقة من حيث الحصول عليها بسهولة .
- يقارن بين معدل استهلاك الأجهزة للطاقة الكهربية
- يخطط لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في المنزل
- يعدد العادات الاستهلاكية الضارة بمصادر الطاقة المتجددة
- يذكر الاضرار المترتبة علي استهلاك مصادر الطاقة غير المتجددة .
- يقترح اساليب لترشيد استهلاك الدواء .
- يحدد السلوكيات السلبية لاستهلاك الدواء .
- يعدد الاضرار المترتبة علي شراء ادوية دون استشارة الطبيب .
- يستنتج العادات الصحية السليمة للوقاية من الامراض .

نواتج التعلم المهارية :

- يضع نظاماً لوجبات غذائية متكاملة من أطعمة زهيدة الثمن .
- يحسب تكلفة الوجبة الغذائية

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

- يحسب السعرات الحرارية المقابلة لاحتياجاته .
- يستخدم مصادر المعلومات لجمع بيانات عن مشكلة المياه
- يستخدم صنبور المياه بطريقة تمنع هدر الماء .
- يستخدم صنبور المياه بكميات قليلة جدا أثناء الوضوء .
- يغلق الصنبور بعد غسل يده .
- يتخلص من القمامة في المكان المخصص لها بعيدا عن مصادر المياه .
- يقرأ عداد المياه قراءة صحيحة .
- يحسب عدد الامتار المستهلكة في المنزل خلال شهر
- يقرأ العداد الكهربائي قراءة صحيحة .
- يحسب عدد الكيلو وات المستهلكة في المنزل خلال شهر .
- يرتب بعض الاجهزة ترتيباً تنازلياً حسب معدل استهلاك الطاقة .
- يستخدم الاعشاب الطبيعية تحت اشراف طبي

نواتج التعلم الوجدانية :

- يستجيب لحملات مقاطعة اللحوم لفترة محدودة .
- يفضل الفاكهة والخضروات الطازجة عن العصائر المعلبة .
- يؤيد السلوكيات الايجابية لاستهلاك الدواء
- يفضل استخدام الاعشاب الطبيعية
- يعلن عن تقدير جهود الدولة في توفير الماء النقي
- يرفض رش الشوارع بالماء النقي الصالح للشرب .
- يبادر بإحكام غلق الصنبور المفتوح دون داعي .
- يهتم بالموضوعات المتعلقة بترشيد استهلاك الماء.
- يعلن عن تقدير جهود الدولة في توفير الطاقة بمختلف أنواعها .
- يوجه والده باصلاح الصنابير المعطلة بالمنزل
- يهتم بالموضوعات المتعلقة بترشيد استهلاك الطاقة .
- يرفض إنارة الشوارع نهاراً .

– يرفض تشغيل أجهزة الكمبيوتر بصفة مستمرة .

– يرفض المبالغة في استخدام المصابيح الكهربائية في الافراح .

(٣) اختيار المحتوى العلمي:

بعد تحديد الأهداف العامة للوحدة المقترحة ، وفى ضوء الاطلاع على العديد من الأدبيات التي تم ذكرها في الجانب النظرى واهتمت باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات والوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي، وكذلك في ضوء احتياجات تلاميذ الصف الثاني الاعدادي ، تم اختيار المحتوى العلمي للوحدة وعند تنظيم محتوى الوحدة تم مراعاة معايير التنظيم الفعال من حيث المجال و التكامل و الاستمرارية، و تتابع المادة التعليمية، و نشاطات التعليم، و التعلم، و أساليب التقويم الموضوعة بالبرنامج فى ضوء أهداف الوحدة المقترحة، كما تم مراعاة تنوع الخبرات المتضمنة به لتشتمل على خبرات مباشرة ، وخبرات غير مباشرة ، كما روعي في تنظيم المحتوى العلمي للوحدة مراعاة التنظيم المنطقي والسيكولوجي للتعلم وتنظيم، وتسلسل الموضوعات بما يتناسب مع خصائص استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات لتنمية الوعي الاستهلاكي ومهارات التفكير المنطقي .

(٤) تحديد مصادر التعلم والأنشطة التى تستخدم بالوحدة المقترحة :

تم استخدام مصادر التعلم المختلفة من أفلام تعليمية تؤثر في عقل وتفكير ووجدان التلاميذ لذا كانت الحاجة لاستخدام جهاز كمبيوتر و(Data show) لعرض الأفلام التعليمية و العروض التقديمية(P.P.T) في أثناء تطبيق الوحدة المقترحة وتم الاستعانة في ذلك بعرفة مناهل المعرفة ومصادر التعلم ،و كذلك مجموعة من الصور خاصة بموضوعات وأنشطة الوحدة المقترحة ، والبحث الذاتي عن المعلومات عبر شبكة الانترنت، والاطلاع علي بعض المقالات الحديثة عن موضوعات الوحدة المقترحة. ومجموعة كبيرة من أوراق العمل التي يتطلبها كل موضوع من الموضوعات.

أما أنشطة التعليم والتعلم:

قيام التلاميذ بأنشطة فردية، وجماعية من خلال التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة.

(٥) اختيار طرق التقـويم المستخدمة فى الوحدة المقترحة :

يوجد فى الوحدة المقترحة صوراً متعددة من صور التقويم كما يلي:

١–التقويم المبدئي أو التمهيدي Initial Evaluation: و يتم هذا النوع من التقويم قبل البدء فى تطبيق الوحدة المقترحة ، حيث يوفر معلومات هامة عن هذا المستوى، و يتم ذلك من

خلال التطبيق القبلي لأدوات التقويم (اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي – مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي – اختبار التفكير المنطقي).

٢–التقويم البنائي أو التكويني Formative Evaluation: ويتم هذا النوع من التقويم فى فترات مختلفة و متتابعة فى أثناء تطبيق الوحدة المقترحة .

٣–التقويم الختامي Summative Evaluation: ويتم هذا النوع من التقويم فى نهاية التعامل مع الوحدة المقترحة ، حيث يتم التطبيق البعدي لأدوات التقويم (اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي – مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي – اختبار التفكير المنطقي). و ذلك للتعرف على ما وصل إليه المستوى المعرفي للتلاميذ ومدى اكتسابهم لمهارات التفكير المنطقي، حيث يزودنا هذا بحكم نهائي عن الوحدة المقترحة بعد المعالجات الإحصائية للنتائج.

وقد شملت الوحدة المقترحة على: كتيب التلميذ ، ودليل المعلم

(١) إعداد كتيب التلميذ (الوحدة المقترحة)

و قد روعي في هذا الكتيب أن يتضمن ما يلي:

أ– مقدمة: تشمل فكرة عن الهدف من الكتيب.

ب– تنظيم محتوى الكتيب: في صورة موضوعات خاصة ببعض المشكلات الاستهلاكية ، مزود بالعديد من الصور والرسومات، ولقد تم إعداد كتيب التلميذ ليتناسب مع خصائص ومراحل استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات .

(٢) إعداد دليل المعلم:

تطلب تطبيق الوحدة المقترحة على مجموعة البحث اعداد دليل للمعلم، يحتوى على صورة متكاملة لأدوار المعلم ومسئولياته أثناء تطبيق الوحدة، و قد روعي فى هذا الدليل أن يتضمن ما يلي:

أ– مقدمة : تشمل فلسفة التي تقوم عليها الوحدة المقترحة وفقا لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.

ب– الأهداف العامة للوحدة المقترحة .

جـ– الأهداف السلوكية الخاصة لكل موضوع من الموضوعات.

د- وصفاً تفصيلياً لكل موضوع من الموضوعات و الدور الذي يقوم به المعلم خطوة خطوة تبعاً لخصائص ومراحل التعلم المتمركز حول المشكلات .

إجراءات ضبط الوحدة المقترحة:

بعد الانتهاء من عمل الصورة الأولية للوحدة ، تم إعداد استطلاع رأى السادة المحكمين حول مدى صلاحية الوحدة المقترحة ومعرفة آرائهم من حيث مدى اتساق الأهداف بفترات الوحدة المقترحة ، ومدى مناسبة الأهداف وارتباطها بالوعي الاستهلاكي ، والتفكير المنطقي ومدى تكامل دور كلٍّ من المعلم والمتعلم ومناسبة استراتيجيات التدريس ومصادر التعلم، ومناسبة الأنشطة والتدريبات للأهداف والمحتوى، ومدى مناسبة أساليب التقويم للأهداف، وقد تم تعديل التصور المقترح للوحدة في ضوء آراء المحكِّمين واقتراحاتهم ، وتم تدريس الوحدة لمجموعة البحث فصل (٢/٢) بمدرسة سيدى عبد الرحيم الاعدادية بنات وفصل (١/٢) بمدرسة الحديثة الاعدادية بنين ، وقد استغرق التطبيق فترة زمنية مقدارها أربعة اسابيع بمعدل فترتين في الأسبوع أي فترة في اليوم في كل مدرسة وقد تم الاتفاق علي أيام الاثنين والخميس من كل اسبوع والجدول التالى يوضح توزيع موضوعات الوحدة المقترحة والفترة الزمنية اللازمة للتطبيق .

جدول(١)

توزيع موضوعات الوحدة المقترحة والخطة الزمنية لتنفيذها

الدرس	الموضوع	عدد الفترات	زمن التطبيق
الدرس الاول	الغذاء والتغذية	فترة واحدة	٢٠٢٣/١٢/٤
الدرس الثاني	أهمية ترشيد استهلاك الغذاء	فترة واحدة	٢٠٢٣/١٢/٧
الدرس الثالث	أهمية الماء واستخداماته	فترة واحدة	٢٠٢٣/١٢/١١
الدرس الرابع	ترشيد استهلاك الماء	فترة واحدة	٢٠٢٣/١٢ /١٤
الدرس الخامس	مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة	فترة واحدة	٢٠٢٣/١٢/١٨
الدرس السادس	ترشيد استهلاك الطاقة	فترة واحدة	٢٠٢٣/١٢/٢١
الدرس السابع	أهمية الدواء واستخداماته	فترة واحدة	٢٠٢٣/١٢/٢٥
الدرس الثامن	ترشيد استهلاك الدواء	فترة واحدة	٢٠٢٣/١٢/٢٨
اجمالي عدد الفترات			٨ فترات

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

(٤) التجربة الاستطلاعية:

الهدف من التجربة الاستطلاعية : التعرف على المشكلات، أو المعوقات التي يمكن أن تحول دون تنفيذ التجربة الأساسية للبحث، وكذلك أوجه النقص، والقصور فالوحدة المقترحة، وتم اختيار المجموعة الاستطلاعية من مدرسة سيدي عبد الرحيم والبالغ عددهم (٣٦) تلميذا من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي وتم تطبيق التجربة الاستطلاعية في الفترة (٢٦ –٣٠/ ١١ /٢٠٢٣) ، وبذلك أصبحت الوحدة فى صورتها النهائية صالحة للتطبيق.

وبذلك يكون تم الاجابة عن السؤال الاول للبحث والذي نص على ما صورة الوحدة المقترحة في العلوم قائمة على التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ؟

ثانياً: إعداد أدوات البحث:

هدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية وحدة مقترحة في العلوم قائمة على التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ، لذا تطلب هذا إعداد أدوات القياس في البحث كما يلي:

١- اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي .

٢- مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاك

٣- اختبار التفكير المنطقي

أ) اختبار الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي

١- **هدف الاختبار:** هدف الاختبار إلى: قياس مدي توافر الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي لتلاميذ المرحلة الاعدادية وتناول المقياس المحاور التالية (ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية – ترشيد استهلاك المياه – ترشيد استهلاك مصادر الطاقة –ترشيد استهلاك الدواء) .

٢- **إعداد الاختبار:** لإعداد الاختبار تم إتباع الخطوات التالية:

أ- **تحديد أبعاد الاختبار:** تم تحديد أبعاد الاختبار في ضوء المحاور التالية (ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية – ترشيد استهلاك المياه – ترشيد استهلاك مصادر الطاقة –ترشيد استهلاك الدواء)

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

ب- – **إعداد وصياغة عبارات الاختبار:** فمن خلال قائمة لمحاور الوعي الاستهلاكي التي يمكن تنميتها لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية بواسطة الأهداف الإجرائية المعرفية والوجدانية للوحدة السابق صياغتها تم صياغة الأسئلة لقياس الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي من نوع الاختيار من متعدد (٣٤) مفردة، على ان يتم إعطاء درجة عن كل مفردة مُجاب عنها إجابة صحيحة في كافة الاسئلة بإجمالي ٣٤ درجة .

ج–ضبط الاختبار والتحقق من الكفاءة السيكوماترية :

- **الصدق الظاهرى (Face Validity)**

لضبط الاختبار موضوعياً تم القيام باستطلاع رأى مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق تدريس العلوم لإبداء آرائهم حول مدى ملائمة العبارات الفرعية من حيث صحتها اللغوية والعلمية، ومناسبة المفردات للمستوى العقلى للتلاميذ ، وبلغ عدد المحاور الرئيسة أربعة محاور، وعدد المفردات الفرعية (٣٤) مفردة وقد وجد اتفاق كبير بين آرائهم من حيث مناسبة الأبعاد وصحة صياغتها العلمية ، وكذلك مناسبة الصياغة اللغوية للطلاب .

- **التجانس الداخلي لعبارات الاختبار: (Internal Consistency)**

للتحقق من التجانس الداخلي لفقرات ومحاور الاختبار تم تطبيق تجربة استطلاعية على مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة سيدي عبد الرحيم بنين وكان عددهم (٣٦) تلميذاً وهى نفس العينة التي أجريت عليها التجربة الاستطلاعية للوحدة المقترحة ، وتم التأكد من التجانس الداخلي لعبارات الاختبار في كل بعد من أبعاده ومدى تماسك عبارات كل بعد مع بعضها البعض وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في حساب معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه العبارة، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين درجات مفردات اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي ودرجة البعد المنتمية إليه المفردة

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية		ترشيد استهلاك المياه		تابع: ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	
١	**٠.٧٥٩	١٣	**٠.٥٣٥	٢٤	**٠.٨٠٥
٢	**٠.٧١٥	١٤	**٠.٦٥٢	٢٥	**٠.٧٤٥
٣	**٠.٥٥٤	١٥	**٠.٦٦٩	٢٦	**٠.٨٢٧
٤	**٠.٦١١	١٦	**٠.٦٧٦	٢٧	**٠.٨٢٥
٥	**٠.٦٩٠	١٧	**٠.٧١٠	٢٨	**٠.٨٧٠
٦	**٠.٦٨٠	١٨	**٠.٨١٦	ترشيد استهلاك الدواء	
٧	**٠.٧٩٢	ترشيد استهلاك مصادر الطاقة		٢٩	**٠.٧٠٤
٨	**٠.٧٦٤	١٩	**٠.٦٨٣	٣٠	**٠.٨٠٨
٩	**٠.٦٢٨	٢٠	**٠.٨١٧	٣١	**٠.٨١٠
١٠	**٠.٥٥٠	٢١	**٠.٧٦٦	٣٢	**٠.٧٤٥
١١	**٠.٧٢٧	٢٢	**٠.٨٧٠	٣٣	**٠.٩٠٠
١٢	**٠.٧٥٠	٢٣	**٠.٤٨٦	٣٤	**٠.٨١٥

** دالة عند مستوى ثقة ٠.٠١

يتضح من جدول (٢) أن جميع معاملات الارتباط بين درجات مفردات الاختبار ودرجة البعد المنتمية إليه المفردة معاملات ارتباط دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١، وهو ما يؤكد اتساق وتماسك مفردات كل بعد فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

- **التجانس الداخلي لأبعاد الاختبار:** *(Dimensional Consistency)*

كذلك تم التحقق من اتساق وتجانس أبعاد الاختبار فيما بينها، بحساب معاملات ارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficients بين درجة كل بعد من أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي :

جدول (٣):

معاملات الارتباط بين درجات أبعاد اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي والدرجة الكلية للاختبار

ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية	ترشيد استهلاك المياه	ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	ترشيد استهلاك الدواء
**٠.٩٧٢	**٠.٩٢٨	**٠.٩٧٥	**٠.٩٤٢

** دالة عند مستوى ٠.٠١

ويتضح من جدول (٣) أن جميع معاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار معاملات ارتباط دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١، وهو ما يؤكد اتساق وتماسك أبعاد الاختبار فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

- **معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار وصدق التمييز:**

يقصد بمعامل أو مؤشر الصعوبة Difficulty Index نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على السؤال، وكلما زادت هذه النسبة دلت على سهولة السؤال وكلما قلت دلت على صعوبة السؤال، وإن كان البعض يرى أن للمفردة معاملين يعبر أحدهما عن الصعوبة والأخر عن السهولة، وتم حساب معامل الصعوبة بواسطة المعادلة التالية كما ورد ذكرها في (علام، ٢٠٠٦، ١١٣):

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على السؤال}}{\text{العدد الكلي للطلاب الذين طبق عليهم الاختبار}}$$

وأفضل الأسئلة في الاختبار هي التي تتراوح معاملات صعوبتها بين ٠.١ و٠.٩ (الهويدي، ٢٠٠٤، ١٨٧)؛ وعلى الرغم من أهمية معاملات الصعوبة في تحديد الفقرات المناسبة لمستويات الطلاب، إلا أن الأسئلة التي تتساوي في معاملات صعوبتها لا تميز بالضرورة بين المرتفعين

والمنخفضين بنفس الدرجة ولذلك لابد من حساب معامل التمييز Discrimination Index لكل سؤال من أسئلة الاختبار.

ويتمثل الهدف من حساب معاملات التمييز في أن تتضح قدرة السؤال على التمييز بين أفراد عينة البحث المرتفعين والمنخفضين في الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي، وتتراوح قيم معاملات التمييز بين (صفر، ١) وكلما اقتربت قيمة معامل التمييز لأسئلة الاختبار من (١) كلما كان ذلك دليلاً على صدق أسئلة الاختبار في التمييز بين المرتفعين والمنخفضين، ويجب ألا يقل معامل التمييز عن ٠.٤ حتى يمكن الحكم على السؤال بأنه يميز بطريقة جيدة ، وتم حساب معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار بالطريقة التي تم ذكرها في (علام، ٢٠٠٦، ١١٦) كالتالي:

تم ترتيب درجات تلاميذ عينة الدراسة الاستطلاعية في الاختبار ترتيباً تصاعدياً.

تم تحديد أعلى ٢٧% وأدني ٢٧% من الدرجات الكلية على الاختبار، فبلغ عدد التلاميذ في كل مجموعة ١٠ تلاميذ.

تم حساب الفرق بين نسبة عدد الإجابات الصحيحة بين مجموعتي أدنى وأعلى في كل سؤال من أسئلة الاختبار لتعبر عن معامل التمييز من خلال المعادلة التالية:

معامل التمييز لأي سؤال = (نسبة عدد الإجابات الصحيحة لمجموعة المرتفعين – نسبة عدد الإجابات الصحيحة لمجموعة المنخفضين).

وفي ضوء ما سبق تم تحديد معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار فكانت كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٤)

معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لأسئلة اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي

المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٦٣٩	٠.٩٠٠	١٨	٠.٤١٧	٠.٩٠٠
٢	٠.٤٧٢	١.٠٠٠	١٩	٠.٤٧٢	٠.٩٠٠
٣	٠.٥٢٨	٠.٩٠٠	٢٠	٠.٣٠٦	١.٠٠٠
٤	٠.٣٠٦	٠.٧٠٠	٢١	٠.٢٢٢	٠.٧٠٠
٥	٠.٥٢٨	٠.٨٠٠	٢٢	٠.٢٧٨	٠.٩٠٠

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
٦	٠.٢٥٠	٠.٧٠٠	٢٣	٠.٤٧٢	٠.٧٠٠
٧	٠.٣٠٦	١.٠٠٠	٢٤	٠.٢٢٢	٠.٧٠٠
٨	٠.٥٥٦	١.٠٠٠	٢٥	٠.٥٥٦	١.٠٠٠
٩	٠.٢٧٨	٠.٨٠٠	٢٦	٠.٢٥٠	٠.٩٠٠
١٠	٠.٢٧٨	٠.٦٠٠	٢٧	٠.٢٢٢	٠.٨٠٠
١١	٠.٢٥٠	٠.٩٠٠	٢٨	٠.٢٧٨	٠.٩٠٠
١٢	٠.٢٢٢	٠.٧٠٠	٢٩	٠.٤٧٢	٠.٩٠٠
١٣	٠.٤٧٢	٠.٦٠٠	٣٠	٠.٢٥٠	٠.٧٠٠
١٤	٠.٤١٧	٠.٨٠٠	٣١	٠.٢٥٠	٠.٧٠٠
١٥	٠.٢٧٨	٠.٩٠٠	٣٢	٠.٢٢٢	٠.٧٠٠
١٦	٠.٣٣٣	٠.٧٠٠	٣٣	٠.٢٧٨	٠.٨٠٠
١٧	٠.٢٧٨	٠.٩٠٠	٣٤	٠.٣٨٩	٠.٨٠٠

ويتضح من الجدول (٤) يتضح أن لأسئلة الاختبار معاملات صعوبة مقبولة حيث تراوحت معاملات الصعوبة ما بين ٠.٢٢٢ و٠.٥٥٦، وأن أسئلة الاختبار تميز تميزاً واضحاً بين المرتفعين والمنخفضين في الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي حيث تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار ما بين ٠.٦٠٠ و١.٠٠، وهو ما يؤكد صدق الاختبار من حيث القدرة على التمييز.

- **ثبات الاختبار:**

تم التحقق من ثبات الاختبار بطريقة إعادة تطبيق الاختبار بعد مرور ٢١ يوماً من التطبيق الأول، كذلك تم الاعتماد على طريقة التجزئة النصفية في التحقق من ثبات الاختبار باستخدام معادلة سبيرمان وبراون، فكانت معاملات ثبات درجات الاختبار ومهارته الفرعية ، فكانت معاملات الثبات كما هي موضحة في جدول كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٥)

معاملات ثبات درجات اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي وأبعاده الفرعية

الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي	معاملات الثبات	
	إعادة التطبيق	التجزئة النصفية
ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية	٠.٩٠٠	٠.٩١١
ترشيد استهلاك المياه	٠.٨٤٨	٠.٨٥١
ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	٠.٨٦٩	٠.٩٣٤
ترشيد استهلاك الدواء	٠.٨٧٣	٠.٩٢٥
الاختبار ككل	٠.٩٢٩	٠.٩٨٢

يتضح من جدول (٥) أن: قيمة معامل ثبات درجات الاختبار ككل بلغت ٠.٩٢٩ بطريقة إعادة التطبيق و٠.٩٨٢ بطريقة التجزئة النصفية، وتراوحت معاملات ثبات الأبعاد الفرعية للاختبار بين ٠.٨٤٨ و٠.٩٣٤ وجميعها معاملات ثبات مرتفعة، وهو ما يؤكد تمتع الاختبار ومهارته الفرعية بمستوى عال من الثبات.

د- زمن الاختبار

من خلال تطبيق تجربة استطلاعية على مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي بمدرسة سيدي عبد الرحيم بنين بقنا والبالغ عددهم (٣٦) تلميذاً تم حساب الزمن المستغرق فى تطبيق الاختبار وذلك بحساب متوسط الزمن الذى استغرقه التلاميذ فى الإجابة عن عبارات الاختبار وقد وجد أنه يساوى (٤٥) دقيقة .

هـ – الصورة النهائية للاختبار:

بعد التطبيق الاستطلاعي والمعالجات الإحصائية التي لوحظ من خلالها أن الاختبار يتمتع بمستوى عالي من الصدق و الثبات أصبح الاختبار في صورته النهائية يحتوى على (٣٤) عبارة، حيث يتضمن الاختبار اربعة أبعاد أساسية ، هي(ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية – ترشيد استهلاك المياه – ترشيد استهلاك مصادر الطاقة – ترشيد استهلاك الدواء) والجدول التالي يوضح توزيع عبارات الاختبار على أبعاد الاختبار المعرفي للوعي الاستهلاكي.

جدول (٦)

توزيع مفردات اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي علي المحاور الأبعاد

م	ابعاد الاختبار	أرقام مفردات الاختبار	العدد
١	الغذاء والتغذية	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢	١٢
٢	المياه	١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨	٦
٣	الطاقة	١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨	١٠
٤	الدواء	٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤	٦
٥	اجمالي المفردات		٣٤

ب) مقياس الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي

١- **هدف المقياس:** هدف المقياس إلى: قياس مدي توافر الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي لتلاميذ المرحلة الاعدادية وتناول المقياس المحاور التالية (ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية – ترشيد استهلاك المياه – ترشيد استهلاك مصادر الطاقة – ترشيد استهلاك الدواء).

٢- **إعداد المقياس:** لإعداد المقياس تم إتباع الخطوات التالية:

أ- **تحديد أبعاد المقياس:** تم تحديد أبعاد المقياس في ضوء المحاور التالية (ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية – ترشيد استهلاك المياه – ترشيد استهلاك مصادر الطاقة – ترشيد استهلاك الدواء)

ب- إعداد وصياغة عبارات المقياس : كما تم صياغة فقرات المقياس في الجانب الوجداني على شكل عبارات خبرية وأمام كل عبارة خمس استجابات وفقاً لنظام ليكرت الخماسي (أوافق بشدة ، أوافق ، الى حد ما ، لا أوافق ، لا أوافق بشدة) بحيث تكون واضحة وصريحة ومباشرة حتى تكون مناسبة للتلاميذ، كما روعي أن تكون بعض العبارات سلبيةً وبعضها ايجابي بواقع ٣٨ عبارة للمقياس ككل .

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

ج- ضبط المقياس والتحقق من الكفاءة السيكومترية:

صدق المقياس:

- **الصدق الظاهري** ***(Face Validity)***:

لضبط المقياس موضوعيا تم القيام باستطلاع رأى مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق تدريس العلوم لإبداء آرائهم حول مدى ملائمة العبارات الفرعية من حيث سلبيتها وإيجابيتها، ومناسبة المفردات للمستوى العقلى للتلاميذ ، وقد تم إجراء التعديلات التي أبداها السادة المحكمين، وبلغ عدد المحاور الرئيسة أربعة محاور، وعدد المفردات الفرعية (٣٨) مفردة وقد وجد اتفاق كبير بين آرائهم من حيث مناسبة الأبعاد وتنوع العبارات الإيجابية والسلبية ، وكذلك مناسبة الصياغة اللغوية للتلاميذ .

☒ **التجانس الداخلي لعبارات المقياس:** *(Internal Consistency)*

للتحقق من التجانس الداخلي لفقرات وأبعاد المقياس تم تطبيق تجربة استطلاعية على مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي بمدرسة سيدي عبد الرحيم بنين وكان عددهم (٣٦) تلميذاً وهى نفس العينة التي أجريت عليها التجربة الاستطلاعية للوحدة المقترحة ، وتم التأكد من التجانس الداخلي لعبارات المقياس في كل بعد من أبعاده ومدى تماسك عبارات كل بعد مع بعضها البعض وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في حساب معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه العبارة، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين درجات مفردات مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي ودرجة البعد المنتمية إليه المفردة

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية		ترشيد استهلاك المياه		تابع: ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	
١	**٠.٦٦٨	١٥	**٠.٥٢٥	٣٥	**٠.٥٠٠
٢	**٠.٦٩٤	١٦	**٠.٩١٥	٣٦	**٠.٨٣٦
٣	**٠.٦٠٩	١٧	**٠.٩٣٣	٣٧	**٠.٧٠٧
٤	**٠.٧٦٦	١٨	**٠.٦٦٣	٣٨	**٠.٨٠٦
٥	**٠.٨٩٢	١٩	**٠.٨٩٠	ترشيد استهلاك الدواء	
٦	**٠.٨٩٧	٢٠	**٠.٩٠٩		
٧	**٠.٩٣٨	٢١	**٠.٧٩٠	٢٥	**٠.٨٤١
٨	**٠.٩٤٩	٢٢	**٠.٩٢٤	٢٦	**٠.٧٠٩
٩	**٠.٧٤١	٢٣	**٠.٨٣٨	٢٧	**٠.٨٦٢
١٠	**٠.٨٩٢	٢٤	**٠.٨٣٣	٢٨	**٠.٧٠٤
١١	**٠.٩٤٩	ترشيد استهلاك مصادر الطاقة		٢٩	**٠.٧٩٠
١٢	**٠.٨٥٤	٣٢	**٠.٨٢٣	٣٠	**٠.٦١٢
١٣	**٠.٨٥٦	٣٣	**٠.٨٠٨	٣١	**٠.٧٥٢
١٤	**٠.٨٣٩	٣٤	**٠.٦٨١		

** دالة عند مستوى ثقة ٠.٠١

يتأكد من جدول (٧) أن جميع معاملات الارتباط بين درجات مفردات الاختبار ودرجة البعد المنتمية إليه المفردة معاملات ارتباط دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١، وهو ما يؤكد اتساق وتماسك مفردات كل بعد فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

كذلك تم التحقق من اتساق وتجانس أبعاد الاختبار فيما بينها، بحساب معاملات ارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficients بين درجة كل بعد من أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي :

جدول (٨)

معاملات الارتباط بين درجات أبعاد مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي والدرجة الكلية للمقياس

ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية	ترشيد استهلاك المياه	ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	ترشيد استهلاك الدواء
**٠.٩٨٥	**٠.٩٧٤	**٠.٩١٨	**٠.٩٤٩

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتأكد من جدول (٨) أن جميع معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس معاملات ارتباط دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١، وهو ما يؤكد اتساق وتماسك أبعاد المقياس فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

☒ ثبات المقياس:

تم التحقق من ثبات درجات المقياس بطريقة إعادة تطبيق المقياس بعد مرور ٢١ يوماً من التطبيق الأول، كذلك تم الاعتماد على طريقة ألفا كرونباخ والتي تناسب مثل هذا النوع من أدوات القياس (علام، ٢٠١٢، ١٠٠)، فكانت معاملات الثبات كما هي موضحة في الجدول التالي :

جدول (٩)

معاملات ثبات درجات مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي وأبعاده الفرعية

الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي	معاملات الثبات	
	إعادة التطبيق	الفا كرونباخ
ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية	٠.٨٩٩	٠.٩٦٥
ترشيد استهلاك المياه	٠.٨٧٣	٠.٩٤٧
ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	٠.٨٨٦	٠.٨٦٢

الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي	معاملات الثبات	
	إعادة التطبيق	الفا كرونباخ
ترشيد استهلاك الدواء	٠.٨٥١	٠.٨٧١
المقياس ككل	٠.٩٢٧	٠.٩٨١

يتضح من جدول (٩) أن: قيمة معامل ثبات درجات المقياس ككل بلغت ٠.٩٢٧ بطريقة إعادة التطبيق بينما بلغت قيمة معامل ثبات ألفا كرونباخ للمقياس ككل و ٠.٩٨١، وتراوحت معاملات ثبات الأبعاد الفرعية للمقياس بين ٠.٨٥١ و٠.٩٦٥ وجميعها معاملات ثبات مرتفعة، وهو ما يؤكد تمتع المقياس وأبعاده الفرعية بمستوى عال من الثبات، ومما سبق يتأكد أن للمقياس مؤشرات إحصائية موثوق فيها، وهو ما يؤكد صلاحية استخدامه في البحث الحالي.

د – زمن المقياس

من خلال تطبيق تجربة استطلاعية على مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي بمدرسة سيدي عبد الرحيم الاعدادية بنين بقنا والبالغ عددهم (٣٦) تلميذاً تم حساب الزمن المستغرق فى تطبيق مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي وذلك بحساب متوسط الزمن الذى استغرقه جميع التلاميذ فى الإجابة عن عبارات المقياس وقد وجد أنه يساوى (٣٥) دقيقة .

و – الصورة النهائية للمقياس:

بعد التطبيق الاستطلاعي والمعالجات الإحصائية التي لوحظ من خلالها أن المقياس يتمتع بمستوى عالي من الصدق و الثبات أصبح المقياس في صورته النهائية يحتوى على (٣٨) عبارة، حيث يتضمن المقياس أربعة أبعاد أساسية هي(ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية – ترشيد استهلاك المياه – ترشيد استهلاك مصادر الطاقة – ترشيد استهلاك الدواء)) والجدول التالي يوضح توزيع عبارات المقياس على أبعاد مقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي .

جدول (١٠)

توزيع عبارات مقياس الوعي الاستهلاكي لقياس الجانب الوجداني علي المحاور الأبعاد

م	ابعاد المقياس	أرقام مفردات المقياس	العدد
١	الغذاء والتغذية	١،٢،٣،٤،٥،٦،٧،٨،٩،١٠،١١،١٢،١٣،١٤	١٤
٢	المياه	١٥،١٦،١٧،١٨،١٩،٢٠،٢١،٢٢،٢٣،٢٤	١٠
٣	الطاقة	٣٢،٣٣،٣٤،٣٥،٣٦،٣٧،٣٨	٧
٤	الدواء	٢٥،٢٦،٢٧،٢٨،٢٩،٣٠،٣١	٧
٥	اجمالي العبارات		٣٨

وأما الجدول (١١) فيوضح توزيع العبارات الموجبة والسالبة المتضمنة فى المقياس

جدول (١١)

توزيع العبارات الموجبة والسالبة المتضمنة فى الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي

العبارات الموجبة	العبارات السالبة
٢-٣-٤-٥-٦-٨-٩-١٠-١١-١٢-١٣-١٤-١٩-٢٢-٢٣-٢٤-٢٥-٢٠-٢٩-٣١-٣٣-٣٢-٣٤-٣٨	١-٧-١٥-١٦-١٧-١٨-٢١-٢٦-٢٧-٢٨-٣٠-٣٥-٣٦-٣٧

وبذلك يكون المقياس في صورته النهائية صالحا للتطبيق .

(ج) اختبار مهارات التفكير المنطقي :

١- **هدف الاختبار**: هدف الاختبار إلى: قياس مهارات التفكير المنطقي لأفراد مجموعة البحث، وتم تحديد المهارات التالية لحل مهارات التفكير المنطقي وهى: (الاستدلال التناسبي ، الاستدلال الاستقرائي، الاستدلال الاستنباطي).

٢- **إعداد الاختبار**: لإعداد الاختبار تم إتباع الخطوات التالية:

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

أ–**تحديد مواصفات الاختبار:** ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول (١٢)

جدول مواصفات اختبار التفكير المنطقي

مهارات التفكير المنطقي	الأسئلة التي تمثل كل مهارة	عدد الأسئلة
مهارة الاستدلال التناسبي	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨	٨
مهارة الاستدلال الاستقرائي	٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧	١٠
مهارة الاستدلال الاستنباطي	١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٨، ٢٩، ٣٠	١٢
المجموع		٣٠

ب– إعداد الصورة الأولية للاختبار:

بعد تحديد مواصفات الاختبار، تم إعداد الصورة الأولية للاختبار وتم تحديد نوع مفردات الاختبار على أن تكون من نوع الاختيار من متعدد لضمان موضوعية تصحيح أسئلة الاختبار، والحصول على درجة عالية من ثبات وصدق الاختبار

ج–طريقة تصحيح الاختبار:

تم تحديد درجة واحدة لكل مفردة من مفردات الاختبار ، تكون إجابة التلميذ عنها صحيحة وحيث أن عدد مفردات الاختبار (٣٠) مفردة ، فإن كانت درجات التلميذ كلها صحيحة تكون الدرجة الكلية له (٣٠) درجة كما تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار للاسترشاد به عند تقدير درجات التلاميذ.

د– ضبط الاختبار والتحقق من الكفاءة السيكومترية:

صدق الاختبار:

☒ الصدق الظاهري *(Face Validity)*:

تم عرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق تدريس العلوم لإبداء آرائهم حول مدى ملائمة العبارات الفرعية للتلاميذ مجموعة البحث، ومدى دقة صياغة مفردات الاختبار ومناسبتها لمحتوى الوحدة، وتم إجراء التعديلات المطلوبة.

☒التجانس الداخلي لأسئلة الاختبار: *(Internal Consistency)*

للتحقق من التجانس الداخلي لفقرات وأبعاد الاختبار تم تطبيق تجربة استطلاعية على مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة سيدي عبد الرحيم بنين بقنا وكان عددهم (٣٦) تلميذاً وهى نفس العينة التي أجريت عليها التجربة الاستطلاعية للوحدة المقترحة، وتم التأكد من التجانس الداخلي لأسئلة الاختبار في كل بعد من أبعاده ومدى تماسكها مع بعضها البعض وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في حساب معاملات الارتباط بين درجات كل سؤال والدرجة الكلية للبعد المنتمي إليه السؤال، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٣)

معاملات الارتباط بين درجات مفردات اختبار التفكير المنطقي ودرجة البعد المنتمية إليه المفردة

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
مهارة الاستدلال التناسبي		مهارة الاستدلال الاستقرائي		مهارة الاستدلال الاستنباطي	
١	**٠.٦٥٥	٩	**٠.٧٧٥	١٥	**٠.٧٨٢
٢	**٠.٥١٧	١٠	**٠.٨٦٤	١٦	**٠.٨٠٢
٣	**٠.٤٥٠	١١	**٠.٨٦٦	١٧	**٠.٧٨١
٤	**٠.٦١٥	١٢	**٠.٧٣٠	١٨	**٠.٩٣٣
٥	**٠.٦٦٧	١٣	**٠.٨٦٦	١٩	**٠.٧٢٤
٦	**٠.٨١١	١٤	**٠.٨٣١	٢٠	**٠.٨٧٧
٧	**٠.٨٤٤	٢٤	**٠.٧٣٥	٢١	**٠.٨٣٣
		٢٥	**٠.٨١١	٢٢	**٠.٧١٥
٨	**٠.٨٢٤	٢٦	**٠.٦٧٣	٢٣	**٠.٨٥٤
		٢٧	**٠.٥١٩	٢٨	**٠.٨٥٢
** دالة عند مستوى ثقة ٠.٠١				٢٩	**٠.٨٧٢
				٣٠	**٠.٦٩٧

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

يتأكد من جدول (١٣) أن جميع معاملات الارتباط بين درجات مفردات الاختبار ودرجة البعد المنتمية إليه المفردة معاملات ارتباط دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١، وهو ما يؤكد اتساق وتماسك مفردات كل بعد فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

☒صدق الاتساق الداخلي:

تم كذلك التحقق من صدق الاختبار الحالي بالاعتماد على الاتساق الداخلي، بحساب معاملات ارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficients بين درجة كل بعد من أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٤)

معاملات الارتباط بين درجات أبعاد اختبار التفكير المنطقي والدرجة الكلية للاختبار

مهارة الاستدلال التناسبي	مهارة الاستدلال الاستقرائي	مهارة الاستدلال الاستنباطي
**٠.٩٤٩	**٠.٩٨٢	**٠.٩٨٦

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتأكد من جدول (١٤) أن جميع معاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار معاملات ارتباط دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١، وهو ما يؤكد اتساق وتماسك أبعاد الاختبار فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

☒معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار وصدق التمييز:

تم الاعتماد على نفس الخطوات السابقة الموضحة في اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي للتحقق من مناسبة اختبار التفكير المنطقي من حيث الصعوبة وصدق التمييز، فكانت مؤشرات جودة الاختبار كما هي موضحة بالجدول التالي :

جدول (١٥)

معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لأسئلة اختبار التفكير المنطقي

المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	المفردة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٧٥٠	٠.٩٠٠	١٦	٠.٢٥٠	٠.٧٠٠
٢	٠.٥٢٨	٠.٦٠٠	١٧	٠.٣٣٣	٠.٧٠٠
٣	٠.٧٢٢	٠.٥٠٠	١٨	٠.٢٥٠	٠.٧٠٠
٤	٠.٢٢٢	٠.٨٠٠	١٩	٠.٣٣٣	٠.٩٠٠
٥	٠.٧٧٨	٠.٨٠٠	٢٠	٠.٢٢٢	٠.٨٠٠
٦	٠.٢٧٨	١.٠٠٠	٢١	٠.٢٥٠	٠.٨٠٠
٧	٠.٢٥٠	٠.٩٠٠	٢٢	٠.٢٢٢	٠.٨٠٠
٨	٠.٢٧٨	٠.٩٠٠	٢٣	٠.٣٨٩	٠.٨٠٠
٩	٠.٤١٧	١.٠٠٠	٢٤	٠.٢٥٠	٠.٩٠٠
١٠	٠.٣٣٣	١.٠٠٠	٢٥	٠.٣٦١	١.٠٠٠
١١	٠.٢٢٢	٠.٨٠٠	٢٦	٠.٢٢٢	٠.٧٠٠
١٢	٠.٥٠٠	١.٠٠٠	٢٧	٠.٢٢٢	٠.٧٠٠
١٣	٠.٢٢٢	٠.٨٠٠	٢٨	٠.٣٣٣	١.٠٠٠
١٤	٠.٣٠٦	٠.٨٠٠	٢٩	٠.٢٢٢	٠.٨٠٠
١٥	٠.٤٤٤	٠.٧٠٠	٣٠	٠.٣٨٩	٠.٩٠٠

ومن الجدول (١٥) يتضح أن لأسئلة الاختبار معاملات صعوبة مقبولة حيث تراوحت معاملات الصعوبة ما بين ٠.٢٢٢ و٠.٧٧٨، وأن أسئلة الاختبار تميز تميزاً واضحاً بين المرتفعين والمنخفضين في التفكير المنطقي حيث تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار ما بين ٠.٦٠٠ و١.٠٠، وهو ما يؤكد صدق الاختبار من حيث القدرة على التمييز.

☒ ثبات الاختبار:

تم التحقق من ثبات الاختبار بطريقة إعادة تطبيق الاختبار بعد مرور ٢١ يوماً من التطبيق الأول، كذلك تم الاعتماد على طريقة التجزئة النصفية في التحقق من ثبات الاختبار باستخدام معادلة

سبيرمان وبراون، فكانت معاملات ثبات درجات الاختبار ومهارته الفرعية كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (١٦)

معاملات ثبات درجات الاختبار ومهاراته الفرعية

مهارات التفكير المنطقي	معاملات الثبات	
	إعادة التطبيق	التجزئة النصفية
مهارة الاستدلال التناسبي	٠.٩١١	٠.٩٣٤
مهارة الاستدلال الاستقرائي	٠.٩٣٧	٠.٩٤١
مهارة الاستدلال الاستنباطي	٠.٩٢٢	٠.٩٥٤
الاختبار ككل	٠.٩٥١	٠.٩٧٥

يتضح من جدول (١٦) أن: قيمة معامل ثبات درجات الاختبار ككل بلغت ٠.٩٥١ بطريقة إعادة التطبيق و٠.٩٧٥ بطريقة التجزئة النصفية، وتراوحت معاملات ثبات المهارات الفرعية للاختبار بين ٠.٩١١ و٠.٩٥٤ وجميعها معاملات ثبات مرتفعة، وهو ما يؤكد تمتع الاختبار ومهارته الفرعية بمستوى عال من الثبات.

هـ- زمن تطبيق الاختبار:

تم حساب زمن تطبيق الاختبار لكل فرد من أفراد العينة الاستطلاعية، ووجد أن المتوسط = ٤٥ دقيقة.

و- الصورة النهائية للاختبار:

بعد التطبيق الاستطلاعي والمعالجات الإحصائية التي لوحظ من خلالها أن الاختبار يتمتع بمستوى عالي من الصدق و الثبات أصبح الاختبار في صورته النهائية صالحاً للتطبيق .

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

ثالثاً : تنفيذ تجربة البحث .

– الهدف من تجربة البحث

هدفت تجربة البحث إلى التعرف على فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية

–الاعداد لتجربة البحث :

تم توفير الإمكانات اللازمة لتجربة البحث: من حيث الأسطوانات المدمجة (CD) التي تحوى الوحدة المقترحة وما يتطلب من عروض توضيحية وأفلام تعليمية ومواقع الكترونية، و كتيبات التلاميذ، مكان التطبيق، زمن التطبيق، القائم بالتطبيق، كانت الباحثتان هما القائمتان بالتدريس لتلاميذ الصف الثاني الاعدادي وذلك سهل عليهما تحديد مواعيد تطبيق تجربة البحث على أفراد مجموعة البحث، حيث تمت الدراسة الاستطلاعية لأدوات البحث خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م. في الفترة من (٢٦/١١/ ٢٠٢٣) الى (٣٠/١١ / ٢٠٢٣).

–اختيار مجموعة البحث

تم اختيار مجموعة البحث من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي وبلغ عددهم (٧٩) تلميذا وتلميذة ، وتم اختيار هذه العينة بطريقة مقصودة من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي بمدرستي سيدي عبد الرحيم بنات ومدرسة الحديثة بنين ، على أساس أن هؤلاء التلاميذ في هذه المرحلة العمرية يبدأ التعرف علي بيئته ومواردها المختلفة والمشكلات التي تواجهها لذلك فهو بحاجة الي تنمية المهارات اللازمة للاستعداد لمواجهة المشكلات الحالية والمستقبلية ولديهم تقبل لاكتساب جوانب تنمية الوعي الاستهلاكي ، وهم خارج عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددهم (٣٦) تلميذاً.

–التصميم التجريبى المستخدم

اعتمد البحث الحالى على تصميم المجموعة الواحدة وفيها تمر الجماعة الواحدة بحالتين إحداهما تضبط الأخرى .

–متغيرات تجربة البحث:

– المتغير المستقل: وحدة مقترحة قائمة علي التعلم المتمركز حول المشكلات .

– المتغيرات التابعة: اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي ومقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي واختبار التفكير المنطقي .

- **إجراءات تجربة البحث :**

أ- التطبيق القبلي لأدوات البحث:

بعد تجهيز مكان العرض، والاتفاق مع التلاميذ مجموعة البحث على مواعيد التطبيق وأماكنها سواء داخل معمل العلوم او داخل الفصل أو غرفة مناهل المعرفة ومصادر التعلم ، تم التطبيق القبلي لأدوات البحث، و هي: : اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي ومقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي واختبار التفكير المنطقي ؛ للحصول على البيانات الإحصائية اللازمة.

ب-تنفيذ تجربة البحث:

بعد تجهيز مكان لتنفيذ تجربة البحث، و بعد إعطاء التلاميذ مجموعة البحث فكرة عن طبيعة الوحدة المقترحة بدأ تنفيذ تجربة البحث، حيث استغرقت تجربة البحث شهر تقريباً، بدءا من (٢٠٢٣/١٢/٤) حتى (٢٠٢٣/١٢/٢٨) حيث تم التطبيق القبلي لأدوات القياس، ثم بدأ تطبيق الوحدة المقترحة ثم التطبيق البعدي لأدوات القياس.

جـ- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من جميع مهام الوحدة المقترحة تم التطبيق البعدي لأدوات البحث، وهي: : اختبار الجانب المعرفي للوعي الاستهلاكي ومقياس الجانب الوجداني للوعي الاستهلاكي واختبار التفكير المنطقي ، للحصول على البيانات الإحصائية اللازمة لمعالجتها باستخدام البرنامج الإحصائي ، لتفسير نتائج البحث.

رابعا نتائج البحث وتفسيرها :

بعد التحليل الإحصائي لنتائج تنفيذ تجربة البحث تمت المعالجة الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS 14 وأمكن الإجابة عن أسئلة البحث كما يلي:

أ- للإجابة عن السؤال الثانى للبحث :

نص السؤال الثاني للبحث " ما فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات علي تنمية الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ؟" وللإجابة عليه تم ما يلي :

التحقق من مدى صحة الفرض الأول للبحث والذي نص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تلاميذ المرحلة الاعدادية (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية الوعي الاستهلاكي لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة Paired Samples T-Test في الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي، فكانت النتائج كما هي بالجدول التالي:

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي (درجات الحرية = ٧٨)

الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوى الدلالة
	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري		
ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية	٣.٥١٩	١.٣٧٦	١٠.٠٠٠	١.٧١٧	٣٩.٠٥١	٠.٠١
ترشيد استهلاك المياه	١.٥٧٠	١.١١٧	٤.٧٧٢	٠.٨٩١	٢٦.٦٨٤	٠.٠١
ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	١.١٢٧	١.١١٤	٧.٠٠٠	١.٥٢٨	٣٦.٣٦٦	٠.٠١
ترشيد استهلاك الدواء	٠.٨٣٥	٠.٦٠٨	٤.٦٣٣	١.٢١١	٢٧.٨٢٧	٠.٠١
الدرجة الكلية	٧.٠٥١	٣.٤٧٥	٢٦.٤٠٥	٤.٣٦٩	٥١.٣٣٠	٠.٠١

ويتضح من الجدول (١٧) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق الوحدة التدريسية في اختبار الجوانب

المعرفية للوعي الاستهلاكي لصالح التطبيق البعدي، وأن قيمة ت دالة إحصائياً بالنسبة للدرجة الكلية والأبعاد الفرعية، وهذا يؤكد فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.

- **قياس فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تنمية الجوانب المعرفية الوعي الاستهلاكي:**

تم قياس فاعلية الوحدة في تنمية الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي باستخدام معادلة نسبة الكسب لبليك، والتي تم توضيحها وتفسير قيمها في (مصطفى محمد هريدي، ٢٠١٧، ١٥٧)، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٨)

فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تنمية الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي

الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الدرجة العظمي	نسبة الكسب المعدل	دلالة الفاعلية
ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية	٣.٥١٩	١٠.٠٠٠	١٢	١.٣٠٤	مقبولة
ترشيد استهلاك المياه	١.٥٧٠	٤.٧٧٢	٦	١.٢٥٦	مقبولة
ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	١.١٢٧	٧.٠٠٠	١٠	١.٢٤٩	مقبولة
ترشيد استهلاك الدواء	٠.٨٣٥	٤.٦٣٣	٦	١.٣٦٨	مقبولة
الدرجة الكلية	٧.٠٥١	٢٦.٤٠٥	٣٤	١.٢٨٧	مقبولة

ويتضح من الجدول (١٨) أن للوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات فاعلية مقبولة في تنمية الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي، حيث كانت جميع قيم نسبة الكسب المعدل لبليك أكبر من ١.٢.

- **قياس حجم تأثير الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تنمية الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي:**

تم قياس حجم تأثير البرنامج باستخدام معادلة حجم التأثير d لكوهين وحجم التأثير مربع إيتا، والتي تم توضيحها وتفسير قيمها في *(Lalongo, 2016; Tomczak & Tomczak, 2014)*، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

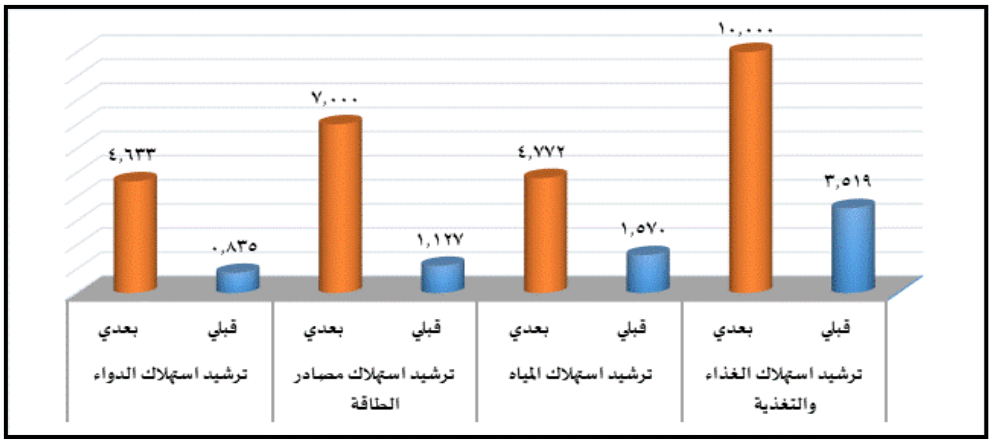
جدول (١٩)

حجم تأثير الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي (درجة الحرية = ٧٨)

المتغير التابع (الجوانب المعرفية)	متوسط الفروق	انحراف معياري للفروق	قيمة (ت)	مربع إيتا η^2	قيمة d	حجم التأثير
ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية	٦.٤٨١	١.٤٧٥	٣٩.٠٥١	٠.٩٥١	٤.٣٩٤	كبير
ترشيد استهلاك المياه	٣.٢٠٣	١.٠٦٧	٢٦.٦٨٤	٠.٩٠١	٣.٠٠٢	كبير
ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	٥.٨٧٤	١.٤٣٦	٣٦.٣٦٦	٠.٩٤٤	٤.٠٩٢	كبير
ترشيد استهلاك الدواء	٣.٧٩٧	١.٢١٣	٢٧.٨٢٧	٠.٩٠٨	٣.١٣١	كبير
الدرجة الكلية	١٩.٣٥٤	٣.٣٥١	٥١.٣٣٠	٠.٩٧١	٣.٧٧٥	كبير

ويتضح من الجدول (١٩) أن حجم تأثير الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي كبير، حيث كانت جميع قيمة d لكوهين أكبر من ٠.٨، وكانت جميع قيم مربع إيتا أكبر من ٠.١٤.

والنتائج السابقة تؤكد في مجملها فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكي، ويمكن أن تتضح النتائج السابقة من خلال الشكل التالي:



شكل (١)

الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية للوعي الاستهلاكى

ب- للإجابة علي السؤال الثالث:

نص السؤال الثالث للبحث الحالي على "ما فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تنمية الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية؟" وللإجابة عليه تم التالي:

التحقق من مدى صحة الفرض الثاني للبحث والذي نص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تلاميذ المرحلة الاعدادية (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة Paired Samples T-Test في الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي، فكانت النتائج كما بالجدول التالي:

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

جدول (٢٠)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي (درجات الحرية = ٧٨)

الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوى الدلالة
	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري		
ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية	١٩.٠٥١	٢.٩٥٢	٦٣.٨٩٩	٢.٦٩٢	١١٥.١٨٤	٠.٠١
ترشيد استهلاك المياه	١٢.٤٤٣	١.١١٨	٤٦.٢٠٣	٢.٧٧٥	٩١.٠٨٨	٠.٠١
ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	٩.٣٩٢	٢.١٩٢	٣٢.٥٩٥	١.٤٦٣	٩٥.٣٦٦	٠.٠١
ترشيد استهلاك الدواء	٩.٩٦٢	١.٨٠٨	٣٠.٢٥٣	٢.٣٩٤	٦٥.٧٨٢	٠.٠١
الدرجة الكلية	٥٠.٨٤٨	٧.٢٦٣	١٧٢.٩٤٩	٥.١٦٤	١٢٩.٥٣٣	٠.٠١

ويتضح من الجدول (٢٠) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق الوحدة التدريسية في مقياس الجوانب الوجدانية معرفية للوعي الاستهلاكي لصالح التطبيق البعدي، وأن قيمة ت دالة إحصائياً بالنسبة للدرجة الكلية والأبعاد الفرعية، وهذا يؤكد فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي لدى طلاب المرحلة الاعدادية.

- **قياس فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب الوجدانية الوعي الاستهلاكي:**

تم قياس فاعلية الوحدة في تنمية الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي باستخدام معادلة نسبة الكسب لبليك، والتي تم توضيحها وتفسير قيمها في (مصطفى محمد هريدي، ٢٠١٧، ١٥٧)، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٢١)

فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي

الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الدرجة العظمي	نسبة الكسب المعدل	دلالة الفاعلية
ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية	١٩.٠٥١	٦٣.٨٩٩	٧٠	١.٥٢١	مقبولة
ترشيد استهلاك المياه	١٢.٤٤٣	٤٦.٢٠٣	٥٠	١.٥٧٤	مقبولة
ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	٩.٣٩٢	٣٢.٥٩٥	٣٥	١.٥٦٩	مقبولة
ترشيد استهلاك الدواء	٩.٩٦٢	٣٠.٢٥٣	٣٥	١.٣٩٠	مقبولة
الدرجة الكلية	٥٠.٨٤٨	١٧٢.٩٤٩	١٩٠	١.٥٢٠	مقبولة

ويتضح من الجدول (٢١) أن للوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات فاعلية مقبولة في تنمية الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي، حيث كانت جميع قيم نسبة الكسب المعدل لبليك أكبر من ١.٢.

- **قياس حجم تأثير الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي:**

تم قياس حجم تأثير البرنامج باستخدام معادلة حجم التأثير d لكوهين وحجم التأثير مربع إيتا، والتي تم توضيحها وتفسير قيمها في *(Lalongo, 2016; Tomczak & Tomczak, 2014)*، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٢٢)

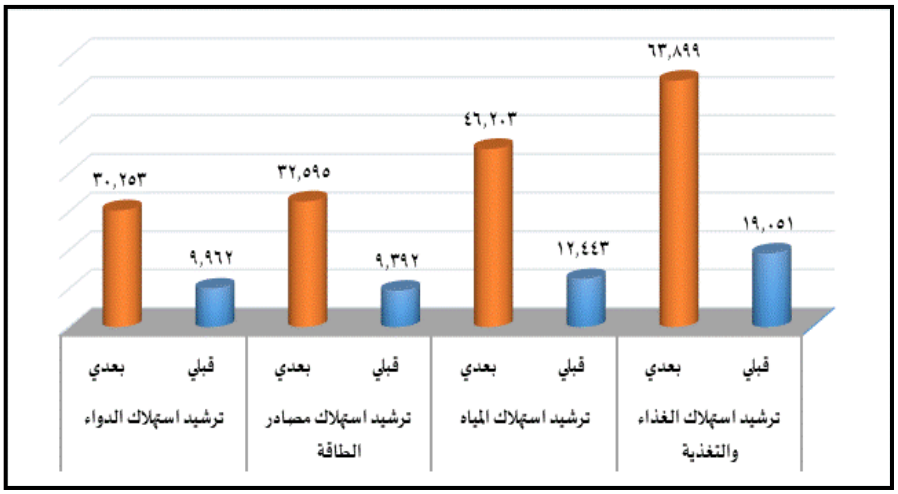
حجم تأثير الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي (درجة الحرية = ٧٨)

المتغير التابع (الجوانب الوجدانية)	متوسط الفروق	انحراف معياري للفروق	قيمة (ت)	مربع إيتا η^2	قيمة d	حجم التأثير
ترشيد استهلاك الغذاء والتغذية	٤٤.٨٤٨	٣.٤٦١	١١٥.١٨٤	٠.٩٩٤	١٢.٩٥٩	كبير
ترشيد استهلاك المياه	٣٣.٧٥٩	٣.٢٩٤	٩١.٠٨٨	٠.٩٩١	١٠.٢٤٨	كبير
ترشيد استهلاك مصادر الطاقة	٢٣.٢٠٣	٢.١٦٣	٩٥.٣٦٦	٠.٩٩٢	١٠.٧٢٩	كبير
ترشيد استهلاك الدواء	٢٠.٢٩١	٢.٧٤٢	٦٥.٧٨٢	٠.٩٨٢	٧.٤٠١	كبير
الدرجة الكلية	١٢٢.١٠١	٨.٣٧٨	١٢٩.٥٣٣	٠.٩٩٥	١٤.٥٠٣	كبير

ويتضح من الجدول (٢٢) أن حجم تأثير الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي كبير، حيث كانت جميع قيمة d لكوهين أكبر من ٠.٨، وكانت جميع قيم مربع إيتا أكبر من ٠.١٤.

والنتائج السابقة تؤكد في مجملها فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي، ويمكن أن تتضح النتائج السابقة من خلال الشكل التالي:

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)



شكل (٢)

الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي

ج= للإجابة علي السؤال الرابع :

نص السؤال الرابع للبحث الحالي على "ما فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تنمية التفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية؟".

وللإجابة عن السؤال الرابع للبحث الحالي تم التالي: التحقق من مدى صحة الفرض الثالث للبحث والذي نص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تلاميذ المرحلة الاعدادية (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنطقي لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة Paired Samples T-Test في الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنطقي، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

جدول (٢٣)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنطقي (درجات الحرية = ٧٨)

التفكير المنطقي	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوى الدلالة
	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري		
مهارة الاستدلال التناسبي	٢.٦٩٦	٠.٨٦٨	٦.٧٨٥	٠.٩٤٣	٤٥.٢١٨	٠.٠١
مهارة الاستدلال الاستقرائي	٢.٣٩٢	١.٥٥٦	٨.٠١٣	١.٣٢٥	٣٥.٠٣١	٠.٠١
مهارة الاستدلال الاستنباطي	١.٦٥٨	٠.٩٨٦	٨.٣٩٢	١.٩٧٠	٣٦.٣٥٦	٠.٠١
الدرجة الكلية	٦.٧٤٧	٣.٠٨٦	٢٣.١٩٠	٣.٨٠٦	٥١.٣٦٤	٠.٠١

ويتضح من الجدول (٢٣) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق الوحدة التدريسية المقترحة في اختبار التفكير المنطقي لصالح التطبيق البعدي، وأن قيمة ت دالة إحصائياً بالنسبة للدرجة الكلية والأبعاد الفرعية، وهذا يؤكد فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية التفكير المنطقي لدى طلاب المرحلة الاعدادية.

- **قياس فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية التفكير المنطقي:**

تم قياس فاعلية الوحدة في تنمية التفكير المنطقي باستخدام معادلة نسبة الكسب لبليك، والتي تم توضيحها وتفسير قيمها في (مصطفى محمد هريدي، ٢٠١٧، ١٥٧)، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٢٤)

فاعلية وحدة مقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية اختبار التفكير المنطقي

اختبار التفكير المنطقي	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الدرجة العظمي	نسبة الكسب المعدل	دلالة الفاعلية
مهارة الاستدلال التناسبي	٢.٦٩٦	٦.٧٨٥	٨	١.٢٨٢	مقبولة
مهارة الاستدلال الاستقرائي	٢.٣٩٢	٨.٠١٣	١٠	١.٣٠١	مقبولة
مهارة الاستدلال الاستنباطي	١.٦٥٨	٨.٣٩٢	١٢	١.٢١٢	مقبولة
الدرجة الكلية	٦.٧٤٧	٢٣.١٩٠	٣٠	١.٢٥٥	مقبولة

ويتضح من الجدول (٢٤) أن للوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات فاعلية مقبولة في تنمية الجوانب الوجدانية للوعي الاستهلاكي، حيث كانت جميع قيم نسبة الكسب المعدل لبليك أكبر من ١.٢.

- **قياس حجم تأثير الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية التفكير المنطقي:**

تم قياس حجم تأثير البرنامج باستخدام معادلة حجم التأثير d لكوهين وحجم التأثير مربع إيتا، والتي تم توضيحها وتفسير قيمها في *(Lalongo, 2016; Tomczak & Tomczak, 2014)*، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٢٥)

حجم تأثير الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية التفكير المنطقي (درجة الحرية = ٧٨)

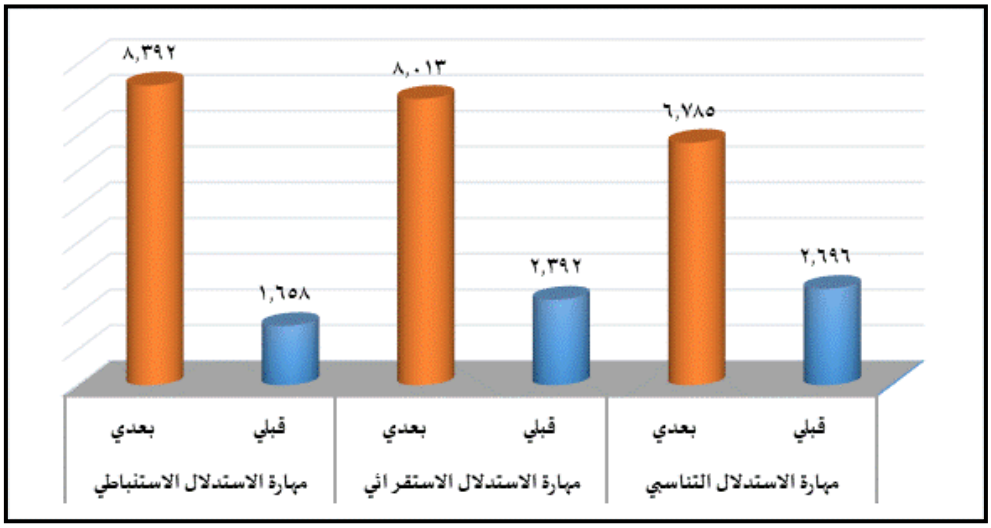
المتغير التابع (التفكير المنطقي)	متوسط الفروق	انحراف معياري للفروق	قيمة (ت)	مربع إيتا $\eta 2$	قيمة d	حجم التأثير
مهارة الاستدلال التناسبي	٤.٠٨٩	٠.٨٠٤	٤٥.٢١٨	٠.٩٦٣	٥.٠٨٧	كبير
مهارة الاستدلال الاستقرائي	٥.٦٢٠	١.٤٢٦	٣٥.٠٣١	٠.٩٤٠	٣.٩٤١	كبير

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

المتغير التابع (التفكير المنطقي)	متوسط الفروق	انحراف معياري للفروق	قيمة (ت)	مربع إيتا η2	قيمة d	حجم التأثير
مهارة الاستدلال الاستنباطي	٦.٧٣٤	١.٦٤٦	٣٦.٣٥٦	٠.٩٤٤	٤.٠٩٠	كبير
الدرجة الكلية	١٦.٤٤٣	٢.٨٤٥	٥١.٣٦٤	٠.٩٧١	٥.٧٥١	كبير

ويتضح من الجدول (٢٥) أن حجم تأثير الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية التفكير المنطقي كبير، حيث كانت جميع قيمة d لكوهين أكبر من ٠.٨، وكانت جميع قيم مربع إيتا أكبر من ٠.١٤.

والنتائج السابقة تؤكد في مجملها فاعلية الوحدة المقترحة في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول حل المشكلات في تنمية التفكير المنطقي، ويمكن أن تتضح النتائج السابقة من الشكل التالي:



شكل (٣)

الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنطقي

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

تفسير نتائج البحث

أشارت نتائج البحث إلى فاعلية الوحدة المقترحة القائمة علي استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تنمية الوعي الاستهلاكي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية وقد اتفقت هذه النتائج التى توصلت اليهما الباحثتان الدراسة مع دراسة كلا من المصري (٢٠١٧) ودراسة فتحي ؛ ودراسة العباس (٢٠١٩) ، ودراسة هاشم (٢٠٢٢) ودراسة عيد؛ لؤي (٢٠٢٢) ودراسة الدقري (٢٠٢٣) علي اعتبارات أهمها:

– الوحدة المقترحة القائمة على أسلوب التعلم المتمركز حول حل المشكلات تُمثل بيئة تعلمية مثالية وهذا وفق مبادئ النظرية البنائية فتصميم مشكلة مماثلة للمشكلات الحقيقية التي توجد في سياق أحداث الواقع المحيط بالمتعلم , تقود التلاميذ إلى التعلم الفعال.

– استخدام مصادر تعلم متنوعة ، اثار دافعية التلاميذ واستمتاعهم بالعمل .

– أمكن تطبيق المعلومات المتضمنة بالوحدة المقترحة وتوظيفها في مواقف حياتية خارج المدرسة وحل المشكلات العرضية التي واجهتهم في حياتهم العلمية .

– يتم تحفيز التلاميذ واستثارة دافعيتهم من خلال الاندماج والتحدي في أنشطة حقيقية ، إما بشكل منفرد أو من خلال العمل التعاوني.

– التعلم من خلال مهمات ومشكلات واقعية جعل التعلم ذا معني لدي التلميذ وساعده علي تنمية المهارات والسلوكيات البيئية السليمة .

– عرض الانشطة والمهمات المتضمنة في الوحدة المقترحة بصورة مختلفة يسودها جو من التعاون والتفاعل ، أدت الي تكامل المعلومات والمهارات والاتجاهات المراد تنميتها لدي التلاميذ

كما أشارت نتائج البحث إلى فاعلية الوحدة المقترحة القائمة علي استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تنمية مهارات التفكير المنطقي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ، وقد اتفقت هذه النتائج التى توصلت اليها الباحثتان مع دراسة كل من رشوان (٢٠٢٣) ،ودراسة الفوزان ؛ الشمرى (٢٠٢١)،ودراسة عيسي(٢٠٢١) ودراسة اسماعيل (٢٠١٩) ، ودراسة الزاملي ؛ الزبيدي (٢٠١٨) ، ودراسة زكي (٢٠١٧) .

ويرجع ذلك للأسباب الآتية :

– تُعد استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات استراتيجية شيقة للتدريس أدت إلي إثارة اهتمام التلاميذ وتشويقهم مما زاد من رغبتهم في التعلم والمشاركة الإيجابية في أثناء الفترة الدراسية حيث جعلت منهم عنصراً فاعلاً وحيوياً داخل الصف الدراسي .

– التعلم باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات ساعد التلاميذ الانطوائيين علي الاندماج والتفاعل مع زملائهم الأخرين ، وبالتالي ساهمت في إكسابهم مهارات اتصال ناجحة .

– استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات أتاح الفرصة لكل التلاميذ المشاركة ومناقشة الآراء التي وردت في الدرس مما خلق جو يشجع علي التفكير الحر حيث يعد التفكير مطلباً أساسياً في اكتساب التلاميذ مهارات التفكير المنطقي كذلك كان للكثير من المواقف التعليمية الصعبة والمشكلات الواقعية التي يمر بها التلميذ أكبر الأثر في اكتساب مهارات التفكير المنطقي .

– استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات تعتمد علي ثلاثة مراحل أساسية المهام والمجموعات التعاونية والمشاركة في صورة خطوات متتابعة منتظمة ومترابطة مثيرة للتفكير مما أدي إلي تحسين نوعية التعلم وزيادة دافعية التلاميذ للتعلم خاصه فيما يكلفهم به المعلم من مهام خاصة بالتفكير والبحث والتقصي عن المعلومات وإيجاد حلول لمشكلات واقعية واستدعاء ما تعلموه من خبرات ومهارات للتفكير كما زادت عملية الحوار والنقاش في الموقف التعليمي بين التلاميذ وتفاعلهم مع الموضوعات التي تم تدريسها لهم ، مما ساعد علي تنظيم وتكامل البنية المعرفية للتلاميذ فاصبح قادراً علي التفكير بطريقة اكثر منطقية .

– المشاركة النشطة للطلاب في البحث عن المعرفة التى تمكنهم من حل المشكلات الواقعية والحياتية.

–إتاحة مصادر متعددة ومتنوعة أمام الطلاب للحصول على المعلومات بصورة تخاطب حواسهم المختلفة ، وتبعدهم عن الشعور بالملل والضيق ، الأمر الذى أدى وبشكل فعال الى تدعيم عملية اكتساب المعرفة .

توصيات البحث :

في ضوء ما اسفرت عنه نتائج البحث الحالي استخلصتا الباحثتان مجموعة من التوصيات التربوية التي قد تعمل علي إثراء البنية التعليمية وإفادة القائمين عليها وخاصة في تدريس العلوم من خلال ما يلي :

– عند تدريس العلوم ينبغي تقديم الانشطة في صورة مهمات ومشكلات واقعية لجعل التعلم ذو معني لدي التلميذ وكذلك مصادر تعلم متنوعة واستخدام وسائل تعليمية متعددة تشجيعهم علي استخدام الأساليب. المختلفة للبحث والتقصي ، لما في ذلك دور كبير في تنمية المفاهيم العلمية واكتساب السلوكيات الصحيحة والاتجاه نحو مادة العلوم .

– امداد القائمين علي تطوير المناهج التعليمية بالبرامج التي تهدف تنمية الوعي الاستهلاكي لدي التلاميذ

– توجيه نظر مطورى المناهج الي تضمين المناهج الانشطة الواقعية العلمية التي تؤدي الي تنمية الوعي وترشيد الاستهلاك في كافة المجالات لتنشئة التلاميذ تنشئة استهلاكية رشيدة ..

– الاهتمام باستيعاب التلاميذ للمحتوي العلمي المقدم لهم بدلاً من التركيز علي حفظه وتذكره وذلك باستخدام استراتيجيات أكثر تفاعلية مع التلاميذ مثل استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.

مقترحات البحث

استكمالاً لهذا البحث يقترح الباحثتان مايلي :

– دراسات لمقارنة أثر طريقة استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة مع طرائق واستراتيجيات أخرى في تنمية الوعي الاستهلاكي والتفكير المنطقي

– إعداد دراسات لتنمية الوعي الاستهلاكي للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة .

– اعداد برنامج لتنمية الوعي الاستهلاكي باستخدام التعلم الالكتروني .

– دراسات تبحث معوقات تنمية التفكير المنطقي لدي التلاميذ .

– دراسة لتنمية مهارات أخرى للتفكير المنطقي غير المحددة في البحث الحالي من خلال التعلم المتمركز حول المشكلة اومن خلال استراتيجيات أخرى .

مراجع البحث

ابراهيم ، احمد (٢٠١٠) . " **إدارة الحياة في ترشيد الاستهلاك** . القاهرة . الدار الاكاديمية للعلوم .

ابراهيم ، جمال حسن السيد (٢٠١٩) **فاعلية استخدام استراتيجية كاجان – كوان في تدريس الجغرافيا في تنمية مهارات التفكير الجانبي والوعي الاستهلاكي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية** ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، جامعة البحرين – مركز النشر العلمي ، مج٢٠،ع٣، ٩٥-١٣٦.

أبو العلا، أكثم ؛ يوسف، كاميليا ؛ جميل ، فيولا ؛ أنيس ، شاهر (٢٠١٣) . **ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية – الأهداف والمسئوليات والإجراءات** ، وزارة الكهرباء والطاقة، جمهورية مصر العربية .

أبو الوفا، رباب أحمد محمد (٢٠١٧). **برنامج تدريبي عبر الويب في الكيمياء الرياضية قائم علي التعلم المتمركز حول المشكلة وفاعليته في تنمية مفاهيم كيمياء الكم ومهارات حل المشكلة الكيميائية والاداء التدريسي لدي معلمي اثناء الخدمة** ،المجلة المصرية للتربية العملية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، مج ٢٠ ، ع ٣، ٧٣-١١٥

ابو غالي ، سليم محمد (٢٠١٠). **أثر توظيف استراتيجية (فكر – زاوج – شارك) علي تنمية مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدي طلبة الصف الثامن الأساسى** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، غزة .

ابوالنصر، رشيدة محمد ؛ محفوظ، شرين هلال (٢٠٠٥). **فاعلية برنامج ارشادي لتنمية الوعي الاستهلاكي لدي الفتيات المراهقات** ، مجلة بحوث الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية ، مج ١٥، ع١، ٢٦٥-٢٨٤ .

ابوجادو ، صالح محمد علي ؛ نوفل ، ابو بكر (٢٠٠٧) . **تعليم التفكير بين النظرية والتطبيق** ، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

أخرس، نائل محمد عبدالرحمن، العكايلة، عبدالناصر سند (٢٠٢١). **القياس النفسي المعاصر**. الدمام: مكتبة المتنبي.

اسماعيل، ناريمان جمعه (٢٠١٩). **استراتيجية SWOM واثرها في تدريس العلوم علي تنمية بعض مهارات التفكير المنطقي والذكاء الأخلاقي لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي** ، مجلة كلية التربية ، جامعة بنها ، مج ٣ ، ع ١١٩، ٣١١-٣٦٢.

الأنصارى، وداد بنت مصلح (٢٠١٧). **التربية الاستهلاكية في كتب التربية الاجتماعية والوطنية المطورة لمرحلة التعليم الابتدائي في المملكة العربية السعودية** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة ام القري

بدوى ، أحمد زكي (١٩٨٢). **معجم المصطلحات والعلوم الاجتماعية** . بيروت : مكتبة لبنان

البنا ، تهاني عطيه محمود أحمد (٢٠١٨) . اثر **استخدام نموذج سوم في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الايجابي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية في مادة الدراسات الاجتماعية** ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، سوهاج ، ع٥٣، ٤٨٩-٥٤٣.

جابر, جابر عبد الحميد (١٩٩٩). **استراتيجيات التدريس والتعليم**. القاهرة: دار الفكر العربي.

خضر ، عزة عبد الحميد سيد (٢٠٠٢) . **دور مناهج العلوم في تحقيق أهداف تربية المستهلك الاقتصادي وفعالية وحدة مقترحة لتحقيق بعض هذه الاهداف لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية** ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، قنا .

خلف، محمد حسني (٢٠٢١). **فاعلية استخدام الواقع المعزز في تدريس العلوم علي تنمية التفكير المنطقي لدي تلاميذ الصف السابع** ، المجلة التربوية ، جامعة الكويت ، مجلس النشر العلمى ، مج٣٥،ع٥١،١٣٨-٩٠.

الدقري ، عبدالله أحمد حسين (٢٠٢٣) . **أثر استخدام التعلم القائم علي حل المشكلة لتدريس الفيزياء في تنمية مهارات ماوراء المعرفة لدي طلبة الصف الثاني الثانوي في أمانة العاصمة صنعاء** ، المجلة الافريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الانسانية والاجتماعية مج ٢، ع ٢، ٧١١-٧٢٥.

رشوان ، ايمان محمد احمد (٢٠١٥) . **تصميم برنامج مقترح في التربية الاسرية قائم علي النظرية التوسعية وقياس فاعليته في تنمية الوعي الاستهلاكي للمرأة المصرية** ، مجلة كلية التربية ، جامعة اسيوط ، مج٣١،ع٥ ،٣٥٢-٢٩٤.

رشوان، دعاء حسني شعبان (٢٠٢٣).**فاعلية برنامج ارشادي قائم علي نظرية العبء المعرفي لتنمية التفكير المنطقي لأطفال الروضة** ، مجلة الطفولة ، كلية التربية والطفولة المبكرة الفيوم ، ع٤٥، ١٤٧٦– ١٥١٦.

رضوان، أحمد عبد الغني محمد (٢٠٢٠). **فاعلية برنامج تعليمي قائم علي التأصيل الإسلامي للتربية الاستهلاكية في تنمية الوعي الاستهلاكي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية : دراسة تجريبية** ، مجلة العلوم التربوية ، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة ، مج ٢٨،ع٤، ١٦٧–٢٤١.

الزاملي ، محسن محمد شنابه ؛ الزبيدي، مهند عبد الحسن رهيو (٢٠١٨). **فاعلية التدريس باستراتيجية الأركان الأربعة في التفكير المنطقي لمادة العلوم لدي طلاب الصف الثاني المتوسط** ، مجلة فنون الأدب وعلوم الانسانيات والاجتماع ، كلية الامارات للعلوم التربوية ، ع٢٩ ، ٣٨١–٣٩٣.

زكي، حنان مصطفي أحمد (٢٠١٧). **استراتيجية مقترحة في تدريس العلوم معززة بتكنولوجيا الهولوجرام وأثرها علي الاستيعاب المفاهيمي وتنمية التفكير المنطقي والتنور الجيولوجي لدي طلاب الصف الاول الاعدادي** ، المجلة المصرية للتربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، مج ٢٠ ،ع ١٢، ٣٣–٩٤ .

زيتون ، حسن ؛ زيتون،كمال (٢٠٠٣) : " **التعليم والتدريس من منظور البنائية** " عالم الكتب ، القاهرة

زيتون ، حسن حسين (٢٠٠٧) . **تعليم التفكير** ، رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة ، القاهرة ، عالم الكتب .

زيدان ، محمد السعيد (٢٠٠٣). **علم الاجتماع وتنمية الوعي الاجتماعي لطلاب المرحلة الثانوية** ، القاهرة ، سفير للإعلام والنشر .

سرحان، وليد أحمد محمد حسن (٢٠٢١). **اليات مقترحة لتنمية قيم ترشيد الاستهلاك بمدارس التعليم الفني الصناعي المصرية علي ضوء ازمة فيروس كرونا** ، مجلة سوهاج ، كلية التربية ، ع١، ٢٧٣–٢٨٥

سعد ، رانيا محمود عبد المنعم (٢٠٢٢). **فاعلية برنامج الكتروني لتنمية وعي السيدات العاملات بممارسات الخداع التسويقي في بعض المجالات وأثره علي مراحل اتخاذهن لقرار الشراء**، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، جامعة المنيا، ع٤٠، ١٣٩٩– ١٤٧٦ .

السيد، فؤاد البهي (٢٠١١). **علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري**. القاهرة: دار الفكر العربي.

شرف ، مني ؛ ماضي ، نجدة ؛ نوار ، إيزيس (٢٠٠٥) . **مدخل في العلوم الأسرية** ، دار بستان المعرفة ، الاسكندرية .

الشيخ ، تاج السر عبدالله، أخرس نائل محمد عبدالرحمن، عبد المجيد بثينة أحمد محمد (٢٠٠٩). **القياس والتقويم التربوي**. الطبعة الخامسة، الرياض: مكتبة الرشد.

عاشور ، هالة سيد كامل (٢٠٢٢).**وحدة مقترحة في منهج العلوم لتنمية الوعي المائي والتفكير المستقبلي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادى

العباس ، لينا سالم أحمد (٢٠١٩). **اثر برنامج تعليمي محوسب قائم علي استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في اكتساب المفاهيم العلمية في ضوء أنماط التفاعل الاجتماعي لدي طالبات الصف الثامن الاساسي** ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم التربوية ، جامعة ال البيت ، الاردن .

عصفور ، ايمان (٢٠١٨) . " **جولة في ربوع الفكر والجمال** " ط١، القاهرة ، دار الفكر العربي .

العصيمي ، حميد هلال (٢٠٢٠). **فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تحصيل المفاهيم العلمية وتنمية عادات العقل في ضوء انماط التعلم والتفكير لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي** ، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية ، السعودية ، مج١٢،ع٢، ٤١٨–٤٧١

عطية ، ضياء الدين (١٩٩٨) ." **تحسين واقع تعليم العلوم في ضوء تضمينات بعض الادبيات التربوية** – برنامج تدريبي مقترح لقسم المناهج وطرق التدريس مناهج المرحلة الثانوية

– الواقع واستراتيجيات التغيير " ، المؤتمر العلمي الثاني ، كلية التربية جامعة الكويت بالتعاون مع مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ، ٧–١٠ مارس .

علام ، صلاح الدين محمود (٢٠١٢). **الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية**. عمان: دار الفكر.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦). **الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية**. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

العلاونة ، مؤمن علي ؛ هيلات ، محمود علي (٢٠٢١). **أثر الضرائب علي الانفاق الاستهلاكي وسوء التغذية في الأردن** ، رسالة ماجستير ، جامعة اليرموك ، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية ، ١–٦٦

العلي ، نادية حميد أحمد (٢٠١٧). **أثر وحدة إثرائية " المستهلك والقانون " في تنمية التفكير الاستقرائي الاستهلاكي لدي الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية** ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا ، جامعة الخليج العربي البحرين .

عيد، عبدالله فتحي؛ قاسم، لؤي هاشم ؛ أبو صاع ، جعفر وصفي (٢٠٢٢) . **فاعلية التدريس وفق منهج (STEM) في تنمية قدرة طلبة المرحلة المتوسطة الموهوبين بمدارس محافظتي طولكرم وقلقيلية علي حل المشكلات** ، المجلة العربية للعلوم ونشر الابحاث – مجلة المناهج وطرق التدريس ، جامعة فلسطين ، مج١ ، ع ٦ ،٥٦–٦٩

عيسي، أنسام محمد نمر ؛ العمور، مني محمود نجيب (٢٠٢١). **فاعلية تقنية الروبوت التعليمي في اكتساب عادات العقل وتنمية مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدي طالبات الصف السادس الاساسي** ، مجلة إبداعات تربوية ، رابطة التربويين العرب ، ع ١٨، ٨٦–١٠٨ .

الغافري، سالم بن راشد بن عامر ؛ السالمي ، حمد بن سليمان بن سالم (٢٠١٨) **مدي تضمين مفاهيم الوعي الاستهلاكي في كتب الدراسات الاجتماعية للصفين (١١،١٢) بسلطنة عمان ووعي الطلبة بها** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية عمان ،١–٢٠٥

غانم ، حسان (٢٠٠٨). **ترشيد استهلاك المياه ضرورة وطنية للحفاظ علي وجودنا** ، مجلة المياه ، القاهرة

الفوزان ، خلود عبد الله ؛ الشمرى ، فهد فرحان (٢٠٢١). **اثر استخدام تقنية الهولوجرام في تدريس الحاسب الالي علي الاستيعاب المفاهيمي وتنمية التفكير المنطقي لدي طالبات المرحلة الثانوية** ، مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والانسانية ، المملكة العربية السعودية ، مج١،ع ٩، ٦٩-٩٨

الكندرى، مريم ابراهيم علي (٢٠٢٢) . **الوعي الاستهلاكي وعلاقته بالاتجاه نحو تدريس مادة الاقتصاد المنزلي لدي المتخصصات من الطالبات المعلمات بدولة الكويت** ، مجلة كلية التربية ، جامعة كفر الشيخ ، ع ١٠٧،٢٤٧-٢٨٠.

كوجك ، كوثر حسين ؛ أحمد، هبه عبد المحسن ؛ حسانين، بدرية محمد محمد ؛ مزيد، ليلي محمود محمد (٢٠١٨) **فاعلية برنامج مقترح في الاقتصاد المنزلي قائم علي استراتيجيات ما وراء المعرفة واثره في تنمية الوعي الاستهلاكي لدي طالبات شعبة التعليم الاساسي بكلية التربية بسوهاج** ، المؤتمر السنوي العربي الثالث عشر– الدولي العاشر ، التعليم العالي النوعي في مصر والوطن العربي في ضوء استراتيجيات التنمية المستدامة ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة ،مج١، ابريل ، ١٧٥-٢١٨.

اللقاني ، أحمد حسين ؛ الجمل ، علي أحمد (١٩٩٦). **معجم المصطلحات التربوية المعرفة** في المناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، عالم الكتب .

محمد، أماني عبد الشكور عبد المجيد (٢٠٢٣) **فاعلية برنامج مقترح للوقاية من النفايات الالكترونية في تنمية بعض مفاهيم التنمية المستدامة والوعي الاستهلاكي لدي الطلاب المعلمين بشعبة التعليم الاساسي بكلية التربية بأسيوط** ، المجلة المصرية للتربية العلمية ،مج ٢٦،ع١،٢-٣٦.

المصري، سعاد محمد محمد (٢٠١١). **الاعلانات التليفزيونية بالقنوات الفضائية وعلاقتها بالسلوك الاستهلاكي لدي المراة العاملة وغير العاملة " دراسة مقارنه** " المؤتمر السنوي (العربي السادس – الدولي الثالث ، تطوير برامج التعليم العلي النوعي في مصر والوطن العربي في ضوء متطلبات عصر المعرفة ، كلية التربية النوعية بالمنصورة ، من ١٣-١٤ ابريل ، ٣٧٠-٤٤٦ .

مقدادي، مهند احمد ؛ الزغبي، محمد علي (٢٠٢٠) . **فاعلية التعلم المستند الي المشكلة في تحسين مهارات التفكير الرياضي والقدرة علي حل المشكلات الرياضية** ، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية ،مج١٢،ع٣٣، ٦٦-٧٨

نوفل ، ربيع محمود (٢٠٠٦). **اقتصاديات الاسرة وترشيد الاستهلاك** ، الرياض ، دار الناشر الدولي.

هارمن, ميريل (٢٠٠٠).**استراتيجيات لتنشيط التعلّم الصفي (دليل للمعلمين), ترجمة مدارس الظهران الأهلية**, الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

هريدي، مصطفي محمد (٢٠١٧). **الفاعلية الإحصائية مفهوماً وقياساً: نسبتي الكسب البسيطة والموقوتة لهريدي**. مجلة تربويات الرياضيات، ٢٠(١)١٤٩-١٦٤.

هلال، ايوب (٢٠١٣) . **تنشيط المبيعات وتاثيره علي سلوك المستهلك دراسة ميدانية** ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية ، جامعة قاصدى مرباح ، ورقلة

الهويدي، زيد (٢٠٠٤). **أساسيات القياس والتقويم التربوي**. الإمارات العربية المتحدة، العين: دار الكتاب الجامعي.

وزارة التجارة والصناعة (٢٠٠٦) .**اللائحة التنفيذية لقانون حماية المستهلك الصادر بالقانون رقم (٦٧) لسنة ٢٠٠٦**. وزارة التجارة والصناعة ، القاهرة .

وليم شانر .(د.ت). **الطريق إلى التفكير المنطقي**. ترجمة: عطية محمود مهنا، القاهرة: مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر.

Aldubayan,khalid(2020). Teachers' perspectives on nutrition education in boys' public high schools in Riyadh, Saudi Arabia, **Journal Article**, V26,Issue2,pp170-175.

Alenezi, M. A. K. (2020). Relationship Between Thinking Styles And Cognitive Load Theory: A Study Of Kindergarten Children, **Journal of Education and Humanities;** 3 (1).

Aminah ,M. ; Kusuma ,Y. ; Suryadi ,D. & Sumarmo ,U.(2018): "The Effect of Metacognitive Teaching and Mathematical Prior Knowledge on Mathematical Logical Thinking Ability and Self_Regulated Learning" , **International Journal of Instruction**, Vol.(11), No.(3),Pp.45 -62.

Bernardo, A. (2019). Cognitive Load Theory: Effectiveness of Theory Principles for Improving Children's Logical Thinking, Human Learning and Memory; 5 (6).

Boyd, W. (2011). Bridging the gap from skills assessment and problem-based learning: lessons from the coalface of scholarly engagement with curriculum development. International Journal for the Scholarship of. Teaching and Learning, 5(1), 1-9.

Boyd, W. (2011). Bridging the gap from skills assessment and problem-based learning: lessons from the coalface of scholarly engagement with curriculum development. International Journal for the Scholarship of. Teaching and Learning, 5(1), 1-9.

Greening, T. (1998). Scaffolding for success in problem-based learning. Med Educ Online [serial online], 3(4), 1-15

Han, L. & Teng, N. (2005). Effects of problem-based learning on students' self-Directed learning behaviors in mathematics. National Institute of Education, Nan yang Technological University, Singapore.

Jonson, K. (1997). The new elementary teacher's handbook. California, A Sage Publications Company Thousand Oaks.

Kolmos, A. & Kuru, S. & Hansen, H. & Eskil, T. & Podesta, L. & Fink, F. & Graaff, E. & Wolff, J. (2007). problem based learning. TREE – teaching and research in engineering in Europe.

Lalongo, C. (2016). Understanding the effect size and its measures. Biochemia Medica.26(2),150–63

Lalongo, C. (2016). Understanding the effect size and its measures. Biochemia Medica.26(2),150–63.

Taconis. R. , Hessler. F. , Broekkamp. H. (2001). Teaching science problem solving: an over view of experimental work. Journal of Research in Science Teaching, 38(4), 442-468.

Tomczak, M. & Tomczak, E. (2014). The need to report effect size estimates revisited, an overview of some recommended measures of effect size. Trends in Sport Sciences, 1(21), 19-25.

 Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)