أثر الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية على مخرجات التعلم في العلوم

"دراسة حالة"

إعداد

نسمه طاهر المرغنى الميمى

باحثة ماجستير المناهج وطرق التدريس كلية تربية جامعة المنصورة

إشراف

أ.د/ عايدة عبد الحميد سرور
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية ـ جامعة المنصورة

أ.د/ زبيدة محمد قرني
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية ـ جامعة المنصورة

أثر الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية على مخرجات التعلم في العلوم

إعداد

نسمه طاهر المرغنى الميمى

باحثة ماجستير المناهج وطرق التدريس

كلية تربية جامعة المنصورة

الملخص

استهدف البحث الحالى تحديد مدى تأثير الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية على مخرجات تعلم أبنائهم فى العلوم، ولتحقيق ذلك تم استخدام منهج المسح الوصفى، كما تم إعداد الأدوات المتمثلة فى الاختبار التحصيلى، ومقياس عادات العقل، واستطلاع رأى الطلاب، ومقياس الثقافة العلمية، كما تمثلت عينة البحث فى (40) طالباً من طلاب الصف الأول الإعدادى، وأسر هؤلاء الطلاب بقرية جراح التابعة لمركز أجا بمحافظة الدقهلية، وأسفر البحث عن النتائج الآتية:

1- الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية لا تؤثر على التحصيل الدراسي للأبناء في دراستهم للعلوم.
2- الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية لا تؤثر على عادات العقل للأبناء في دراستهم للعلوم.
3- توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسى لطلاب المرحلة الإعدادية وعادات العقل لديهم فى العلوم.
4- عمالة طلاب المرحلة الإعدادية بمصانع الزجاج بقرية جراح تؤثر سلباً على تحصيلهم الدراسي في العلوم.
5- عمالة طلاب المرحلة الإعدادية بمصانع الزجاج بقرية جراح تؤثر سلباً على عادات العقل لديهم في العلوم.

وبناءاً على تلك النتائج التى أسفر عنها البحث الحالى تم التوصل إلى عدد من التوصيات والمقترحات المرتبطة بها.

الكلمات المفتاحية:

الثقافة العلمية، الأسرة، التحصيل الدراسى، عادات العقل، طلاب المرحلة الإعدادية.

Abstract

The current research was aimed at determining the extent to which the scientific culture of middle school student's families influenced the learning outcomes of their children in science. To this end, the descriptive survey curriculum was used. Research tools were also used as an attainment test, a measure of habits of mind, a survey of students and a measure of scientific culture. The sample of the research represented in (40) students from the first grade preparatory students, and their families in the village of Jarrah of the Aga centre in Dakahlia governrate and the research resulted in the following results:

1- The scientific culture of the families of preparatory students does not affect the educational achievement of children in their students of science.
2- The scientific culture of the families of preparatory students does not affect the habits of mind of children in their students of science.
3- There is a correlation between middle school students educational achievement and their mental habits in science.
4- Middle school students employment in Jarrah village glass factories adversely affects their educational achievement in science.
5- Middle school students employment in Jarrah village glass factories adversely affects their mental habits in science.

Based on those findings of their current research, a number of recommendations and related proposals were reached.

Key words:

Scientific culture, family, educational achievement, habits of mind, middle school students.

المقدمة:

تعد الثقافة العلمية جزءاً من الثقافة العامة وهى ضرورية لتنمية قدرات الأفراد لاستيعاب مفاهيم العلم والتكنولوجيا والتعامل معها، وجعلها سلوكاً ومنهج حياة، والثقافة العلمية هى فرع من فروع الثقافة فى كل المجتمعات الإنسانية وما يقتضيه ذلك من ضرورات نشر وترسيخ النظرة العلمية والتفكير العلمى والثقافى وتزويد الإنسان بحقائق العلم وإنجازاته وأن يكون لديه إتجاهات عقلانية نحو العلم بوصفه قيمة وتدريبه على التفكير العلمى فى تصرفاته ومعالجة المواقف المختلفة (دعبول، موفق، 2007، 34ـ 35)*.

وللثقافة العلمية أهمية كبيرة حيث يشير (الجنزورى، منير،2013، 39) إلى أن أهمية الثقافة العلمية تكمن فى أنها تعمل على تعظيم القدرة على تحليل المعلومات المتاحة وربط القضايا بعضها ببعض على وجه سليم وتوليد أفكار جديدة تخدم الفرد والمجتمع، وتستهدف إكساب الفرد الطرق إلى المعرفة وليس فقط تزويد الفرد بالمعرفة، وتوفر الثقافة العلمية لدى الأفراد القدرة على التفكير المنطقى فى مختلف الأمور التى تواجههم ويساعدهم على حل بعض المشكلات التى قد تعترضهم، كما أن الثقافة العلمية لدى الأفراد تجعلهم يتسمون بالعقلية الرقمية التى تدفعهم إلى إستخدام الأرقام فى عرض آرائهم وتجنب الأساليب الخطابية المرسلة كما توفر لهم إستخدام المصطلحات العلمية السليمة وتفعيل التفكير فى تحقيق الأهداف.

وتتعدد المصادر التي يعتمد عليها الفرد في بناء ثقافته العلمية، فهي واسعة ومتنوعة، وأهمها الأسرة لما لها من دور كبير لا يمكن اغفاله في تحديد مخرجات التعلم؛ حيث أن دور الأسرة في التعليم الرسمي وغير الرسمي داخل المدرسة وخارجها لا يقل أهمية عن دور المدرسة نفسها في التعليم الرسمي، وتختلف ردة فعل الطفل عند ذهابه للمدرسة للمرة الأولى تجاه الآخرين وسلوكياتهم باختلاف بيئته الأسرية (Bernardes, 2002,21).

وللأسرة دور كبير فى تعليم أبنائها وتحصيلهم الدراسى حيث أشارت العديد من الدراسات إلى أن هناك علاقة بين دور الأسرة ومستواها الثقافى والاجتماعى والاقتصادى واهتمامها بتعليم أبنائها وبين التحصيل الدراسى للأبناء كدراسة (بن عيسى، زينب؛ التالى، نوال، 2021) التى أثبتت أن التحصيل الدراسى للطالب يتأثر تأثيراً كبيراً بالمستوى التعليمى للوالدين، كما أن المستوى المادى للأسرة يؤثر أيضاً على التحصيل الدراسى للأبناء، ودراسة (دعجة، رندة، 2020) التى أسفرت نتائجها عن وجود تأثير إيجابى لمشاركة الأسرة فى العملية التعليمية على التحصيل الدراسى لأبنائها، ودراسة (حسان، خرفان،2020) التى توصلت إلى أن المستوى الاجتماعى والاقتصادى للأسرة يرتبط ارتباطاً مباشراً بالتحصيل الدراسى للأبناء، كما وجدت علاقة طردية بين المستوى الثقافى للأسرة وبين التحصيل الدراسى للأبناء.

*** تم التوثيق وفقاً لنظام APA (الاسم الأخير، الاسم الأول، سنة النشر، رقم الصفحة)**

ومن الممكن أن تنطبق تلك العلاقة بين الأسرة وتعليم أبنائها على قرية جراح التابعة لمركز أجا بمحافظة الدقهلية التى تُعد إحدى قلاع الصناعات اليدوية التي استطاع أهلها أن يغردوا خارج السرب بصناعتهم الدقيقة التي ميزتهم عن غيرهم في فن صناعة الزجاج وزخرفته، وبالتالى اكتسبت تلك القرية شهرة في صناعة الزجاج لكثرة مصانع وورش زخرفة وتلوين الزجاج فيها، رغم أن تعداد سكانها لا يتجاوز أربعة عشر ألف نسمة، إلا أنها أصبحت قبلة للعمالة الخارجية؛ حيث بلغ عدد المصانع والورش داخل القرية ما يقرب من ثلاثة مصانع كبرى، وأكثر من مائتي ورشة لزخرفة الزجاج، لتصبح هذه القرية نموذجاً للقرية الحرفية والمنتجة التي تتحدى البطالة، مما دعى الدولة لإدراج اسمها ضمن القرى الحرفية في منهج الدراسات الاجتماعية للصف الرابع الإبتدائي، ولم تقف هذه القرية عند حد بيع منتجاتها محلياً إلى مختلف محافظات الجمهورية، وإنما أصبحت تصدر منتجاتها لعدد من الدول العربية مثل الأردن وفلسطين والمغرب وغيرهم.

ورغم أن العمل بمصانع الزجاج كان له الفضل في توفير حياة كريمة لأبناء القرية إلا أن ذلك كان له تاثيراً سلبياً كبيراً على الجانب التعليمي لأبناء القرية، منها قصور تحصيل التلاميذ بالمرحلة الإعدادية في المواد الدراسية عامة وفي مادة العلوم خاصة؛ حيث يعمل معظم الطلاب في مصانع الزجاج وورش الزخرفة لمساعدة الأهالي، الأمر الذي أدى إلى انخفاض مستواهم التعليمي، ومن ثم مخرجات التعلم لديهم ومنها التحصيل الدراسي وأيضاً عادات العقل وما تتطلبه من ممارسات مرغوبة لدى الطلاب.

والتحصيل الدراسي هو هدف من أهداف تدريس العلوم، ويعد من الموضوعات الهامة التي تطرق إليها الكثير من علماء النفس التربوي، ويهتم المختصون في ميدان التربية وعلم النفس بالتحصيل الدراسي لما له من أهمية بالغة في حياة الطالب الدراسية، فهو ناتج عمليات تعلم متنوعة ومتعددة لمهارات ومعارف مختلفة تدل على نشاطه العقلي المعرفي (خوالدة،أكرم، 2015، 10)، وتعددت التسميات التي تشير إلى قصور التحصيل الدراسي فالبعض يستخدم مصطلح "التأخر الدراسي" أو "نقص التحصيل الدراسي"، أو "الإخفاق المدرسي"، وهناك من يستخدم مصطلح "Back ward Achievement" لكن هذه التسميات تشير إلى مفهوم واحد وهو ضعف التحصيل الدراسى، وهناك مجموعة من المتغيرات تؤثر في مستوى التحصيل الدراسي للطالب منها مستوى الذكاء والرغبة في التعلم، والدافع للتحصيل وغيرها (اسطفان،سامر، 1995، 45 ـ 46).

ومما يدعم ذلك، أن العديد من الدراسات أثبتت وجود علاقة بين التحصيل الدراسي كمخرج من مخرجات التعلم ومستوى أسرة التلميذ فالتلميذ الذي يعيش في أسرة مستقرة مادياً واجتماعياُ ويتمتع أفرادها بمستويات ثقافية مرتفعة يكون أقدر على التحصيل والانجاز (حسان،خرفان، 2020، 16)، كما بينت الدراسات أن نسبة الارتباط بين النظام الأسرى ومستوى التحصيل لدى الطلاب في المدارس الأمريكية بلغت 43%، كما بلغت نسبة الارتباط بين الخلفية الأسرية وتحصيل الطلاب في المملكة العربية السعودية 25% (الثبيتي،عبد الله، 1992،40 ـ 42).

والتحصيل الدراسي كغاية تعليمية وتربوية يعد من المشكلات البحثية التي تتسم بالتعقيد والتشابك وفق عوامل موضوعية منها طبيعة العلاقة القائمة بين التحصيل الدراسي كهدف تعليمي، والظروف المحيطة بالمتعلم بداية من سماته الشخصية، ودوافعه الذاتية حتى الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية المحيطة به إلى جانب العلاقة بين التحصيل الدراسي والأداء التدريس للمعلم (الدهيم، عبد العزيز؛ الصانع، عمر ، 2015، 242). وهناك علاقة وثيقة بين التحصيل الدراسي وعادات العقل لدى الطلاب، فيؤثر كلاهما في الآخر، حيث أنه يوجد العديد من الدراسات التى وضحت العلاقة بين كل من عادات العقل والتحصيل الدراسي للطلاب كدراسة (النعمة،آية،2021) التى أثبتت وجود علاقة بين التحصيل الدراسى وعادات العقل لدى الطلاب، ودراسة (شرف،هشام،2020) التى توصلت إلى أن عادات العقل تمكن الطالب من تطوير قدراته العقلية وإستخدامها وتطبيقها فى التعلم الأمر الذى ينعكس على التحصيل الدراسى وزيادة معدلاته، كما أشار (Costa,1999, 212 – 214) إلى أن إهمال الاعتماد على عادات العقل يسبب القصور في نتائج العملية التعليمية، فعادات العقل لا تمثل امتلاك المعلومات بل هي معرفة توظيف هذه المعلومات في الحياة العملية، فهي تقود المتعلم إلى انتاج المعرفة وليس استذكارها.

وعادات العقل هي نزعة الفرد إلى التصرف بطريقة ذكية عند مواجهة مشكلة ما عندما تكون الاجابة أو الحل غير متوافر في البنية المعرفية (Costa & Kallick,2005,16)، وتتضمن عادات العقل ميول واتجاهات وقيم ، وهي تعود الفرد إلى عدد من التفضيلات المختلفة ويكون الفرد انتقائياً في تصرفاته العقلية بناء على ميوله واتجاهاته وقيمه (Costa & Kallick,2007,28). ويرى (Marzano, et al, 2010, 249 – 251) أن عادات العقل الضعيفة تؤدي عادةً إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن مستوى المهارة والقدرة، وأن التعليم الجيد ليس فقط ملء العقل بالمعلومات والمهارات وإنما إثارة التساؤلات، وتعميق فهم المعلومات، وإعادة صياغتها، وغيرها من الاجراءات الاستقصائية التي تُسهم في تنمية عادات العقل (الطلحي،محمد، 2013، 38).

والبحث الحالي محاولة متواضعة للكشف عن مدى تأثير الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية كدراسة حالة لاحدى قرى محافظة الدقهلية وهى قرية جراح والتى انتشرت بها مصانع الزجاج والتى بدورها جذبت هؤلاء الطلاب للعمل بها وما يمكن أن يترتب على ذلك من تداعيات حول مخرجات التعلم بصفة عامة ومادة العلوم بصفة خاصة لدى هؤلاء الطلاب والمتمثلة فى التحصيل الدراسى وعادات أملاً في وضع رؤية متعمقة حول هذه الظاهرة المنتشرة داخل القرية من جميع أبعادها المحتملة.

الإحساس بالمشكلة:

نبعت مشكلة البحث الحالي من خلال المؤشرات التالية:

1- انخفاض التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الإعدادية في مادة العلوم وفقاً لنتائج البحوث والدراسات، ومنها دراسة (حسان، خرفان، 2020)، (أحمد، سناء، 2017)، (تجار، صباح، 2013)، (محمد، قوارح، 2013).

2- كذلك انخفاض مستوى التحصيل الدراسي في قرية جراح وفقاً لنتائج المرحلة الإعدادية، والتحاق عدد محدود من الطلاب بالثانوي العام؛ حيث لا تتجاوز نسبة الطلاب الذين يلتحقون بالثانوي العام (32%) من إجمالي طلاب المرحلة الإعدادية إلى جانب (7%) يلتحقون بنظام ثانوي عام (خدمات) وهم الذين لم يحققوا مجموع الثانوي العام في الشهادة الإعدادية، فيلجئون إلى نظام ثانوي الخدمات الذي يقبلهم مقابل مبلغ مالي كل عام، ولكنهم يعاملون معاملة الثانوي العام؛ أما باقي الطلاب وهم النسبة الأكبر التي تصل إلى أكثر من (60%) تقريباً، فيلتحقون بالثانوي الصناعي والتجاري والزراعي والفني، ومدرسة الخطوط، وتجدر الإشارة إلى أن نسبة الطلاب الذين يلتحقون بالثانوي العام في تناقص كل عام عن العام السابق له؛ وذلك وفقاً للنسب التي تم الحصول عليها من مدرسة الثانوي العام مما ينذر بوجود خطر حقيقي على التعليم داخل القرية.

3- دراسة استطلاعية قامت بها الباحثة لاستطلاع آراء المعلمين بمدرسة جراح الإعدادية بنين حول مدى تأثير الثقافة العلمية لدى أسر الطلاب فى عمالة أبنائهم بمصانع الزجاج وورش الزخرفة على التحصيل الدراسي للطلاب، مستخدمة في ذلك استبانة من إعدادها تكونت من (16 عبارة)، وطُبقت على عدد (15 معلم) من معلمي المرحلة الإعدادية بمدرسة جراح الإعدادية بنين، وتبين من خلال استجابات المعلمين وجود انخفاض ملحوظ في تحصيل التلاميذ وأن هذا الانخفاض ربما يرجع إلى الثقافة العلمية المنخفضة لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية فى عمالة أبنائهم بمصانع الزجاج وورش الزخرفة المنتشرة في القرية، والتي اتجهت إليها أهالي القرية بأبنائهم من أجل الحصول على المال.

4- دراسة استطلاعية قامت بها الباحثة لمعرفة العادات العقلية لدى طلاب المرحلة الإعدادية داخل قرية جراح؛ حيث طبق مقياس عادات العقل لمرحلة المراهقة للباحث (ظافر مشبب ظافر الشمراني)؛ لقياس عادات العقل لدى الطلاب؛ إذ يشتمل على جميع عادات العقل، ويتكون المقياس من (160 مفردة) موزعة على الستة عشر عادة بواقع (10) عبارات لكل عادة، وتبين الانخفاض الكبير في العادات العقلية لدى طلاب المرحلة الإعدادية بمدرسة جراح الإعدادية بنين؛ وذلك ربما يكون نتيجة لعملهم في مصانع الزجاج وورش الزخرفة.

مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث الحالي في:

بناءً على المؤشرات السابقة للاحساس بالمشكلة أمكن تحديد مشكلة البحث الحالى فى انخفاض التحصيل الدراسى فى العلوم لدى طلاب المرحلة الإعدادية، علاوة على انخفاض مستوى عادات العقل لدى هؤلاء الطلاب إلى مستوى غير مرضٍ مما قد يؤثر على مخرجات تعلمهم للعلوم على نحو ملائم، وللتصدى لهذه المشكلة حاول البحث الحالى الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما أثر الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية على مخرجات تعلم أبنائهم في العلوم؟

وتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما أثر الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية على التحصيل الدراسى لدى أبنائهم في العلوم ؟
2- ما أثر الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية على عادات العقل لدى أبنائهم في العلوم ؟
3- ما مدى وجود علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسى فى العلوم وعادات العقل لدى طلاب المرحلة الإعدادية؟
4- ما مدى تأثير عمالة طلاب المرحلة الإعدادية في مصانع الزجاج على تحصيلهم الدراسي في العلوم؟
5- ما مدى تأثير عمالة طلاب المرحلة الإعدادية في مصانع الزجاج على عادات العقل لديهم في العلوم؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- الكشف عن مدى تأثير الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية على التحصيل الدراسى لأبنائهم في العلوم.
2- الكشف عن مدى تأثير الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية على عادات العقل لأبنائهم في العلوم.
3- الكشف عن ما اذا كانت هناك علاقة إرتباطية بين التحصيل الدراسى فى العلوم وعادات العقل لدى طلاب المرحلة الإعدادية.
4- الكشف عن مدى تأثير عمالة طلاب المرحلة الإعدادية في مصانع الزجاج على تحصيلهم الدراسي في العلوم.
5- الكشف عن مدى تأثير عمالة طلاب المرحلة الإعدادية في مصانع الزجاج على عادات العقل لديهم في العلوم.

أهمية البحث:

يمكن للبحث الحالي في ضوء نتائجه أن يسهم فيما يلي:

1- الكشف عن الثقافة العلمية لأولياء الأمور من خلال مقياس الثقافة العلمية المعد فى الدراسة الحالية.

2- الكشف عن بعض أسباب انخفاض تحصيل الأبناء فى مادة العلوم المدرسية سواء ما يتعلق منها بالعمل داخل ورش الزخرفة بالنسبة لكل من الآباء أو الأبناء على حد سواء.
3- تزويد معلمى العلوم بأدوات قياس مضبوطة علمياً يمكنهم الاستعانة بها أو عند إعداد أدوات على غرارها منها: الاختبار التحصيلى ومقياس عادات العقل وكذلك استطلاع رأى الطلاب.

حدود البحث:

الزمنية: الفصل الدراس الأول من العام الدراسي: 2022م/2023م.

المكانية: مدرسة جراح الإعدادية بنين التابعة لإدارة أجا بمحافظة الدقهلية.

البشرية: عينة من طلاب الصف الأول الإعدادي، وكذلك أولياء أمورهم.

الموضوعية: الوحدتين الأولى والثانية من منهج العلوم للصف الأول الإعدادي.

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث في التالي:

1- اختبار تحصيلى لوحدتى (المادة وتركيبها، والطاقة) من منهج العلوم لطلاب الصف الأول الإعدادى بالفصل الدراسى الأول.
2- مقياس عادات العقل فى العلوم لطلاب الصف الأول الإعدادى بالفصل الدراسى الأول تضمنت عادات العقل التالية: (المثابرة، وجمع البيانات باستخدام الحواس، إدارة الإندفاعية، الشغف والرغبة فى التعلم).
3- استطلاع رأى لطلاب الصف الأول الإعدادى بمدرسة جراح الإعدادية بنين حول إهتمام أسرهم بتعليمهم.
4- مقياس الثقافة العلمية لأسر الطلاب عينة البحث.

منهج البحث:

تم اتباع المنهج المسحى الوصفى فى البحث الحالى، ذلك المنهج الذى يستهدف استخلاص معلومات عن موضوع معين دون الحاجة إلى تفسير هذه المعلومات، كما يهدف أيضاً إلى عمل وصف دقيق لسمات فرد ما، أو موقف معين أو جماعة معينة باستخدام فروض استهلالية عن هذه السمات(عطيفة،حمدى، 2012، 105).

مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث الحالى من طلاب الصف الأول الإعدادى بمدرسة جراح الإعدادية بنين التابعة لإدارة أجا بمحافظة الدقهلية فى العام الدراسى 2022 ـ 2023م، وتم اختيار العينة قصدياً فى هذه المدرسة وبلغ عدد أفراد العينة (40) طالباً من طلاب فصل (1/1)، كما تكون مجتمع البحث أيضاً من أسر هؤلاء الطلاب بنفس القرية وبلغ عددهم (40) أسرة.

مصطلحات البحث:

في ضوء أدبيات البحث من إطار نظري ودراسات سابقة عربية وأجنبية أمكن التوصل إلى التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث، وذلك على النحو التالي:

1ـ مخرجات التعلم:

مقدار التغير فى مستوى تعلم الطالب كمحصلة لما اكتسبه من معارف ومهارات واتجاهات وقيم فى مادة العلوم، واقتصر البحث الحالى على قياس كل من: التحصيل الدراسى وعادات العقل كمخرجين من مخرجات تعلم العلوم، وتم قياس كل منهما باستخدام أداتا البحث التى أعدت وفقاً للغرض من كل منهما فى البحث الحالى.

واشتملت مخرجات التعلم فى البحث الحالى على:

أـ التحصيل الدراسي:

مجموعة المعارف والخبرات التى اكتسبها طالب الصف الأول الإعدادى فى مستويات التذكر، والفهم، والتطبيق، أو المستويات الثلاثة على نحو كلى، وذلك بعد دراسته للوحدتين الأولى والثانية (المادة وتركيبها، والطاقة) من كتاب العلوم للفصل الدراسى الأول، ويقاس من خلال الاختبار التحصيلى المعد فى هاتين الوحدتين فى البحث الحالى لهذا الغرض.

ب ـ عادات العقل:

مستوى الأداء العقلى لدى طلاب الصف الأول الإعدادى الذى يظهر من خلال الدرجة التى يحصل عليها الطلاب فى عادات (المثابرة، وجمع البيانات باستخدام الحواس، وإدارة الاندفاعية، والشغف والرغبة فى التعلم) فى مقياس عادات العقل المعد خصيصاً لهذا الغرض فى البحث الحالى.

2ـ الثقافة العلمية لدى الأسر:

المعرفة العلمية لدى الأسر، والتى تساعدهم على فهم القضايا العلمية فى العصر الحالى من أجل مواكبة العصر والحصول على صورة صحيحة قدر الإمكان للعالم الذى نعيش فيه بعيدا عن الخرافات والتفكير غير العلمى والإستفادة من إنجازات العلم وتطبيقاته ومنهجه فى الحياة اليومية ويتم قياسها من خلال مقياس الثقافة العلمية المعد فى الدراسة الحالية.

أدبيات البحث:

المحور الأول: الثقافة العلمية والأسرة.

تعتبر الأسرة أهم مصدر للثقافة العلمية لما لها من دور كبير لا يمكن اغفاله في تحديد مخرجات التعلم الخاصة بالأبناء، كما أن المستوى الثقافى للأسرة يؤثر على مدى إدراكها لحاجات الأبناء وكيفية اشباعها، فالمستوى الثقافى للأسرة يمثل ركيزة أساسية فى توجيه الأبناء وتنشئتهم تنشئة سليمة (Bernardes,j, 2002,21).

أهمية الثقافة العلمية وأبعادها.

يشير (الجنزورى، منير،2013، 39) إلى أن أهمية الثقافة العلمية تكمن فى أنها:

أ- تعمل على تعظيم القدرة على تحليل المعلومات المتاحة وربط القضايا بعضها ببعض على وجه سليم وتوليد أفكار جديدة تخدم الفرد والمجتمع.

ب- تستهدف الثقافة العلمية إكساب الفرد الطرق إلى المعرفة وليس فقط تزويد الفرد بالمعرفة.

ج- توفر الثقافة العلمية لدى الأفراد القدرة على التفكير المنطقى فى مختلف الأمور التى تواجههم ويساعدهم على حل بعض المشكلات التى قد تعترضهم.

د- الثقافة العلمية لدى الأفراد تجعلهم يتسمون بالعقلية الرقمية التى تدفعهم إلى إستخدام الأرقام فى عرض آرائهم وتجنب الأساليب الخطابية المرسلة كما توفر لهم إستخدام المصطلحات العلمية السليمة وتفعيل التفكير فى تحقيق الأهداف.

هـ- الثقافة العلمية تساعد على تأصيل قيم الجمال والنظافة.

وللثقافة العلمية أبعاد محلية وعالمية ضرورية للفرد حيث يرى (المعايطة، صباح، 2005، 21) أن أبعاد الثقافة العلمية تتمثل فى:

أ- الطبيعة المعرفية للعلم.

ب- الطبيعة البحثية للعلم.

ج- الطبيعة التفكيرية للعلم.

د- التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

المحور الثانى: مخرجات التعلم فى تعليم العلوم.

تُعد مخرجات التعلم أساساً مهماً لكيفية تعلم العلوم؛ حيث إن مخرجات التعلم المستهدفة فى العلوم تجعل من الفرد المتعلم مواطناً يعيش الحاضر، ويستعد للمستقبل فى ذات الوقت. وهكذا تعد مناهج العلوم فى الوطن العربى أداة حقيقية فى تربية المواطن العربى المؤمن بقدراته العلمية والقادر على صناعة المستقبل العلمى المشرق (اللقانى،أحمد؛ محمد،فارعة،2001، 31). ويعد التحصيل الدراسى وعادات العقل من المخرجات الهامة فى تعلم العلوم وتعلمها.

قياس مخرجات التعلم.

تتعدد أساليب وطرق قياس مخرجات التعلم وتتمثل تلك الأساليب فى النقاط التالية:

أ- الاختبارات التحصيلية: التى تركز على قياس تحصيل المتعلم ومدى ما تحقق لديه فى الجانب المعرفى، وتنقسم إلى نوعين أساسيين وهما: الاختبارات التحريرية وقد تكون (مقالية أو موضوعية)، والاختبارات الشفهية (عبد الحميد،خضرة؛ البسطامى، دعاء،2012، 177).

ب- الاختبارات العقلية: وهى اختبارات تقيس بعض المهارات لنواتج التعلم المتعلقة بالجوانب العقلية والذهنية مثل اختبارات التفكير العلمى والناقد والذكاء واتخاذ القرار(هندى، صالح، 2010، 206).

ج- الاختبارات الشخصية: وهى اختبارات تقيس نواتج التعلم المتعلقة بالجوانب الوجدانية كاختبارات الميول والاتجاهات والاستعداد والقدرة والتكيف الانفعالى (الشيخ، بسيونى؛ عبد الحميد، خضرة، 2012، 111).

د- اختبارات الأداء: وهى اختبارات ذات طابع علمى، حيث تقيس نواتج التعلم المتعلقة بالجانب المهارى الذى اكتسبه المتعلم وتتضمن اختبار التعرف على شئ ما أو أداء عمل ما(هندى،صالح،2010، 206).

هـ- الاستبانة: وتعد من الوسائل الهامة فى جمع المعلومات والبيانات حول موضوع معين أو هدف ما وهى نوعان: استبانة مقيدة بعدد من الأسئلة ويعطى لكل سؤال إجابة لها عدة احتمالات بحيث يتم الاختيار منها، واستبانة مفتوحة تتضمن مجموعة من الأسئلة ويعطى الحرية فى الإجابة عنها (عبد الحميد،خضرة؛ البسطامى،دعاء،2012، 177).

و- المقابلة: وهى لقاء منظم يعتمد على التفاعل اللفظى الذى يقوم على الأسئلة والإجابة عنها بهدف تحقيق الغرض منها والحصول على البيانات المطلوبة لموضوع معين، وتفيد فى قياس القيم والاتجاهات والميول وهى نوعان: مقابلة مقيدة تقيد إجابة المتعلم بحسب الأسئلة المحددة فيها، ومقابلة مفتوحة تعطى المتعلم الحرية فى الإجابة عن أسئلتها دون قيود (فتح الله،2000، 188).

ز- ملف الانجاز: وهو ملف أو سجل لتجميع عينات منتقاه من أعمال المتعلمين تعكس انجازاتهم وتقدمهم خلال فترات متتابعة من الزمن فى مجال أو أكثر من المجالات التعليمية ويتم تقويمها وفق معايير محددة ومعلومة مسبقاً (الزيود،نادر ؛ عليان،هشام،2002، 205).

المحور الثالث: التحصيل الدراسى كمخرج من مخرجات تعلم العلوم

يعد التحصيل الدراسي هدف من أهداف تدريس العلوم، كما أنه من الموضوعات الهامة التي تطرق إليها الكثير من علماء النفس التربوي، ويهتم المختصون في ميدان التربية وعلم النفس بالتحصيل الدراسي لما له من أهمية بالغة في حياة الطالب الدراسية، فهو ناتج عمليات تعلم متنوعة ومتعددة لمهارات ومعارف مختلفة تدل على نشاطه العقلي المعرفي (خوالدة، أكرم، 2015، 10).

قياس التحصيل الدراسى.

من المتعارف عليه أن التحصيل الدراسى يُقاس بإختبارات تحصيلية يعدها المعلم بنفسه، وذلك نظرا لإختلاف الأهداف الخاصة المباشرة للتعليم من قسم إلى آخر ومن معلم إلى معلم، لأنه مطالب بمعرفة ما إذا كان تلميذه أتقن الخبرات والمهارات والمفاهيم التى قدمت له فى حجرة الدراسة أم لا.ولكن الواقع يشير إلى أن هناك الكثير من المعلمين لا يحاولون إطلاقا تقويم نمو تلاميذهم فى ضوء أى هدف آخر غير إتقان المادة الدراسية، وأيضا هناك بعض المعلمين لا يحاولون تقويم أى شئ فى العملية التعليمية غير مجرد تذكر الحقائق (ميرل، أولسن، 1978، 300).

لذا؛ يمكن القول أن الإختبارات التحصيلية التى يعدها المعلم بنفسه لا يمكن إستخدامها أو الإعتماد عليها فى الكثير من الأغراض العلمية أو أغراض البحوث النفسية والتربوية، كما أنه لا يمكن إستخدامها فى إصدار أحكام مقارنة بين التلاميذ فى المدارس أو الأقسام لأن معظمها ينقصها الكثير من الشروط العلمية التى يجب توافرها فى تقييم الإختبارات والمعروفة بالصدق والثبات والقدرة على التمييز (أبو علام، محمود، 1983، 96).

المحور الرابع: عادات العقل كمخرج من مخرجات تعلم العلوم.

والعادات العقلية هي نزعة الفرد إلى التصرف بطريقة ذكية عند مواجهتة مشكلة ما عندما تكون الاجابة أو الحل غير متوافر في بنيتة المعرفية (Costa & Kallick,2005,16)، وتتضمن عادات العقل ميول واتجاهات وقيم ، وهي تقود الفرد إلى عدد من التفضيلات المختلفة ويكون الفرد انتقائياً في تصرفاته العقلية بناء على ميوله واتجاهاته وقيمه (Costa & Kallick,2007,28).

عادات العقل وعلاقتها بالتحصيل الدراسى.

تعد عادات العقل من المتغيرات الهامة التى لها علاقة مباشرة بالأداء الأكاديمى لدى الطالب فى مراحل التعليم المختلفة، وقد أشار كل من (marzano,2000,93)، (costa&kellick,2000,58) ، (hart,keller,2003,78) إلى أن ضعف الأداء الأكاديمى لدى العديد من المتعلمين قد يرجع إلى ضعف إستخدامهم لعادات العقل وضعف تدريبهم عليها فى البيئات التعليمية مما يجعل النواتج التعليمية ليست على المستوى المطلوب، فعادات العقل الضعيفة عادة ما تؤدى إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن المعارف أو المهارات أو القدرات.

كما يشير (الركابى، قصى، 2016، 1052) إلى وجود علاقة بين التحصيل الدراسى وعادات العقل وذلك فى دراسته التى أجراها على (240) طالب من طلاب المرحلة الإعدادية ببغداد والتى هدفت إلى استكشاف عادات العقل لدى هؤلاء الطلاب من جهة والكشف عن وجود علاقة بينها وبين التحصيل فى مادة علم الأحياء من جهة

أخرى، وأسفرت نتائجها عن شيوع بعض عادات العقل عند طلاب المرحلة الإعدادية وأن هناك علاقة طردية بين إستخدام سلوكيات عادات العقل والإجابة على الإختبار التحصيلى فى علم الأحياء.

المحور الخامس: الثقافة العلمية لدى الأسر وعلاقتها بكل من التحصيل الدراسى وعادات العقل لدى الأبناء.

يعد الإهتمام المتزايد بتطبيقات العلوم ضرورة من ضرورات العصر، سواء كان هذا الإهتمام من جانب العلماء أو من باقى أفراد المجتمع على مختلف فئاتهم واتجاهاتهم، والمجتمع المثقف علمياً يعرف ويقدر دور العلم والعلماء، كما يمتلك أفراده القدرة على المشاركة بفاعلية فى صنع القرار. وبعد أن أصبحت المجتمعات المعاصرة معتمدة بشكل كبير على العلوم وتطبيقاتها فى مجالات الحياة كافة، جاءت الحاجة إلى إعداد أجيال مستعدة لمواجهة تلك الإحتياجات الحياتية بأسلوب منظم يتفق مع متطلبات العصر، ولا بد لهذه الأجيال أن تكون مؤهلة بمستوى جيد من الثقافة العلمية من خلال تربية علمية سليمة (جرادات، موسى؛ صبارينى، محمد، 2011، 175).

وتعتبر الأسرة أهم مصدر من مصادر الثقافة العلمية، كما أن الجانب الثقافى لها يلعب دوراً كبيراً فى تعليم الأبناء ومخرجات تعلمهم، فدور الأسرة لا يقل أهمية عن دور المدرسة فى تعليم الأبناء، وبقدر اهتمام الأسرة بتعليم أبنائها يكون شكل مخرجات تعلمهم. كما لأن الأسرة تعتبر مرجع أصيل لثقافة أبنائها؛ فهى التى تنشئهم منذ الوهلة الأولى على القيم والقواعد والمفاهيم التى يستمد منها ثقافته، وتمتع الأسر بالثقافة العلمية يساعدهم فى فهم القضايا العلمية والاستفادة من انجازات العلم وحل المشكلات التى تواجههم بطريقة علمية سليمة.

والمستوى الثقافى للأسرة يؤثر تأثيراً كبيراً فى التحصيل الدراسى للأبناء، حيث أن المستوى الثقافى المرتفع للوالدين يمنح فرصة أكبر لنجاح الأبناء، ويكون بمثابة دعم للأبناء من أجل التحصيل الدراسى الجيد، كما أن له دور مهم فى تكوين البناء المعرفى والعقلى لدى الطفل حيث تستطيع الأسرة أن تنمى فى طفلها قدراتهم الإبداعية وعاداتهم العقلية إذ تهيئ له فرص البحث والتنقيب والإطلاع وتزوده بالمعارف والمعلومات، وتتيح له فرصة الإشتراك فى الرحلات العلمية والإستكشافية وتوفر له الكتب والمجلات والمراجع، وتوفر له جو يتسم بالحرية الفكرية والتعبير عن الذات، وأن ذلك يمكن أن يؤدى إلى تكوين الطفل تكوينا سليما ومن ثم ينعكس أثره على القدرات العقلية والإبداعية له(عبد الوهاب، أمانى، 2016، 110).

إجراءات البحث.

أولاً منهج البحث ومتغيراته:

منهج البحث:

تم اتباع المنهج المسحى الوصفى فى البحث الحالى فى أثناء الاطلاع على أدبيات البحث والدراسات السابقة، وكذلك فى بناء أدوات القياس.

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: الثقافة العلمية لدى أسر الطلاب.
- المتغير التابع: مخرجات التعلم المتمثلة فى: التحصيل الدراسى وعادات العقل.

ثانياً: تحديد محتوى التطبيق:

تم اختيار الوحدتين الأولى والثانية (المادة وتركيبها، والطاقة) من منهج العلوم المقرر على الصف الأول الإعدادى بالفصل الدراسى الأول للعام الدراسى 2022-2023م لتكون موضع الاختبار التحصيلى، وذلك للأسباب الآتية:

1- أن هاتين الوحدتين هما الوحدة الأولى والثانية فى المنهج وبالتالى أمكن تطبيق أدوات البحث قبل أن يلجأ الطلاب للغياب من المدرسة لقرب نهاية الفصل الدراسى الأول.

2- أن الوحدتين المراد تطبيق الأدوات عليهما تحتويان على تخصص الكيمياء والفيزياء وهو نفس تخصص الباحثة وبالتالى تكون المعلومات المتضمنة فيها أكثر قرباً من تخصص الباحثة عند تصميم الاختبار التحصيلى بمستوياته موضع اهتمام البحث.

ثالثاً: إعداد أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث الحالى فيما يلى:

1- اختبار تحصيلى لقياس الجوانب المعرفية المتضمنة فى وحدتى (المادة وتركيبها، والطاقة) فى مستويات: (التذكر، والفهم، والتطبيق) من منهج العلوم لطلاب الصف الأول الإعدادى بالفصل الدراسى الأول بمدرسة جراح الإعدادية بنين التابعة لمركز أجا بمحافظة الدقهلية.

2- مقياس عادات العقل فى العلوم لطلاب الصف الأول الإعدادى بالفصل الدراسى الأول والذى تضمن عادات العقل التالية: (المثابرة، وجمع البيانات باستخدام الحواس، وإدارة الإندفاعية، والشغف والرغبة فى التعلم).

3- استطلاع رأى طلاب الصف الأول الإعدادى بمدرسة جراح الإعدادية بنين لمعرفة مدى إهتمام الأسر بتعليم أبنائهم.

4- مقياس الثقافة العلمية لأسر طلاب المرحلة الإعدادية بمدرسة جراح الإعدادية بنين.

وتم إجراء الضبط العلمى لكل أداة من أدوات البحث.

أولاً: إعداد الإختبار التحصيلى:

لإعداد الإختبار التحصيلى تم اتباع الإجراءات الآتية:

1ـ تحديد الهدف من الإختبار:

استهدف الإختبار التحصيلى فى البحث الحالى قياس مستوى تحصيل عينة من طلاب الصف الأول الإعدادى فى وحدتى (المادة وتركيبها، والطاقة) من منهج العلوم وذلك بعد دراستهم للوحدتين.

2ـ إعداد قائمة بالأهداف المعرفية التى يقيسها الإختبار.

تم إعداد قائمة بالأهداف المعرفية التى يقيسها الإختبار بالوحدتين موضع الاختبار التحصيلى، وقد بلغ عدد هذه الأهداف (40) هدفا معرفيا موزعين على مستويات ثلاثة هى: (التذكر، والفهم، والتطبيق).

3ـ تحديد المستويات المعرفية المتضمنة فى الإختبار.

تم الإقتصار على المستويات الثلاث الأولى من تصنيف بلوم للمجال المعرفى وهى: (التذكر، الفهم، التطبيق) (سرور، عايدة، 2003، 192ـ 193).

4ـ إعداد جدول المواصفات:

لإعداد جدول المواصفات للإختبار التحصيلى تم اتباع الخطوات التالية:

أ- تقسيم الوحدتين (المادة وتركيبها، والطاقة) إلى ستة موضوعات وفقا للكتاب المدرسى.

ب- تحديد عدد الأسئلة الخاصة بكل موضوع وفقاً لقائمة الأهداف المعرفية المعدة سلفاً،

ج- تحديد الأوزان النسبية للموضوعات من خلال تطبيق معادلة: (الحريرى، رافدة، 2012، 123)

د ـ تحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية الثلاث (التذكر، والفهم، والتطبيق).

هـ ـ وقد تم تنظيم البيانات التى تم التوصل إليها فى جدول (1) الآتى والذى يوضح مواصفات الإختبار التحصيلى:

جدول (1)

مواصفات الإختبار التحصيلى لوحدتى (المادة وتركيبها، والطاقة)

مستويات الأهداف					
الموضوعات	التذكر	الفهم	التطبيق	المجموع	الوزن النسبى للموضوعات
المادة وخواصها	3	2	2	7	%17,5
تركيب المادة	3	3	1	7	%17,5
التركيب الذرى للمادة	3	3	1	7	%17,5
الطاقة: مصادرها وصورها	3	2	1	6	%15
تحولات الطاقة	3	2	1	6	%15
الطاقة الحرارية	3	3	1	7	%17,5
مجموع الأسئلة	18	15	7	40	%100
الوزن النسبى للمستويات	%45	%37,5	%17,5	%100	%100

5ـ تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها:

تم صوغ مفردات الاختبار التحصيلى من نوع أسئلة الإختيار من متعدد؛ بإجمالى(40) مفردة ولكل مفردة 4 بدائل للإجابة، يوجد بينها بديل واحد يمثل الإجابة الصحيحة.

6ـ صوغ تعليمات الاختبار:

تم صوغ تعليمات الإختبار بلغة تتسم بالوضوح ليتمكن الطالب من فهمها وقد تضمنت التعليمات ما يلى:

أ- تحديد هدف الاختبار، ونوع أسئلته (الاختيار من متعدد).

ب-عدد أسئلة الاختبار وعدد بدائل كل سؤال.

ج-زمن الإجابة على الاختبار.

د- مثال توضيحى يوضح كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار.

7ـ الضبط العلمى للاختبار(المحددات السيكومترية):

تمثل الضبط العلمى للاختبار التحصيلى فى:

أ- تحديد صدق محتوى الاختبار: (صدق المحكمين).

ب-التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلى.

8ـ مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلى

بعد الانتهاء من إعداد الاختبار فى صورته النهائية، تم تقدير درجات كل مفردة من مفردات الاختبار، على أن يعطى للطالب درجة واحدة عندما تتطابق إجابته عن السؤال مع الإجابة الصحيحة، ويعطى صفراً عندما لا تتطابق إجابته عن السؤال مع الإجابة الصحيحة، وفى نهاية الاختبار تم تقدير الدرجة الكلية للطالب على الاختبار، وذلك بتجميع درجات الاستجابات الصحيحة للطالب على أسئلة الاختبار، حيث بلغت النهاية العظمى للاختبار(40) درجة.

ثانياً: اعداد مقياس عادات العقل:

تم اتباع الإجراءات الآتية عند إعداد مقياس عادات العقل:

1ـ تحديد الهدف من المقياس:

استهدف مقياس عادات العقل قياس عادات العقل لدى طلاب الصف الأول الاعدادى ومدى استخدامهم لها أثناء دراستهم للعلوم.

2ـ تحديد أبعاد مقياس عادات العقل

3ـ مواصفات مقياس عادات العقل:

بعد اعداد أبعاد مقياس عادات العقل، تم اعداد المواصفات الخاصة بالمقياس كما هو موضح فى جدول(2) الآتى:

جدول (2)

مواصفات مقياس عادات العقل

عادات العقل المستخدمة	عدد العبارات في كل عادة	أرقام العبارات		الوزن النسبى
		الموجبة	السالبة	
1ـ المثابرة.	10	1،2، 3، 5، 7، 9	4، 6، 8، 10	%25
2ـ جمع البيانات باستخدام الحواس	10	11، 12، 13، 15،16، 17، 20	14، 18، 19	%25
3ـ إدارة الإندفاعية.	10	21 ،22، 24، 26،27، 29، 30	23، 25، 28	%25
4ـ الشغف والرغبة فى التعلم.	10	31، 32، 34، 35، 36، 38، 40	33، 37،39	%25
الاجمالى	40	27	13	%100

4ـ تحديد نوع مفردات المقياس وصياغتها

5ـ صياغة تعليمات المقياس:

تم صياغة تعليمات المقياس بلغة تتسم بالوضوح ليتمكن الطالب من فهمها واستيعابها حيث تضمنت التعليمات ما يلى:

أ- الهدف من المقياس.

ب- عدد صفحات المقياس.

زمن الإجابة على المقياس.

6ـ الضبط العلمى للمقياس(المحددات السيكومترية):

تمثل الضبط العلمى للمقياس فى الجوانب التالية:

أ- صدق محتوى المقياس(صدق المحكمين).

ب- التجربة الاستطلاعية للمقياس

7ـ مفتاح تصحيح مقياس عادات العقل

ثالثاً: اعداد استطلاع الرأى لطلاب المرحلة الإعدادية:

لإعداد استطلاع الرأى تم اتباع الإجراءات الاتية:

1ـ تحديد الهدف من استطلاع الرأى للطلاب:

استهدف استطلاع رأى الطلاب فى البحث الحالى معرفة مدى اهتمام أسر طلاب الصف الأول الإعدادى بتعليم أبنائهم فى المواد بصفة عامة وفى مادة العلوم بصفة خاصة.

2ـ تحديد نوع مفردات الاستطلاع وصياغتها

3ـ صوغ تعليمات استطلاع الرأى لطلاب المرحلة الإعدادية:

تم صوغ تعليمات الاستطلاع بلغة تتسم بالوضوح ليتمكن الطالب من فهمها وقد تضمنت التعليمات ما يلى:

أ- تحديد هدف الاستطلاع ، ونوع أسئلته وهى من النوع (نعم، لا).

ب- عدد أسئلة الاستطلاع.

ج- زمن الاستطلاع.

د- مثال توضيحى يوضح كيفية الإجابة عن أسئلة استطلاع الرأى.

4ـ الضبط العلمى للاستطلاع (المحددات السيكومترية)

5ـ التجربة الاستطلاعية لاستطلاع الرأى لطلاب المرحلة الإعدادية حول مدى اهتمام أسرهم بتعليمهم:

بعد التأكد من صلاحية الصورة الأولية لاستطلاع الرأى، تم إجراء التجربة الاستطلاعية، وذلك بغرض تحقيق الأهداف الآتية:

1- حساب الاتساق الداخلى لاستطلاع الرأى لطلاب المرحلة الإعدادية.

2- حساب معامل الثبات لاستطلاع الرأى لطلاب المرحلة الإعدادية.

3- تحديد الزمن اللازم لتطبيق استطلاع الرأى لطلاب المرحلة الإعدادية.

6ـ مفتاح تصحيح استطلاع الرأى.

رابعاً: إعداد مقياس الثقافة العلمية:

تم اتباع الإجراءات الآتية لإعداد مقياس الثقافة العلمية:

1ـ تحديد الهدف من المقياس:

استهدف مقياس الثقافة العلمية قياس مستوى الثقافة العلمية لدى أسر طلاب الصف الأول الاعدادى لمعرفة مدى تأثيرها على مخرجات تعلم أبنائهم فى العلوم.

2ـ تحديد أبعاد مقياس الثقافة العلمية:

3ـ تحديد نوع مفردات المقياس وصياغتها:

4ـ صياغة تعليمات المقياس:

تم صياغة تعليمات المقياس بلغة تتسم بالوضوح ليتمكن ولى الأمر من فهمها واستيعابها وقد تضمنت التعليمات ما يلى:

أ- الهدف من المقياس.

ب- عدد صفحات المقياس.

ج- زمن الإجابة على المقياس.

د- مثال توضيحى يوضح كيفية الإجابة على المواقف، وذلك بوضع علامة (✓) أمام الممارسة الأنسب والأفضل له وفقاً لما يراه.

5 ـ الضبط العلمى للمقياس(المحددات السيكومترية).

6 ـ مفتاح تصحيح مقياس الثقافة العلمية.

نتائج البحث:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، الذى نص على:

ما أثر الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الاعدادية على التحصيل الدراسى للأبناء فى العلوم؟

للاجابة على ذلك السؤال تم اختبار الفرض الأول من فروض البحث الذى نص على:

الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية تؤثر على التحصيل الدراسي للأبناء في دراستهم للعلوم.

لاختبار ذلك الفرض ولتحديد ما إذا كانت الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية تؤثر على التحصيل الدراسى لأبنائهم فى دراستهم للعلوم تم عمل الآتى:

أ- تصحيح الاختبار التحصيلى فى العلوم لطلاب الصف الأول الإعدادى.

ب-تصحيح المقياس الخاص بالثقافة العلمية لأسر الطلاب.

وفيما يلى عرضاً تفصيلياً لنتائج كل من الأداتين، الاختبار التحصيلى للطلاب وكذلك مقياس الثقافة العلمية لأسر الطلاب:

1ـ بالنسبة لتصحيح الاختبار التحصيلى فى العلوم لطلاب الصف الأول الإعدادى: تم تصحيح الاختبار التحصيلى فى العلوم وحساب متوسط الدرجات للطلاب فى كل مستوى معرفى والنسبة المئوية له، كما تم حساب المتوسط لدرجات الاختبار ككل وأيضاً النسبة المئوية له، وجاءت النتائج كما فى جدول (3) الآتى:

جدول (3)

متوسط درجات الطلاب فى المستويات المعرفيةالثلاثة للاختبار التحصيلى وفى الاختبار ككل والنسبة المئوية له.

المستوى المعرفي	عدد المفردات	المتوسط	النسبة المئوية للمتوسط %
التذكر	18	11,1	61,66
الفهم	15	8,67	57,83
التطبيق	7	2,72	38,92
الاختبار ككل	40	22,5	56,25

يتضح من جدول (3) أن:

نسبة متوسط درجات الطلاب فى مستوى التذكر جاءت بنسبة (**61,66**%)، وفى مستوى الفهم جاءت بنسبة (**57,83**%)، وفى مستوى التطبيق جاءت بنسبة (**38,92**%)، كما جاءت النسبة فى الاختبار ككل (**56,25**%)، وهى جميعاً نسب منخفضة مما يدل على ضعف مستوى تحصيل الطلاب فى العلوم.

ولما كانت النسبة المعيارية التى اعتمد عليها البحث الحالى فى تحديد مستوى التحصيل الدراسى هى نسبة (60%) فأكثر؛ وذلك طبقاً للدراسات السابقة كدراسة (محمد،2013)، (أبو فودة،2011)، (أسطفان،1995)، التى اعتمدت هذه النسبة فى قياس التحصيل الدراسى من خلال الاختبار التحصيلى فى العلوم وأن ما دون تلك النسبة يمثل نسبة منخفضة وغير مقبولة.

2ـ بالنسبة لتصحيح المقياس الخاص بالثقافة العلمية لأسر الطلاب: تم تصحيح المقياس الخاص بالثقافة العلمية لأسر طلاب المرحلة الإعدادية، وحساب متوسط درجات الأسر فى المقياس ككل وكذلك حساب النسبة المئوية للمتوسط وجاءت النتائج كما فى جدول (20) الآتى:

جدول (4)

متوسط درجات أسر طلاب المرحلة الإعدادية فى مقياس الثقافة العلمية والنسبة المئوية له.

عدد أفراد العينة	المتوسط	النسبة المئوية للمتوسط %
40	14,45	%72,25

يتضح من جدول (4) أن:

النسبة المئوية لمتوسط درجات الأسر فى مقياس الثقافة العلمية جاءت بنسبة (**72,25**%) وهى نسبة مقبولة، حيث أن البحث الحالى اعتمد النسبة المقبولة من (60%) فأكثر وذلك كما جاء فى بعض الدراسات كدراسة (العربى،2017)، و(المعايطة،2005)،حيث اعتمدت تلك الدراسات على نسبة (60%) فأكثر، كحد كفاية للثقافة العلمية وبمقارنة تلك النسبة التى حصلت عليها أسر الطلاب فى الدراسة الحالية بحد الكفاية التى أخذت به الدراسات السابقة، يُلاحظ أن النسبة المئوية لأسر الطلاب بلغت (**72,25**%)، ومن ثم فإن تلك النسبة تعد نسبة مقبولة.

وبذلك يتم رفض الفرض الأول من فروض البحث ويقبل الفرض البديل وذلك على النحو التالى:

الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية لا تؤثر على التحصيل الدراسي للأبناء في دراستهم للعلوم.

واتفقت تلك النتيجة مع دراسة (جرادات، موسى؛ صبارينى، محمد، 2011) التى بينت عدم وجود أثر ذى دلالة إحصائية لمؤشرات الثقافة العلمية للأسرة على مستوى الثقافة العلمية للأبناء ومن ثم على التحصيل الدراسى لهم.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثانى:

للإجابة عن السؤال الثانى من أسئلة البحث الذى نص على:

ما أثر الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الاعدادية على عادات العقل للأبناء فى العلوم؟

للاجابة على ذلك السؤال تم اختبار الفرض الثانى من فروض البحث الذى نص على:

الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية تؤثر على عادات العقل للأبناء في دراستهم للعلوم.

لاختبار ذلك الفرض تم تصحيح مقياس عادات العقل، كما تم حساب متوسط درجات الطلاب فى كل عادة والنسبة المئوية لها، وأيضاً تم حساب متوسط الدرجات للمقياس ككل والنسبة المئوية له وجاءت النتائج كما فى جدول (5) الآتى:

جدول (5)

متوسط درجات الطلاب فى عادات العقل كل على حدة وفى المقياس ككل والنسب المئوية لها

عادات العقل	عدد المفردات	المتوسط	النسبة المئوية للمتوسط %
المثابرة	10	14,52	%48,41
جمع البيانات باستخدام الحواس	10	14,15	%47,16
إدارة الاندفاعية	10	14,47	%48,25
الشغف والرغبة في التعلم	10	14,6	%48,66
العادات ككل	40	57,75	%48,12

يتضح من جدول (5) أن:

بلغت النسبة المئوية لمتوسط درجات الطلاب فى عادة المثابرة (48,41%)، وفى عادة جمع البيانات باستخدام الحواس (47,16%)، وفى عادة إدارة الاندفاعية (48,25%)، وفى عادة الشغف والرغبة فى التعلم (48,66%)، وعلى مستوى العادات ككل بلغت النسبة (48,12%)، وهى جميعها نسب منخفضة مما يدل على ضعف عادات العقل لدى طلاب الصف الأول الإعدادى عينة البحث وبالتالى ضعف استخدامهم لها.

ولما كانت النسبة المعيارية التى اعتمد عليها البحث الحالى فى تحديد مستوى عادات العقل لا تقل عن (60%) كحد كفاية، وأن ما دون تلك النسبة يمثل نسبة منخفضة وغير مقبولة، وبمقارنة تلك النسبة التى حصل عليها الطلاب فى الدراسة الحالية بحد الكفاية التى أخذت به الدراسات السابقة، يُلاحظ أن النسبة المئوية للطلاب بلغت (48,12%)، ومن ثم فإن تلك النسبة تعد نسبة غير مقبولة.

وبذلك يتم رفض الفرض الثانى من فروض البحث ويُقبل الفرض البديل وذلك على النحو التالى:

الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الإعدادية لا تؤثر على عادات العقل للأبناء في دراستهم للعلوم.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث، الذى نص على:

ما مدى وجود علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسى فى العلوم وعادات العقل لدى طلاب المرحلة الإعدادية؟

للاجابة على ذلك السؤال تم اختبار الفرض الثالث من فروض البحث الذى نص على:

توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسى لطلاب المرحلة الإعدادية وعادات العقل لديهم فى العلوم.

لاختبار ذلك الفرض تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب الارتباط بين التحصيل الدراسى وعادات العقل لدى الطلاب وجاءت النتائج كما فى جدول (6) الآتى:

جدول (6)

معامل ارتباط بيرسون بين التحصيل الدراسى وعادات العقل لدى طلاب الصف الأول الإعدادى

العينة	فيمة معامل الارتباط بين التحصيل وعادات العقل	مستوى الدلالة	قوة العلاقة	اتجاه العلاقة
40	,599	0,01	قوية	طردية

يتضح من جدول (6) ما يلى:

وجود ارتباط موجب دال عند مستوى الدلالة 0,01 بين درجات الطلاب فى كل من التحصيل الدراسى وعادات العقل فى العلوم بمعنى أن التحصيل المرتفع يصاحبه عادات عقل مرتفعة والعكس صحيح أى أن التحصيل المنخفض يصاحبه عادات عقل منخفضة، وبذلك يمكن القول أن: الفرض الثالث من فروض البحث تحقق والذى نص على:

توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسى لطلاب المرحلة الإعدادية وعادات العقل لديهم فى العلوم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (شرف، هشام، 2020، 28) التى أثبتت أن عادات العقل تمكن الطالب من تطوير قدراته العقلية وإستخدامها وتطبيقها فى التعلم الأمر الذى ينعكس على التحصيل الدراسى وزيادة معدلاته؛ حيث أن عادات العقل تمكن الطالب من معالجة المعلومات وإبتكار الحلول وإستخدام إستيراتيجيات متنوعة والتنوع فى إستخدام مستويات التفكير، وكلما زاد الطالب من إستخدامه لهذه العمليات كلما زاد تحصيله الدراسى، ودراسة (الركابى، قصي، 2016، 1052) التى أثبتت وجود علاقة بين التحصيل الدراسى وعادات العقل، وكان من نتائجها أن هناك علاقة طردية بين إستخدام سلوكيات عادات العقل والإجابة على الإختبار التحصيلى لمادة علم الأحياء، وأيضاً دراسة كلِ من (marzano,2000,93)،(costa&kellick,2000,58)،(hart,keller,2003,78) التى أثبتت أن ضعف الأداء الأكاديمى لدى العديد من المتعلمين إنما يرجع إلى ضعف إستخدامهم لعادات العقل وضعف تدريبهم عليها فى البيئات التعليمية مما يجعل النواتج التعليمية ليست على المستوى المطلوب، فعادات العقل الضعيفة عادة ما تؤدى إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن المعارف أو المهارات أو القدرات.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث، الذى نص على:

ما مدى تأثير عمالة طلاب المرحلة الإعدادية في مصانع الزجاج على تحصيلهم الدراسي في العلوم؟

للاجابة على ذلك السؤال تم اختبار الفرض الرابع من فروض البحث الذى نص على:

عمالة طلاب المرحلة الإعدادية بمصانع الزجاج بقرية جراح تؤثر سلباً على تحصيلهم الدراسي في العلوم.

لاختبار ذلك الفرض، تم حساب النسبة المئوية لمتوسط إجابات الطلاب فى الاختبار التحصيلى ويلاحظ أنها جاءت منخفضة بنسبة (**56,25%**)، كما تم حساب النسبة المئوية للعبارة (1) من عبارات استطلاع رأى طلاب الصف الأول الإعدادى فى مدى اهتمام أسرهم بتعليمهم وكان من نتائجها أن النسبة الأكبر من الطلاب يعملون بمصانع الزجاج وورش الزخرفة حيث بلغت نسبتهم (52,5%) أى أكثر من نصف عدد أفراد العينة.

من ذلك يمكن القول أن الفرض الرابع من فروض البحث قد تحقق والذى نص على:

عمالة طلاب المرحلة الإعدادية بمصانع الزجاج بقرية جراح تؤثر سلباً على تحصيلهم الدراسي في العلوم.

واتفقت تلك النتيجة مع نتائج دراسة (صباح،2018)، ودراسة (اسطفان،1995)، حيث أسفرت نتائج تلك الدراسات أن هناك تأثيراً سلبياً كبيراً لعمل الطلاب أثناء الدراسة على تحصيلهم الدراسى وانخفاضه.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:

للإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث، الذى نص على:

ما مدى تأثير عمالة طلاب المرحلة الإعدادية في مصانع الزجاج على عادات العقل لديهم في العلوم؟ للاجابة على ذلك السؤال تم اختبار الفرض الخامس من فروض البحث الذى نص على:

عمالة طلاب المرحلة الإعدادية بمصانع الزجاج بقرية جراح تؤثر سلباً على عادات العقل لديهم في العلوم.

لاختبار ذلك الفرض، تم حساب النسبة المئوية لمتوسط إجابات الطلاب فى مقياس عادات العقل ويلاحظ أن النسبة جاءت منخفضة بنسبة (48,12%) ، وكذلك حساب النسبة المئوية للعبارة (1) من عبارات استطلاع رأى طلاب الصف الأول الإعدادى والذى دار حول مدى اهتمام أسر الطلاب بتعليمهم وكان من نتائجها أن النسبة الأكبر من الطلاب يعملون بمصانع الزجاج وورش الزخرفة حيث بلغت نسبتهم (52,5%) أى أكثر من نصف عددهم.

ومن ذلك يمكن القول أن الفرض الخامس قد تحقق والذى نص على:

عمالة طلاب المرحلة الإعدادية بمصانع الزجاج بقرية جراح تؤثر سلباً على عادات العقل لديهم في العلوم.

واتفقت تلك النتيجة مع دراسة (الشامى،2012) التى كشفت عن التأثير السلبى الكبير لعمالة الطلاب وتسربهم المدرسى على عادات العقل لديهم حيث أدت عمالة الطلاب ومن ثم تسربهم المدرسى إلى انخفاض عادات العقل لديهم.

توصيات البحث

فى ضوء نتائج البحث الحالى تم تقديم التوصيات التالية:

1- وضع مشروع قانون جديد لعمل الأطفال بحيث لا يقل السن القانونى لعمل الأطفال عن (18) عام، لأن عمالة الأطفال لها تداعيات سلبية على المجتمع خاصة فيما يتعلق بتسربهم من التعليم، على أن ينص على: يحظر تشغيل الأطفال فى أى نوع من أنواع الأعمال كصناعة الزجاج وإذابته، وأعمال المحاجر المرتبطة به وغيرها من الأعمال الخطيرة، مالم يبلغ سن الثمانية عشر عام، ومن يخالف ذلك يتعرض للمساءلة القانونية.

2- على الدولة الزام صاحب العمل بعدم تشغيل الأطفال تحت سن (18) عام، واتخاذ الإجراءات القانونية ضد من يخالف ذلك، وتشديد الرقابة على المنشئات التى يتم فيها عمل الأطفال، إلى جانب ولى الأمر نفسه عند إرسال أبنائه للعمل قبل هذا السن.

3- عمل ندوات داخل القرى الصناعية لنشر التوعية بين الأسر وتوضيح النتائج المترتبة على إرسال أطفالهم للعمل فى سن مبكرة من تعطيل هؤلاء الأطفال عن دراستهم، وحرمانهم من الإستمتاع بطفولتهم، وبالتالى التأثير السلبى على مستقبلهم.

4- عقد دورات تدريبية للمعلمين لتدريبهم على أساليب أكثر فاعلية للتدريس والعديد من الاستيراتيجيات التدريسية الحديثة وخاصة تلك الاستيراتيجيات التى تبعث المرح والمتعة فى نفوس المتعلمين منها: العصف الذهنى، والتعلم بالنمذجة، والعمل الجماعى، والرؤوس الرقمية، والكرسى الساخن وغيرها بحيث تكون مصدر جذب للطلاب فى المدارس.

ثالثاً: مقترحات البحث

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالى، أمكن اقتراح بعض الدراسات الآتيه:

1- أثر الثقافة العلمية لدى أسر طلاب المرحلة الثانوية على بعض مخرجات التعلم فى الكيمياء.

2- الثقافة العلمية لدى طلاب المرحلة الإعدادية وتداعياتها على التفكير الابتكارى لديهم.

3- الثقافة العلمية فى كتب العلوم المدرسية ومدى المام طلاب المرحلة الإعدادية بها.

4- مستوى الثقافة العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية وعلاقته بتحصيلهم الدراسى فى الكيمياء.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية.

1- **أسطفان، سامر إسكندر (1995).** أثر الخلفية الأسرية في تدني التحصيل الدراسي والتسرب المدرسي. **كلية الدراسات العليا.** الجامعة الأردنية.
https://search.mandumah.com

2- **التالى، نوال؛ بن عيسى، زينب(2021).** الوسط الأسرى وعلاقته بالتحصيل الدراسى للتلميذ. دراسة حالة ابتدائية الأمير عبد القادر بولاية عين صالح. **مجلة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الإسلامية.** جامعة أحمد دراية أدرار. الجزائر.
https://dspace.univ-adrar.edu

3- **جرادات، موسى؛ صبارينى، محمد سعيد (2011).** مستوى الثقافة العلمية لدى طلبة الصف الأول الثانوى وعلاقته بتحصيلهم الدراسى فى الفيزياء وبمؤشرات الثقافة لأسرهم ومدارسهم. **مجلة جامعة الخليل للبحوث.** الأردن. مج6. ع1. ص ص 137ـ 194.

4- **الجنزورى، منير على (2013). الثقافة العلمية ضرورية لتطوير المجتمع ومعايشة العصر.** القاهرة. الهيئة المصرية العامة للكتاب.

5- **حسان، خرفان (2020).** المستوى الإقتصادى والإجتماعى والثقافى للأسرة وعلاقته بالتحصيل الدراسى للأبناء. **مجلة كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية.** جامعة محمد حيضر. سكرة.

6- **خوالدة، أكرم (2015). التقويم اللغوي في الكتابة والتفكير التأملي.** عمان – الأردن. دار الحامد.

7- **دعبول، موفق (2007).** استيراتيجية نشر الثقافة العلمية والتقانية فى الوطن العربى. **المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.** إدارة العلوم والبحث العلمى. تونس.
http://kalakamin.com

8- **الركابي، قصي قاسم جايد (2016).** العادات العقلية وعلاقتها بتحصيل مادة علم الأحياء عند طلاب المرحلة الإعدادية. **مركز البحوث النفسية.** ع 28. ج2. ص ص 1025- 1056.

9- **شرف، هشام نبيل(2020).** عادات العقل وعلاقتها بالتسويف الأكاديمى والتحصيل الدراسى. **كلية التربية الرياضية.** جامعة الإسكندرية.

10- **الجنزورى، منير على (2013). الثقافة العلمية ضرورية لتطوير المجتمع ومعايشة العصر.** القاهرة. الهيئة المصرية العامة للكتاب.

11- **عبد الحميد، خضرة ؛ البسطامى، دعاء (2012). استيراتيجيات التدريس.** المملكة العربية السعودية. دار النشر الدولى. ص ص155- 180.

12- **عبد الوهاب، أمانى عبد المقصود (2016).** جودة الحياة الأسرية وتنمية القدرات الإبداعية للأبناء. **المجلة العلمية لكلية التربية النوعية.** كلية التربية. جامعة المنوفية. العدد5. الجزء الأول.

13- **العربى، ألفت عبد الله إبراهيم (2017).** فاعلية برنامج مقترح لإكساب طفل الروضة الثقافة العلمية من خلال منهج التعليم الذاتى. **المجلة التربوية.** كلية التربية. جامعة حلوان. ع47. ص ص 262-324.

14- **المزروع، هيا محمد (2004).** أبعاد الثقافة العلمية فى المجتمع السعودى. **مجلة جامعة الملك سعود.** العلوم التربوية والدراسات الاسلامية. الرياض. المملكة العربية السعودية. مج17. ص ص 35-86. http://jes.ksu.edu.sa/ar/node

15- **المعايطة، صباح عبد المطلب (2005).** الثقافة العلمية المتضمنة فى كتاب العلوم للصف الثامن الاساسى فى الاردن ومدى المام طلبة منطقة القصر لها. **عمادة الدراسات العليا.** جامعة مؤتة. الأردن. https://search.emarefa.net

16- **النعمة، آية بشار عبد الحق (2021).** العلاقة بين عادات العقل والتحصيل فى مادة الأحياء لدى طالبات الصف الخامس الاحيائى فى مدينة الموصل. **مجلة العلوم الأساسية.** ع1. ص ص 219ـ 245.

17- **هاشمى، أحمد (2004). الأسرة والطفولة.** الجزائر. دار قرطبة.

18- **هندى، صالح دياب (2010). طرائق تدريس التربية الاسلامية.** الأردن. دار الفكر العربى.

ثانياً: المراجع الأجنبية.

19- **Bernardes,J. (2002).** family studies: an introduction, Taylor & francis library.
20- Costa, A & Kallick, B. (2007). Building Amore thought-full learning community with Habit of mind.
https://eric.ed.gov
21- **Costa,A & kellick,B.(2000).** Activating & Engaging habits of mind. Association for Supervision and Curriculum Devolpment.virgina. U.S.A.
https://eric.ed.gov
22- **Francisco,T.(2004).**scientific literacy. American scientist.
https://en.wikipedia.org/wiki/Scientific_literacy
23- **Haim,E. (2004).** science literacy in primary schools and pre-schools. Beer sheva, Ben Gurion universityof the Negev.
https://www.ejmste.com/.pdf
24- **Marzano,R.(2000).** Transformaing classroom grading. Virginia. Association for Supervision and Curriculum Development.(ASCD).
https://eric.ed.gov
25- **Nuttall.e.v.(1976).** Parental attitudes and their effect on children academic wotivation Florida. U.S.A.
https://files.eric.ed.gov