مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

مستوى مهارات التفكير العلمي وعلاقته بالتحصيل والاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم

گۆڤان صباح عبدالجبار
قسم العلوم العامة، كلية التربية الأساسية، جامعة صلاح الدين، أربيل، أقليم كردستان، العراق
govansabah97@gmail.com

الدكتورة: الهام احمد حمه الزهاوي
كلية التربية الأساسية،جامعة صلاح الدين، أربيل، أقليم كردستان العراق
elham.hamma@su.edu.krd

معلومات البحث

تاريخ البحث:
الاستلام: 20222/6/18
القبول: 2022/8/18
النشر: ربيع 2023

الكلمات المفتاحية:
Scientific Thinking Skills, Achievement, Scientific Curiosity, Relationship, Student.

Doi:
10.25212/lfu.qzj.8.2.29

الملخص

هدف البحث التعرف على العلاقة بين مستوى مهارات التفكير العلمي، والتحصيل، و الاستطلاع العلمي، لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم، استخدم الباحثان المنهج الوصفي الارتباطي لمناسبة لهذا النوع من الدراسات.

و يكون مجتمع البحث من (1409) طالباً من طلاب الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية سوران التابعة لمديرية العامة لتربية أربيل ، وقد تكونت عينة البحث من (400) طالباً، تم اختيارهم عشوائياً من (4) مدارس، أي نسبة (28.4 %) من مجتمع البحث للعام الدراسي 2021/ 2022 .

ولأجل تحقيق هدف البحث أعد الباحثان أداتين هما اختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس الاستطلاع العلمي ، وبعد تحليل الإحصائي خلص البحث إلى النتائج التالية:

1- أن مستوى مهارات التفكير العلمي و الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي كان مقبولا.

2- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين متغيرات البحث لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.

1. التعريف بالبحث

1.1 المقدمة:

التفكير هو أرقى سمة إنسانية ونشاط عقلي يتميز به كل فرد من أفراد المجتمع لاستيعاب العديد من المسائل والقضايا والأحداث التي يواجهها في حياته اليومية سواء كان ذلك على الصعيد الدراسي أو الأجتماعي وهذا هدف رئيسي تسعى إليه المؤسسة التعليمية بكافة فروعها ومستوياتها حيث المجتمع بحاجة لهذه المؤسسات من أجل صنع جيل مفكر. (القرعان و الحموري، 2011: 12)

التفكير لها أنماط عديدة منها التفكير العلمي والتي تعتبر أحد أهم العمليات العقلية والمعرفية الأساسية لأنها تلعب دوراً في تحفيز المتعلم وتهيئته لمواجهة المشكلات التي تعترضه في المواقف المختلفة، سواء أكانت التعليمية أم الحياتية. (السعدي، 2013: 14)

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

يمر التفكير العلمي بالعديد من الخطوات والمهارات تتمثل في الشعور بوجود مشكلة،تحديد المشكلة، فرض الفروض، اختبار صحة الفروض، استخلاص القوانين العلمية أو النظر. (مطاوع، 2006: 161)
في الآونة الأخيرة شهدت مناهج العلوم وبرامجها المختلفة حركة إيجابية لتطويرها وتقديمها للطلبة بأفضل طريقة ممكنة ؛ وذلك بهدف زيادة تحصيلهم وانجازاتهم، وتنمية مهاراتهم واتجاهاتهم العلمية بطريقة تتفق مع معايير التربية العلمية في مختلف مستويات التعليم. (الزعانين، 2009: 11)
لا يقتصر تدريس مادة العلوم بالشكل الذي يجب أن تكون عليه المدارس على تزويد الطلبة بالمعلومات والحقائق والمفاهيم والنظريات، وإنما بتوجيههم إلى توظيف هذه المعارف والمعلومات في المواقف والأحداث الحياتية التي تتطلب ذلك. ويعود الاهتمام بالتفكير العلمي خاصة في تدريس العلوم لما له من أثر في تعزيز قدرة الطلبة على فهم وتفسير الظواهر المحيطة بهم، وتمكينهم من استخدام المبادئ العلمية و العمليات المختلفة للخروج بقرارات ذاتية تجاه القضايا العلمية المؤثرة في المجتمع، إضافة إلى تعزيز دور الفرد في الإسهام والمشاركة في حل القضايا المجتمعية التي لها أبعاد علمية وتكنولوجية.
(السلامات و آخرون، 2018: 14)
ويرى (همام ، 1992) إلى أن تدريس بعض مهارات التفكير العلمي أدت إلى زيادة تحصيل الطلبة،واكتساب المفاهيم العلمية المتضمنة في الموضوعات التي درسوها بالإضافة الى زيادة مستوى النمو المعرفي لدى الطلبة. (همام ، 1992: 47)
ويذكر(سالم الخوالده ،2007) أن تحسين التحصيل لدى الطلبة فى جميع مستويات التعليم هدفًا يطمح المهتمون فى التربية للوصول إليه.حيث يشهد العالم ثورة فى تكنولوجيا المعلومات، فإن هذا يتطلب من المؤسسات التعليمية إعادة التفكير في نهجها في التعامل مع المعرفة بطريقة تدريسها، والطريقة التي يتعامل معها الطلاب والمعلمين، حيث أن إعداد المتعلم بحيث يقوم بدور ايجابي في عملية التعلم وتنمي ثقته في قدراته ومهاراته على حل المشكلات، لذلك يعتمد على نفسه في دراسته ، وليس انتظار المعلم لتقديم حلول جاهزة للمشكلات التي يواجهها . (الخوالدة 2007، 332)
وأن تعلم العلوم القائم على التفكير العلمي يساعد الطلبة على تنمية مهارات وجدانية، أو عاطفية أولهما حب الاستطلاع العلمي، والرغبة في المعرفة. (جابر، 1997: 63)
وتأتي أهمية تنمية الاستطلاع العلمي أنه يعزز الدافعية الذاتية لدى التلاميذ بما يسمح بحدوث التعلم العميق، كما يجعل المخ يفرز مادة كيماوية تجعل التعلم متعة، وتجعل المتعلم يستوعب الخبرة ويتذكر المعلومات بعمق أكبر، وتؤكد الدراسات الحديثة أن الأفراد ذوي حب الاستطلاع العلمي يطورون مهارات معرفية، و يتعلمون بشكل أفضل. (Ostroff,2016: 89)
فالاستطلاع العلمي له دور مهم في مساعدة الفرد على التزود بالمعرفة ، كما أنه محرك أساسي من محركات العقل البشري نحو التساؤل والاستفسار ويعتبر جانبا مهما لابتكارية المتعلمين ، ويقوم بدور كبير في التحصيل الدراسي كما أنه أكثر الدوافع ضرورة لزيادة ممارسة مهارات التفكير العلمي داخل حجرة الدراسة. (السيد شهده وآخرون 2012: 134)

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

2.1 مشكلة البحث:

من خلال عمل الباحث كمدرس في المرحلة الأساسية ، وانطلاقًا من اهتمامه بموضوع مهارات التفكير العلمي والاستطلاع العلمي ، ورغبته في تنمية هذه المهارات لدى طلابه وزيادة مستوى تحصيلهم الدراسي ، فقد لوحظ أن الطلاب يهتمون عمومًا بتلقي المعلومات والحفاظ عليها على حساب الأفكار التي لديهم.

وبذلك حاول البحث الحالي الإجابة على الأسئلة الآتية:

1. ما مستوى مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟
2. ما مستوى الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟
3. ما العلاقة بين مستوى مهارات التفكير العلمي والتحصيل والاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟

ويمكن الإجابة عن سؤال ثالث للبحث، من خلال تحويل هذا السؤال الى فرضية عامة و ثلاث فرضيات جزئية.

1. 3 فرضيات البحث:

الفرضية العامة:

- توجد علاقة ما بين مستوى مهارات التفكير العلمي والتحصيل و الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الاساسي في مادة العلوم.

وتنبثق عن الفرضية العامة الفرضيات الجزئية التالية:

الفرضيات الجزئية:

1. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين مستوى مهارات التفكير العلمي والتحصيل لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.
2. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى مهارات التفكير العلمي و الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.
3. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التحصيل و الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.

1. 4 هدف البحث:

التعرف على العلاقة بين مستوى مهارات التفكير العلمي، والتحصيل، و الاستطلاع العلمي، لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.

5.1 أهمية البحث:

عموما يمكننا حصر أهمية البحث الحالي في النقاط التالية:

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

1. تسليط الضوء على موضوع مهم يتناول مستوى مهارات التفكير العلمي وعلاقته بالتحصيل والاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الاساسي في مادة العلوم.
2. يفتح المجال للمعلمين الاستفادة من نتائج هذا البحث في التعريف اكثر الى مستوبات مهارات التفكير العلمي والتحصيل والاستطلاع العلمي.
3. يمكن ان يساهم البحث في توعية المدرسة في رفع وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلبتهم بالأخص طلبة المرحلة الاساسية.
4. زيادة وعي المعلمين بأهمية مهارات التفكير العلمي والاستطلاع العلمي في مواجهة المشكلات، واثره على تعلم الطلبة تربط مع الحياة اليومية ومشكلاتها.
5. قد يرفد هذا البحث المكتبة العراقية ومكتبة اقليم كردستان بالمعلومات المهمة لتطوير العملية التعليمية.
6. مساعدة المسؤولين عن تطوير مناهج العلوم بوزارة التربية والتعليم باقليم كردستان العراق في تعزيز وتضمين مهارات التفكير العلمي.
7. يعد هذا البحث إثراء لعملية البحث العلمي، وتشجيع على إجراء دراسات وبحوث أخرى.

6.1 حدود البحث:

1. الحد الموضوعية: تمثل في العلاقة بين مستوى مهارات التفكير العلمي والتحصيل والاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.
2. الحد البشرية:عينة من طلاب الصف الثامن الأساسي، بلغ عددها (400) طالب.
3. الحد المكانية: عدد من المدارس الأساسية في مديرية تربية سوران التابعة لمديرية العامة لتربية أربيل.
4. الحد الزمانية:تم تطبيق أدوات البحث خلال الفصل الثاني للعام الدراسي 2021- 2022 م.

7.1 تحديد المصطلحات:

مهارات التفكير العلمي:

عرف(التميمي،2018) مهارات التفكير العلمي بأنّها مجموعة عمليات عقلية تساعد المتعلم للوصول إلى المعرفة وتزيد من ثقته بنفسه وقدراته لحل المشكلات والمثابرة في جمع البيانات وتفسيرها وفرض الفروض باستخدام الحواس وخطوات التفكير العلمي. (التميمي، 2018: 60)

التحصيل:

عرف (حمودة، 2006) أن التحصيل الدراسى هو مقدار ما يكتسبه الطالب من المعلومات المتضمنة فى المحتوى المعرفى، ويقاس بالدرجة التى يحصل عليها الطالب فى الاختبارالتحصيلى الذى تم إعداده لهذاالغرض. (حمودة، 2006: 32)

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

الاستطلاع العلمي:

عرف (الجنابي ، 2011) الاستطلاع العلمي بأنه، مدى اهتمام الطلاب للتعرف بالظواهر الطبيعية الغريبة والرغبة في التقصي للقضايا العلمية وتفسيرها فيحاول اكتشافها وتعلمها.

(الجنابي، 2011: 41)

2. الاطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري:

1.1.2 المحور الاول: مهارات التفكير العلمي.

التفكير العلمي كنوع من أنواع التفكير المتعددة، فهو ذلك التفكير المنظم المبني على مجموعة من المبادئ المنبثق من المعرفة العلمية، ويشتمل المنطق وحل المشكلات والتفكير في الأحداث اليومية .على نحو منظم وتراكمي، وهو تفكير بناء يصل الفرد إلى الفهم وتفسير الظواهر وتحديد المشكلة وكيفية اختيارها واختبارها، وفي ظل الاتجاهات التربوية المعاصرة أصبح التفكير العلمي ضروريا حيث أن التعليم في حاجة ماسة لمهارات التفكير العلمي لدى التلاميذ، الذي يقوم على الأدلة المنطقية والاستنتاجات الدقيقة. (شراك ، 2019: 17)

واشار (وادي، 2017) إلى مفهوم مهارات التفكير العلمي بأنه مجموعة العمليات والقدرات العقلية التي يمارسها المتعلمون بغية الوصول إلى الأهداف المرجوة بسهولة بأقصر وقت وأقل جهد. (وادي، 2017: 20)

✓ **أهمية مهارات التفكير العلمي :**

تظهر أهمية مهارات التفكير العلمي في أنها:

1. تساعد الطلبة في اكتساب قدرات التعلم الذاتي.
2. تؤكد على إيجابية التلاميذ في العملية التعليمية بحيث يصل المتعلم للمعلومات بنفسه من خلال عمليات البحث داخل غرفة الصف.
3. المساعدة في تنمية القدرة على الاكتشاف والتقصي لدى التلاميذ.
4. المساعدة في تنمية الأنماط المختلفة من التفكير العلمي كالتفكير الإبداعي والتفكير النقدي.
5. تساعد الطلبة في تنمية الاتجاه الإيجابي نحو البيئة (النجدي و آخرون، 2005 :390)

✓ **أنواع مهارات التفكير العلمي:**

أن لمهارات التفكير تقسيمات مختلفة وتندرج تحت مسميات عديدة، واكتف الباحثان بذكر بعض منها:

يحدد باكوك (Peacock,1986) مهارات التفكير العلمي بما يلي:

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

التساؤل، الملاحظة، التمييز والمقارنة، التصنيف، التسجيل والتوضيح، التفسير، التحليل،التلخيص، الاستنتاج/ تفسيرات مقترحة، التنبؤ، عمل اختبارات مضبوطة، تطبيق الأفكار، التطوير/ التحسين، الاستطلاع، والتجريب. (Peacock,1986: 92)

ويترتب (جانية،1985) مهارات التفكير العلمي حسب مراحل النضج الإدراكي، وهي: الملاحظة، والتصنيف، واستخدام العلاقات المكانية والزمانية، والاتصال، والتنبؤ، والاستنتاج، والتعريف الإجرائي،وتكوين الفروض، وتفسير البيانات، والتحكم في المتغيرات، والتجريب.
(Gagne, 1985: 94)

أما مهارات التفكير العلمي وفق أسلوب حل المشكلات فحددها (شهاب، 2007) على النحو الآتي:
1- تحديد المشكلة، 2- وضع الفروض، 3- اختبار صحة الفروض، 4- التفسير، 5- التعميم.
(شهاب، 2007: 53)

✓ **تعريف بمهارات التفكير العلمي المستخدمة في البحث:**

1. تحديد المشكلة :

عرف (العميلات وآخرون،2008) مهارة تحديد المشكلة بأنها القدرة على اختيار السؤال الذي يعبرعن المشكلة التي تطرحها الفقرة من بين عدد من الأسئلة التي تبدو ممثلة للمشكلة في الفقرة.
(العليمات وآخرون، 2018: 245)

2. وضع الفروض:

عرف (السعادة،2015) مهارة وضع الفروض هي المهارات التي تستخدم من أجل وضع حلول تجريبية لقضية ما واختبار تأثيرها وتوضيح نتائجها. (سعادة ، 2015: 94)

3. اختبار صحة الفرض:

عرف (القادري وآخرون،2006) مهارة اختبار صحة الفرض يعني القدرة على تحقق من صحة الفروض و ذلك باختبار أنسب الطرق من بين عدد من الطرق التي تبدو ممكنة.
(القادري وآخرون ، 2006: 22)

4. تفسير نتائج اختبار الفروض:

يعرف (شهاب، 2007) مهارة التفسير بأنها تتمثل في قدرة الفرد على اختيار أحد التفسيرات المقترحة كحل للمشكلة . (شهاب، 2007: 53- 54)

5. الاستنتاج :

عرف (نشوان، 1992) مهارة الاستنتاج هو العملية العقلية التي يبدأ الناس من خلالها في استنباط حقائق جزئية أكثر تحديداً وملائمة. (نشوان ،1992: 86)

6. التعميم :

يعرف (العليمات وآخرون،2008) مهارة التعميم بأنها" القدرة على تطبيق تفسير معين على ظواهر أو مواقف متشابهة جديدة" (العليمات وآخرون، 2008: 174)

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

2.1.2 المحور الثاني: التحصيل:

إن التحصيل الدراسي له أهمية كبيرة في حياة الفرد والأسرة وكذا المجتمع فهو نتاج محسوس ومؤشر للنجاح والفشل، وهو كمفهوم عام في مجال التعليم يعبر عن أداء التلميذ في المدرسة وما اكتسبه من خبرات ومعارف أثناء عملية التعلم، ولكي يعبر بشكل جيد عن هذه الخبرات والمعارف التي يتلقاها يجب أن تتوفر فيه مجموعة الشروط والعوامل الاجتماعية، التربوية وأيضا مدى رغبة التلميذ واستعداده للتحصيل، ويقاس بالامتحانات التي نكشف مقدار المعلومات المكتسبة عند التلميذ، إذ يعد التحصيل نتاج العملية التعليمية وهو المعيار الأساسي الذي يمكن من خلاله تحديد المستوى الدراسي للتلاميذ.
(بو المداود وآخرون ، 2010: 57)

و يرى (الصراف، 2002) أن التحصيل الدراسي هو المستوى الأكاديمي الذي يحققه الطالب في مادة معينة بعد تطبيق الاختبار عليه. (الصراف، 2002: 73)

✓أهمية التحصيل الدراسي:

1. اكتساب الطلبة قدرة على تحقيق مشاريعهم الشخصية في الحياة.
2. للتحصيل الدراسي أهمية كبيرة بالنسبة للطالب للتكيف مع البيئته ، ويستخدم الطلاب نتائج معرفتهم للتفكير وحل المشكلات التي يواجهونها، وبالتالي فالتحصيل الدراسي للمتعلم هو الزاد الذي يواجه به الحياة بمتطلباتها ومشاكلها.
3. معرفة قدرة الطلبة والكشف عن مواهبهم وميولهم من أجل تشجيعهم على العمل وتنمية مواهبهم.
4. إحداث تغيير سلوكي إدراكي عاطفي واجتماعي لدى الطلبة وهو ما يسمى بالتعلم والذي هو عملية باطنية غير مرئية تحدث نتيجة للعثرات البناء الإدراكي للطلبة، فالتحصيل الدراسي هو نتائج عملية التعليم. (عثمان ، 2002: 54- 55)

✓ العوامل التي تؤثر على التحصيل :

أن التحصيل الدراسي يتوقف على مجموعتين من العوامل:

1. العوامل الداخلية كالقدرات الخاصة والجهد والتخطيط والحالة الانفعالية.
2. العوامل الخارجية كالحظ والظروف المنزلية والمدرسية. (برو، 2010: 246- 247)

3.1.2 المحور الثالث: الاستطلاع العلمي.

الاستطلاع العلمي هو رغبة الطالب للمعرفة والفهم والتعلم عند مواجهة موقف يصعب تفسيرها بناءً على ما يتوافر لديهم من معلومات ، ويظهر ذلك في سلوكياتهم عندما يستجيبوا بشكل إيجابي للمثيرات المألوفة في تجميع جديد، والمثيرات المعقدة في أشكالها و تكوينها ، والمثيرات الجديدة والمتناقضة والغريبة و الفجائية. (راشد، 2010: 27)

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

ويرى (عبداللطيف، 2011) أن الاستطلاع العلمي هو بيان رأي الطلبة بالظواهر والأحداث المحيطة بها، ومدى مشاركتها بالأنشطة العلمية المتنوعة، تقاس بالدرجات التي تحصل عليها الطلبة في مقياس الاستطلاع العلمي المعد لهذا الغرض. (عبداللطيف، 2011: 13)

✓ **أبعاد الاستطلاع العلمي:**

الجدة : المثيرات التي تتضمن عناصر مألوفة يتم تجميعها في شكل جديدة بالنسبة للتلميذ في ضوء خبراته السابقة، وعندما تعرض على التلميذ يتشوق لمعرفتها.

التعقيد :وهو درجة التباين والتغاير بين عناصر المثير الواحد.ويزداد التعقيد كلما زاد اختلاف تلك العناصر، ويقل كلما نظرنا الى المثير الواحد كوحدة متكاملة.

الدهشة : المثيرات التي تكون على نحو غير متوقع للطالب و متعارضة مع خبراته السابقة مما يدفعه لتوجيه الأسئلة والتعامل معها لتفسير معقول وحل ذلك التعارض.

المثابرة :المثيرات التي تدفع الطالب إلى السعي الحثيث لاستكشافها مما يدفعه إلى توجيه الأسئلة والتعامل معها لمعرفة المزيد من المعلومات عنها . (أبو جحجوح، 2012: 524- 525)

✓ **السمات المميزة لمحبي الاستطلاع العلمي:**

أن الطالب يتصف بحب الاستطلاع العلمي عندما:

1. ينظر إلى المستقبل نظرة متفائلة.
2. يبحث عن أكثر التفسيرات اقناعاً في ضوء البيانات.
3. يرغب دائماً بالبحث والقراءة والإطلاع.
4. يهتم بفهم الأشياء الجديدة وكل ما يتعلق بها من استفسارات ونقد ومناقشة.

(الجنابي، 2010: 104- 105)

2.2 الدراسات السابقة:

1.2.2 الدراسات التي تناولت مهارات التفكير العلمي:

➢ **دراسة هبة إبراهيم الصميدعي (2006):**

عنوان الدراسة: تطور مهارات التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الثانوية.

منهج البحث: الوصفي التحليلي.

العينة: 200 طالب وطالبة

أدوات المستخدمة: اختبار لمهارات التفكير العلمي.

النتائج: وجود فروق دالة إحصائيا في مهارات التفكير العلمي بين طلبة الثاني ثانوي العلمي، وطلبة الثالث متوسط ، و ان هناك تطور في مستوى مهارات التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الثانوية، من الصف الثالث متوسط وحتى الصف الثاني العلمي.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

➢ **دراسة المجير(2000).**

عنوان البحث: مستوى مهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف الثامن وعلاقتها باستطلاعهم وميولهم العلمية.

منهج البحث: الوصفي الارتباطي.

العينة: (325) طالب وطالبة

أدوات المستخدمة: اختبار مهارات التفكير العلمي، دليل معلم، اختبار استطلاع العلمي، و استبانة لقياس الميول العلمية

النتائج: عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في متوسط التفكير العلمي بين طلاب وطالبات ، وجود فروق ذات دلالة احصائية في متوسط الاستطلاع العلمي بين طلاب و طالبات لصالح الذكور ، وجود فروق ذات دلالة احصائية في متوسط الميول بين طلاب وطالبات لصالح الإناث، وجود علاقة ارتباطية بين متغيرات الدراسة،ومستوى الطلبة المشاركين في الدراسة مرتفع في الاستطلاع العلمي.

➢ **دراسة خلود ابو رمان (1991)**

عنوان البحث: العلاقة بين المهارات العلمية والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الاول الثانوي في الأردن.

منهج البحث: الوصفي الارتباطي.

عينة البحث: (350) طالب وطالبة.

أدوات المستخدمة: اختبار مهارات التفكير العلمي واختبار التحصيل الدراسي.

النتائج: علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين مهارات التفكير العلمي والتحصيل في المواد العلمية (الفيزياء، الكيمياء، الاحياء) لدى طلبة الصف الأول الثانوي.

2.2.2 الدراسات التي تناولت الاستطلاع العلمي:

➢ **دراسة عساكرة (٢٠٠٣):**

عنوان البحث: العلاقة بين دافع حب الاستطلاع العلمي وكل من التحصيل الدراسي ومفهوم الذات والاتجاهات العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية.

منهج البحث: الوصفي الارتباطي.

عينة البحث: 131طالب.

أدوات المستخدمة: مقياس لحب الاستطلاع العلمي، مقياس للمفهوم الذات، مقياس للاتجاهات العلمية

النتائج: عدم وجود علاقة بين دافع حب الاستطلاع والتحصيل الدراسي، وجود علاقة بين دافع حب الاستطلاع ومفهوم الذات ،وجود علاقة بين دافع حب الاستطلاع والاتجاهات العلمية.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

➢ **دراسة ابراهيم (1999):**

عنوان البحث: أثر فهم معلمي العلوم لعمليات العلم على حب الاستطلاع لدى تلاميذهم بالصف الثاني الإعدادي واتجاههم نحو العلوم في محافظة الغربية والمنوفية بمصر.
منهج البحث: التجريبي
عينة البحث: (45) معلماً للعلوم و (990) تلميذاً وتلميذة
أدوات المستخدمة: اختبار لفهم عمليات العلم، مقياس الاتجاه نحو العلوم، مقياس للاستطلاع العلمي.
النتائج: وجود أثر دال إحصائيا لمستوى فهم معلم العلوم لعمليات العلم، على حب الاستطلاع لدى تلاميذه، وعلى اتجاهاتهم العلمية. مستوى الطلبة المشاركين في الدراسة منخفض في الاستطلاع العلمي.

✓ **الاستفادة من الدراسات السابقة:**

1. تحديد مشكلة البحث وفرضياتها.
2. تحديد ابرز واهم العناصر التي ستناولها الباحث في الإطار النظري.
3. التعرف على أساليب وإجراءات البحث.
4. التعرف على الخطوات العلمية للخصائص السيكومترية لأداة البحث.
5. التعرف على كيفية تفسير النتائج وصياغة التوصيات والمقترحات.

3. إجراءات البحث

1.3 منهج البحث:

من أجل تحقيق أهداف البحث اعتمد الباحثان المنهج الوصفي الارتباطي لأنه يعد أكثر المناهج ملائمة لمثل هذا النوع من البحوث.

2.3 مجتمع وعينة البحث:

يكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثامن الأساسي في مديرية تربية سوران التابعة لمديرية العامة لتربية أربيل من العام الدراسي 2021/ 2022 والبالغ عددهم (1409) طالباً موزعة على (182) مدرسة، وذلك حسب قواعد البيانات في مديرية تربية سوران، وتألفت عينة البحث من (400) طالباً وتشكل نسبة (28.4 %) تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة من مجتمع البحث، والجدول (1) يبين توزيع أفراد عينة البحث.

جدول (1) توزيع أفراد عينة البحث

اسم المدرسة	الشعب الدراسة	عدد الطلاب	المجموع
1- كارا الأساسي للبنين	أ، ب، ج، د	108	
2- سروشت الأساسي للبنين	أ، ب، ج، د	102	

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

3- آراسن الاساسي للبنين	أ، ب، ج	97	400
4- نزا الأساسي للبنين	أ، ب، ج	93	

3.3 أدوات البحث:

1.3.3 اختبار مهارات التفكير العلمي:

قام الباحثان بإعداد أختبار مهارات التفكير العلمي ، وذلك من خلال مراجعة الأدبيات التربوية السابقة من رسائل ماجستيروالدكتوراه وأبحاث عربية ، استفاد الباحث من مجموعة من اختبارات مهارات التفكير العلمي ومن هذه الاختبارات (دمرتاش وسرحان ومنير:1963)،(سميرة عدنان،2017)، (الهام أحمد،2001)، (محمد صادق، 2013)، (نصرالله، 2005)، (اللولو،1997)، (ذياب ، 1989) ، (فاطمة كامل، 2020)، (القادري،2005).

✓ **خطوات إعداد اختبار مهارات التفكير العلمي:**

1. **تحديد هدف الاختبار:** هدف الاختبار إلى قياس مستوى مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصّف الثامن الأساسي في مادة العلوم.
2. **صياغة فقرات الاختبار:**لقد كانت فقرات الاختبار "مناسبة لمستوى النمو المعرفي لطلاب الصف الثامن الأساسي، سهلة اللغة، واضحة المعنى" .
3. **صياغة تعليمات الاختبار:** صاغ الباحثان التعليمات الأولية للأختبار والتي شملت الهدف منه وطريقة الاجابة عليه.
4. **الصّورة الأولية للاختبار:**اشتمل الاختبار في صورته الأولية من (40) فقرة من نوع اختيار من متعدد.
5. **تجريب الاختبار (الدراسة الاستطلاعية):** قام الباحثان بتجريب الاختبار على عينة الاستطلاعية مكونة من (200) طالب من طلاب الصف الثامن الأساسي وذلك في 2/ 2/ 2022 للتأكد من وضوح فقرات الاختبار ، تحديد الزمن اللازم للاختبار ،وحساب القوة التمييزية وفاعلية البدائل وثبات الاختبار، والجدول (2) يبين توزيع أفراد عينة الأستطلاعية من مجتمع البحث وخارج عينة البحث.

جدول (2) يبين توزيع أفراد العينة الاستطلاعية للاختبار مهارات التفكير العلمي.

اسم المدرسة	عدد الطلاب	المجموع
رابون الأساسي للبنين	80	200
جافار الأساسي للبنين	64	
بنار زوزك الأساسي للبنين	56	

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

6. **تصحيح الاختبار:** بعد أن استجابت عينة استطلاعية من الطلاب لفقرات الاختبار، قام الباحثان بتصحيحها،ثم تحديد درجة واحدة لكل فقرة، بحيث الدرجة التي يمكن أن يحصل عليها الطالب محصورة بين (صفر، 40) درجة.
7. **ضبط زمن الاختبار:** خلال التطبيق الاستطلاعي للاختبار تبين أن وقت الاختبار تراوح ما بين (50) دقيقة و(59) دقيقة وبمتوسط قدره (54.5) دقيقة، وبذلك يصبح الزمن اللازم للاختبار (55) دقيقة.
8. **صدق الاختبار:**

أ- صدق المحتوى (صدق المحكمين):

ويعرف صدق المحتوى بأنه أن يقيس الاختبار ما وضع وصمم لقياسه فعلاً، وللتحقق من صدق الاختبار ومدى ملاءمته لتحقيق أهداف البحث الحالي تم عرضه بصورته الأولية، على مجموعة من المحكمين في المناهج وطرائق التدريس وعلم النفس التربوي والقياس والتقويم من أساتذة الجامعات العراقية، وبعد أن حصل الباحث على ملاحظات المحكمين وآرائهم وجد أن جميع فقرات الاختبار قد حصلت على نسبة أكثر من (80%) وبالتالي تم تطبيق فقرات الاختبار في هذا البحث.

ب - صدق الترجمة:

بعد تأكد من صدق الفقرات (الاختبار مهارات التفكير العلمي)، قام الباحثان بعرض الاختبار على المحكمين وترجمت تعليمات وفقرات النسخة العربية للاختبار الى اللغة الكردية، وتم عرضه على مختصين في اللغة الكوردية، ثم على مختصين في اللغة العربية، فكانت متقاربة جدا، ولم يؤثر الإختلاف البسيط في معناء، مما يدل على إعتبار الترجمة صادقة ويمكن الوثوق بها.

9. **القوة التمييزية:** طبق الباحثان الأداة المكون من (40) فقرة على عينة استطلاعية مكونة من (200) فردا وبعد جمع البيانات وتحليلها وترتيبها تنازليا تم أخذ نسبة (27%) كمجموعتين متطرفتين (عليا، دنيا) وبواقع (54) فردا لكل مجموعة، وبعدها طبق الباحثان معادلة القوة التمييزية وادرجت النتائج في جدول(3)

جدول(3) يوضح القوة التمييزية لاختبار مهارات التفكير العلمي

الفقرات	التمييز	الفقرات	التمييز	الفقرات	التمييز	الفقرات	التمييز	الفقرات	التمييز
1	0.481	9	0.426	17	0.519	25	0.296	33	0.370
2	0.426	10	0.389	18	0.370	26	0.500	34	0.352
3	0.463	11	0.333	19	0.352	27	0.315	35	0.407
4	0.444	12	0.500	20	0.537	28	0.241	36	0.407
5	0.537	13	0.593	21	0.389	29	0.333	37	0.389
6	0.556	14	0.389	22	0.259	30	0.352	38	0.352

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

7	0.481	15	0.370	23	0.537	31	0.278	39	0.426
8	0.481	16	0.389	24	0.444	32	0.389	40	0.333

من الجدول(3) نلاحظ أن جميع الفقرات كانت ذات قوة تمييزية مقبولة حيث تراوحت قيمتها بين (0.241- 0.593) .

10. **فاعلية البدائل:** بعد ترتيب درجات طلاب تنازليا كمجموعتين متطرفتين (عليا، دنيا) قام الباحثان بحساب فاعلية البدائل لفقرات الاختبار، وجد قيمة البدائل الخاطئة فكانت جميعها سالبة وأقل من (0.05) باستثناء البديل الصحيح فكانت موجبة، لذا قرر الباحثان الإبقاء على البدائل من دون اي تغير.
11. **ثبات الاختبار:** طبق الباحثان الاداة على عينة استطلاعية وذلك بتاريخ (2 - 2 - 2022) ثم أعيد تطبيق الاختبار للمرة الثانية على العينة نفسها بعد مضى 21 يوماً من التطبيق الأول وذلك بتاريخ (23 - 2 - 2022)، وجرى استخراج معاملات الثبات للدرجة الكلية للاختبار التفكير العلمي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيق الأول والثاني والذي بلغت قيمته 0.865^{**} وهذا القيمة جيدة ومقبولة لأغراض البحث الحالي، وقد تم حساب ثبات الاختبار ايضاً طريقة كودر- ريتشاردسون 20 والذي بلغت قيمته (0.803) وهذه القيمة تعتبر جيدة.
12. **الصورة النهائية للاختبار:** بعد التأكد من صدق وثبات اختبار مهارات التفكير العلمي والتأكد من قدرة فقراته على التمييز وفاعلية البدائل أصبح الاختبار جاهزاً بصورته النهائية ومكوناً من (40)فقرة وقد تم توزيع فقرات الاختبار على ستة أبعاد، كما هو في ملحق رقم (1)

2.3.3 مقياس الاستطلاع العلمي:

قام الباحثان بإعداد مقياس الاستطلاع العلمي ، وذلك من خلال مراجعة الأدبيات التربوية السابقة من رسائل ماجستير والدكتوراه وأبحاث عربية ، استفاد الباحث من مجموعة من مقاييس الاستطلاع العلمي منها مقياس (Campbell:1971) وقد تم ترجمته من قبل عايش زيتون (1996) ، ومقياس (يونس، 2009) ، ومقياس (الجناني،2010)، ومقياس (سليم، 2005) ، ومقياس (الجبوري، 2002).

خطوات إعداد مقياس الاستطلاع العلمي:

1. **تحديد هدف المقياس:** يهدف المقياس إلى قياس الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصّف الثامن الأساسي في مادة العلوم.
2. **صياغة فقرات المقياس:**راعي الباحثان عند صياغة فقرات المقياس الأمور الآتية: صياغة فقرات المقياس بصورة واضحة ،التوازن بين فقرات المقياس من حيث الطول والقصر،أن تشتمل كل فقرة على فكرة واحدة فقط، مناسبة لمستوى طلاب الصف الثامن الاساسي.
3. **صياغة تعليمات المقياس:** صاغ الباحث التعليمات الأولية للمقياس والتي شملت الهدف منه وطريقة الاجابة عليه.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

4. **الصورة الأولية للمقياس:** في ضوء ما سبق تم إعداد مقياس الاستطلاع العلمي في صورته الأولية ويتكون من (36) فقرة.
5. **تجريب المقياس (الدراسة الأستطلاعية) :**قام الباحثان بتجريب المقياس على عينة الاستطلاعية من مجتمع البحث مكونة من (180) طالب من طلاب الصف الثامن الأساسي وذلك في 5/ 2 / 2022 للتأكد من وضوح فقرات المقياس ،حساب الصدق والثبات ومعاملة التمييز ،تحديد الزمن الذي تستغرقه إجابة المقياس، والجدول (4) يبين توزيع أفراد عينة الأستطلاعية من مجتمع البحث وخارج عينة البحث.

جدول (4) توزيع أفراد العينة الاستطلاعية لمقياس الاستطلاع العلمي

اسم المدرسة	عدد الطلاب	المجموع
بختياري الأساسي للبنين	93	
سوران الأساسي للبنين	87	180

6. **تصحيح المقياس:**تم تحويل استجابة الطالب لكل فقرة من فقرات المقياس إلى أوزان تقديرية تتراوح من (1 ـ 3) درجات، وقد أعطيت الإجابات التي تضمنت (دائما) ثلاث درجات، (أحيانا) درجتان، (نادرا) درجة،
7. **تحديد زمن تطبيق المقياس:** خلال التطبيق الاستطلاعي للاختبار تبين أن وقت الاختبار تراوح ما بين (30) دقيقة و(50) دقيقة ، فبلغ المتوسط الزمني للإجابة على فقرات المقياس (40) دقيقة.
8. **صدق المقياس:**

أ- صدق المحتوى (صدق المحكمين):

ويعرف صدق المحتوى بأنه أن يقيس المقياس ما وضع وصمم لقياسه فعلاً وللتحقق من صدق المقياس ومدى ملاءمته لتحقيق أهداف البحث الحالي تم عرضه بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين في المناهج وطرائق التدريس علم النفس التربوي والقياس والتقويم و من أساتذة الجامعات العراقية،وبعد أن حصل الباحث على ملاحظات المحكمين وآرائهم وجد أن جميع فقرات المقياس قد حصلت على نسبة أكثر من (80%) وبالتالي تم تطبيق فقرات المقياس في هذا البحث.

ب ـ صدق الترجمة:

بعد تأكد من صدق الفقرات (المقياس الاستطلاع العلمي)، قام الباحثان بعرض المقياس على المحكمين وترجمت تعليمات وفقرات النسخة العربية للمقياس الى اللغة الكردية، وتم عرضه على مختصين في اللغة الكوردية، ثم على مختصين في اللغة العربية، فكانت متقاربة جدا، ولم يؤثر الإختلاف البسيط في معناء، مما يدل على إعتبار الترجمة صادقة ويمكن الوثوق بها.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

ج ـ صدق الأتساق الداخلي:

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي قام الباحثان بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية ، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس وجد أن جميع الفقرات ضمن المقياس ككل دال احصائيا، عدا أربعة فقرات وهي (ف2، ف9، ف22، ف34) وهذه النتائج تدل على صدق الاتساق الداخلي لجميع فقرات الاختبار باستثناء الفقرات المذكورة.

9. **القوة التمييزية:** للتحقق من ذلك طبق الباحثان الأداة المكون من (36) فقرة ثلاثي البدائل على عينة استطلاعية مكونة من (180) فردا وبعد جمع البيانات وتحليلها وترتيبها تنازليا وأخذ نسبة (27%) كمجموعتين متطرفتين (عليا، دنيا) وبواقع (49) فردا لكل مجموعة، وبعدها طبق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج في جدول(5)

جدول(5) القيمة التائية لعينتين مستقلتين عند كل فقرة

الفقرات	القيمة التائية		الدلالة	الفقرات	القيمة التائية		الدلالة
	المحسوبة	الجدولية			المحسوبة	الجدولية	
1	3.750	1.98	دال	19	4.375	1.98	دال
2	0.404		غير دال	20	8.784		دال
3	4.251		دال	21	5.744		دال
4	4.638		دال	22	0.125		غير دال
5	2.885		دال	23	5.495		دال
6	3.968		دال	24	7.572		دال
7	3.257		دال	25	5.734		دال
8	2.883		دال	26	11.721		دال
9	1.371		غير دال	27	12.696		دال
10	4.341		دال	28	8.947		دال
11	3.156		دال	29	7.027		دال
12	3.240		دال	30	9.188		دال
13	2.678		دال	31	4.968		دال
14	4.236		دال	32	6.928		دال
15	5.907		دال	33	2.283		دال
16	4.511		دال	34	1.138		غير دال
17	3.914		دال	35	4.074		دال
18	7.343		دال	36	8.813		دال

نلاحظ من الجدول (5) ان جميع الفقرات كانت دالة إحصائيا باستثناء الفقرات (ف2 ، ف9 ، ف22، ف34) حيث كانت القيمة التائية المحسوبة لهم اقل من الجدولية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية(96) وبذلك استبعدت تلك الفقرات من الخصائص السيكومترية الأخرى.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

10. **ثبات المقياس:** طبق الباحثان الاداة على عينة استطلاعية وذلك بتاريخ (5 - 2 - 2022) ثم أعيد تطبيق الاختبار للمرة الثانية على العينة نفسها بعد مضى 21 يوماً من التطبيق الأول وذلك بتاريخ (26 - 2 - 2022)، وجرى استخراج معاملات الثبات للدرجة الكلية للمقياس بحساب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيق الاول والثاني والذي بلغت قيمته 0.794^{**} وهذا القيمة جيدة ومقبولة لأغراض البحث الحالي.

وبعد أن حذفت الفقرات (2، 9، 22 ، 43) من قبل القوة التمييزية تم حساب ثبات المقياس ايضاً بطريقة ألفا كرونباخ والذي بلغت قيمته (0.830) وهذه القيمة تعتبر جيدة.

11. **الصورة النهائية للمقياس:** بعد التأكد من صدق وثبات المقياس والتأكد من قدرة فقراته على التمييز تكون في صورته النهائية من (32) فقرة، وقد تم توزيع فقرات المقياس على ستة أبعاد، كما هو في ملحق رقم (2)

4.3 النتائج التحصيلية للطلاب:

لتعرف النتائج التحصيلية للطلاب فقد تم الاعتماد على نتائجهم في مسارهم الدراسي خلال السنة الدراسية 2020 - 2021 حيث تم تسجيل معدل كل طلاب من سجل معدل السنوي للسنة الدراسية في البيانات الشخصية الموجودة لدى الإدارة المدارس.

5.3 الوسائل الإحصائية:

النسب المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل ارتباط بيرسون، معامل التمييز، معامل فعالية البدائل ، معامل كودر ـ ريتشاردسون 20، معامل ألفا كرونباخ، اختبار (T-test).

4.عرض نتائج البحث وتفسيرها

1.4 النتائج المتعلقة بأسئلة البحث وتفسيرها :

1.1.4 عرض نتائج السؤال الأول وتفسيرها :

ينص هذا التساؤل على **"ما مستوى مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟** للتحقق من هذا السؤال استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد عينة البحث بشكل عام ثم طبق الاختبار التائي لعينة واحدة وادرجت النتائج في الجدول(6)

جدول(6) نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لمستوى مهارات التفكير العلمي

المتغير	المتوسط الحسابي المتحقق	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	العدد	القيمة التائية		الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
مهارات التفكير العلمي	26.97	5.139	20	400	27.13	1.66 (0.05) (399)	دال ولصالح الحسابي

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

نلاحظ من الجدول (6) أن القيمة التائية المحسوبة اكبر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى(0.05) ودرجة حرية(399) وهذا يعني أن هناك فرق بين المتوسط الحسابي المتحقق والفرضي ولصالح المتوسط الحسابي المتحقق، وهذا يعني أن عينة البحث يتمتعون بمهارات التفكير العلمي بدرجة مقبولة وان غالبية أفراد العينة يمتلكون مهارات التفكير العلمي.

و يمكن تفسير هذه النتيجة على أن العالم يتزايد فيه المعرفة على نحو مستمر هذا ما جعل من وزارة التربية في حكومة أقليم كوردستان العراق السعي ألى تطوير المناهج الدراسية وتغيرها في سنة 2009 بما يتلائم مع مجمل المتغيرات الآنية والمعاصرة، من أجل مساعدة الطلبة على اكتساب هذه المهارات وتوظيفها "حيث أن مادة العلوم من المواد التي تتطرق إلى هذه المناهج، في التخصص العلمي حيث تحتل مكانة متميزة لذلك يجب على كل الطلبة أن يطوروا من قدراتهم العقلية ،وقد أنعكس هذا التطور بشكل كبير على التعامل مع المادة الدراسية من قبل المعلم والطالب بطريقة علمية من حيث عرض المادة الدراسية في المناهج أو كيفية البحث عن المعلومة أو إيجاد الحل المناسب للمشكلة، وقد يكون لهذا أثر إيجابي على طريقة التفكير لدى الطلاب وتطويرها باتجاه التفكير العلمي، وهناك اعتقاد سائد بأنه ما لم يتمكن الطالب من امتلاك مهارات التفكير العلمي ويكون قادراً على ممارستها فعلاً فإنه سيواجه الكثير من الصعوبات في دراسته وتنفيذ نشاطاته العلمية" (شراك، 2019: 67)

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة هبة ابراهيم الصميدعي (2006) ، واظهرت نتائج الدراسة ان مستوى مهارات التفكير العلمي كان فوق المتوسط الافتراضي.

2.1.4 عرض نتائج السؤال الثاني وتفسيرها:

ينص هذا التساؤل على **" ما مستوى الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟**

للتحقق من هذا السؤال استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد عينة البحث ككل ثم طبق الاختبار التائي لعينة واحدة وادرجت النتائج في الجدول(7)

جدول(7) نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لمستوى الاستطلاع العلمي

المتغير	المتوسط الحسابي المتحقق	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	العدد	القيمة التائية		الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
الاستطلاع العلمي	68.18	11.464	64	400	7.28	1.66 (0.05) (399)	دال ولصالح الحسابي

نلاحظ من الجدول (7) أن القيمة التائية المحسوبة اكبر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى(0.05) ودرجة حرية(399) وهذا يعني أن هناك فرق بين المتوسط الحسابي المتحقق والفرضي ولصالح المتوسط

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

الحسابي المتحقق، وهذا يعني أن عينة البحث يتمتعون باستطلاع علمي بدرجة مقبولة، و ان غالبية أفراد العينة يمتلكون دافع حب الاستطلاع العلمي.
يمكن تفسير ذلك في ضوء ما أشار إليه (المجير، 2000) أن المستوى المقبول الذي حصل عليه الباحثان من خلال النتائج التي توصل إليها لا تعزي إلى المدرسة وحدها، بل إلى ثورة المعلومات والاتصالات والتسارع المعرفي والتكنولوجي التي تغزو المجتمعات وتدفع الأفراد نحو المعرفة الجديدة والغامضة والمتناقضة والغريبة في العلوم والمعرفة، وكذلك إلى دور قصص الخيال العلمي التي يقرأها الطلاب، وبرامج وأفلام التلفزيون ذات المضمون العلمي... وغيرها من العوامل التي أدت إلى إثارة الاستطلاع وارتفاع مستواه لديهم. (المجير ، 2000: 127)
تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (ابراهيم، 1999) ، وأظهرت نتائجها أن مستوى الطلبة المشاركين في الدراسة منخفض في الاستطلاع العلمي، و اتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسة المجير (2000) ، وأظهرت نتائجها أن مستوى الطلبة المشاركين في الدراسة مرتفع في الاستطلاع العلمي.

3.1.4 عرض نتائج السؤال الثالث وتفسيرها:

ينص هذا التساؤل على **"ما العلاقة بين مستوى مهارات التفكير العلمي والتحصيل و الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟ ".**
لغرض الإجابة عن هذا السؤال سيتم التحقق من الفرضية العامة و الفرضيات الجزئية التي تنبثق من الفرضية العامة بالشكل الآتي:

2.4 النتائج المتعلقة بفرضيات البحث وتفسيرها:

1.2.4 عرض نتائج الفرضية العامة وتفسيرها.

نصت الفرضية العامة على ما يلي:

"توجد علاقة ارتباطية ما بين مستوى مهارات التفكير العلمي والتحصيل والاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم"
للتحقق من هذا استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات الثلاثة ثم استخدم معادلة معامل الارتباط الجزئي بعد تحييد أحد المتغيرين في كل مرة وادرجت النتائج في الجدول(8)

جدول(8) يبين نتائج معامل ارتباط بيرسون والكلي بين المتغيرات(مهارات التفكير العلمي ، الاستطلاع العلمي ، التحصيل) لدى طلاب الصف الثامن الأساسي

المتغير الضابط (المحايد)	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	قيمة معامل ارتباط الجزئي		القيمة التائية	
					المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية
التحصيل	التفكير العلمي	26.97	5.139	400	0.147	0.09 (0.05)	2.961	

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

	الاستطلاع العلمي	68.18	11.464	400		(397)		
الاستطلاع العلمي	التفكير العلمي	26.97	5.139	400	0.677		18.32	1.96 0.0) (5 397) (
	التحصيل	70.05	13.525	400				
التفكير العلمي	الاستطلاع العلمي	68.18	11.464	400	0.109		2.184	
	التحصيل	70.05	13.525	400				

بما أن القيمة التائية المحسوبة بين كل متغيرين عند تحييد المتغير الثالث أكبر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى(0.05) ودرجة حرية (397) هذا يعني هناك علاقة ارتباطية طردية ودال احصائيا بينهما. يمكن تفسير ذلك في ضوء ما أشار اليه (يونس ، 2006) على أنه يعد دافع الاستطلاع العلمي أحد دوافع النشاط والاستثارة الحسية ، وهو الدافع الذاتي الذي يعزز فهم الطلاب للأشياء الجديدة. وهو ملتزم بتوسيع دائرة المعرفة لدى الطلاب وقدراتهم على التفكير العلمي وبناء قاعدة معلومات وبيانات راسخة لديهم ويؤثر هذا الدافع في كل من التعلم وتحسين القدرة على التحصيل داخل الفصل الدراسي، حيث أنه يمكّن المتعلمين من الاستجابة بشكل إيجابي للعناصر الجديدة والغامضة والغريبة ، والمثابرة في الاستكشاف و البحث. (يونس ، 2006: 59)

بناءاً على ما سبق من استعراض مؤشرات الدراسات السابقة نرى أنه لا توجد أية دراسة تناولت مهارات التفكير العلمي وعلاقته بالتحصيل والاستطلاع العلمي وهذا ما يدل على أهمية البحث الحالي.

2.2.4 عرض نتائج الفرضية الجزئية الأولى وتفسيرها :

تنص هذه الفرضية على **"توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى مهارات التفكير العلمي والتحصيل لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم".**

لاختبار صحة الفرضية قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بيرسون بين مهارات التفكير العلمي والتحصيل كما هو موضح في الجدول رقم (9).

جدول (9) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب على اختبار مهارات التفكير العلمي والتحصيل

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعيارى	العدد	قيمة معامل بيرسون		درجة الحرية	مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية		
مهارات التفكير العلمي	26.97	5.139	400	0.705	0.09	398	0.05
التحصيل	70.05	13.525	400				

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

يتبين من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (9) أن قيمة معامل الارتباط المحسوبة بين المتغيرين (مهارات التفكير العلمي والتحصيل) بلغت (0.705)، وهي أكبر من القيمة الجدولية المقدرة ب(0،09) بدرجة حرية (398) ومستوى الدلالة (0.05)، مما يؤكد وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين درجات الطلاب على اختبار مهارات التفكير العلمي والتحصيل، وأن هذه العلاقة طردية أي كلما زادت مهارات التفكير العلمي لدى عينة البحث كلما زاد مستوى التحصيل الدراسي لديهم، والعكس صحيح.
يمكن تفسير ذلك في ضوء ما أشار اليه (حسن، 2009) أن مهارات التفكير العلمي يترك فرصا أفضل للطلاب للمشاركة الفعالة في العمليات التعليمية، وكما تساعد مهارات التفكير العلمي على زيادة قدرة الطلاب على إصدار الأحكام، والتفكير المنطقي، والناقد، ويساعد في شد انتباه الطالب واثارة اهتمامه للدرس وعدم تشتت ذهنه لأنه يكون معرض للسؤال في أي وقت، ويساعد في التخلص من الكسل والملل الذي قد يحصل أثناء الدرس من خلال التعامل المستمر بين المعلم والطالب والتواصل بالعمل بكل مهارة من مهارات التفكير العلمي. وتزيد قابلية الطلاب على الفهم والاستيعاب بشكل جيد ، والاحتفاظ بالمعلومات لمدة طويلة، ويسبب هذا إلى زيادة تحصيلهم الدراسي . (حسن ، 2010: 127)
واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة خلود ابو رمان (1991) ، والتي أظهرت نتائج الدراسة بوجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين التفكير العلمي والتحصيل في مادة العلوم لدى عينة الدراسة.

3.2.4 عرض نتائج الفرضية الجزئية الثانية وتفسيرها:

تنص هذه الفرضية على **" توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى مهارات التفكير العلمي و الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الاساسي في مادة العلوم".**
لاختبار صحة الفرضية قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بيرسون بين مهارات التفكير العلمي والاستطلاع العلمي كما هو موضح في الجدول رقم (10).

جدول (10) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب على اختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس الاستطلاع العلمي

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعيارى	العدد	قيمة معامل بيرسون		درجة الحرية	مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية		
مهارات التفكير العلمي	26.97	5.139	400	0.302	0.09	398	0.05
الاستطلاع العلمي	68.18	11.464	400				

يتبين من خلال النتائج المستحصلة في الجدول رقم (10) أن قيمة معامل الارتباط المحسوبة بين المتغيرين (مهارات التفكير العلمي و الاستطلاع العلمي) بلغت (0.302)، وهي أكبر من القيمة الجدولية المقدرة ب(0،09) بدرجة حرية (398) ومستوى الدلالة (0.05)، مما يؤكد وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

بين درجات الطلاب على اختبار مهارات التفكير العلمي والاستطلاع العلمي. وأن هذه العلاقة طردية أي كلما زادت مهارات التفكير العلمي لدى عينة البحث زاد ذلك من الاستطلاع العلمي لديهم، والعكس صحيح. يمكن تفسيرذلك في ضوء ما أشار اليه (الخليفي، 2000) أن الاستطلاع العلمي هو الرغبة في الحصول على المعرفة والفهم،والقدرة على طرح الأسئلة والتفكير الدقيق، والبحث عن الاسباب لحل مشكلة واقعية كما أنه أكثر الدوافع ضرورة لزيادة دافعية الطلاب داخل حجرة الدراسة، ويعتبر الاستطلاع العلمي أحد عناصر المجال الوجداني،وهو أحد الأهداف التي يسعى التعليم الى تحقيقها في تدريس مواد العلوم،وأنه عنصر مهم في التعليم الصفي والذي ينبغي أن يتبدل من طريقة التلقين الى تمرين الطلبة على حصول مهارات التفكير العلمي تمكنهم من الاستفادة مما تعلموه.لذا الاستطلاع العلمي هو أساس أي تفكير العلمي. (الخليفي ، 2000: 27)

اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة المجير (2000) ،والتي أظهرت نتائجها وجود علاقة ارتباطية طردية بين مهارات التفكير العلمي والاستطلاع العلمي.

4.2.4 عرض نتائج الفرضية الجزئية الثالثة وتفسيرها :

تنص هذه الفرضية على **"توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين التحصيل و الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم".**

لاختبار صحة الفرضية قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بيرسون بين التحصيل والاستطلاع العلمي كما هو موضح في الجدول رقم (11).

جدول (11) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب على التحصيل ومقياس الاستطلاع العلمي

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعيارى	العدد	قيمة معامل بيرسون		درجة الحرية	مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية		
التحصيل	70.05	13.525	400	0.287	0.09	398	0.05
الاستطلاع العلمي	68.18	11.464	400				

يتبين من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (11) أن قيمة معامل الارتباط المحسوبة بين المتغيرين (التحصيل و الاستطلاع العلمي) بلغت (0.287)، وهي أكبر من القيمة الجدولية المقدرة ب(0،09) بدرجة حرية (398) ومستوى الدلالة (0.05)، مما يؤكد وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين التحصيل والاستطلاع العلمي.

يمكن تفسير ذلك في ضوء ما أشار اليه (عادل ابو العز سلامة، 2002) أن الطلبة الذين لديهم الاستطلاع العلمي في نفس الوقت لديهم صفات عديدة منها، أنهم يبحثون دائماً عن خبرات جديدة ولديهم القدرة على التعبير عن الذات، و يقومون باستكشاف المادة الجديدة، ويسألون أسئلة أكثر ويشاركون بشكل أكثر نشاطاً

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

في أنشطة حجرة الدراسة من الطلاب المنخفضين في حب الاستطلاع، كما أنهم لا يقومون بطرح الأسئلة فحسب، بل يبحثون عن الاجابات بأنفسهم في محاولة استكشاف ما يدور حولهم، ويميلون إلى البحث والقراءة عن المعلومات ويهتمون بالنشاط المدرسي ويتعلمون بعمق، قد يسبب زيادة تحصيلهم الدراسي. (سلامة ، 2002: 92)

اختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الحموي،2008) و دراسة (عساكرة، 2003) ، اللتين توصلتا إلى عدم وجود علاقة بين دافع حب الاستطلاع والتحصيل الدراسي.

لتفسير نتائج البحث الحالي يرى الباحثان:

أن الأفراد عينة البحث ذوي الأستطلاع العلمي يرغبون في البحث والقراءة والمتابعة والاهتمام بالحصول على معلومات حول أشياء جديدة ومجهولة ، كما أنهم يستمتعون دوما بإجراء المناقشات العلمية وهذا يؤدي إلى تنمية مهارات التفكير العلمي لديهم، ولن يحاول الطلاب ذوي مهارات التفكير العلمي أبدًا الخروج عن الموضوع. بدلاً من ذلك ، يطرح دوما أسئلة على المعلم ، ويكتسب المزيد من الخبرة ويكتشف المهارات الموجودة في محتوى الكتب العلمية ، أي يحاول فهم الموضوع. و يعد فهم الموضوع سببًا لبقاء المعلومات في ذهن الطالب لفترة أطول وعدم نسيانها بسهولة، قد يسبب هذا الى زيادة تحصيلهم الدراسي.

3.4 التوصيات:

1. يجب على وزارة التربية في اقليم كوردستان العراق أن تطور من مناهج الدراسة من أجل خلق جيل جديد يواكب مع التطور العلمي.
2. تحفيز من قبل الأساتذة على استخدام هذه المهارات لدى طلبة و بأخص طلبة الصف الثامن الأساسي.
3. يمكن للباحثين الإفادة من اختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس الاستطلاع العلمي على طلبة المرحلة الاعدادية.

4.4 المقترحات:

1. إجراء بحث مماثلة في مراحل تعليمية أخرى.
2. إجراء المزيد من الدراسات حول العلاقة بين مهارات التفكير العلمي والتحصيل والاستطلاع العلمي لدى الطلبة على عينات تختلف عن عينة البحث الحالي.
3. إجراء دراسة العلاقة بين مستوى الطموح والاستطلاع العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية.

المصادر:

1. ابراهيم، وجيه. (2002). *علم النفس التعليمي*. القاهرة: مركز الاسكندرية للكتاب.
2. أبو جحجوح، يحيى محمد. (2012). فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم وحب الاستطلاع العلمي لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي بغزة في مادة العلوم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 13* (2)، ص ص 513- 544.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

3. التميمي، ميساء. (2018). عمليات العلم المتضمنة في أنشطة كتب " العلوم والحياة" للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.
4. الجنابي، طارق كامل. (2010). *خرائط المفاهيم واألسلوب المتمركز حول المشكلة و أثرها في تحصيل المفاهيم الأحيائية وتنمية حب الاستطلاع العلمي*. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.
5. الخليفي، سبيكة. (2000). علاقات مهارات التعلم والدافع المعرفي في التحصيل الدراسي لدى عينة من طالبات كلية التربية جامعة قطر. *مجلة مركز البحوث التربوية*(17).
6. الخوالدة, سالم عبدالعزيز. (2007). فاعلية استراتيجيتى دورة التعلم المعدلة وخريطة المفاهيم في التحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في الأحياء واكتسابهم لمهارات العلم. رسالة دكتوراه، كلية التربوية، جامعة البيت ـ المفرق، الاردن.
7. الزعانين، جمال عبدربه. (2009). فعالية وحدة مقترحة قائمة على الحديقة كمدخل لتدريس العلوم في التحصيل ومستوى فهم تلاميذ الصف السابع الأساسي بمحافظات غزة لعمليات العلم. *مجلة القراءة والمعرفة- مصر*(86)، 202- 228.
8. السعدي، أحمد عبيد. (2013). استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية التفكير العلمي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء. *مجلة العلوم التربوية والنفسية- العراق*(96)، ص ص 392- 426.
9. السلامات، محمد؛ السويلمين، منذر؛ عليمات، عبير. (2018). فاعلية برنامج تدريبي مقترح تطوير أداء معلمي الفيزياء في تدريس مهارات حل المسائل الفيزيائية للمرحلة الثانوية في الأردن وتنمية مهارات التفكير العلمي لديهم ولدى طلابهم. *دراسات العلوم التربوية- الجامعة الأردنية، 45*، 532- 549.
10. الصراف، قاسم علي. (2002). *القياس والتقويم في التربية والتعليم*. الإمارات: دار الكتب الحديث.
11. العليمات، راشد؛ السلامات ، محمد؛ السويلمين، منذر. (2018). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتطوير أداء معلمي الفيزياء في تدريس مهارات حل المسائل الفيزيائية للمرحلة الثانوية في الأردن وتنمية مهارات التفكير العلمي لديهم ولدى طلابهم. *دراسات العلوم التربوية ـ الجامعة الاردنية، 45*، 532- 549.
12. القادري، سليمان احمد. (2006). أثر الارتقاء في المستوى الدراسي على مستوى التفكير العلمي لدى طلبة الأقسام العلمية في جامعة آل البيت. *المجلة التربوية، جامعة الكويت، 20*(80)، ص ص 99- 134.
13. القرعان، جهاد سليمان؛ الحموري، خالد عبدالله. (2011). العلاقة بين مستوى التفكير التأملي والكفاءة المعرفية للتحاور لدى طلبة المرحلة الثانوية المتفوقين والعاديين في مدينة الزرقاء. *مجلة كلية التربية ـ جامعة عين شمس، 3*(53)، ص ص 232- 256.
14. المجير، محمد. (2000). مستوى مهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف الثامن وعلاقتها باستطلاعهم وميولهم العلمية. غزة: كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس، الجامعة الاسلامية، 29 نيسان.
15. النجدي، احمد؛ سعودي، مني؛ راشد، علي. (2005). اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير وتنمية التفكير والنظرية البنائية (الإصدار ط1). القاهرة: دار الفكر العربي.
16. برو، محمد. (2010). *أثر التوجيه المدرسي على التحصيل الدراسي في المرحلة الثانوية* (الإصدار ط1). الجزائر: دار الأمل للطباعة والنشر.
17. بو المداود، وافية؛ بوصبح، حنان؛ سرحان، سارة. (2010). التوجيه بالرغبة وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ سنة أولى ثانوي. رسالة ماجستير، جامعة محمد صديق بن يحيى ـ جيجل ـ كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، قسم علم النفس وعلوم التربية.
18. جابر، عبدالحميد جابر. (1997). *الذكاء ومقاييسه*. القاهرة: دار الفجرة.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

19. حسن، احمد فليح. (2010). أثر استعمال عمليات العلم في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة القراءة. *مجلة العلوم النفسية*(16)، ص ص 96- 132.
20. حمودة، بهاء. (2006). تنمية القدرة على حل المشكلات لدى طلاب الصف المعرفية القائمة على تجهيز ومعالجة M-U-R-D-E-R الأول الثانوى باستخدام إستراتيجية المعلومات. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.
21. راشد، محمد راشد. (2010). تدريس وحدة في العلوم قائمة على ممارسات التعلم الذاتي لتنمية مهارات البحث العلمي وحب الاستطلاع لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة البحوث النفسية والتربوية*(3).
22. سعادة، جودت. (2015). *مهارات التفكير والتعلم*. عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.
23. سلامة، عادل ابو العز. (2002). *تنمية التفكير من خلال طرائق وأساليب العلوم* (الإصدار ط1). عمان، الاردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.
24. شراك، هاجر. (2019). مهارات التفكير العلمي وعلاقته بمستوى الطموح لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي علوم تجريبية. رسالة ماجستير، جامعة محمد بوضياف ـ المسيلة ـ الجزائر.
25. شهاب، موسى عبدالرحمن. (2007). وحدة متضمنة لقضايا S.T.S.E في محتوى منهج العلوم للصف التاسع وأثرها في تنمية المفاهيم والتفكير العلمي لدى الطالبات. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
26. شهدة، السيد علي؛ متولي، صفوت حسن؛ بيومي، السيد محمد. (2012). فعالية بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة المدعمة بالكمبيوتر في التحصيل وتنمية التفكير وحب الاستطلاع في العلوم لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. *مجلة التربية والتعليم، 15*(2)، ص ص 133- 178.
27. عبداللطيف، ميادة طارق. (2011). اثر انموذجي Woods&Drive في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية واستبقائها وتنمية حب الاستطلاع العلمي لدى طالبات معهد اعداد المعلمات. *مجلة الدراسات التربوية*(12)، ص ص 61- 106.
28. عثمان، اكرم. (2002). *مستوى الأسرة وعلاقته بالسمات الشخصية والتحصيل للأبناء*. بيروت، لبنان: دار ابن حزم.
29. مطاوع، إبراهيم. (2006). *أصول التربية*. القاهرة: دار المعارف.
30. نشوان ، يعقوب حسين. (1992). *الجديد في تعليم العلوم* (الإصدار ط1). عمان: دار الفرقان.
31. همام، عبدالرزاق سويلم. (1992). أثر استخدام المدخل الكشفي الموجه في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية وبعض عمليات العلم الأساسة وأنماط التفاعل اللفظي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي. رسالة ماجستير، جامعة النسيا، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس.
32. وادي، هبة. (2017). فاعلية استراتيجية عمليات العلم في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة تاريخ الحضارات القديمة. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، 1* (32)، ص ص 511- 522.
33. يونس، محمد محمود. (2006). *سيكولوجيا الدافعية والانفعالات*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
34. Gagne, R M. (1985). *The conditions of learning* (4th Edition ed.). New York: Holt، Rinehart and Winston.
35. Ostroff, W L. (2016). *Cultivating Curiosity in K-12 Classrooms: How To Promote and Sustain Deep Learning.* Alexandria، Via: ASCD.
36. Peacock، Alan. (1986). *Science Skills A problem – Solving activities Book.* Landon: Macmillan.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

الملاحق:

ملحق (1) اختبار مهارات التفكير العلمي

القسم الاول: مهارة تحديد المشكلة

1- (الموقف):عندما تحضر الى المدرسة وتلاحظ غياب صديق لك فهل :

أ. تتجاهل غياب وتشعر بسوء الحظ؟ ب. تحزن وتضجر لغيابه في هذا اليوم؟
ج. تستمر بالتفكير بصديقك دون عمل شيء آخر؟ د. تسأل اصدقائك الآخرين عنه؟

2- (الموقف):فتحت حقيبتك المدرسية في داخل صفك فاكتشفت فقدان أحد دفاترك فهل:

أ. تثير ضجة في الصف حول الموضوع؟ ب. تجلس بهدوء وتتذكر أين وضعته؟
ج. تطرح الموضوع على ادارة المدرسة ؟ د. تطلب من زملاءك أن يبحثوا معك عن الدفتر؟

3- ما أفضل سؤال في تصورك يعتبر محدد الإجابة عن نوع الامراض الناتجة عن السباحة في مياه آسنة:

أ. كيف نقي أنفسنا من الأمراض؟ ب. كيف نقي أنفسنا من الأمراض المعدية؟
ج. كيف نقي أنفسنا من الأمراض الطفيلية؟ د. كيف نقي أنفسنا من الأمراض البلهارزيا؟

4- (الموقف):تتعرض بعض الغابات للحرائق من أجل زراعتها بمحاصيل زراعية مما يؤدي الى تقلص مساحة الغابات وانقراض الكائنات الحية الموجودة فيها.أي مما يأتي أكثر تعبيرا عن المشكلة الموجودة في النص السابق:

أ -زراعة الغابات بمحاصيل زراعية. ب ـ أضرار حرق الغابات.
ج- موت احياء الغابات المتضررة. د- تقلص مساحة الغابات.

5- (الموقف):وضعت راحة يدك أسفل مصباح كهربائي مضيء فشعرت بالحرارة ثم وضعت لوحا زجاجيا بين يديك والمصباح ولكنك لم تشعر بالحرارة عندما استبدلت لوح الزجاج بقطعة من الكرتون فهل:

أ. تقرأ عن المواد الموصلة للحرارة في الكتب؟ ب. تسأل مدرس العلوم في مدرستك ؟
ج. تجري تجربة عملية بنفسك؟ د. تترك الموضوع ولا تفكر به؟

6-(الموقف): معظم المعامل تتخلص من مخلفاتها في مياه النهر و تسبب في تلوث المياه مما يشكل خطراً على الأحياء أختر اسم لهذه المشكلة:

أ .أسباب تلوث مياه النهر . ب .تدوير نفايات المعامل.
ج .التوعية الوطنية لمخاطر التلوث . د. تأثير مخلفات المعامل على تلوث مياه النهر.

القسم الثاني: مهارة وضع الفروض

7- عندما تلاحظ جمهرة من الناس قرب بيت أحد الجيران بشكل ملفت للنظر فهل:

أ. تتحقق من الآخرين عن السبب الحقيقي للتجمهر؟ ب. تخمين السبب قبل الاستفسار من احد ؟
ج. تترك الموضوع لشأنه دون اعارته أية أهمية؟ د. تقف لتتفرج دون اتخاذ أي موقف؟

8- عندما ترسب في امتحان ,ما وأنت طالب متفوق فهل:

أ. تحزن وتندب حظك السيء؟ ب. تظن أن أسئلة الامتحان كانت صعبة؟
ج. تظن أن السبب هو عدم الدراسة الجدية؟ د.لا تهتم بالموضوع اطلاقا؟

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

9- لاحظت بقعة في قميصك اختر أكثر الفرضيات عمومية من كل مما يأتي:
أ. قد تكون سببها تلوث الهواء المحيط بك .
ب. سقوط قطرة شاي .
ج. بسبب الرطوبة في الهواء .
د. بسبب مرور شخص يضع عطرا على جسمه .

10- لاحظت عند جمع غاز الهيدروجين اشتغاله بفرقعة عند تقريب عود مشتعل فهل:
أ. تقفز خوفا وتخرج من الصف؟
ب. تتلفت قلقا من هذه الظاهرة؟
ج. لا تهتم بالظاهرة ولا تفكر بها؟
د. ان غاز الهيدروجين سريع الاشتعال؟

11- يستخدم غاز الهيليوم في ملء المناطيد على اساس انه:
أ. أرخص الغازات الموجودة.
ب. لتوفره في الهواء الجوي حرا.
ج. لكونه من الغازات الخفيفة التي لا تشتعل.
د. لكونه من الغازات النبيلة.

12- وضع محمد شمعة في صحن خزفي, ووضعها على لهب ولاحظ انصهارها, ماهي افضل فرضياتك حول سبب هذه الظاهرة:
أ. الشمعة قد اكتسبت كمية من الحرارة.
ب. منصهر الشمع قد فقد كمية من الحرارة.
ج. منصهر الشمع قد اكتسب كمية من الحرارة.
د. صحن الخزف قد فقد كمية من الحرارة.

13- تصبح أسلاك الهاتف والكهرباء مشدودة في الشتاء, الفرضية الممكنة في هذه الحالة:
أ. زيادة برودة الجو تؤدي الى قلة تقلص أسلاك الهاتف والكهرباء.
ب. ارتفاع درجة الحرارة يؤدي الى تقلص أسلاك الهاتف والكهرباء.
ج. انخفاض درجة الحرارة تؤثر في تقلص أسلاك الهاتف والكهرباء.
د. لا تؤثر درجة الحرارة على كونها مشدودة في الشتاء.

القسم الثالث: مهارة اختبار صحة الفرض

14- نقلت احدى النباتات الظلية الى مكان اخر في البيت فلاحظت بعد فترة ذبول أوراقها الخضراء فوضعت فرضية ان ذبول النبتة كان بسبب قلة نسبة الضوء ولاختبار صحة هذا الفرض فهل:
أ.تحول إحدى النباتات الظلية الى حديقة المنزل؟
ب. تنقل إحدى النباتات الظلية الى مكان قرب النافذة؟
ج.ترفع إحدى النباتات الظلية الى شرفة المنزل؟
د. توضع إحدى النباتات الظلية في مكان بعيد عن النافذة؟

15- يحتوي هواء الزفير على بخار الماء كيف يمكن اختبار صحة الفرض الآتي:
أ. توجيه هواء الزفير من الفم إلى الماء.
ب. استخدام بلورات كلسية للكشف عن بخار الماء.
ج. توجيه هواء الزفير من الفم الى الجير(ماء الكلس).
د. استخدام قطع من الثلج للكشف عن بخار الماء.

16- الإدمان على ممارسة الأطفال للألعاب الإلكترونية يسبب قتل المئات من الخلايا العصبية في الدماغ مما يؤثر على تراجع النشاط العقلي لديهم,أي مما يأتي يعد الطريقة الأمثل لاختبار صحة الفرض السابق؟
أ -إخضاع الأطفال المدمنين على ممارسة الألعاب الإلكترونية لاختبارات ذكاء.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

ب -المقارنة بين نتائج اختبار عقلي لمجموعتين من الأطفال احداهما تمارس ألعاب الإلكترونية والأخرى تمارس رياضية.
ج -تحديد أسباب تراجع النشاط العقلي وضعف الذاكرة لدى الأطفال المدمنين على ممارسة الألعاب الإلكترونية.
د.تحديد أسباب التي تزداد النشاط العقلي لدى الأطفال الذين يمارسون الألعاب الرياضية.

17- يتم تثبيت النيتروجين في التربة بواسطة بكتيريا موجودة في العقد الجذرية لبعض النباتات البقولية كالفول والعدس لذا يزرع الفلاحون البقوليات في التربة بعد زراعة نباتات القمح. أي مما يأتي يعد الطريقة الأمثل لاختبار صحة الفرض السابق؟
أ. المقارنة بين إنتاج محصول القمح في تربتين قد تم زراعتها من قبل الأولى بالبندورة والثانية بالفول.
ب -القيام بدراسة لمعرفة أن البكتيريا موجودة في العقد الجذرية.
ج -القيام بدراسة أثر إدخال زراعة البقوليات في دورة زراعية خاصة بالقمح.
د -تحديد أهمية وجود النيتروجين في التربة.

18- مسمار مسخن لدرجة الاحمرار ألقي في ماء بارد فأختفى الاحمرار لأجل اختبار صحة فرضية انتقال الحرارة من المسمار الى الماء فهل:
أ. تقيس درجة حرارة الماء قبل وبعد تسخينه لمدة **(5)** دقائق .
ب. تضع مسمارا على لهب وتقيس درجة حرارته عندما يحمر.
ج. تضع مسمارا باردا في ماء مغلي وتلاحظ لون المسمار.
د. تقيس درجة حرارة الماء قبل وبعد وضع مسمار محمر فيه.

19- ادعت شركة أنها أنتجت معجون أسنان قادر على حماية الأسنان من التسوس، يمكن اختبار صحة ادعاء الشركة عن طريق مراقبة أثر استخدام المعجون الجديد لمدة كافية مع:
أ -مجموعة أطفال يتم اختيارهم عشوائياً. ب -مجموعة أطفال تخلو أسنانهم من التسوس.
ج -مجموعة أطفال أصيبت أسنانهم بالتسوس. د. مجموعة أطفال أصيبت أسنانهم بالبكتريا.

القسم الرابع:مهارة تفسير نتائج اختبار الفروض.
20- لاحظت أنك في الامتحان الاخير لمادة العلوم قد حصلت على درجة جيدة فما انسب التفسيرات المقترحة:
أ. أن مدرس المادة قد غير في أسلوب تدريسه. ب. استعرت دفتر صديقك في تلك المادة.
ج. بدأت بكتابة الملاحظات المهمة في أثناء الدرس. د. بذلت جهدا واهتماما أكثر بدراسة هذه المادة.

21- تزداد عادة شرب الشاي أو القهوة عند الطلبة ايام الامتحانات وترتفع النسبة لغرض السهر وطرد النوم أكثر ما يمكن, اختر أحد التفسيرات المقترحة :
أ. القهوة والشاي منبهان للجهاز العصبي .
ب. لا علاقة لشرب الشاي أو القهوة بالنوم .
ج. الطلبة الذين يحاولون السهر هم الطلبة المتأخرون دراسيا.
د. ليس كل الطلبة يشربون الشاي والقهوة .

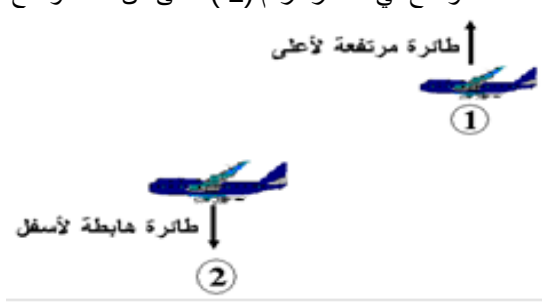
22- غرقت إحدى ناقلات النفط في احدى البحار فلوحظ بعد فترة موت عدد كبير من الأسماك البحرية, اختر أحد التفسيرات المقترحة أن سبب موت الاسماك هو:
أ. زيادة ملوحة مياه البحر. ب. الاستخدام الخاطيء في صيد الأسماك.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

ج. اندفاع البترول إلى مياه البحر. د. رمي النفايات السامة في مياه البحر.

23- تكتب عبارة (تحفظ في مكان بارد) على علب الأدوية, السبب في ذلك هو:
أ. المادة الفعالة في الأدوية تكون اقوى عند التبريد.
ب. لمنع انحلال المواد الكيميائية المكونة للدواء بالحرارة.
ج. لإبعادها عن متناول الاطفال .
د. لحمايتها من البكتريا والجراثيم.

24- عندما تقلع الطائرة من المطار كما في الشكل الموضح أمامك ,فإن أحد الجمل التالية صحيحة:
أ. الطاقة الحركية الموجودة في الطائرتين متساوية.
ب. طاقة الحركة تقل كلما انخفضت سرعة الطائرة (2).
ج. طاقة الوضع في الطائرة (1) أعلى من طاقة وضع الطائرة (2) .
د -طاقة الوضع في الطائرة رقم (2) أعلى من طاقة وضع الطائرة (1).



25- تجوية الصخور يمكن أن تحدث نتيجة لعمليات كيميائية سببها:
أ. تساقط الأمطار الحمضية التي تتفاعل مع مكونات الصخور.
ب. تفاوت تمدد طبقات الصخور نتيجة تغير درجات الحرارة.
ج . .تفتيت الرياح المحملة بالأتربة لمكونات الصخور.
د .تفاعل الصخور مع الغازات في الهواء الجوي التي تسبب تآكلها.

26- أي من العبارات التالية تفسير سبب انجذاب شعر البنت نحو المشط بعد تمشيطه؟
أ. تشابه شحنة كل من شعر البنت والمشط .
ب. اختلاف شحنة كل من شعر البنت والمشط .
ج. تعادل شحنة كل من شعر البنت والمشط .
د. شعر البنت متعادل الشحنة والمشط مشحون بشحنة سالبة .

القسم الخامس: مهارة الاستنتاج

27- تعتبر البيوت القروية القديمة المصنوعة من الطين دافئة شتاء وباردة صيفا , وذلك لأن :
أ -الطين جيد التوصيل للحرارة . ب - لتوفر الطين بشكل كبير.
ج -لاختلاف درجة الحرارة خارج البيت عن داخل البيت. د – الطين ردئ التوصيل للحرارة.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

28- ذهبت في رحلة ميدانية لمشاهدة البيوت الزجاجية ولفت انتباهك تغطية أرضية هذه البيوت بأوراق ذات لون أسود ماذا تستنتج من ذلك:

أ .لتحسين نوعية الإنتاج. ب .لاكتساب الحرارة .
ج .لفقدان الحرارة . د .لتقتل الادغال.

29- عند مرورك في أحدى شوارع مدينة اربيل لاحظت انقلاب سيارة محملة حمولة كبيرة فوق سقفها ماذا تستنتج من هذا الموقف:

أ .زيادة وزن السيارة و كبر قاعدة استنادها . ب. ارتفاع مركز ثقل السيارة وصغر قاعدتها.
ج .انخفاض مركز ثقل السيارة و زيادة وزنها . د .انخفاض مركز ثقلها و كبر قاعدتها.

30- يلاحظ في السيارات الحديثة وجود أجهزة استشعار في جسم السيارة وخصوصاً في مقدمة ومؤخرة السيارة ماذا تستنتج من وضع هذه الأجهزة:

أ .تحذير السائق من احتراق السيارة . ب. تساعد على تسهيل حركة السيارة .
ج .تحذير السائق من التصادم . د .تساعد على تشغيل المحرك.

31- تُظهر التقارير الصادرة عن أحد المستشفيات أن 75 % من حالات مرضى الرئة سببها التدخين، في حين أن التقارير الصادرة عن مستشفى آخر تظهر أن 82 % من حالات مرضى الرئة سببها التدخين، يمكن من هذه البيانات استنتاج أ ن:

أ- التدخين سبب رئيسي لأمراض الرئة.
ب -لا يمكن تحديد أسباب أمراض الرئة .
ج. لا يمكن الوثوق بتقارير المستشفيات حول حالات مرضى الرئة .
د. التدخين سبب رئيسي للسرطان.

32- نستنتج من غليان الماء و السكر أن التغير الطبيعي يؤدي إلى :

أ .تكوين مادة جديدة. ب .تغير في رائحة المادة.
ج .تغير في اللون. د .تغيير في الشكل والحجم.

33- قام بعض الطلاب بوصف شمعة منصهرة وجودها داخل صندوق. إحدى العبارات التالية تعتبر استنتاجا.

أ. الشمعة صفراء اللون. ب. الفتيل اسود اللون.
ج. ان الشمعة قد انصهرت. د. ان طول الشمعة هو 14 سم.

القسم السادس:مهارات التعميم

34- اسامة طالب يحب الحلوى كثيرا وقد سبب إقباله على تناول الحلوى الى زيادة وزنه بشكل غير اعتيادي وأصبح يشعر بالضيق ويبتعد عن الاختلاط بزملائه وأخذ يفكر في تخفيف وزنه اختر التعميم المناسب:-

أ. زيادة السمنة الكبيرة تؤثر في نفسية الفرد.
ب. تناول الحلوى يؤثر على مستوى تقبل المادة الدراسية.
ج. سمنة الطالب تؤثر على حركته في ساحة المدرسة.
د. زيادة السمنة تؤثر في القيام بالألعاب الرياضية.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

35- أن عملية التركيب الضوئي تحتاج الى عوامل هي (الضوء , CO_2, والكلوروفيل) لتكوين مواد كربوهيدراتية وتحرر غاز الأوكسجين اختر التعميم المناسب:
أ. عملية التركيب الضوئي تؤدي إلى ثبات نسبة O_2 في الجو.
ب. جميع النباتات تقوم بعملية التركيب الضوئي.
ج. تحتاج النباتات إلى ضوء الشمس احيانا في صنع الغذاء.
د. مادة الكلوروفيل الخضراء ضرورية إلى حد ما في البناء الضوئي.

36- وجد ان اصابات شلل الأطفال قد قلت نسبتها ,يعود ذلك لاهتمام المسؤولين في وزارة الصحة بالقضاء على هذا المرض اختر التعميم المناسب أن:
أ. مرض شلل الاطفال من الامراض التي لا يمكن شفاؤه.
ب. انخفاض الوعي الصحي قد يقلل من عدد الإصابات بهذا المرض.
.ج. الحملات التي تقوم بها وزارة الصحة قللت من الإصابة بهذا المرض.
د. الامهات بدأت بالخوف على اولادهن من الإصابة بهذا المرض أكثر من السابق.

37- اخذ احمد قطعة حديد مطلية بالخارصين وأخذ سامي قطعة حديد غير مطلية ووضعا كلتا القطعتين في جو رطب فلاحظا بعد فترة صدأ قطعة الحديد غير المطلية اختر افضل التعميمات:
أ. الماء يسبب صدأ قطعة الحديد.
ب. الهواء يسبب صدأ قطعة الحديد.
ج. الحديد غير المطلي لا يصدأ.
د. الجو الرطب يسبب صدأ قطعة الحديد.

38- عرض مدرس العلوم على طلبة إحدى شعب الصف الثامن الأساس فلما عن كيفية تكون النفط في الطبيعة بينما لم يعرض هذا الفيلم على شعب اخرى وانما درسوا الموضوع بالكتاب المقرر فقط واجري امتحان مشترك للطلبة كافة بعد الانتهاء من تدريس هذا الموضوع فوجد ان نتائج الشعبة الاولى افضل من بقية الشعب اختر التعميم المناسب:
أ. الطلبة الذين شاهدوا الفيلم يفقدون ميلهم لقراءة الموضوع بالكتاب.
ب. يمكن أن تحل مشاهدة الفلم محل كتاب المقرر والاستغناء عنه.
ج. ان الموضوع الذي يتم مشاهدته لفيلم سينمائي سيكون أكثر رسوخا للمعلومات.
د. الفيلم أكثر شمولية في عرض الموضوع من الكتاب المقرر.

39- تتميز أغلب المواد المعدنية بأن أكثرها تكون صلبة وجيدة التوصيل للحرارة والكهرباء و القابلة للطرق والسحب يمكن أن نضع هذه المواد تحت تعميم الاتي:
أ. اللافلزات.
ب. الفلزات.
ج. القواعد.
د. الحوامض.

40- بحسب معلوماتنا السابقة عن مفهوم المائع فأن التعميم المناسب له بأنه هو المادة التي:
أ .قوة تماسكها قوية جدا .
ب .لها شكل ثابت .
ج .قوة تماسكها ضعيفة وشكلها ثابت .
د. قوة تماسكها ضعيفة و لها شكل متغير.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

ملحق (2) مقياس الاستطلاع العلمي

اولا:الاهتمام بالموضوعات الاحيائية:
س:هل تساءلت يوما أو تعجبت؟

ما هي التعديلات التي لديها السحالي التي تسمح لهم بالعيش في الصحراء؟

ما التكيف الذي يساعد نبات الصبار على البقاء في البيئة الصحراويه؟

ت		دائماً	أحياناً	نادراً
1	أرغب بزيارة حديقة الحيوانات للاجابة عن تساؤلات لبعض المعلومات الاحيائية.			
2	اتحرى في القنوات العلمية لجمع المزيد من المعلومات عن الموضوعات الأحيائية.			
3	أشعر بالارتياح عندما يضيف مدرس الاحياء الى المنهج معلومات خارجية.			
4	أوجه أسئلة عدة عن هذا الموضوع للاستزادة من المعلومات حوله.			
5	اتمنى لو تتهيء لي الفرصة لاستطلاع البيئات الصحراوية.			

ثانيا:الاهتمام بالموضوعات الفيزيائية:
س:هل تساءلت يوما أو تعجبت؟

لماذا تسقط الكرة تلقائياً نحو الأرض وليس العكس؟

ماذا يحدث لنا لو انعدمت قوة الجاذبية؟

ت		دائماً	أحياناً	نادراً
6	اراجع الكتب العلمية والفيزيائية ذات الصلة بالجاذبية الأرض.			
7	استفسر من مدرس الفيزياء عن هذه الأسئلة.			

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

8	تساعدني الفيزياء على فهم كثير من الظواهر الطبيعية.			
9	احاول ان اجري بعض التجارب الفيزيائية في البيت.			
10	أتمنى أن تسمح لي الفرصة لأكون ملما بشكل جيد في مجال الفيزياء.			

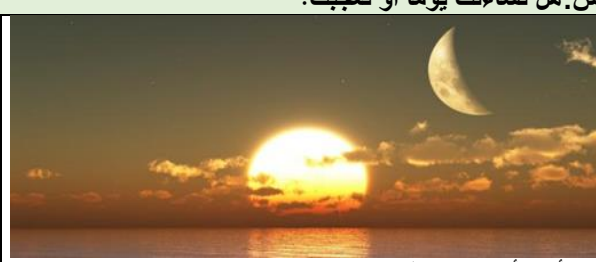
ثالثا: الاهتمام بالموضوعات الكيميائية:
س:هل تساءلت يوما أو تعجبت؟

ماذا ينتج من تفاعل الصوديوم مع الماء ؟

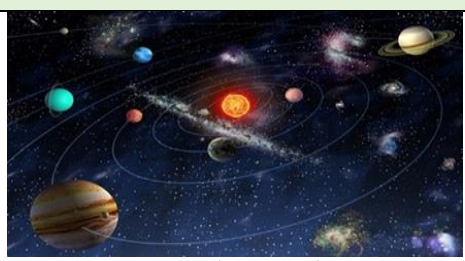
لماذا يتفحم السكر إذا أضيف إليه حمض الكبريتيك؟

ت		دائماً	أحياناً	نادراً
11	أرغب في الإجابة عن مثل الأسئلة أعلاها.			
12	اشعر بالرغبة في مشاركة زملائي للوصول إلى حلول لهذه الاسئلة.			
13	اهتم بمواضيع الكيمياء وافكر في اختيارها لدراستي المستقبلية.			
14	ارغب بالقراءة على نطاق أوسع حول التفاعل الكيميائي.			
15	احاول ان اجمع المزيد من المعلومات عن هذا النوع من التفاعلات.			
16	استمتع في الحصول على المزيد من المعلومات عن هذا النوع من التفاعلات في القنوات العلمية الفضائية.			

رابعا:الاستمتاع بالاطلاع عن الموضوعات الخاصة بعلم الفلك:
س:هل تساءلت يوما أو تعجبت؟



من أين يأتي ضوء القمر؟



ما هي كواكب المجموعة الشمسية؟

ت		دائماً	أحياناً	نادراً
17	اترقب مشاهدة الأفلام العلمية التي تدور حول ظواهر فلكية ما.			

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

18	اجد دافعا يدفعني لمعرفة معلومات حول الكواكب في مجرتنا لم يسبق لي سماعها.			
19	استمتع بمشاهدة أفلام الخيال العلمي للتعرف على قضايا علمية فلكية جديدة.			
20	ابذل جهدا للتعرف على الأفكار العلمية الجديدة في علم الفلك.			
21	أرى أن القراءة الكثيرة تقودني لمعرفة الأشياء المجهولة في علم الفلك.			

خامسا:تقدير العلم والعلماء:
س: هل تساءلت يوما أو تعجبت؟

ماهو فضل العالم جابر بن حيان على البشرية في مجال الكيميا؟

ما هو فضل العالم اسحاق نيوتن على التقدم العلمي في مجال علم الفيزياء؟

ت		دائماً	أحياناً	نادراً
22	أتابع أخبار العلماء وانجازاتهم العلمية.			
23	أحب الاستماع الى برنامج إذاعي تربوي قدمها احد العلماء المسلمين حول أحد الظواهر العلمية الحديثة.			
24	أجد أن المعرفة العلمية تطلبت متابعة جادة وتضحيات قدمها العلماء .			
25	أرغب بمناقشة الأخبار العلمية عن العلماء بعد سماعها من زملائي.			
26	تشدني المناقشة العلمية عن العلماء مع مدرسي العلوم.			
27	استمتع بجمع صور ومعلومات عن إنجازات العلماء المختلفة.			

سادسا:حب المشاركة بالأنشطة اللامنهجية:
س:هل تساءلت يوما أو تعجبت؟

هل ان الانشطة اللامنهجية تنمي مهاراتنا العلمية؟

ما هي اهمية القراءة في حياتنا؟

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

ت		دائماً	أحياناً	نادراً
28	ارغب بالانضمام إلى النوادي العلمية لاشباع استطلاعي العلمي.			
29	أرغب بقراءة كتاب غير منهجي يتضمن اعطائي معلومات تساعدني في معرفة المزيد حول موضوع المحاليل .			
30	أشعر بالسرور والارتياح في القراءة عن موضوعات علمية مشابهة لموضوعات الكتاب المدرسي.			
31	يشدني الاستماع إلى استخدامات الحوامض في الصناعة.			
32	يستهويني جمع أمثلة عن بعض العناصر والمركبات الكيميائية من حولي لتفحصها ودراسة خواصها العلمية.			

ئاستی کارامەییەکانی بیرکردنەوەی زانستی و پەیوەندی لەگەڵ دەسکەوت و بەدواداچوونی زانستی،لە لایەن قوتابیانی پۆڵی هەشتەمی بنەڕەتی (ڕەگەزی نێر) لە بابەتی زانستەکان

پـوخـتـه:

ئامانج لەم توێژینەوەیە زانینی پەیوەندیە لە نێوان ئاستی کارامەییەکانی بیرکردنەوەی زانستی و دەسکەوت و بەدواداچوونی زانستی،لە لایەن قوتابیاني پۆڵی هەشتەمی بنەڕەتی (ڕەگەزی نێر) لە بابەتی زانستەکان، توێژەرەکان لەم توێژینەوەیەدا ڕێگای وەسفی پەیوەندی بەکارهێنا چونکە ئەم شێوازە گونجاوە بۆ ئەم جۆرە توێژینەوانە.

کۆمەڵگای توێژینەوە پێک دێت لە (1409) قوتابی پۆڵی هەشتەمی بنەڕەتی لە ڕەگەزی نێر لە بەڕێوەبەرایەتی پەروەردەی سۆران سەر بە بەڕێوەبەرایەتی گشتی پەروەردەی هەولێر هەروەها نموونەی توێژینەوە پێکدێت لە (400) قوتابی کە هەڵبژێردراون بە ڕێگای هەڕەمەکی ، بە ڕێژەی (28.4%) لە (4) قوتابخانە ی سەر بە کۆمەلگای توێژینەوە بۆ سالی خوێندنی 2021/ 2022.

لە پێناو جێبەجێ کردنی ئامانجی توێژینەوەکە توێژەرەکان دوو ئامرازی ئامادەکرد، کە بریتین لە تاقیکردنەوەی کارامەییەکانی بیرکردنەوەی زانستیانە و پێوەری بەدواداچوونی زانستی. دوای شیکردنەوەی ئاماری ، توێژینەوەکە گەیشتە ئەو ئەنجامانە:

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

1ـ ئاستی کارامەییەکانی بیرکردنەوەی زانستی و بەدواداچوونی زانستی لە لایەن قوتابیانی پۆلی هەشتەمی بنەڕەتی (ڕەگەزی نێر) لە بابەتی زانستەکان پەسەندە.

2ـ هەبوونی پەیوەندی بەلگەداری ئاماری لە نێوان گۆڕاوەکانی توێژینەوە لە لایەن قوتابیانی پۆلی هەشتەمی بنەڕەتی (ڕەگەزی نێر) لە بابەتی زانستەکان.

The Level of Scientific Thinking Skills and Its Relationship to Achievement and Scientific Curiosity Among Eighth-Grade Basic Male Students in Science

Govan Sabah Abduljabar
Department of General Science, College of Basic Education, Salaheddin University, Erbil, Kurdistan Region, Iraq
govansabah97@gmail.com

Dr. Elham Ahmad Hamma
College of Basic Education, Salaheddin University, Erbil, Kurdistan Region, Iraq
elham.hamma@su.edu.krd

Keywords: *Scientific Thinking Skills, Achievement, Scientific Curiosity, Relationship, Students.*

Abstract:

The research aimed at identifying the relationship between scientific thinking skills level، achievement، and scientific curiosity among male students in eighth-grade basic in science. The researchers used the descriptive correlative method. The study population composed 0f (1409) male students at eighth-grade basic in Soran Education Directorate and affiliated to the general Directorate of Education in Erbil. the study sample consisted of (400) male students، randomly selected from (4) schools. for the academic year 2021/2022.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد (8) – العدد (2)، ربيع 2023
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

To achieve the goals of the research ، the researchers prepared two study tools: scientific thinking skills test، scientific curiosity scale، and after conducting statistical analyzes، the major finding from this research were as follows:

1- The level of scientific thinking skills and scientific curiosity among male students in eighth-grade basic is acceptable.
2- There is a statistically significant correlation between the research variables among male students in eighth-grade basic in science.