مجلة جامعة حمص

سلسلة العلوم التربوية

مجلة علمية محكمة دورية

المجلد 47 . العدد 24

1447 هـ - 2025 م

الأستاذ الدكتور طارق حسام الدين رئيس جامعة حمص **المدير المسؤول عن المجلة**

أ. د. وليد حمادة	**رئيس تحرير مجلة جامعة حمص للعلوم الإنسانية**
د.نعيمة عجيب	**رئيس تحرير مجلة جامعة حمص للعلوم الطبية والهندسية والأساسية والتطبيقية**

د.محمد فراس رمضان	عضو هيئة التحرير
د. مضر سعود	عضو هيئة التحرير
د. ممدوح عبارة	عضو هيئة التحرير
د. موفق تلاوي	عضو هيئة التحرير
د. طلال رزوق	عضو هيئة التحرير
د. أحمد الجاعور	عضو هيئة التحرير
د. الياس خلف	عضو هيئة التحرير
د. روعة الفقس	عضو هيئة التحرير
د. محمد الجاسم	عضو هيئة التحرير
د. خليل الحسن	عضو هيئة التحرير
د. هيثم حسن	عضو هيئة التحرير
د. أحمد حاج موسى	عضو هيئة التحرير

تهدف المجلة إلى نشر البحوث العلمية الأصيلة، ويمكن للراغبين في طلبها الاتصال بالعنوان التالي:

رئيس تحرير مجلة جامعة حمص

سورية . حمص . جامعة حمص . الإدارة المركزية . ص . ب (77)

. هاتف / فاكس : 2138071 31 963 ++

. موقع الإنترنت : www.homs-univ.edu.sy

. البريد الالكتروني : journal.homs-univ.edu.sy

ISSN: 1022-467X

شروط النشر في مجلة جامعة حمص

الأوراق المطلوبة:

- 2 نسخة ورقية من البحث بدون اسم الباحث / الكلية / الجامعة) + CD / word من البحث منسق حسب شروط المجلة.
- طابع بحث علمي + طابع نقابة معلمين.
- **اذا كان الباحث طالب دراسات عليا:**

يجب إرفاق قرار تسجيل الدكتوراه / ماجستير + كتاب من الدكتور المشرف بموافقته على النشر في المجلة.

- **اذا كان الباحث عضو هيئة تدريسية:**

يجب إرفاق قرار المجلس المختص بإنجاز البحث أو قرار قسم بالموافقة على اعتماده حسب الحال.

- **اذا كان الباحث عضو هيئة تدريسية من خارج جامعة البعث :**

يجب إحضار كتاب من عمادة كليته تثبت أنه عضو بالهيئة التدريسية و على رأس عمله حتى تاريخه.

- **اذا كان الباحث عضواً في الهيئة الفنية :**

يجب إرفاق كتاب يحدد فيه مكان و زمان إجراء البحث ، وما يثبت صفته وأنه على رأس عمله.

- **يتم ترتيب البحث على النحو الآتي بالنسبة لكليات (العلوم الطبية والهندسية والأساسية والتطبيقية):**

عنوان البحث . . ملخص عربي و إنكليزي (كلمات مفتاحية في نهاية الملخصين).

1- مقدمة

2- هدف البحث

3- مواد وطرق البحث

4- النتائج ومناقشتها .

5- الاستنتاجات والتوصيات .

6- المراجع.

- **يتم ترتيب البحث على النحو الآتي بالنسـبة لكليات (الآداب – الاقتصـاد– التربية – الحقوق – السياحة – التربية الموسيقية وجميع العلوم الإنسانية):**
- عنوان البحث . . ملخص عربي و إنكليزي (كلمات مفتاحية في نهاية الملخصين).

1. مقدمة.
2. مشكلة البحث وأهميته والجديد فيه.
3. أهداف البحث و أسئلته.
4. فرضيات البحث و حدوده.
5. مصطلحات البحث و تعريفاته الإجرائية.
6. الإطار النظري و الدراسات السابقة.
7. منهج البحث و إجراءاته.
8. عرض البحث و المناقشة والتحليل
9. نتائج البحث.
10. مقترحات البحث إن وجدت.
11. قائمة المصادر والمراجع.

7- يجب اعتماد الإعدادات الآتية أثناء طباعة البحث على الكمبيوتر:

أ- قياس الورق 17.5×25 B5.

ب- هوامش الصفحة: أعلى 2.54- أسفل 2.54 – يمين 2.5- يسار 2.5 سم

ت- رأس الصفحة 1.6 / تذييل الصفحة 1.8

ث- نوع الخط وقياسه: العنوان . Monotype Koufi قياس 20

ـ كتابة النص Simplified Arabic قياس 13 عادي ـ العناوين الفرعية Simplified Arabic قياس 13 عريض.

ج . يجب مراعاة أن يكون قياس الصور والجداول المدرجة في البحث لا يتعدى 12سم.

8- في حال عدم إجراء البحث وفقاً لما ورد أعلاه من إشارات فإن البحث سيهمل ولا يرد البحث إلى صاحبه.

9- تقديم أي بحث للنشـر في المجلة يدل ضـمناً على عدم نشـره في أي مكان آخر، وفي حال قبول البحث للنشر في مجلة جامعة البعث يجب عدم نشره في أي مجلة أخرى.

10- الناشر غير مسؤول عن محتوى ما ينشر من مادة الموضوعات التي تنشر في المجلة

11- تكتب المراجع ضمن النص على الشكل التالي: [1] ثم رقم الصفحة ويفضل استخدام التهميش الإلكتروني المعمول به في نظام وورد WORD حيث يشير الرقم إلى رقم المرجع الوارد في قائمة المراجع.

تكتب جميع المراجع باللغة الانكليزية (الأحرف الرومانية) وفق التالي:

آ . إذا كان المرجع أجنبياً:

الكنية بالأحرف الكبيرة ـ الحرف الأول من الاسم تتبعه فاصلة ـ سنة النشر ـ وتتبعها معترضة (–) عنوان الكتاب ويوضع تحته خط وتتبعه نقطة ـ دار النشر وتتبعها فاصلة ـ الطبعة (ثانية . ثالثة) . بلد النشر وتتبعها فاصلة . عدد صفحات الكتاب وتتبعها نقطة.

وفيما يلي مثال على ذلك:

–MAVRODEANUS, R1986– **Flame Spectroscopy**. Willy, New York, 373p.

ب . إذا كان المرجع بحثاً منشوراً في مجلة باللغة الأجنبية:

ـــ بعد الكنية والاسم وسنة النشر يضاف عنوان البحث وتتبعه فاصلة، اسم المجلد ويوضع تحته خط وتتبعه فاصلة ـــ المجلد والعدد (كتابة مختزلة) وبعدها فاصلة ـــ أرقام الصفحات الخاصة بالبحث ضمن المجلة.

مثال على ذلك:

BUSSE,E 1980 Organic Brain Diseases **Clinical Psychiatry News** , Vol. 4. 20 – 60

ج. إذا كان المرجع أو البحث منشوراً باللغة العربية فيجب تحويله إلى اللغة الإنكليزية و التقيد بالبنود (أ و ب) ويكتب في نهاية المراجع العربية: (المراجع In Arabic)

رسوم النشر في مجلة جامعة حمص

1. **دفع رسم نشر (50000) ل.س أربعون ألف ليرة سورية عن كل بحث لكل باحث يريد نشره في مجلة جامعة البعث.**
2. **دفع رسم نشر (200000) ل.س مئة الف ليرة سورية عن كل بحث للباحثين من الجامعة الخاصة والافتراضية .**
3. **دفع رسم نشر (200) مئتا دولار أمريكي فقط للباحثين من خارج القطر العربي السوري .**
4. **دفع مبلغ (15000) ل.س ستة آلاف ليرة سورية رسم موافقة على النشر من كافة الباحثين.**

المحتوى

اسم البحث	اسم الباحث	الصفحة
درجة توفر مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية	ربا رياض فخري د.ربا التامر د.أحمد خليفة	56-11
البنية العاملية لاختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة - المستوى الابتدائي الصورة (j) - دراسة مقارنة بين النموذج الاستكشافي والنموذج التوكيدي	حيدر سليمان أ.د.مجمد موسى د.زياد الخولي	98-57
درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية.	علا جمال د.هبة سعد الدين د.فايز يزبك	144-99
مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية	وئام عبد الرحيم الباشا د.جلاد السناد	182-145

درجة توفر مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية

إعداد: ربا رياض فخري

طالبة ماجستير جامعة حمص – كلية التربية – المناهج وطرائق التدريس

إشراف الدكتورة: ربا التامر

المشرف المشارك: د. أحمد خليفة

ملخص البحث

هدف البحث إلى تحديد درجة توافر مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية، وقد اشتملت عينة البحث على منهاج العلوم المقرر من قبل وزارة التربية السورية على تلاميذ الصف السادس من مرحلة التعليم الأساسي لعام (2025/2024)، ولتحقيق هدف الدراسة تم تصميم استمارة تحليل المحتوى في ضوء قائمة مهارات معالجة المعلومات المحكمّة، والتي تكونت من (40) مؤشراً موزعاً على أربع مهارات رئيسية، وقد تم تحليل المحتوى باستخدام المنهج الوصفي متمثلاً بأسلوب تحليل المحتوى.

وتوصلت الدراسة إلى أنَّ عدد التكرارات الإجمالية لمهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي (749) تكراراً، وجاءت في المرتبة الأولى مهارة التفسير بتكرار قدره (437) وبنسبة مئوية قدرها (58.34%) وهي مرتفعة، تليها في المرتبة

الثانية مهارة التطبيق بتكرار قدره (184) وبنسبة مئوية قدرها (24.57%) وهي مقبولة، بينما جاءت في المرتبة الثالثة مهارة التعرف على العلاقات بتكرار قدره (72) وبنسبة مئوية بلغت (9.61%) وهي منخفضة، وفي المرتبة الرابعة جاءت مهارة التلخيص بتكرار قدره (56) وبنسبة مئوية قدرها (7.48%) وهي منخفضة.

ويقترح البحث: زيادة تضمين مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي خاصة مهارتيّ (التعرف على العلاقات والتلخيص)، ضرورة مراعاة التوازن والشمول بين مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.

الكلمات المفتاحية: مهارات معالجة المعلومات، تحليل المحتوى.

The degree of Availability of Information Processing Skills in the Content of the Sixth-Grade Science Book in the Syrian Arab Republic

The aim of the research was to determine the degree of availability of information processing skills in the content of the science book for the sixth grade in the Syrian Arab Republic. The research sample included the science book prescribed by the Syrian Ministry of Education for sixth grade students of the basic education stage for the year (2024/2025). To achieve the aim of the study, a content analysis form was designed in light of the list of sound information processing skills, which consisted of (40) indicators distributed over five main skills. The content was analyzed using the descriptive approach represented by the content analysis method.

The study found that the total number of repetitions of information processing skills in the content of the sixth-grade

science textbook was (749) repetitions. The interpretation skill ranked first, with a repetition of (437) repetitions and a percentage of (58.34%), which is high. The application skill ranked second, with a repetition of (184) repetitions and a percentage of (24.57%), which is acceptable. The relationship recognition skill ranked third, with a repetition of (72) repetitions and a percentage of (9.61%), which is low. The summarization skill ranked fourth, with a repetition of (56) repetitions and a percentage of (7.48%), which is low. The study proposes increasing the inclusion of information processing skills in the content of the sixth-grade science textbook, especially the skills of (relationship recognition and summarization), and ensuring balance and comprehensiveness between information processing skills in the content of the sixth-grade science textbook.

Keywords: Information processing skills, content analysis.

مقدمة :

يشــهد العصــر الحالي ثورات تقنية ســريعة وتطورات معرفية مذهلة أفرزت كماً هائلاً من المعارف والمهارات في شــتى ميادين الحياة، الأمر الذي انعكس على عمل المؤســســات التعليمية وفرض عليها ضـــرورة الارتقاء بمخرجاتها من أجل مواكبة الانفجار المعرفي والمعلوماتي الطارئ، وذلك من خلال تزويد التلاميذ بالمهارات اللازمة للتعامل المعلومات الضــخمة المقدمة إليهم ومعالجتها وتحليلها والاحتفاظ بها بطريقة صــحيحة تســهّل عليهم عملية استدعائها عند الحاجة إليها في مواقف الحياة المختلفة.

ومن هنا برز مصـــطلح مهارات معالجة المعلومات الذي يعد أحد الأبعاد الجديدة لتطور الاتجاه المعرفي في العملية التعليمية، حيث ينظر أصحاب هذا الاتجاه إلى دماغ الإنسان على أنه منظم للخبرة والمعرفة، قادر على بناء الموقف وإعادة بنائه بهدف اســتيعابه، وأن

عملية التعلم تتأثر بالطريقة أو الأسلوب الذي يتم من خلاله استقبال المعلومات وتخزينها واسترجاعها عند الحاجة، كما يفترض هذا الاتجاه أن الأفراد مختلفون في مستوى نشاط ومعالجة الخبرة والمعلومات، وأن وظيفة العقل البشري هي التعامل مع المشكلات والمواقف المختلفة، ومحاولة إيجاد حل لها من خلال استخدام وتوظيف المعلومات والمؤثرات الخارجية (عبد العزيز،2013،66)0

وبذلك فإن مهارات معالجة المعلومات تدعم قدرة التلميذ على تجهيز المعلومات المقدمة إليه وتفسيرها وتحليلها ثم تنظيمها وتخزينها داخل البنية العقلية الداخلية لديه، واستدعائها وتذكرها في الوقت الذي يتطلب ذلك خاصة عند مواجهة مشكلة يحتاج التلميذ إلى حلها والتغلب عليها.

ويرى عبد السميع (2015،97) أن مهارات معالجة المعلومات ضرورية، فهي تساعد تحقيق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية وهي اكتساب المعرفة والمعلومات، وتخزينها بطريقة صحيحة ثم استدعائها وتوظيفها في المواقف والمشكلات الحياتية بالإضافة إلى أنها تساعد التلميذ في تمثيل المحتوى وربط المعلومات والخبرات الجيدة بالسابقة مما يزيد من قدرة التلميذ على التحصيل الدراسي كما أنها توفر وقت وجهد التلميذ والمعلم أثناء عملية التعلم.

لذلك بات من الضروري تزويد التلاميذ بالقدرة على تطوير أساليب معالجتهم للمعلومات وكيفية الاحتفاظ بتلك المعلومات للاستفادة منها في المواقف اللاحقة، ولعل أبرز وسيلة لذلك هو تضمينها في محتوى المناهج التعليمية المقدمة لهم بشكل عام وفي محتوى كتاب العلوم بشكل خاص، إذ تتميز مناهج العلوم بغنى ووفرة معلوماتها كما أن المواضيع المرتبطة بها بالغة الأهمية في إعداد التلاميذ لمواجهة تحديات الحياة، إذ تهدف إلى

مساعدتهم على اكتساب المهارات والخبرات اللازمة لتأهيلهم لتقديم حلول منطقية وخلاّقة للمشكلات التي قد يواجهونها، فضلاً على توفير المعرفة النظرية التي تمكنهم من استخدامها في مختلف جوانب حياتهم، حيث أصبحت المهمة الأساسية في تدريس العلوم تعليم التلاميذ كيف يعالجون المعلومات ويحللونها لا كيف يحفظون هذه المعلومات دون فهمها وتطبيقها في مواقف حياتهم اليومية.

ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي لدراسة درجة توفر مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية، وقد وقع الاختيار على الصف السادس الأساسي لأنه يعتبر قمة الهرم في صفوف الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، ويتميز بغزارة المعلومات المقدمة للتلاميذ فيه ودقتها وعمقها مما يزيد من الحاجة إلى تضمين مهارات معالجة المعلومات في محتوى مناهجه.

1- مشكلة البحث:

تعد مهارات معالجة المعلومات من أبرز المهارات التي ينبغي التركيز عليها في محتوى المناهج المطورة المقدمة للتلاميذ في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بشكل عام ومناهج العلوم بشكل خاص وذلك لأن هذه المناهج أكثر فاعلية في مواكبة الحركة العلمية في مختلف مجالات العلم، إلى جانب غزارة المعلومات والمعارف والمفاهيم التي تقدمها للتلاميذ، وهذا ما يعزز قدرة هذه المناهج على تنمية المهارات العقلية لدى التلاميذ ومنها معالجة المعلومات، باعتبارها أحد نواتج التعلم التي يجب أن تسعى هذه مناهج العلوم إلى تحقيقها.

وعلى الرغم من ذلك لاحظت الباحثة أثناء عملها معلمة للصف السادس الأساسي في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة حماة، ضعف امتلاك التلاميذ لمهارات معالجة المعلومات، وقد ظهرت مؤشرات هذا الضعف في قيام التلاميذ بحفظ

المعلومات العلمية التي تقدم إليهم دون محاولة معالجة هذه المعلومات أو تفسيرها أو تحليلها، ولديهم استعداد دائم لتلقي المعلومات كما هي وحفظها في ذاكرتهم بقالب جامد يؤدي إلى فقدان الجزء الأكبر منها بعد فترة قصيرة مما يقلل من قدرتهم على الاستفادة منها في مشكلات ومواقف الحياة المختلفة، وقد يعود ذلك إلى ضعف تضمين مهارات معالجة المعلومات في محتوى المناهج التي يتلقونها، ولذلك قامت الباحثة بإجراء مقابلة مع عينة عشوائية مكونة من (15) معلم ومعلمة للصف السادس الأساسي في مدينة حماة لاستطلاع آرائهم حول درجة توفر مهارات معالجة المعلومات في محتوى كتاب العلوم للصف السادس الأساسي، وقد جاءت نتائج الدراسة الاستطلاعية إلى أن (20%) من المعلمين أشاروا إلى أن درجة توفر هذه المهارات في كتاب العلوم ضعيفة، بينما أشار (66.67%) إلى أن درجة توافر هذه المهارات في المنهاج ذاته متوسطة، في حين أشار (13.33%) إلى أن درجة توافر هذه المهارات كبيرة.

وبناءً على ما ذكر سابقاً، وما أوصت به دراسات كثيرة منها دراسة كيم ولي (Kim & Lee,2014)، ودراسة عبد السميع (2015) ودراسة الدسوقي (2019) ودراسة كومارفيلو(Kumaravelu,2019) ودراسة فؤاد (2021) ودراسة رحمات (Rahmat,2024)، من ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات معالجة المعلومات في جميع مراحل العملية التعليمية، ونظراً لعدم وجود دراسة –على حد علم الباحثة– تناولت تحليل محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في ضوء مهارات معالجة المعلومات، شعرت الباحثة بضرورة إجراء هذا البحث، وهكذا تتمثل مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس الآتي:

ما درجة توفر مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

2-أسئلة البحث: يعمل البحث على الإجابة عن الأسئلة الآتية:

2-1- ما مهارات معالجة المعلومات اللازم توفرها في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

2-2-ما درجة توفر مهارات معالجة المعلومات الرئيسية في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

2-3- ما الشكل الذي وردت فيه مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

2-4- ما درجة توفر المؤشرات الفرعية لكل مهارة من مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

3- أهمية البحث: تتجلى أهمية البحث في النقاط الآتية:

3-1-تزويد القائمين على تخطيط مناهج العلوم وتطويرها بقائمة بمهارات معالجة المعلومات اللازم مراعاتها في تلك المناهج، وتوفير ما يلزم لتنميتها.

3-2-قد يساعد الباحثين في هذا المجال بأدوات البحث وما توصل إليه من نتائج.

3-3-قلة الدراسات التي تناولت درجة توفر مهارات معالجة المعلومات في محتوى مناهج الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

4- أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

4-1- تحديد مهارات معالجة المعلومات اللازم توفرها في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية.

4-2-تعرّف درجة توفر مهارات معالجة المعلومات الرئيسية في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

4-3-تعرّف درجة توفر المؤشرات الفرعية لكل مهارة من مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

5- حدود البحث: يقتصر البحث على الحدود الآتية:

5-1-الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث في العام الدراسي (2024-2025) .

5-2-الحدود الموضوعية: اقتصرت على مهارات معالجة المعلومات المتضمنة في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي الفصل الثاني، والمطبوع لأول مرة في العام الدراسي (2019-2020)، وهي أربع مهارات: (التفسير، التطبيق، التعرّف على العلاقات، التلخيص)، لكونها المهارات الأساسية لمهارة معالجة المعلومات، والأساس في تعلّم العلوم.

6- مصطلحات البحث:

6-1-مهارات معالجة المعلومات: هي تنظيم المعلومات التي يتم تخزينها واستقبالها واستخدامها عملياً (خضراوي،2003،63)

تعرّفها الباحثة إجرائياً بأنها: مجموعة من الأداءات والقدرات العقلية المتعلقة باستقبال المعلومات، وتفسيرها، وتطبيقها، والتعرف على العلاقات فيما بينها، وتلخيصها وإعادة صياغتها بلغة التلميذ الخاصة، والمتضمنة في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.

6-2- تحليل المحتوى: أحد أساليب البحث العلمي التي تهدف إلى الوصف الموضوعي والمنظم والكمي للمضمون الظاهر لمادة من مواد الاتصال (طعيمة، 2004،70).

ويعرف تحليل المحتوى إجرائياً بأنه: أحد أساليب المنهج الوصفي لتحليل محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي للعام (2025/2024) ويتضمن قائمة بمهارات معالجة المعلومات التي أعدتها الباحثة.

7-الإطار النظري:

7-1- مفهوم مهارات معالجة المعلومات:

تتمثل معالجة المعلومات في الخطوات والطرائق المميزة للفرد التي يسلكها في عملية استقباله وجمعه للمادة المتعلمة وكذلك لمعالجته لها وأيضاً كيفية تعميمه وتمييزه وتنظيمه وتخزينه وتذكره لها، ومعرفة كم وكيف يقوم بالترابطات التي يستحدثها ويشتقها أو التي سينتجها بين المعلومات الجديدة والمعلومات الموجودة في البناء المعرفي له.(محمد ومصطفى، 2011،69)

وتعرّف الدسوقي (2019،38) مهارات معالجة المعلومات على أنها: سلسلة من العمليات والقدرات المعرفية يقوم بها الطالب عند استقباله للمعلومات وتحليلها والاحتفاظ بها في ذاكرته لاستدعائها وقت الحاجة إليها لحل مشكلة ما أو مواجهة مواقف الحياة، وتشمل التلخيص والتفسير والتطبيق و إدراك العلاقات.

كما يعرّفها شعبان (8،2009) بأنها: مجموعة من المهارات المعرفية المنتظمة التي تحدث أثناء استقبال الشخص المعلومات وتحليلها وتفسيرها داخل عقله واستعادتها وتذكرها حينما تتطلب ذلك، وخاصة عند بروز مشكلة ما تحتاج إلى حل من الشخص نفسه.

بينما يتجه الخزيم(434،2016) إلى تعريفها بأنها: مجموعة من الأنشطة والمهارات العقلية التي تحدث أثناء استقبال المتعلم للمعلومات وتحليلها وتفسيرها داخل عقله واستيعابها، عندما يواجه موقف أو مشكلة تحتاج إلى حل من المتعلم نفسه.

وفي إطار البحث الحالي يمكن تعريف مهارة معالجة المعلومات بأنها: عمليات عقلية يقوم بها الإنسان تشبه عمل الكمبيوتر الذي يقوم باستقبال المعلومات وإجراء التعديلات على شكلها ومضمونها، ثم يقوم بتخزينها واستدعائها في وقت الحاجة إليها.

2-7-تصنيف مهارات معالجة المعلومات:

طالعت الباحثة الكتابات والدراسات التي تناولت مهارات معالجة المعلومات لاستخلاص أهم المهارات التي يمكن تحديدها وقياسها لتحقيق أهداف الدراسة الحاضرة، وفيما يلي عرض هذه الكتابات والدراسات:

توصلت دراسة أوزسيب وبلجين (Ozcebe & Belgin, 2005, 221-222) إلى أن مهارات معالجة المعلومات تتضمن مهارات تذكر المعلومات العامة، والتوجه المكاني، والتوجه الزماني، والتنظيم، حل المشكلات، ومهارات التفكير المجرد. وقد تم قياسها من

خلال ثمانية أبعاد؛ وهي الذاكرة الفورية، والذاكرة الحديثة، واستدعاء المعلومات العامة، والتوجه المكاني، والتوجه الزماني والتنظيم، وحل المشكلات والتفكير المجرد.

بينما اتفقت كل من دراسة فؤاد (2021) ودراسة عبد السميع (2015) ودراسة الدسوقي (2019) على تحديد مهارات معالجة المعلومات في الآتي: (التفسير، التطبيق، التلخيص، إدراك العلاقات والأنماط).

وعليه تم اختيار المهارات الفرعية الأربعة السابقة في البحث الحالي بعد اتفاق معظم الدراسات التي تناولت مهارات معالجة المعلومات عليها، ويمكن تعريف هذه المهارات على النحو الآتي:

7-2-1-مهارة التفسير: قدرة التلميذ على إضفاء معنى على خبرة ما، أو استخلاص معنى منها، من خلال تعليل أو ذكر أسباب حدوث ظاهرة.

7-2-2-مهارة التطبيق: قدرة التلميذ على استخدام الحقائق والمفاهيم والقوانين والمعلومات التي سبق تعلمها في حل مشكلة تعرض موقف جديد، والقدرة على إعطاء الأمثلة وتسمية وتحديد الأقسام والأشياء من خلال الوسائل المختلفة المعروضة أمامه.

7-2-3-مهارة إدراك العلاقات: القدرة على التوصل إلى استنتاجات من خلال اكتشاف العلاقات بين الأشياء أو بين السرعات.

7-2-4-مهارة التلخيص: القدرة على تحديد الكلمات المفتاحية والأفكار الرئيسية في فقرة ما، وإعادة صياغة الفكرة بعد فهمها، وفرز ما هو أساسي، وما هو غير أساسي واتخاذ قرار حول ما قد يحذف وما هو مهم في الموضوع دون غيره.

7-3-أهمية مهارات معالجة المعلومات:

تعد معالجة المعلومات من مقومات نجاح العملية التعليمية وباستقراء الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمهارات معالجة المعلومات (Premkumar, et al., 2005, 261-266)؛ (فتحي جروان، 2007، 218-163)؛ (حمدي البنا، 2011، 36)؛ (Diaz & Bell, 239-246)؛ (عبد السميع،2015،96)؛ (Hopkins, et Cao, Halapuu, 2015,1)؛(Gabaldon, et al., 2018, 93-941) أمكن للباحثة تلخيص أهميتها فيما يلي:

7-3-1-تجعل المعلومات ذات معنى.

7-3-2-تختصر الوقت والجهد على المعلم والمتعلم.

7-3-3-تحسن من جودة التعلم.

7-3-4-تساعد المتعلم على الاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها بسهولة وبشكل أكثر فعالية واستخدامها عند الحاجة.

7-3-5-تساعد المتعلم على فهم المحتوى.

7-3-6-تعمل على ربط المعلومات الجديدة بالسابقة.

7-3-7-تبرز قدرة المتعلم على الفهم، والتمييز بين الحقائق والآراء والمقارنة بينها.

7-3-8-تساعد الرؤى المكتسبة من معالجة المعلومات على اتخاذ القرارات.

7-3-9-تكسب المتعلم القدرة على التنظيم والترتيب وفق نمط تنظيمي محدد الهدف، مما يجعله يفكر في أكثر من طريقة للتنظيم بما يقتضيه الموقف أو المشكلة؛ فهناك علاقة بين مهارات معالجة المعلومات و قدرات التنظيم الذاتي للمجالات.

7-3-10-تساعد المتعلم على تكوين بنية معرفية قوية؛ حيث أنها تتضمن عمليتي التحليل والتركيب.

ومن خلال ما سبق تتضح الأهمية الكبرى لمهارات معالجة المعلومات، فهي تعد الأساس الصحيح لاكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات المختلفة والاحتفاظ بها في الذاكرة ومن ثم استرجاعها عند الحاجة إليها، وهذا ما يساعد على تحقيق الغايات والأهداف الأسمى للعملية التربوية، بالإضافة إلى انتقال أثر التعلم من خلال الاستفادة من الخبرات المكتسبة واسترجاعها أثناء مواجهة المواقف الحياتية المختلفة أو حل المشكلات الصعبة التي قد تعترض التلميذ.

8-الدراسات السابقة:

8-1- الدراسات العربية:

-دراسة **عبد السميع** (2015) في مصر، بعنوان: برنامج قائم على الخرائط الذهنية لتنمية مهارات معالجة المعلومات وتصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج قائم على الخرائط الذهنية لتنمية مهارات معالجة المعلومات وتصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (80) تلميذ وتلميذة، أما أدوات الدراسة فتمثلت في قائمة بالمفاهيم الجغرافية واختبار التصورات البديلة واختبار مهارات معالجة المعلومات، وكانت أبرز نتائج الدراسة: وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية/الضابطة في التطبيق البعدي لاختباري التصورات البديلة ومهارات معالجة المعلومات ككل وفي كل بعد من أبعاده لصالح المجموعة التجريبية.

-**دراسة التميمي** (2020) في العراق، بعنوان: استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وعلاقتها بمهارات معالجة المعلومات لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين.

هدفت الدراسة إلى قياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وعلاقتها بمهارات معالجة المعلومات لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين. ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (300) طالب وطالبة، أما أدوات الدراسة فتمثلت في مقياس استراتيجيات التعلم المنظم، ومقياس لمهارات معالجة المعلومات، وكانت أبرز نتائج الدراسة: تفوق طالبات الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين بمقياس استراتيجيات التعلم المنظم، ومقياس لمهارات معالجة المعلومات ووجود علاقة طردية بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ومهارات معالجة المعلومات لدى أفراد العينة.

-**دراسة فؤاد** (2021) في مصر، بعنوان: نموذج تدريسي في ضوء نظرية الحمل المعرفي لتنمية مهارات معالجة المعلومات وعادات الاستذكار لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المتأخرين دراسياً

هدفت الدراسة إلى اقتراح نموذج تدريسي في ضوء نظرية الحمل المعرفي لتنمية مهارات معالجة المعلومات وعادات الاستذكار لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المتأخرين دراسياً، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي، وتكونت العينة من (98) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة تعليم أساسي شعبة العلوم، أما أدوات الدراسة فتمثلت في اختبار مهارات معالجة المعلومات، ومقياس عادات الاستذكار، وكانت أبرز نتائج الدراسة: وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية/الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات معالجة المعلومات ككل وفي كل بعد من أبعاده لصالح المجموعة التجريبية.

-دراسة محمد (2024) في مصر، بعنوان: برنامج في تدريس التاريخ قائم على نموذج زاهوريك لتنمية مهارات معالجة المعلومات التاريخية وعادات الاستذكار لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي المتأخرين دراسياً.

هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج في تدريس التاريخ قائم على نموذج زاهوريك لتنمية مهارات معالجة المعلومات التاريخية وعادات الاستذكار لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي المتأخرين دراسياً ، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي، وتكونت العينة من (32) تلميذاً وتلميذة، أما أدوات الدراسة فتمثلت في اختبار مهارات معالجة المعلومات التاريخية، ومقياس عادات الاستذكار، وكانت أبرز نتائج الدراسة: وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية/الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات معالجة المعلومات ولمقياس عادات الاستذكار لصالح المجموعة التجريبية.

8-2-الدراسات الأجنبية:

-دراسة **كيم ولي (Kim & Lee,2014)** في كوريا الجنوبية بعنوان: تحسين قدرات معالجة المعلومات بناءً على التعلم القائم على المشكلات(PBL)

. A Study on Improving Information Processing Abilities Based on PBL

تهدف الدراسة إلى تحسين قدرات معالجة المعلومات لدى طلاب المرحلة الابتدائية باستخدام نموذج التعلم القائم على المشكلات، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج التجريبي باستخدام اختبارات قبلية وبعدية على مدى ثمانية أشهر أما العينة فتكونت من (23) تلميذاً في الصف الخامس الابتدائي، وتم استخدام اختبار لمهارات معالجة المعلومات، وأظهرت الدراسة تحسنًا ملحوظًا في قدرات الطلاب على معالجة المعلومات، مما يدل على فعالية نموذج التعلم القائم على المشكلات في تطوير هذه المهارات.

-دراسة **كومارفيلو(Kumaravelu,2019)** في الهند بعنوان: العلاقة بين مهارات معالجة المعلومات وما وراء المعرفة والإنجاز الأكاديمي

Studying the Relation between Information Processing Skills and Metacognition with Academic Achievement

تهدف الدراسة إلى فحص العلاقة بين مهارات معالجة المعلومات، ما وراء المعرفة، والإنجاز الأكاديمي لدى طلاب المدارس الثانوية، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وتكونت العينة من (300) طالباً وطالبة، أما الأدوات فتمثلت في مقياس مهارات معالجة المعلومات (IPS) ومخزون ما وراء المعرفة(MCI) ،وكانت أبرز النتائج وجود علاقة إيجابية بين مهارات معالجة المعلومات وما وراء المعرفة والإنجاز الأكاديمي، مما يشير إلى أهمية تطوير هذه المهارات لتحسين الأداء الأكاديمي.

-دراسة **رحمات (Rahmat,2024)** في ماليزيا بعنوان: استكشاف معالجة المعلومات بين متعلمي اللغة.

Exploring Information Processing among Language Learners

تهدف الدراسة إلى استكشاف كيفية معالجة متعلمي اللغة للمعلومات أثناء تعلم اللغة، ولتحقيق هذا الهدف تم اتباع المنهج الكمي باستخدام استبانة أما العينة فتكونت من (154) مشاركًا تم اختيارهم بطريقة قصدية وكانت أبرز النتائج :المتعلمون يستخدمون الذاكرة الحسية والذاكرة العاملة لتخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى، مما يشير إلى استراتيجيات فعالة في معالجة المعلومات.

8-3-التعقيب على الدراسات السابقة:

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناول موضوع مهارات معالجة المعلومات، والتأكيد على أهمية هذه المهارات بالنسبة للمتعلمين في مختلف المراحل التعليمية، وإن اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في السياق التذي تم تناول مهارات معالجة المعلومات فيه إذ نجد أن معظم الدراسات السابقة كدراسة عبد السميع (2015) ودراسة فؤاد (2021) ودراسة محمد (2024) ودراسة كيم ولي (Kim & Lee,2014) هدفت إلى اختبار فاعلية استراتيجيات ونماذج تدريسية في تنمية مهارات معالجة المعلومات، أو دراسة العلاقة بين مهارات معالجة المعلومات ومتغيرات أخرى كدراسة كومارفيلو(Kumaravelu,2019)، ودراسة التميمي (2020)، في حين أن الدراسة الحالية تهدف إلى تحديد مستوى توفر هذه المهارات في محتوى كتاب العلوم للصف السادس الأساسي. تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في المنهج إذ تستخدم الدراسة الحالية المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى في حين تستخدم الدراسات الأخرى المنهج التجريبي وشبه التجريبي كدراسة عبد السميع (2015) ودراسة فؤاد (2021) ودراسة محمد

(2024) ودراسة كيم ولي (Kim & Lee,2014)، أو المنهج الوصفي الارتباطي كدراسة كومارفيلو (Kumaravelu,2019) أو المنهج الكمي كدراسة رحمات (Rahmat,2024)، وبناءً على ذلك تختلف أداة البحث في الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة إذا اعتمد على استمارة التحليل لاستخراج النتائج في الدراسة الحالية في حين تم الاعتماد على الاختبارات في كل من دراسة عبد السميع (2015) ودراسة فؤاد (2021) ودراسة محمد (2024) ودراسة كيم ولي (Kim & Lee,2014)، أو الاستبانة كما في دراسة رحمات (Rahmat,2024)، أو مقياس كما في كل من دراستيّ كومارفيلو (Kumaravelu,2019) والتميمي (2020)، أما بالنسبة للعينة فتتطابق الدراسة الحالية مع دراسة محمد (2024) في التطبيق على الصف السادس الأساسي، في حين تتباين مع الدراسات الأخرى التي تناولت صفوف أخرى من المرحلة الأساسية أو الثانوية.

9-إجراءات الدراسة الميدانية:

9-1- منهج البحث: اعتمد البحث المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى، باعتباره أنسب المناهج التي تساعد في الإجابة عن تساؤلات البحث الحالي، وقد أفاد هذا المنهج البحث في وصف وتحليل الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة، لتحديد مهارات معالجة المعلومات المناسبة لتلاميذ الصف السادس الأساسي، ثم تصميم الأدوات المستخدمة في جمع البيانات اللازمة حول مشكلة البحث، ومن ثم تحليلها بالأساليب الإحصائية المناسبة وتفسيرها.

9-2- مجتمع البحث وعينته: تمثل مجتمع البحث بمحتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية للعام الدراسي (2024-2025)، وذلك لأن هذه المرحلة تتوفر فيها مهارات معالجة المعلومات بصورة أعمق، فهي تشمل جميع مهارات معالجة المعلومات التي مرت في الصفوف السابقة.

أما عينة البحث فكانت المجتمع الأصلي نفسه.

9-3- أدوات البحث: لتحقيق أهداف البحث تم إعداد الأدوات الآتية:

قائمة مهارات معالجة المعلومات اللازمة لتلاميذ الصف السادس الأساسي:

الهدف من القائمة: تهدف هذه القائمة إلى تحديد وحصر أهم مهارات معالجة المعلومات في مادة العلوم المناسبة لتلاميذ الصف السادس الأساسي.

مصادر إعداد القائمة: تم إعداد قائمة مهارات معالجة المعلومات بناءً على الآتي:

-الاطلاع على قائمة المعايير الوطنية ودليل المعلم لمادة العلوم للصف السادس الأساسي، الصادران عن وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية.

-الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت موضوع مهارات معالجة المعلومات كدراسة التميمي (2020)، ودراسة فؤاد (2021)، ودراسة عبد السميع (2015).

وصف القائمة في صورتها الأولية: تكونت القائمة في صورتها الأولية من (4) مهارات فرعية لمعالجة المعلومات، يندرج تحتها (40) مؤشراً، والمهارات الفرعية هي: مهارة التفسير، مهارة التطبيق، مهارة التعرف على العلاقات، مهارة التلخيص.

ضبط القائمة: بعد التوصل إلى الصورة الأولية لقائمة مهارات معالجة المعلومات، وللتأكد من صدقها تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين، بلغ عددهم (16) محكماً في مجال المناهج وطرائق التدريس، والقياس والتقويم، وذلك لإبداء الرأي في مدى مناسبة المهارات الواردة في القائمة للصف السادس الأساسي، ومناسبة المؤشرات للمهارات المرافقة، والدقة العلمية واللغوية للمهارات ومؤشراتها، وقد تلخصت

آراء السادة المحكمين في مناسبة المهارات الرئيسة التي تضمنتها القائمة لتلاميذ الصف السادس الأساسي، إعادة صياغة بعض المؤشرات كما هو موضّح في الجدول الآتي:

جدول (1) أمثلة عن تعديلات المحكمين على قائمة مهارات معالجة المعلومات:

المؤشر قبل التعديل	المؤشر بعد التعديل
ذكر طرائق التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية.	توضيح طرائق التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية.
إجراء التجارب العلمية	تنفيذ التجارب العلمية مع زملائه
شرح تأثير الظواهر الطبيعية في سلوك بعض الأحياء	التعبير بلغته الخاصة عن تأثير الظواهر الطبيعية في سلوك بعض الأحياء

الصورة النهائية للقائمة: في ضوء ما أسفرت عنه عملية التحكيم، تم إجراء التعديلات المناسبة التي أشار إليها المحكمون، وبناءً على ذلك تم التوصل إلى قائمة مهارات معالجة المعلومات في مادة العلوم لتلاميذ الصف السادس الأساسي بصورتها النهائية، حيث اشتملت على (4) مهارات فرعية يندرج تحتها (40) مؤشراً، **وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث وهو: ما هي مهارات معالجة المعلومات اللازم توفرها في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي؟**

9-3-1-استمارة تحليل مهارات معالجة المعلومات:

تمّ إعداد الاستمارة وفق الخطوات الآتيّة:

9-3-1-1-تحديد الهدف من استمارة التحليل: هدفها تحديد درجة توفر مهارات معالجة المعلومات في منهاج مادة العلوم للصف السادس الأساسي وذلك من خلال حساب التكرارات والنسب المئويّة لكل مهارة فرعية ولكل مؤشر من مؤشراتها.

9-3-1-2-تحديد عينة التحليل: اشتملت عينة التحليل على كتاب العلوم للصف السادس الأساسي من العام الدراسي (2025/2024) في الجمهورية العربية السورية، والجدول الآتي يعرض وصفاً لمحتوى هذا الكتاب:

الجدول (2) وصف محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي:

الوحدات	عدد الدروس	عدد الصفحات
الأولى	4	30
الثانية	4	36
الثالثة	3	26
الرابعة	4	30
الخامسة	2	18

9-3-1-3-تحديد وحدة التحليل: تم الاعتماد على /الفكرة/ وحدة للتحليل وتتضمن الجوانب الآتيّة: (عبارة نصية، سؤال، نشاط، صورة) حسب ورودها في كل درس، وتبيان نسب المؤشرات في محتوى الدروس عينة البحث وتحديد المؤشرات غير الواردة.

9-3-1-4-تحديد فئات التحليل: تمّ الاعتماد على قائمة مهارات معالجة المعلومات التي إعدادها مسبقاً والتي تتكوّن من(4) مهارات فرعية كفئات للتحليل.

9-3-1-5-ضوابط التحليل: من أجل ضمان سلامة النتائج التي سيتم التوصل إليها من تحليل محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي تم التقيّد بالضوابط الآتية:

- كل درس من دروس وحدات منهاج العلوم للصف السادس الأساسي بما يتضمنه من صور يمثل عينة تحليل.
- في حال ورود أكثر من مؤشر من مؤشرات مهارات معالجة المعلومات في الدرس أو تكرار الصورة أو معناها في أكثر من درس يحسب لكل مؤشر تكراره على حدة.
- تحتسب تكرارات المؤشرات حسب معناها المتعلق بالمهارات الفرعية المنضوية تحتها.
- تحتسب تكرارات المؤشرات سواءً أكانت بشكلها الصريح أو الضمني.

9-3-1-6-تصميم استمارة تحليل منهاج العلوم للصف السادس الأساسي:

تمّ تصميم استمارة تحليل منهاج العلوم للصف السادس الأساسي وفق القائمة السابقة المعدّة والمحكّمة، وذلك على النحو الآتي:

- **المهارات الرئيسيّة:** ويوضع في هذا الحقل اسم المهارات التي يتم التحليل في ضوئها وهي مهارات معالجة المعلومات.
- **المهارات الفرعيّة:** ويوضع في هذا الحقل المهارات الفرعيّة لمعالجة المعلومات حسب القائمة.
- **الوحدات التعليمية:** ويوضع في هذا الحقل الوحدات التعليمية المتضمنة في منهاج العلوم للصف السادس الأساسي والتي سيتم التحليل ضمنها.
- **مؤشرات الأداء:** ويوضع في هذا الحقل مؤشرات الأداء الخاصة بالمهارات الفرعيّة.

- **رقم الصفحة:** ويوضع فيها رقم الصفحة التي ورت فيها وحدة التحليل.

- **شـكل ورود المهارة في وحدة التحليل:** ويوضـع فيها أشـكال ورود المهارة في وحدة التحليل وهي تنقسم إلى (عبارة نصية، سؤال، نشاط، صورة).

- **مجموع التكرارات:** ويوضـع في هذا الحقل مجموع عدد تكرارات وحدات التحليل في الوحدات على كل فئة من فئات التحليل.

- **المتوسـط الحسـابي:** ويوضـع في هذا الحقل المتوسـط الحسـابي لوحدات التحليل في الوحدات على كل فئة من فئات التحليل.

- **النسبة المئويّة:** ويوضع في هذا الحقل النسبة لتكرارات وحدات التحليل.

9-3-1-7-ضبط استمارة التحليل:

صدق استمارة التحليل: للتأكد من صدق استمارة التحليل تمّ عرضها على مجموعة من المحكمين من أعضاء الهيئة التدريسيّة في كلية التربية في جامعة حمص من أجل التأكد من صدق محتواها، وتمّ الأخذ بآرائهم حولها.

ثبات استمارة التحليل: للتأكد من ثبات استمارة التحليل تمّ اختيار الوحدة التعليمية الأولى من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي كعينة استطلاعيّة لحساب الثبات وذلك بطريقتين:

أولاً: الثبات عبر الأفراد: تمّ تحليل منهاج العلوم للصف السادس الأساسي من قبل الباحثة وباحثة أخرى، في الوقت ذاته بعد اطلاعها على خطوات التحليل وقواعده وضوابطه، وتمّ حساب معامل الثبات وفق معادلة هولستي بين نتائج تحليل الباحثة والمحللة الأخرى وفق الآتي:

حيث أنّ: R=2(C1,2)/C1+C2

R: معامل الثبات، C1,2: عدد وحدات التحليل المتفق عليها

C1: عدد وحدات التحليل الأوّل C2: عدد وحدات التحليل الثاني

وكانت النتائج كما هو موضّح في الجدول الآتي:

الجدول (3) معامل ثبات استمارة تحليل منهاج العلوم للصف السادس الأساسي عبر الأفراد:

التحليل	عدد وحدات التحليل	عدد الوحدات المتفق عليها	عدد الوحدات المختلف عليها	معامل الثبات
تحليل الباحثة الأوّل	724	701	30	0.97
تحليل المحللة الثانية	708			

يتضح من الجدول (3) أن معامل ثبات استمارة تحليل كتاب العلوم للصف السادس الأساسي عبر الأفراد= (0.97) وهو مقبول إحصائياً.

ثانياً: الثبات عبر الزمن: قامت الباحثة بإعادة تحليل محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي بعد مرور (20) يوماً على التحليل الأوّل وتمّ حساب معامل الثبات وفق معادلة هولستي السابقة بين نتائج تحليل الباحثة الأوّل والثاني، وكانت نتائج الثبات على النحو الموضّح في الجدول الآتي:

الجدول (4) معامل ثبات استمارة تحليل منهاج العلوم للصف السادس الأساسي عبر الزمن:

التحليل	عدد وحدات التحليل	عدد الوحدات المتفق عليها	عدد الوحدات المختلف عليها	معامل الثبات
تحليل الباحثة الأوّل	730	730	19	%0.98
تحليل الباحثة الثاني	749			

يتضح من الجدول (4) أن معامل ثبات استمارة تحليل منهاج العلوم للصف السادس الأساسي عبر الزمن= (0.98) وهو مقبول إحصائياً

10-نتائج البحث وتفسيرها:

السؤال الأول: ما مهارات معالجة المعلومات اللازم توفرها في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال إعداد قائمة بمهارات معالجة المعلومات اللازم توفرها في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي، والتي تكونت بصورتها النهائية من (40) مؤشر موزعة على أربع مهارات فرعية.

نتائج السؤال الثاني: ما درجة توفر مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

للإجابة على هذا السؤال تم تحليل محتوى منهاج العلوم للصف السادس بما يتضمنه من دروس، وعليه تم حساب التكرارات والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي لكل مهارة من مهارات معالجة المعلومات الرئيسية، وللحكم على درجة توفر المهارات تم استخدام النسبة المعيارية لدرجة التوفر من خلال تقسيم الدرجة الكلية لنسبة الورود على عدد المهارات: (4/100=25%) وهي النسبة الطبيعيّة لورود المهارات فإذا كانت نسبة المهارة أقل من النسبة المعيارية فهي ضعيفة، واذا زادت فهي مرتفعة، وكانت نتائج التحليل كالآتي:

جدول (5) التكرارات والنسب المئوية لمهارات معالجة المعلومات الرئيسية في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي

الرقم	مهارات معالجة المعلومات	عدد المؤشرات	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
1	التفسير	17	437	%58.34	1
2	التطبيق	13	184	%24.57	2
3	التعرف على العلاقات	7	72	%9.61	3
4	التلخيص	3	56	%7.48	4
المجموع		40	749	%100	.....

لدى قراءة الجدول (5) يتبيّن ترتيب مهارات معالجة المعلومات من حيث درجة توفرها في كتاب العلوم للصف السادس الأساسي، حيث جاءت في المرتبة الأولى مهارة التفسير بتكرار قدره (437) وبنسبة مئوية قدرها (58.34%) وهي تفوق (25%) وبالتالي فإن درجة توفر مهارة التفسير في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي مرتفعة ، تليها في المرتبة الثانية مهارة التطبيق بتكرار قدره (184) وبنسبة مئوية قدرها (24.57%)

وهذه النسـبة قريبة جداً من النسـبة المعيارية (25%) وبالتالي فدرجة توفر مهارة التطبيق في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي مقبولة، بينما جاءت في المرتبة الثالثة مهارة التعرف على العلاقات بتكرار قدره (72) وبنسـبة مئوية بلغت (9.61%) وهذه النسبة أقل من النسبة المعيارية (25%) وبالتالي فدرجة توفر مهارة التعرف على العلاقات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي منخفضة، وفي المرتبة الرابعة جاءت مهارة التلخيص بتكرار قدره (56) وبنسـبة مئوية قدرها (7.48%) وهذه النسـبة أقل من النسـبة المعيارية (25%) وبالتالي فدرجة توفر مهارة التلخيص في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي منخفضة.

تشـير النتائج السـابقة إلى عدم تحقيق التوازن بين مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي، وإعطاء أهمية أكبر لمهارات محددة على حساب مهارات أخرى، إذ تصدرت مهارة التفسير هذه المهارات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي وقد يعود ذلك إلى أهمية اكساب التلميذ في هذا الصف القدرة على إعطاء تفسـيرات منطقية للأحداث والظواهر التي تجري أمامه ومن حوله وهذا ما يعد الأسـاس والركيزة التي ينطلق منها التفكير لاكتسـاب المهارات الأخرى الأكثر تعقيداً والأعلى مرتبة كالتطبيق وغيرها، أما بالنسـبة لحصـول مهارة التلخيص على أدنى مرتبة فقد يعود ذلك إلى احتياج هذه المهارة قدرات عالية من التلميذ قد تفوق قدرة التلميذ في الصـف السـادس، لهذا تم الاكتفاء بالقليل من مؤشـرات هذه المهارة وتأجيل تعميقها إلى مراحل تعليمية أعلى من الصف السادس الأساسي.

السؤال الثالث: ما الشكل الذي وردت فيه مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

شكل ورود مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي:

الجدول (6) شكل ورود مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي:

المهارة	شكل الورود				
	عبارة	سؤال	نشاط	صورة	المجموع
التفسير	141	89	90	117	437
التطبيق	32	42	74	36	184
التعرف على العلاقات	17	28	11	16	72
التلخيص	7	26	14	9	56
المجموع	197	185	189	178	749
النسبة المئوية	%26.30	%24.70	%25.23	%23.77	%100

يلاحظ من الجدول السابق أن هناك توازن في أشكال ورود مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي إذ حصلت هذه الأشكال على نسب متقاربة نوعاً ما من حيث تضمينها في محتوى المنهاج، فحصل شكل (العبارة) على نسبة مئوية

(26.30%) وشكل (نشاط) على (25.23%) ثم شكل (سؤال) بنسبة مئوية (24.70%) وأخيراً شكل (صورة) بنسبة (23.77%).

ويمكن تفسير ذلك بإمكانية تضمين مهارات معالجة المعلومات بأشكال متنوعة مما يزيد من عمق اكتسابها لدى التلميذ، فالأفضل تضمين هذه المهارات على شكل عبارات تقريرية، وعلى شكل سؤال يتطلب من التلاميذ البحث والإجابة عليه، ونشاط يجدون ويجتهدون لتنفيذه وتحقيق النجاح فيه، و صورة يتأملونها ويخوضون في تفاصيلها لاستنتاج المغزى منها مما يزيد من رسوخ هذه المهارات لديهم ويعزز من درجة ممارستهم لهذه المهارات عملياً وانتقال أثرها إلى مواقف أخرى مشابهة.

السؤال الرابع: ما درجة توفر المؤشرات الفرعية لكل مهارة من مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

4-1- درجة توافر مؤشرات مهارة التفسير في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي:

جدول رقم (7) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمؤشرات مهارة التفسير في محتوى منهاج مادة العلوم:

المؤشر	مهارة التفسير		
	التكرار	النسبة	الترتيب
تفسير زيادة عدد الكائنات الحية على الأرض.	3	%0.68	13
استنتاج مفاهيم التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية	30	%6.86	6
توضيح طرائق التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية.	33	%7.55	5
توضيح مراحل التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية.	36	%8.23	3
استنتاج بعض النصائح الطبية الإيجابية من خلال الصور.	35	%8.00	4
شرح تأثير الحرارة في صخور القشرة الأرضية.	2	%0.45	14
يبين بعض التغيرات التي تحدث للقشرة الأرضية على المدى البعيد من خلال الصور.	17	%3.89	8
استنتاج أثر تغيرات القشرة الأرضية المستمرة على الأحياء من خلال الصور أو البحث العلمي أو المصور.	67	%15.33	2

توضيح تأثير الظواهر الطبيعية على الأرض.	36	%8.23	3 مكرر
توضيح تأثير الظواهر الفلكية على الأرض.	75	%17.16	1
وصف دور المنتجات في استهلاك غاز ثنائي أكسيد الكربون من خلال عملية التركيب الضوئي.	3	%0.68	13مكرر
استنتاج العمليات التي تنتج غاز ثنائي أكسيد الكربون من خلال لوحة.	7	%1.60	12
استنتاج أهمية دورات العناصر في التوازن البيئي.	30	%6.86	6 مكرر
تفسير مصونية كتلة المادة عند حدوث التغيرات الفيزيائية والكيميائية.	22	%5.03	7
استنتاج أن المادة تتغير نتيجة التغيرات الكيميائية.	16	%3.66	9
تفسير أثر قوة الجاذبية وقوة الاحتكاك والقوى الأخرى على الحركة.	11	%2.51	11
التمييز بين الجزيء البسيط والجزيء المركب.	14	%3.20	10
المجموع	437	%100	....

يلاحظ من الجدول (7) أنه في مهارة التفسير قد حقق مؤشر (توضيح تأثير الظواهر الفلكية على الأرض) أعلى نسبة (17.16%)، يليه مؤشر (استنتاج أثر تغيرات القشرة الأرضية المستمرة على الأحياء من خلال الصور أو البحث العلمي أو المصور) في المرتبة الثانية بنسبة (15.33%)، ثم يليه مؤشريّ (توضيح تأثير الظواهر الطبيعية على الأرض) و(توضيح مراحل التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية) في المرتبة الثالثة بنسبة (8.23%)، ثم يليه مؤشر (استنتاج بعض النصائح الطبية الإيجابية

من خلال الصور) في المرتبة الرابعة بنسبة (8.00%)، ثم يليه مؤشر (توضيح طرائق التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية) في المرتبة الخامسة بنسبة (7.55%)، أما مؤشريّ (استنتاج أهمية دورات العناصر في التوازن البيئي) و(استنتاج مفاهيم التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية) في المرتبة السادسة بنسبة (6.86%)، ثم مؤشر (تفسير مصونية كتلة المادة عند حدوث التغيرات الفيزيائية والكيميائية) في المرتبة السابعة بنسبة (5.03%)، ثم مؤشر (يبين بعض التغيرات التي تحدث للقشرة الأرضية على المدى البعيد من خلال الصور) في المرتبة الثامنة بنسبة (3.89%)، ثم مؤشر (استنتاج أن المادة تتغير نتيجة التغيرات الكيميائية) في المرتبة التاسعة بنسبة (3.66%)، ثم مؤشر (التمييز بين الجزيء البسيط والجزيء المركب) في المرتبة العاشرة بنسبة (3.20%)، ثم مؤشر (تفسير أثر قوة الجاذبية وقوة الاحتكاك والقوى الأخرى على الحركة) في المرتبة الحادية عشرة بنسبة (2.51%)، ثم مؤشر (استنتاج العمليات التي تنتج غاز ثنائي أكسيد الكربون من خلال لوحة) في المرتبة الثانية عشرة بنسبة (1.60%)، ثم في المرتبة الثالثة عشرة والأخيرة مؤشريّ (وصف دور المنتجات في استهلاك غاز ثنائي أكسيد الكربون من خلال عملية التركيب الضوئي) و(تفسير زيادة عدد الكائنات الحية على الأرض) بنسبة (0.68%).

ويمكن تفسير حصول مؤشر (توضيح تأثير الظواهر الفلكية على الأرض) على أعلى نسبة بكثرة الظواهر الفلكية وأهمية إدراك تلميذ الصف السادس الأساسي لتأثير هذه الظواهر على الأرض الأمر الذي يجيب على الكثير من الأسئلة التي تدور في ذهن تلميذ هذا الصف ولم يجد لها أي تفسير من قبل، وهذا ما زاد من تركيز القائمين على تأليف كتاب العلوم للصف السادس الأساسي على هذه الظواهر وتأثيراتها وتوزيعها على وحدات ودروس الكتاب، أما حصول مؤشري(وصف دور المنتجات في استهلاك غاز ثنائي أكسيد الكربون من خلال عملية التركيب الضوئي) و(تفسير زيادة عدد الكائنات الحية على الأرض) على أدنى نسبة يمكن تفسيره بأهمية ذكر التفسير العلمي لهذين الأمرين في المحتوى وعدم الحاجة إلى تكرار ذلك في جميع الدروس.

3-2- درجة توافر مؤشرات مهارة التطبيق في محتوى كتاب العلوم للصف السادس الأساسي:

جدول رقم (8) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمؤشرات مهارة التطبيق في محتوى منهاج مادة العلوم:

المؤشر	مهارة التطبيق		
	التكرار	النسبة	الترتيب
تقديم إحصائية بعدد أفراد العائلة بدءاً من الأجداد وحتى الأحفاد.	1	%0.54	10
رسم شجرة مبسطة عن العائلة.	1	%0.54	10 مكرر
تسمية أقسام الجهاز الحيوي لدى الكائنات الحية من خلال مجسم أو لوحة.	66	%35.87	1
استنتاج فوائد تنظيم الأسرة من خلال النقاش مع زملائه.	27	%14.67	2
إعطاء أمثلة عن طرائق التكاثر لدى الكائنات الحية.	7	%3.80	8
تنفيذ التجارب العلمية مع زملائه.	19	%10.32	4
رسم مخططاً لدورة الغازات في الطبيعة.	1	%0.54	10مكرر
تحديد نسبة الغازات الطبيعية في الهواء الجوي من خلال شكل معروض عليه.	10	%5.43	6
يبين أشكال وجود الغازات في الطبيعة من خلال أمثلة أو مخطط.	20	%10.86	3

تقديم أمثلة عن الحركة والجملة المرجعية.	8	%4.34	7
حساب السرعة الوسطى إذا أعطي المسافة والزمن.	12	%6.52	5
تقديم أمثلة عن السرعة الوسطى.	2	%1.08	9
تحليل مخطط السرعة بالنسبة للزمن	10	%5.43	6مكرر
المجموع	184	%100	.....

يلاحظ من الجدول (8) أنه في مهارة التطبيق قد حقق مؤشر (تسمية أقسام الجهاز الحيوي لدى الكائنات الحية من خلال مجسم أو لوحة) أعلى نسبة (35.87%)، يليه مؤشر (استنتاج فوائد تنظيم الأسرة من خلال النقاش مع زملائه) في المرتبة الثانية بنسبة (14.67%)، ثم يليه مؤشر (يبين أشكال وجود الغازات في الطبيعة من خلال أمثلة أو مخطط) في المرتبة الثالثة بنسبة (10.86%)، ثم يليه مؤشر (تنفيذ التجارب العلمية مع زملائه) في المرتبة الرابعة بنسبة (10.32%)، ثم يليه مؤشر (حساب السرعة الوسطى إذا أعطي المسافة والزمن) في المرتبة الخامسة بنسبة (6.52%)، أما مؤشريّ (تحديد نسبة الغازات الطبيعية في الهواء الجوي من خلال شكل معروض عليه) و(تحليل مخطط السرعة بالنسبة للزمن) في المرتبة السادسة بنسبة (5.43%)، ثم مؤشر (تقديم أمثلة عن الحركة والجملة المرجعية) في المرتبة السابعة بنسبة (4.34%)، ثم مؤشر (إعطاء أمثلة عن طرائق التكاثر لدى الكائنات الحية) في المرتبة الثامنة بنسبة (3.80%)، ثم مؤشر (تقديم أمثلة عن السرعة الوسطى) في المرتبة التاسعة بنسبة (1.08%)، ثم المؤشرات (رسم مخططاً لدورة الغازات

في الطبيعة) و(تقديم إحصائية بعدد أفراد العائلة بدءاً من الأجداد وحتى الأحفاد) و(رسم شجرة مبسطة عن العائلة) في المرتبة العاشرة والأخيرة بأقل نسبة (0.56%).

ويمكن تفسير حصول مؤشر (تسمية أقسام الجهاز الحيوي لدى الكائنات الحية من خلال مجسم أو لوحة) على أعلى نسبة بكثرة الأجهزة الحيوية التي يجب أن يتعرّف عليها تلميذ الصف السادس (جهاز الدوران، جهاز الإطراح....) وهذا ما زاد من عدد تكرارات هذا المؤشر في محتوى منهاج العلوم للصف السادس من أجل زيادة معرفة التلميذ بمكونات وأقسام الأجهزة الحيوية الأمر الذي يعزز إدراكه للعمليات الحيوية التي تبقي الكائن على قيد الحياة، ولعل أفضل ما يساعد على ذلك هو عرض هذه الأقسام عليه بصرياً من خلال لوحة أو مجسم توضح له ألوان وأحجام هذه الأقسام وآلية عملها مما يزيد من رسوخ المعلومات في ذهنه وقدرته على استدعائها عند الحاجة إليها، أما حصول مؤشرات(رسم مخططاً لدورة الغازات في الطبيعة) و(تقديم إحصائية بعدد أفراد العائلة بدءاً من الأجداد وحتى الأحفاد) و(رسم شجرة مبسطة عن العائلة) على أدنى نسبة فيمكن أن يعود إلى قلة الحاجة إلى تكرار هذه الأنشطة في دروس كتاب العلوم، فتنفيذ التلميذ لنشاط رسم شجرة العائلة أو عمل إحصائية بعدد أفراد عائلته أو رسم مخطط لدورة الغازات مرة واحدة يكفي لإتقانه المهارات المطلوبة من هذه الأنشطة، وهذا ما دفع القائمين على تأليف كتاب العلوم للصف السادس الأساسي إلى عدم تكرار ذلك في محتوى منهاج العلوم.

3-3-درجة توافر مؤشرات مهارة التعرف على العلاقات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي:

جدول رقم (9) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمؤشرات مهارة التعرّف على العلاقات في محتوى منهاج مادة العلوم:

المؤشر	مهارة تعرف العلاقات		
	التكرار	النسبة	الترتيب
توضيح العلاقة بين صحة الأم وصحة الجنين.	5	%6.94	6
شرح العلاقة بين الرضاعة الطبيعية والوقاية من الأمراض.	8	%11.11	5
توضيح العلاقة بين الظواهر الطبيعية وسلوكيات بعض الحيوانات.	9	%12.5	4
توضيح العلاقة بين الظواهر الفلكية وسلوكيات بعض الحيوانات.	15	%20.83	2
تفسير العلاقة بين الحركة والجملة المرجعية.	21	%29.16	1
شرح علاقة السرعة الوسطى بالسرعة اللحظية.	3	%4.16	7
توضيح العلاقة بين الأجسام المشحونة باختلاف المسافة والقوة.	11	%15.27	3
المجموع	72	%100	.....

يلاحظ من الجدول (9) أنه في مهارة التعرّف على العلاقات قد حقق مؤشر (تفسير العلاقة بين الحركة والجملة المرجعية) أعلى نسبة (29.16%)، يليه مؤشر (توضيح العلاقة بين الظواهر الفلكية وسلوكيات بعض الحيوانات) في المرتبة الثانية بنسبة (20.83%)، ثم يليه مؤشر(توضيح العلاقة بين الأجسام المشحونة باختلاف المسافة والقوة) في المرتبة الثالثة

بنسبة (15.27%)، ثم يليه مؤشر (توضيح العلاقة بين الظواهر الطبيعية وسلوكيات بعض الحيوانات) في المرتبة الرابعة بنسبة (12.5%)، ثم يليه مؤشر(شرح العلاقة بين الرضاعة الطبيعية والوقاية من الأمراض) في المرتبة الخامسة بنسبة (11.11%)، أما مؤشر (توضيح العلاقة بين صحة الأم وصحة الجنين) في المرتبة السادسة بنسبة (6.94%)، بينما بلغ مؤشر(شرح علاقة السرعة الوسطى بالسرعة اللحظية) في المرتبة السابعة والأخيرة بأقل نسبة (4.16%).

ويمكن تفسير حصول مؤشر (تفسير العلاقة بين الحركة والجملة المرجعية) على أعلى نسبة بإدراك مؤلفي كتاب العلوم تشعب هذا الموضوع وضرورة شرحه من جميع جوانبه بالإضافة إلى صعوبته نوعاً ما بالنسبة لتلميذ الصف السادس الأساسي وهذا ما زاد من تركيزهم على تفسير العلاقة بين الجسم المتحرك والساكن والإطار المرجعي الذي نحكم من خلاله على حركة الجسم أو سكونه، أما حصول مؤشر على أدنى نسبة فيمكن أن يعود إلى (شرح علاقة السرعة الوسطى بالسرعة اللحظية) إمكانية إكساب التلاميذ القدرة على تفسير العلاقة بين السرعة الوسطى والسرعة اللحظية من خلال الشرح الوافي لهذه العلاقة في أحد دروس الفيزياء المتضمنة في كتاب العلوم وعدم الحاجة إلى تكرار ذلك في دروس أخرى، إذ لا يعد ذلك من المواضيع المتشعبة التي تحتاج إلى زيادة عدد كرات تكرارها حتى يتم إيصالها إلى التلميذ.

3-4- درجة توافر مؤشرات مهارة التلخيص في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي:

جدول رقم (10) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمؤشرات مهارة التلخيص في محتوى منهاج مادة العلوم:

المؤشر	مهارة التلخيص		
	التكرار	النسبة	الترتيب
تنظيم جدولاً يوضح وظيفة كل قسم من أقسام أجهزة التكاثر لدى الكائنات الحية.	8	%14.28	2
كتابة قائمة بالأساليب الصحية الحديثة.	47	%83.93	1
التعبير بلغته الخاصة عن تأثير الظواهر الطبيعية في سلوك بعض الأحياء.	1	%1.79	3
المجموع	56	%100	....

يلاحظ من الجدول (10) أنه في مهارة التلخيص قد حقق مؤشر (كتابة قائمة بالأساليب الصحية الحديثة) أعلى نسبة (83.93%)، يليه مؤشر (تنظيم جدولاً يوضح وظيفة كل قسم من أقسام أجهزة التكاثر لدى الكائنات الحية) في المرتبة الثانية بنسبة (14.28%)، ثم يليه مؤشر (التعبير بلغته الخاصة عن تأثير الظواهر الطبيعية في سلوك بعض الأحياء) في المرتبة الثالثة والأخيرة بنسبة (1.79%).

ويمكن تفسير حصول مؤشر (كتابة قائمة بالأساليب الصحية الحديثة) على أعلى نسبة بأهمية اكساب التلاميذ في هذه المرحلة الأساليب الصحية المتنوعة والمختلفة وفي شتى الحالات الطارئة واليومية والتي تمكنهم من حماية أنفهم والحفاظ على أمنهم وسلامتهم، فتعدد هذه المواقف يؤدي إلى تعدد الأساليب الصحية اللازمة للتعامل معها وهذا ما زاد من تكرارات هذه الأساليب في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي بالإضافة إلى أهمية اكتسابها وترسيخها لدى التلاميذ في هذا الصف، أما حصول مؤشر (التعبير بلغته الخاصة عن تأثير الظواهر الطبيعية في سلوك بعض الأحياء) على أدنى نسبة فقد يعود إلى ذكر هذه التأثيرات بشكل واضح في محتوى المنهاج وعدم الحاجة إلى إعادة صياغتها من قبل التلميذ بلغته الخاصة من وجهة نظر القائمين على تأليف كتاب العلوم للصف السادس الأساسي.

المقترحات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، يمكن تقديم المقترحات الآتية:

1. زيادة تضمين مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي خاصة مهارتيّ (التعرف على العلاقات والتلخيص).
2. ضرورة مراعاة التوازن والشمول بين مهارات معالجة المعلومات في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.
3. توعية معلمي العلوم بمهارات معالجة المعلومات، وتدريبهم على استخدام استراتيجيات متنوعة في تدريس العلوم لتوظيف هذه المهارات وتحقيقها بالشكل الأمثل.
4. إجراء دراسة تحليلية لمحتوى منهاج العلوم في جميع المراحل التعليمية المختلفة للوقوف على درجة تضمينها مهارات معالجة المعلومات.

5. إجراء دراســـة للوقوف على درجة امتلاك تلاميذ الصـــف الســـادس لمهارات معالجة المعلومات في مادة العلوم.

المراجع:

- البنا، حمدي عبد العظيم (2011). مهارات ومستويات معالجة المعلومات وعلاقتها بالأسلوب المعرفي (الاعتماد والاستقلال عن المجال) لدى طلاب جامعة الطائف. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. 5(3)، 15–50.
- التميمي، أسماء. (2020). استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وعلاقتها بمهارات معالجة المعلومات لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*، 11(31)،180-193.
- جروان، فتحي عبد الرحمن. (2007). *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات [ط.2]*. دار الفكر للنشر والتوزيع.
- الخزيم، محمد حمد (2016). *العلاقة بين استخدام نظرية معالجة وتجهيز المعلومات في تعليم الرياضيات وبين التفكير الرياضي*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. (70)، 427–452.
- خضراوي، زين العابدين. (2003). معالجة المعلومات الرياضياتية المكتوبة لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية اللتربية بسوهاج. *المجلة التربوية*، (18)،55-93.
- الدسوقي، ذكية. (2019).فاعلية استخدام نظرية الذكاء الناجح في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات معالجة المعلومات لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، (20)،24-52.
- شعبان، مصعب. (2009). *تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية [رسالة ماجستير غير منشورة]*. الجامعة الإسلامية بغزة.

- طعيمه، رشدي. (2004). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية*. دار الفكر العربي.
- عبد السميع، عبد العال. (2015). برنامج قائم على الخرائط الذهنية لتنمية مهارات معالجة المعلومات وتصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.*مجلة دراسات في التربية وعلم النفس*، 63(1)،81-118.
- عبد العزيز، سعيد.(2013). *تعليم التفكير ومهاراته–تدريبات وتطبيقات عملية [ط. **3**]*. دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- فؤاد، هبة. (2021). نموذج تدريسي مقترح في ضوء نظرية الحمل المعرفي لتنمية مهارات معالجة المعلومات وعادات الاستذكار لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المتأخرين دراسياً. *مجلة البحث العلمي في التربية*، 22(4)،217-267.
- محمد، شذى عبد الباقي ومصطفى محمد عيسى .(2011). *اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- محمد، محمد .(2024). برنامج في تدريس التاريخ قائم على نموذج زاهوريك لتنمية مهارات معالجة المعلومات التاريخية وعادات الاستذكار لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي المتأخرين دراسياً. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، (145)،189-255.

المراجع الأجنبية:

- Diaz, A., & Bell, M. A. (2011). Information processing efficiency and regulation at five months. *Infant Behavior and Development*, 34(2), 239247-.
- Gabaldon, P., Kanadli, S. B., & Bankewitz, M. (2018). How does jib-related diversity affect boards' strategic participation? An

information-processing approach. *Long Range Planning*, 51(6), 937-952.

- Hopkins, S., Black, A. A., White, S. L., & Wood, J. M. (2019). Visual information processing skills are associated with academic performance in Grade 2 school children. Acta ophthalmologica.
- Kim, D. G., & Lee, J. (2014). A Study on Improving Information Processing Abilities Based on PBL. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(2).
- Kumaravelu, G. (2019). Studying the Relation between Information Processing Skills and Metacognition with Academic Achievement. *i-manager's Journal on School Educational Technology,* 14(3).
- Premkumar, G., Ramamurthy, K., & Saunders, C. S. (2005). Information processing view of organizations: an exploratory examination of fit in the context of interorganizational relationships. *Journal of Management Information Systems,* 22(1), 257-294.
- Rahmat, N. H. (2024). Exploring Information Processing among Language Learners. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(2), 20-86.

الملحق (1): قائمة مهارات معالجة المعلومات:

المهارة	المهارة الفرعية	المؤشرات
معالجة المعلومات	التفسير:	1- تفسير زيادة عدد الكائنات الحية على الأرض. 2- استنتاج مفاهيم التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية. 3- توضيح طرائق التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية. 4- توضيح مراحل التكاثر لدى الكائنات الحية من خلال لوحة أو الصور التوضيحية. 5- استنتاج بعض النصائح الطبية الإيجابية من خلال الصور. 6- شرح تأثير الحرارة في صخور القشرة الأرضية. 7- يبين بعض التغيرات التي تحدث للقشرة الأرضية على المدى البعيد من خلال الصور. 8- استنتاج أثر تغيرات القشرة الأرضية المستمرة على الأحياء من خلال الصور أو البحث العلمي أو المصور. 9- توضيح تأثير الظواهر الطبيعية على الأرض. 10- توضيح تأثير الظواهر الفلكية على الأرض. 11- وصف دور المنتجات في استهلاك غاز ثنائي أكسيد الكربون من خلال عملية التركيب الضوئي. 12- استنتاج العمليات التي تنتج غاز ثنائي أكسيد الكربون من خلال لوحة.

		13- استنتاج أهمية دورات العناصر في التوازن البيئي. 14- تفسير مصونية كتلة المادة عند حدوث التغيرات الفيزيائية والكيميائية. 15- استنتاج أن المادة تتغير نتيجة التغيرات الكيميائية. 16- تفسير أثر قوة الجاذبية وقوة الاحتكاك والقوى الأخرى على الحركة. 17- التمييز بين الجزيء البسيط والجزيء المركب.
	التطبيق:	18- تقديم إحصائية بعدد أفراد العائلة بدءاً من الأجداد وحتى الأحفاد. 19- رسم شجرة مبسطة عن العائلة. 20- تسمية أقسام الجهاز الحيوي لدى الكائنات الحية من خلال مجسم أو لوحة. 21- استنتاج فوائد تنظيم الأسرة من خلال النقاش مع زملائه. 22- إعطاء أمثلة عن طرائق التكاثر لدى الكائنات الحية. 23- تنفيذ التجارب العلمية مع زملائه. 24- رسم مخططاً لدورة الغازات في الطبيعة. 25- تحديد نسبة الغازات الطبيعية في الهواء الجوي من خلال شكل معروض عليه. 26- يبين أشكال وجود الغازات في الطبيعة من خلال أمثلة أو مخطط. 27- تقديم أمثلة عن الحركة والجملة المرجعية. 28- حساب السرعة الوسطى إذا أعطي المسافة والزمن. 29- تقديم أمثلة عن السرعة الوسطى. 30- تحليل مخطط السرعة بالنسبة للزمن.
	التعرف على العلاقات:	31- توضيح العلاقة بين صحة الأم وصحة الجنين. 32- شرح العلاقة بين الرضاعة الطبيعية والوقاية من الأمراض. 33- توضيح العلاقة بين الظواهر الطبيعية وسلوكيات بعض الحيوانات. 34- توضيح العلاقة بين الظواهر الفلكية وسلوكيات بعض الحيوانات.

		35- تفسير العلاقة بين الحركة والجملة المرجعية. 36- شرح علاقة السرعة الوسطى بالسرعة اللحظية. 37- توضيح العلاقة بين الأجسام المشحونة باختلاف المسافة والقوة.
	التلخيص:	38- تنظيم جدولاً يوضح وظيفة كل قسم من أقسام أجهزة التكاثر لدى الكائنات الحية. 39- كتابة قائمة بالأساليب الصحية الحديثة. 40- التعبير بلغته الخاصة عن تأثير الظواهر الطبيعية في سلوك بعض الأحياء.

البنية العاملية لاختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة – المستوى الابتدائي الصورة (j) – دراسة مقارنة بين النموذج الاستكشافي والنموذج التوكيدي

أ.د محمد موسى* د. زياد الخولي**

حيدر سليمان***

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى استخراج البنية العاملية لاختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة – المستوى الابتدائي الصورة (j) – بطريقة المكونات الأساسية (Principal Components)، وطريقة الاحتمال الأقصى لمؤشرات المطابقة (Maximum Likelihood). واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لأنه الأقدر على تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن الأسئلة التي تنطلق منها. واعتمدت الدراسة اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة – المستوى الابتدائي الصورة (j) – من إعداد (Otis & Lennon,1969) كأداة لها. وتألفت عينة الدراسة من (1200) تلميذ وتلميذة من تلامذة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي (الصفوف الأربعة الأولى) بواقع (300) مفردة لكل صف تم اختيارهم بطريقة عشوائية. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: تتكون البنية العاملية للاختبار من خمسة عوامل هي (التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال الكمي، المعلومات العامة)، وهذا مؤشر واضح على صدق التكوين الفرضي لهذا الاختبار.

الكلمات المفتاحية: البنية العاملية، اختبار أوتيس–لينون، القدرة العقلية، التعليم الأساسي.

* أستاذ – قسم تربية الطفل – كلية التربية – جامعة حمص – حمص – سوريا

** أستاذ مساعد – قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية – جامعة حمص – حمص – سوريا

*** طالب دكتوراه – قسم تربية الطفل – كلية التربية – جامعة حمص – حمص – سوريا

Factorial Structure of the (Otis-Lennon) Test for General Mental Ability - Elementary Level Form (j) - a Comparative Study Between the Exploratory and Confirmatory Models

Prof. Muhammad Musa* **Dr. Ziad Al-Khouly****

Haedar Soliman***

Abstract

The current study aimed to extract the factorial structure of the Otis-Lennon Test for General Mental Ability - Elementary Level Form (j) - using the Principal Components method and the Maximum Likelihood Conformity Indicators method. The study used the descriptive analytical approach because it is the most capable of achieving the study objectives and answering the questions from which it was based. The study adopted the Otis-Lennon Test for General Mental Ability - Elementary Level Form (j) - prepared by (Otis & Lennon, 1969) as its tool. The study sample consisted of (1200) male and female pupils from the first cycle of basic education (the first four grades), with (300) items for each grade, who were selected randomly. The study reached the following results: The factorial structure of the test consists of five factors: (geometric classification, geometric Analogies, following direction, quantitative reasoning, and general information). This is a clear indication of the validity of the hypothetical structure of this test.

Keywords: factorial structure, Otis-Lennon test, mental ability, basic education.

* Professor – Child Education Department – Education Faculty – Homs University – Homs – Syria

** Assistant Professor – Psychological Counseling Department – Education Faculty – Homs University – Homs – Syria

*** PhD Student – Education Faculty – Child Education Department – Homs University – Homs – Syria

المقدمة:

تعتبر عملية القياس العقلي واحدة من أهم العمليات التي حظيت باهتمام كبير من قبل علماء النفس، ونتيجة لهذا الأمر فقد برزت مجموعة من النظريات والتفسيرات للقدرة العقلية (الذكاء) والطرق التي يمكن اتباعها من أجل قياسها، وقد أسفرت هذه الجهود عن مجموعة من الاختبارات والمقاييس من أهمها اختبار بينه، واختبار وكسلر، واختبار أوتيس– لينون وغيرها من اختبارات القدرة العقلية التي لاقت اهتمام كبير في أوساط الباحثين والدارسين والمهتمين بهذا المجال.

وتتضح أهمية اختبارات القدرة العقلية بدرجة كبيرة في المجال المدرسي، والسبب الرئيس يرجع إلى كونها تستخدم في انتقاء التلامذة الذين تجمعهم سمات مشتركة وقدرات عقلية متقاربة، إضافة إلى تحديد التلامذة الذين يواجهون صعوبات في التعلم، وبالتالي توجيههم نحو المسار الصحيح الذي يساعد في تدعيم جوانب القوة، وعلاج جوانب الضعف، الأمر الذي ينعكس على التحصيل الدراسي (فرج،2007، ص93).

ونظراً لكون اختبارات القدرة العقلية تحتاج إلى مدة زمنية طويلة من أجل بنائها، فإن الكثير من الباحثين يميل إلى استخدام الاختبارات الجاهزة التي أعدت في بيئات مختلفة، وذلك بعد إخضاعها لعملية التعيير (التقنين)، والمقصود بهذا الأمر أنَّ الإجراءات المتعلقة بالتطبيق والتصحيح والتفسير محددة بشكل كامل، كما أنها مستقلة عن الأحكام الذاتية للفاحص، وجوهر هذه العملية أن التحديد المفصل يتيح المجال أمام كل فاحص لاستخدام الاختبار بنفس الدرجة من الكفاءة (عبد الخالق،1996، ص43).

ويعد اختبار (أوتيس–لينون) أحد أهم الاختبارات التي تم وضعها لقياس القدرة العقلية، وقد جرى تصميمه بالاعتماد على النموذج الهرمي للذكاء الذي تم وضعه من قبل "فيرنون" و"بيرت"، والفكرة الأساسية له أنَّ القدرة العقلية مرتبة ضمن تسلسل هرمي يبدأ من العام وينتهي بالخاص، حيث يتخذ هذا التنظيم أربعة مستويات الأول هو العامل العام، والثاني هو العوامل الطائفية الرئيسية الكبرى، والثالث هو العوامل الطائفية الفرعية الصغرى، والرابع هو العوامل الخاصة (Vernon,1979, p18-19).

والبنية العاملية (Factorial Structure) للاختبار يقصد بها البنية الداخلية التي تجمع بين العوامل المختلفة التي يقيسها الاختبار، وبالتالي التعرف على العوامل الكامنة التي تفسر الارتباطات الموجودة بين مجموعة المتغيرات (فرج،2007، ص70). وتستخدم هذه البنية كثيراً في الاختبارات التربوية والنفسية ولاسيما اختبارات القدرة العقلية، للتعرف على درجة قياس هذه الاختبارات للمفاهيم أو المهارات التي وضعت من أجل قياسها، وهو ما يدعم الصدق الفرضي الذي جرى تصميم الاختبار على أساسه، وبالتالي قدرته على قياس ما وضع لقياسه (الطريري،2002، ص22).

ويتم استخراج البنية العاملية لاختبارات القدرة العقلية بطريقتين، الأولى هي المكونات الأساسية (Principal Components) التي يتم من خلالها تحديد العوامل الكامنة، وبالتالي تحديد قدرة الاختبار على قياس السمة التي وضع من أجل قياسها، والثانية هي طريقة الاحتمال الأقصى لمؤشرات المطابقة (Maximum Likelihood) التي يتم من خلالها تقدير معلمات نموذج التحليل العاملي، ومن ثم تقييم مدى مطابقة المؤشرات مع المفاهيم النظرية المراد قياسها (تيغزة،2012، ص115).

ونظراً لكون اختبار أوتيس–لينون للقدرة العامة المستوى الابتدائي الصورة (j) أحد أهم الاختبارات التي جرى تصميمها في البيئة الأميركية، والتي تختلف عن البيئة السورية في الكثير من الخصائص الاجتماعية والنفسية والثقافية، فإنه لابد من فحص البنية العاملية له بعد تطبيقه على البيئة السورية، حيث أن نتائج الدراسات السابقة قد أكدت على حقيقة مهمة ألا وهي اختلاف البنية العاملية للاختبار الذي تتم ترجمته من بيئة إلى بيئة أخرى، نتيجة اختلاف حجم العينة، والبيئة، وطريقة التحليل، وهذا الأمر ينعكس على شروط الصدق والثبات من جهة، والنتائج التي تحكم الأداء على الاختبار من جهة أخرى، وبالتالي طبيعة الاحكام التي يتم اتخاذها (علام،2014، ص191).

انطلاقاً مما سبق تسعى الدراسة الحالية إلى استخراج البنية العاملية لاختبار أوتيس–لينون للقدرة العقلية العامة – المستوى الابتدائي الصورة (j) – بعد تطبيقه على

البيئة السورية، الأمر الذي يساعد في التأكد من الخصائص السيكومترية التي يتمتع بها، وبالتالي إمكانية الاعتماد عليه كأداة مقننة في قياس القدرة العقلية لدى التلامذة.

مشكلة البحث:

تساهم اختبارات القدرة العقلية في الكشف عن الموهوبين والمتأخرين دراسياً داخل المؤسسات التربوية والتعليمية على اختلاف أنواعها، وبذلك يتم توجيه التلامذة إلى الصفوف والشعب الدراسية التي تتناسب مع مستوى القدرات والاستعدادات المعرفية والمهارية التي يمتلكونها، والأهم من ذلك كله الإرشاد النفسي والتربوي للتلامذة.

والمشكلة الأساسية تكمن في عدم إمكانية استخدام اختبارات القدرة العقلية للحكم على المستوى العقلي للتلامذة في بيئتنا السورية، لأنه في الأساس جرى تصميمها لبيئات تختلف عن هذه البيئة في الكثير من الأنماط الثقافية والاجتماعية، ولذلك لابد من إجراء عملية تقنين (تكييف) لهذه الاختبارات بحيث تنسجم مع المعايير الثقافية والاجتماعية السائدة في بيئتنا، لأن استخدامها بطريقة مباشرة من دون تكييف سوف يجعل نتائجها غير دقيقة ومضللة في الكثير من الأحيان، وبالتالي اتخاذ قرارات قد تكون خاطئة وغير منطقية، وهذا القرار الخاطئ ربما تترتب عليه الكثير من التأثيرات السلبية من أهمها تهميش القدرات التي يمتلكها التلامذة (Garnett,2000, p10).

ولذلك فإن الخطوة الأولى لاستخدام اختبارات القدرة العقلية الأجنبية هي إخضاعها لعملية تقنين يتم من خلالها التأكد من صلاحية هذه الاختبارات فيما يخص أسلوب الصياغة، ومؤشرات البنود، إضافة إلى توحيد كافة الإجراءات المتعلقة بالتطبيق والتصحيح وتفسير الدرجات، وفي مقدمة الإجراءات الخاصة بالتقنين استخراج البنية العاملية للاختبار أو ما يعرف باسم الصدق العاملي، حيث يتم من خلاله تلخيص العلاقات بين المتغيرات المشاهدة ضمن عدد قليل من المتغيرات غير المشاهدة، الأمر الذي يساعد في فهم البناء الأساسي الذي جرى تصميم الاختبار وفقه (إسماعيل،2004، ص70).

وقد أشار مؤتمر "تحديات التعليم في العالم العربي" إلى أن أهم التأثيرات السلبية الناتجة عن الخلل في عملية القياس التربوي تراجع مستوى التحصيل الدراسي لدى التلميذ، نتيجة تهميش القدرات التي يمتلكها، وهو ما يخلق بيئية تعليمية تفتقر إلى الحماس، حيث تجعل التلميذ يعاني من فقدان الثقة بالنفس والشعور بالقلق والتوتر.

ويتمتع اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة بينية عاملية قوية، وهذا الأمر يرجع إلى الجهود الكبيرة في بنائه وتطويره، وهذه البنية تنطلق من الأفكار التي قدمتها نظرية فيرنون، والتي مفادها أن القدرة العقلية التي يمتلكها الفرد مرتبة ضمن تسلسل هرمي يبدأ من العام وينتهي بالخاص (المحاسنة،1997، ص32). وقد بينت نتائج الدراسات السابقة التي أجريت على هذا الاختبار في البيئة العربية والأجنبية إضافة إلى البيئة المحلية تمتعه بخصائص سيكومترية جيدة، وهذا مؤشر على قوة البنية العاملية التي جرى تصميمه على أساسها، ومن أهم هذه الدراسات دراسة يعقوب (1979)، ودراسة الشديفات وبني أحمد (1994)، ودراسة الحربي (2006)، إضافة إلى دراسة الزهراني (2010)، ودراسة قصاب (2014)، ودراسة أحمد (2017). انطلاقاً مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث بطرح السؤال الرئيس الآتي: ما هي البنية العاملية لاختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة (j)؟

أهمية البحث: تأتي أهمية البحث من خلال:

1–أهمية اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة في التعرف على مستويات التلامذة، وبالتالي اكتشاف الموهوبين، والضعاف، ومن ثم تقديم البرامج الداعمة التي تضمن وصول كل تلميذ إلى أقصى ما تسمح به قدراته.

2–توفير أداة مقننة لقياس القدرة العقلية لدى تلامذة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، نظراً لما تتمتع به هذه المرحلة من أهمية في بناء شخصية التلميذ، ولاسيما مع ندرة الاختبارات العقلية المخصصة لهذه الفئة العمرية.

3–تعتبر هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي تجرى على هذه النسخة من الاختبار ضمن البيئة السورية (على حد علم الباحث)، لأنَّ دراسة قصاب (2014) تناولت المستوى الابتدائي الثاني والمتوسط من هذا الاختبار.

4–يمكن استخدام هذه الأداة بعد استخراج خصائصها السيكومترية كمحك داعم للاختبارات التربوية والنفسية الأخرى التي تتناول نفس المجال، وبالتالي إمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي لدى التلامذة اعتماداً على مستوى الأداء الحالي.

أهداف البحث:

يتحدد الهدف الرئيس لهذا البحث في التعرف على البنية العاملية لاختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة (j)؟

ويتفرع عنه الهدفين الآتيين:

1–التعرف على مؤشرات الصدق العاملي الاستكشافي للاختبار بطريقة المكونات الأساسية (Principal Components).

2–التعرف على مؤشرات الصدق العاملي التوكيدي للاختبار بطريقة الاحتمال الأقصى لمؤشرات المطابقة (Maximum Likelihood).

أسئلة البحث:

يسعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما هي البنية العاملية لاختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة (j)؟

ويتفرع عنه السؤالين الآتيين:

1–ما هي مؤشرات الصدق العاملي الاستكشافي للاختبار بطريقة المكونات الأساسية (Principal Components)؟

2-ما هي مؤشرات الصدق العاملي التوكيدي للاختبار بطريقة الاحتمال الأقصى لمؤشرات المطابقة (Maximum Likelihood)؟

مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

البنية العاملية (Factorial Structure): هي نموذج إحصائي يلخص المتغيرات التي يضمها الاختبار أو المقياس إلى عدد أقل بحيث تمثل المجالات الفعلية التي من شأنها أن تشكل أو تفسر الظاهرة المدروسة، الأمر الذي يساعد في فهم البناء الأساسي الذي جرى تصميم الاختبار وفقه (عبد الفتاح،2013، ص52).

ويعرف الباحث البنية العاملية **إجرائياً** على أنها العوامل التي يضمها اختبار (أوتيس-لينون) والتي تم التوصل إليها بالتحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية، والتحليل العاملي التوكيدي بطريقة الاحتمال الأقصى لمؤشرات المطابقة.

اختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة (OLMAT): اختبار مكون من ثلاثة أقسام تقيس القدرة العقلية لدى التلامذة من خلال مجموعة من البنود التي تركز على إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين الصور والأشكال، والاستدلال، إضافة إلى فهم التعليمات وتنفيذها، وهو من إعداد (Otis & Lennon,1969).

ويعرف الباحث اختبار (OLMAT) **إجرائياً** على أنه: الصورة السورية المقننة من اختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة (j).

التعليم الأساسي (Basic Education): التعليم الذي يركز على الربط بين النظرية والتطبيق بهف إكساب التلميذ الحد الأدنى من المعارف والمهارات والخبرات، ويتميز هذا التعليم بأنه إلزامي من جهة، ومجاني من جهة أخرى (السيد،2004، ص6).

ويعرف الباحث **التعليم الأساسي** إجرائياً على أنه: التعليم ضمن الحلقة الأولى التي تمتد من الصف الأول حتى الصف الرابع، أي من عمر 6–10 سنوات.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: البنية العاملية لاختبار أوتيس–لينون للقدرة العامة – المستوى الابتدائي الصورة (j).

الحدود المكانية: مدارس مدينة طرطوس.

الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث خلال الفترة الممتدة بين 2024/2/15م وحتى 2025/5/20م.

الحدود البشرية: تلامذة مرحلة التعليم الأساسي من الأول حتى الرابع (6–10) سنوات.

الإطار النظري:

أولاً: مفهوم التحليل العاملي وأهميته بالنسبة للاختبارات

يندرج التحليل العاملي (Factor Analysis) ضمن الأساليب الإحصائية التي تعالج كم من المتغيرات، ولذلك فهو أسلوب لتحليل البيانات التي ترتبط مع بعضها البعض، حيث يتم تلخيصها وفقاً لمجموعة من الأسس التصنيفية المستقلة، والتي تتيح التعرف على أهم الخصائص المشتركة، وهذا الأمر يساعد في توضيح العناصر التي تكون الظاهرة، والتي يطلق عليها اسم العوامل (Browen & Guo,2012, p43). ويستند التحليل العاملي على افتراض مهم مفاده وجود علاقة ارتباطية بين المتغيرات، ومعنى هذا الكلام أن هناك تداخل قائم بين الظواهر التي تتم دراستها، حيث يبدأ التحليل بحساب الارتباطات التي تجمع بين عدد من المتغيرات، وبعد ذلك يتم تحديد المصفوفة، وصولاً إلى تجميعها اعتماداً على قوة الارتباط المشترك (الطريري،2002، ص36).

وهناك نوعين للتحليل العاملي، الأول يطلق عليه اسم التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) وهو أسلوب يتم من خلاله اكتشاف العلاقات التي تجمع بين عدد كبير من

المتغيرات المحددة والمعرفة، ومن ثم تجميعها ضمن عدد أقل من العوامل الكامنة، الأمر الذي يساعد في فهم طبيعة البنية المعقدة للبيانات التي يتم التعامل معها، ومن أكثر الطرق استخداماً لإجراء هذا النوع من التحليل طريقة المكونات الأساسية (Principal Components) التي تم وضعها من قبل هوتلينج (1933) Hottelling نظراً لدقة نتائجها وقدرتها على استخراج أقصى تباين (علام،2014، ص227). والنوع الثاني من التحليل العاملي هو التحليل العاملي التوكيدي (CFA) وهو أسلوب يتم من خلاله اختبار الفرضيات التي تنص على وجود أو عدم وجود علاقة ارتباطية بين المتغيرات والعوامل الكامنة، وبالتالي قدرة النموذج على التعبير عن البيانات الفعلية، ومن ثم مقارنتها مع عدة نماذج، ومن أكثر الطرق استخداماً لإجراء هذا النوع من التحليل طريقة الاحتمال الأقصى لمؤشرات المطابقة (Maximum Likelihood) حيث تساعد في توفير تقديرات تتميز بالاتساق والتوزيع الطبيعي (تيغزة،2012، ص122).

ثانياً: سلسلة اختبارات (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية

نُشِرَتْ سلسلة اختبارات (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة خلال الفترة الزمنية الممتدة بين (1967–1969) في صورتين متكافئتين، الأولى هي الصورة (j) والتي ترمز إلى النسخة الأولى من الاختبار، والثانية هي الصورة (k) التي ترمز إلى النسخة الثانية المكافئة للأولى فيما يخص المحتوى، ومعاملات السهولة والصعوبة، والقدرة التمييزية، وهذه السلسلة تتألف من ستة مستويات تضم بنود لفظية من جهة، وغير لفظية (مصورة) من جهة أخرى، حيث تستخدم البنود المصورة في المستويات الثلاثة الأولى (التمهيدي الأول، التمهيدي الثاني، الابتدائي الأول)، أما المستويات الثلاثة العليا من الاختبار فالبنود المستخدمة فيها متنوعة لفظية وغير لفظية، وما يميز هذه الاختبارات أنها تسمح بمقارنة أداء التلميذ مع غيره من التلامذة الذين ينتمون إلى نفس الفئة العمرية، ونفس الصف الدراسي (Otis & Lennon,1969, p5).

لقد تم تصميم المستويات الستة لاختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية من أجل توفير أساس شامل وفعال لمدى القدرة التي يمتلكها التلميذ من مرحلة رياض الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية، وهذه المستويات يمكننا ذكرها على النحو الآتي:

1–المستوى التمهيدي الأول (Primary I Level): أعد هذا المستوى للأطفال في مرحلة الروضة من عمر (5–6) سنوات، وهو مؤلف من جزأين يطبقان في جلستين منفصلتين.

2–المستوى التمهيدي الثاني (Primary II Level): المحتوى الذي يضمه هذا المستوى مشابه للمحتوى الذي يضمه المستوى السابق، ولكن الفرق بينهما أن هذا المستوى له معايير خاصة، كما أنه يجري تطبيقه من خلال جلستين منفصلتين، وهو مناسب للفئة العمرية من (5–6) سنوات أيضاً.

3–المستوى الابتدائي الأول (Elementary I Level): أعد هذا المستوى للتلامذة من الصف الأول وحتى الصف الرابع، فهو يناسب المرحلة العمرية من (6–10) سنوات، وهو نفسه الاختبار المستخدم في هذه الدراسة، وهو يتمتع بمؤشرات صدق وثبات مرتفعة، وهو يطبق في جلستين منفصلتين.

4–المستوى الابتدائي الثاني (Elementary II Level): أعد هذا المستوى للتلامذة من الصف الرابع وحتى الصف السادس، فهو يناسب الفئة العمرية من (10–12) سنة.

5–المستوى المتوسط (Intermediate Level): أعد هذا المستوى للطلبة من الصف السابع وحتى الصف التاسع، فهو يناسب الفئة العمرية من (12–15) سنة.

6–المستوى المتقدم (Advanced Level): أعد هذا المستوى للطلبة من الصف العاشر وحتى الثاني عشر، فهو يناسب الفئة العمرية من (15–18) سنة، ويتم الاعتماد عليه في اختيار التخصص (يعقوب،1979، ص12–14 ؛ الحربي،2006، ص37–38).

وتم انتقاء بنود هذا الاختبار ضمن كل مستوى من المستويات السابقة الذكر اعتماداً على نتائج الدراسات السابقة التي ضمت أعداد كبيرة من المتعلمين، ويضم كل

مستوى صورتين مستقلتين، الأولى يطلق عليها اسم الصورة (j) والثانية يطلق عليها اسم الصورة (k)، حيث تتجانس البنود المكونة لكل صورة من حيث المحتوى أولاً، ومعاملات السهولة والصعوبة ثانياً، والقدرة التمييزية ثالثاً، وفعالية المشتتات رابعاً، الأمر الذي يجعل النتائج التي يتم الحصول عليها من هذا الاختبار على درجة كبيرة من الدقة والموضوعية (كامل،2000، ص5 ؛ الشكري،2002، ص36).

ثالثاً: اختبار (أوتيس–لينون) المستوى الابتدائي الأول الصورة (j)

اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة (j)، هو أحد أهم الاختبارات ضمن سلسة اختبارات (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة، حيث تتكون هذه الصورة من (80) بند مقسمة إلى ثلاثة أجزاء (A,B,C)، وهذه الأجزاء يمكن توضيحها على النحو الآتي:

الجزء الأول (A): يبلغ عدد بنود هذا الجزء (20) بنداً تقيس قدرة التلميذ على إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين الصور والأشكال، وهي تكون (25%) من عدد البنود.

ومثال على ذلك: انظروا إلى الصور في الصف الثاني.. ثم أوجدوا الصورة التي تختلف عنها تماماً. (القبعة، القفازات، الحذاء، العلم)، الإجابة الصحيحة: العلم.

الجزء الثاني (B): يبلغ عدد البنود في هذا الجزء (20) بنداً تقيس قدرة التلميذ على الاستدلال، وهي تكون (25%) من عدد البنود.

ومثال على ذلك: انظروا إلى الصور في الصف الأول.. تجدوا في الإطار الأول كلب بجانبه جرو.. وفي الإطار الثاني نرى القطة.. لاحظوا الإطار الفارغ بجانب القطة.. لذا نقول الكلب بالنسبة للجرو مثل القطة بالنسبة لماذا؟ الإجابة الصحيحة: الهرة.

القاعدة: الكلب بالنسبة للجرو مثل القطة بالنسبة للهرة.

الجزء الثالث (C): يبلغ عدد البنود في هذا الجزء (40) بنداً تقيس قدرة التلميذ على فهم التعليمات وتنفيذها من خلال اتباع التعليمات، وهي تكون (50%) من عدد البنود (الحربي،2006، ص38).

ومثال على ذلك: انظروا إلى الصور في الصف الأول.. ثم ظللوا تحت صورة الشيء الذي نشرب منه. (الكأس، المقلاة، الشوكة، الصحن)، الإجابة الصحيحة: الكأس.

وهذه الأجزاء مترابطة مع بعضها، وقد تم توزيع البنود عليها بعد القيام بمجموعة من الدراسات الدقيقة التي ضمت أعداد كبيرة من المتعلمين ضمن المدارس الأمريكية، حيث تم انتقاء البنود المناسبة (Antonak, et, al,1982, p43).

ويتم تطبيق الاختبار في جلستين منفصلتين الأولى خاصة بالجزء الأول والثاني، أما الجلسة الثانية فإنها مخصصة للجزء الثالث من الاختبار، مع وجود فاصل زمني بين الجلستين (أبو حطب،1996، ص82).

ويمكن تصنيف البنود التي يضمها الاختبار إلى خمسة مجموعات، وهذه المجموعات يمكن توضيحها على النحو الآتي:

1-التصنيف الهندسي (Geometric Classification): يقيس هذا المجال القدرة على استخراج الشكل الغريب (المختلف) من بين أربعة أشكال هندسية توجد بين بعضها روابط مشتركة من خلال تقييم هذه الأشكال، ويبلغ عدد البنود التي تقيس هذا المجال (20) بند، وهي تشكل ما نسبته (25%) من مجموع بنود هذا الاختبار.

2-التناظر الهندسي (Geometric Analogies): يقيس هذا المجال القدرة على إيجاد العلاقة التي تربط بين زوج من الأشكال الهندسية، حيث يوجد شكل هندسي يختلف عن الأشكال الثلاثة، ويبلغ عدد البنود التي تقيس هذا المجال (20) بند، وهي تشكل ما نسبته (25%) من مجموع بنود هذا الاختبار.

3-اتباع التعليمات (Following Direction): يقيس هذا المجال القدرة على استخدام التعليمات والتوجيهات اللفظية المقدمة من قبل الفاحص من أجل الإجابة على السؤال،

ويبلغ عدد البنود التي تقيس هذا المجال (9) بنود، وهي تشكل ما نسبته (11%) من مجموع بنود هذا الاختبار.

4-الاستدلال الكمي (Quantitative Reasoning): يقيس هذا المجال القدرة على استخلاص مجموعة من العلاقات المنطقية من جهة، والقواعد الرياضية من جهة أخرى، إضافة إلى التنبؤ بالنتائج استناداً لهذه القواعد، ويبلغ عدد البنود التي تقيس هذا المجال (11) بند، وهي تشكل ما نسبته (14%) من مجموع بنود هذا الاختبار.

5-المفردات المصورة والمعلومات العامة (Picture Vocabulary and General Information): القدرة على إيجاد العلاقات التي تربط بين مجموعة من الصور، وتحديد أوجه التشابه والاختلاف بينها، إضافة إلى تحديد صورة الشيء من خلال وصف مجالات الاستخدام، ويبلغ عدد البنود التي تقيس هذا المجال (20) بند، وهي تشكل ما نسبته (25%) من مجموع بنود هذا الاختبار (يعقوب،1979، ص13).

وهذه المجموعات تشكل الأبعاد أو العوامل الأساسية التي يتألف منها الاختبار، وهي مخصصة لقياس القدرة العقلية لدى التلامذة، وذلك استناداً إلى النموذج الهرمي الذي تم وضعه من قبل "بيرت" وفيرنون" والذي تم بناء الاختبار على أساسه.

رابعاً: استخدام نتائج اختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة

تحقق سلسلة اختبارات (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية جملة من الفوائد في مجال التربية وعلم النفس، وهذه الفوائد يمكن ذكرها على النحو الآتي:

-**التصنيف (Classification)**: قدرة الاختبار على وضع الفرد في المكان المناسب استناداً إلى طبيعة القدرات والمهارات التي يمتلكها مقارنة بغيره من الأفراد الآخرين من نفس الفئة العمرية (رينولدز وليفقنستون،2013، ص52).

-**الانتقاء (Selection)**: قدرة الاختبار على انتقاء الأفراد الذين تجمعهم سمات مشتركة وقدرات عقلية متقاربة من جهة، وانتقاء الأفراد الذين يعانون من صعوبات ومشكلات في الدراسة وغيرها من الأمور (عبد الرحمن،1998، ص236).

-**التقييم (Evaluation)**: إعطاء حكم تقديري على الفرد بالاعتماد على مستوى الأداء الذي يقدمه سواء كان هذا الحكم إيجابي أم سلبي، أي تحديد نقاط القوة والضعف لدى الفرد (Kulp,2003, p674).

-**التنبؤ (Prediction)**: قدرة الاختبار على توقع النتائج التي يمكن أن يحققها الفرد في المستقبل استناداً إلى نتائجه في المواقف الحالية (عبد الفتاح،2013، ص89).

وإضافة إلى الفوائد السابقة يمكننا ذكر الفوائد الآتية:

-تدعيم نقاط القوة وعلاج نقاط الضعف لدى التلميذ، وبالتالي الوصول بهذا التلميذ إلى أقصى ما تسمح به قدراته (عباس،2002، ص166).

-الإرشاد الدراسي للتلميذ وتوجيهه نحو المسار الصحيح وفقاً لمستوى القدرة العقلية التي يمتلكها (مخائيل،2016، ص102).

-اختيار الطرق والاستراتيجيات الحديثة في التدريس التي تراعي الفروق الفردية بين التلامذة في المواقف التعليمية المختلفة (Keith,2009, p65).

-يمكن الاستفادة من نتائج هذا الاختبار في إجراء الأبحاث والدراسات ضمن البيئة المدرسية (عبده،2003، ص90).

-تكوين المجموعات المتجانسة من التلامذة (ملحم،2002، ص186).

-ساهمت اختبارات القدرة العقلية في تشخيص الضعف العقلي (Fisher,1995, p72).

الدراسات السابقة:

دراسة يعقوب (1979) بعنوان: دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة الأردنية لاختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية المستوى الابتدائي الأول الصورة (j) (الأردن).

هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد مقدار معامل الارتباط بين درجات الأفراد على اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية المعدل للبيئة الأردنية ومعدلاتهم المدرسية، واستخراج الخصائص السيكومترية لهذا الاختبار. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لأنه الأقدر على تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن الأسئلة التي تنطلق منها. وتألفت عينة الدراسة من (476) فرداً، بواقع (236) تلميذ، و(250) تلميذة، تم توزيعهم حسب متغيرات الجنس والصف الدراسي (الأول حتى الرابع)، وقد جرى اختيارهم بطريقة عشوائية من المدارس الحكومية في عمان. واعتمدت الدراسة اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية المستوى الابتدائي الأول الصورة (j) كأداة لها. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: تتألف البنية العاملية للاختبار من (5) عوامل تقيس التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال الكمي، المعلومات العامة.

دراسة الشديفات (1994) بعنوان: المعايير والخصائص السيكومترية للصورة المعربة من مقياس (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية الصورة "j" للمرحلة الابتدائية (الأردن).

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على الخصائص السيكومترية للصورة المعربة من مقياس (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية الصورة "j"، ومن ثم استخراج معاييره. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لأنه يناسب أهداف الدراسة. وتألفت عينة الدراسة من (1316) تلميذاً وتلميذة بواقع (722) تلميذ، و(594) تلميذة. واعتمدت الدراسة مقياس (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية الصورة "j" المعدة للمرحلة الابتدائية. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: كشفت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي عن وجود خمسة عوامل هي التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال الكمي، المعلومات العامة، وهي نفسها الأبعاد التي جرى تصميم الاختبار على أساسها، حيث تتشبع عليها معظم البنود المكونة لهذا الاختبار.

دراسة جيلميتي Guilmette (2001) بعنوان: مقارنة بين اختبار وكسلر واختبار (أوتيس–لينون) للقدرة المدرسية للطلاب الذين يواجهون صعوبات في التعلم (أميركا).

A comparison of the WISC-III and the Otis-Lennon school ability test with students referred for learning disabilities.

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على قدرة اختبار وكسلر من جهة، واختبار (أوتيس–لينون) للقدرة المدرسية من جهة أخرى في الكشف عن الطلبة الذين يواجهون صعوبات في التعلم. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المقارن. وتألفت عينة الدراسة من طلبة المرحلة الابتدائية الذين يعانون صعوبات في التعلم من الفئة العمرية (6–10) سنوات موزعين على (201) مدرسة. واعتمدت الدراسة اختبار وكسلر، إضافة إلى اختبار أوتيس–لينون للقدرة المدرسية. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: كلا الاختبارين يسهمان بدرجة كبيرة في تصنيف الطلبة وفقاً لنوع الصعوبات التي يعانون منها، وهذا الأمر ينسجم مع مكونات البنية العاملية التي يتألف منها كل اختبار، حيث أن هناك تقارب بين المكونات التي يقيسها اختبار وكسلر واختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية، وبالتالي تشابه في مكونات البنية العاملية.

دراسة الشكري (2002) بعنوان: تقنين اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية المستوى الابتدائي الاول الصورة (k) على طلاب محافظة مسقط (سلطنة عمان).

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على الخصائص السيكومترية واشتقاق المعايير لصورة معدلة للبيئة العمانية من اختبار "أوتيس–لينون" للقدرة العقلية المستوى الابتدائي الأول الصورة (k). واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتألفت عينة الدراسة من (726) تلميذاً وتلميذة بمعدل (373) تلميذاً و(353) تلميذة تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية الطبقية العنقودية. واعتمدت الدراسة اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الاول الصورة (k). وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: جميع القيم المتعلقة بمعاملات الصدق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، وهذا دليل على تمتع

الاختبار بينية عاملية تتضمن خمسة عوامل هي التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال الكمي، المعلومات العامة.

دراسة الحربي (2006) بعنوان: تقنين اختبار أوتيس–لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة (j) على طلاب محافظة جدة (السعودية).

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على دلالات صدق وثبات اختبار أوتيس–لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة (j) والكشف عن فعالية بنوده من خلال تحديد معاملات السهولة والصعوبة والقدرة التمييزية وتباين البنود. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المقارن والارتباطي لأنه يناسب أهداف الدراسة. واعتمدت الدراسة اختبار أوتيس–لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة (j) كأداة لها. وتألفت عينة الدراسة من (1994) طالباً تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: تمتع الاختبار بخصائص سيكومترية جيدة وهي مؤشر على البنية العاملية الدقيقة التي يتمتع بها هذا الاختبار.

مكانة الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة:

تتوافق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الهدف الذي انطلقت منه ألا وهو تكييف اختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية من خلال استخراج الخصائص السيكومترية، والتي من أهمها مؤشرات الصدق العاملي، إضافة إلى المنهج الذي استخدمته ألا وهو المنهج الوصفي التحليلي، كما تتفق في النتائج التي توصلت إليها والتي مفادها أن البنية العاملية للاختبار تتألف من خمسة عوامل هي (التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال الكمي، المعلومات العامة). وتختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في البيئة التي أجريت فيها، كما تختلف في حجم ونوع العينة التي جرى تطبيق الاختبار عليها، فبعض هذه الدراسات استخدم العينة العشوائية البسيطة، وبعضها الآخر استخدم العينة الطبقية، وهناك دراسات استخدمت العينة العنقودية، كذلك الأمر تختلف في المراحل الدراسية التي ركزت عليها.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في حجم العينة الذي جرى تطبيق الاختبار عليها والتي تعتبر كبيرة مقارنة مع العينات التي استخدمتها الدراسات السابقة من جهة، والبيئة التي جرى تطبيق الاختبار عليها من جهة أخرى.

منهج البحث:

اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي لأنه يناسب طبيعة الأهداف من جهة، ونوعية الأسئلة من جهة أخرى، ويمكن تعريف هذا المنهج على أنه "التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف الظاهرة وتقديم تصورات كمية لها من خلال جمع البيانات والمعلومات الدقيقة أولاً، وتصنيفها ثانياً، وتحليلها ثالثاً، وبالتالي إمكانية تعميم النتائج النهائية بدرجة مرتفعة من الدقة" (سليمان ومراد،2002، ص112).

مجتمع وعينة البحث:

يتألف مجتمع البحث من كافة تلامذة التعليم الأساسي (الأول حتى الرابع) والموزعين على مدارس مدينة طرطوس للعام الدراسي (2024–2025م)، والبالغ عددهم وفق إحصائية مديرية التربية في محافظة طرطوس (7973). ونظراً لصعوبة دراسة المجتمع كاملاً قام الباحث باختيار عينة عشوائية من هذا المجتمع، حيث اقتصر على (10) مدارس هي (المتنبي، أبو فراس الحمداني، ذات النطاقين، ميسلون، فاطمة العلي، الشنبور، الطليعة، 6 تشرين، العجمي، حطين)، حيث حرص الباحث على مراعاة التوزيع الجغرافي لهذه المدارس، وذلك من خلال تقسيم مدينة طرطوس افتراضياً إلى أربع مناطق، الأولى هي (الشمال)، والثانية هي (مركز المدينة)، والثالثة هي (الشرق والجنوب الشرقي)، والرابعة هي (الغرب)، وذلك وفقاً للتقسيم المعتمد من قبل مديرية التربية في مدينة طرطوس، وقد بلغ حجم العينة النهائية (1200) مفردة.

أداة البحث:

1–تعريف الاختبار:

اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة–المستوى الابتدائي الصورة (j) – وهذه النسخة معدة لتلامذة المرحلة الابتدائية من عمر (6–10) سنوات، وهو يتألف من ثلاثة أقسام تقيس القدرة العقلية لدى التلامذة من خلال مجموعة من البنود التي تركز على إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين الصور والأشكال، والاستدلال، إضافة إلى فهم التعليمات وتنفيذها. وقد حاول الباحث الحصول على النسخة الأجنبية التي أعدها (Otis & Lennon,1969) ولكن تعذر ذلك، فاختار الباحث النسخة التي اعتمدتها دراسة الحربي (2006) التي أجريت في البيئة السعودية بعد إجراء مجموعة من التعديلات التي أوصى بها السادة المحكمون من أهل الاختصاص والتي شملت إعادة الصياغة لبعض البنود بحيث تنسجم مع اللهجة السورية، إضافة إلى استبدال بعض التراكيب المعقدة بأخرى بسيطة تنسجم مع المستوى العقلي للتلامذة في هذه المرحلة العمرية، كما تم إجراء بعض التعديلات على الزمن المخصص لتطبيق الاختبار اعتماداً على نتائج الدراسة الاستطلاعية.

2–خصائص الاختبار:

يتمتع اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة–المستوى الابتدائي الصورة (j) – بمجموعة من الخصائص من أهمها قدرته على إعطاء تقييم شامل ودقيق للقدرة العقلية لدى التلامذة، إضافة إلى قدرة هذا الاختبار على اكتشاف التلامذة الموهوبين من جهة، وذوي صعوبات التعلم من جهة أخرى، كذلك الأمر يمكن من خلال نتائج هذا الاختبار التنبؤ بالتحصيل الدراسي في الصفوف الدراسية اللاحقة، كما أنه يمكن من خلال هذا الاختبار تكوين المجموعات المتجانسة من التلامذة حسب مستوى القدرة العقلية، وبالتالي جعل التدريس أسهل (كامل،2000، ص10).

3–الدراسة السيكومترية للنسخة السعودية من الاختبار:

بلغت قيمة معاملات الصدق المحكي للاختبار (0.65) و(0.69) و(0.68) و(0.63) لكل من الصف الأول والثاني والثالث والرابع على التوالي، كما أن المتوسطات الخاصة بالصدق التمييزي جاءت دالة عند مستوى (0.01)، وفيما يخص معاملات الثبات فقد بلغت قيم هذه المعاملات بطريقة إعادة الاختبار (0.82) و(0.83) و(0.89)

و(0.90) لكل من الصف الأول والثاني والثالث والرابع على التوالي، أما قيم معاملات الثبات المستخرجة بطريقة التجزئة النصفية فقد بلغت (0.92) و(0.91) و(0.89) و(0.89) لكل من الصف الأول والثاني والثالث والرابع على التوالي.

4-تطبيق الاختبار:

المدة الزمنية اللازمة من أجل تطبيق اختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة (j) هو (90) دقيقة، منها (10) دقائق من أجل تعبئة البيانات الخاصة بكل تلميذ، و(15) دقيقة أخرى من أجل إعطاء التعليمات وشرح الأمثلة المحلولة، و(65) دقيقة للإجابة عن أسئلة الاختبار، وذلك على النحو الآتي:

الجلسة الأولى:

1-إدخال البينات وإعطاء التعليمات وشرح الأمثلة خلال مدة زمنية قدرها (15) دقيقة.

2-تطبيق الجزء الأول من الاختبار (A) خلال مدة زمنية قدرها (15) دقائق.

3-تطبيق الجزء الثاني من الاختبار (B) خلال مدة زمنية قدرها (15) دقائق.

الجلسة الثانية:

1-إدخال البيانات وإعطاء التعليمات وشرح الأمثلة خلال مدة زمنية قدرها (10) دقائق.

2-تطبيق الجزء الثالث من الاختبار خلال مدة زمنية قدرها (35) دقيقة.

5-تصحيح الاختبار:

-يتم حذف جميع الأسئلة التي عليها أكثر من إجابة واحدة.

-يتم جمع عدد الأسئلة الصحيحة على الصفحات (2-3-4) فيكون المجموع هو علامة القسم الأول، وبنفس الطريقة يتم جمع عدد الأسئلة الصحيحة على الصفحات (5-6-7) فيكون المجموع هو علامة القسم الثاني، كذلك الأمر فيما يخص جمع عدد الأسئلة الصحيحة على الصفحات (8-9-10-11-12) فالمجموع هو علامة القسم الثالث.

-تسجل العلامات الثلاثة في المكان المخصص لها على غلاف كراسة الاختبار.

-تجمع العلامات الثلاثة ويسجل المجموع في المكان المعد لذلك، ليكون المجموع هو العلامة الكلية للاختبار، حيث يكون الحد الأعلى للعلامات هو (80).

6-مؤشرات الدرجات التي يتم الحصول عليها:

هناك (5) مستويات عقلية لاختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية، المستوى الأول هو الضعيف عقلياً ويضم مستوى واحد، والمستوى الثاني هو الأقل من المتوسط ويضم مستويين فرعيين، والمستوى الثالث هو المتوسط ويضم ثلاثة مستويات فرعية، أما المستوى الرابع فهو الأعلى من المتوسط ويضم مستويين فرعيين، وأخيراً المستوى الخامس وهو المتفوق عقلياً ويضم مستوى واحد (Otis & Lennon,1969, p16).

الجدول (1) المستويات العقلية المقترحة وفقاً لتصنيف (أوتيس-لينون)

المستوى العقلي	درجات الذكاء الانحرافية	الرتب المئينية
متفوق عقلياً	128 فأكثر	95 فأكثر
أعلى من المتوسط	127-120	94-89
	119-112	88-77
المتوسط	111-104	76-60
	103-96	59-40
	95-88	39-23
أقل من المتوسط	87-80	22-11
	79-72	10-4
ضعيف عقلياً	71 فأقل	أقل من 4

من خلال الجدول أعلاه يمكن الحكم على المستوى العقلي للتلميذ، فمثلاً إذا حصل تلميذ على رتبة مئينية مقدارها (4)، ودرجة ذكاء انحرافية مقدارها (72)، فإن هذا التلميذ يقع ضمن المستوى العقلي (أقل من المتوسط)، ومعنى هذا الكلام أنَّه تفوق على (4%) من التلامذة ضمن المجموعة التي ينتمي إليها، أما إذا حصل تلميذ على رتبة مئينية مقدارها

(23)، ودرجة ذكاء انحرافية مقدارها (88)، فإنَّ هذا التلميذ يقع ضمن المستوى العقلي (المتوسط)، ومعنى هذا الكلام أنه تفوق على (23%) من التلامذة ضمن المجموعة التي ينتمي إليها، وفي حال حصل تلميذ على رتبة مئينية مقدارها (77)، ودرجة ذكاء انحرافية مقدارها (112)، فهو ضمن المستوى (أعلى من المتوسط).

إجراءات البحث:

اتبع الباحث الخطوات الآتية في إجراء الدراسة:

-إعداد "كراسة التعليمات" الخاصة بتطبيق هذا الاختبار.

-تجهيز النسخ المطلوبة من هذا الاختبار.

-شرح الهدف من تطبيق الاختبار لأفراد عينة الدراسة.

-تطبيق الاختبار ضمن الفترة الزمنية المحددة بعد حل الأمثلة الإيضاحية المرفقة.

-جمع أوراق الإجابة وتنظيمها واستبعاد التالف منها.

-إدخال البيانات على البرنامج الإحصائي (spss) وترميزها.

-معالجة البينات وتفسيرها ومناقشتها وربطها مع الدراسات السابقة المتعلقة بهذا المجال.

-كتابة التقرير النهائي للدراسة.

نتائج البحث ومناقشتها:

السؤال الأول: ما هي مؤشرات الصدق العاملي لاختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة بطريقة المكونات الأساسية (Principal Components)؟

من أجل الإجابة عن هذا السؤال تم حساب الصدق العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية (Principal Components) اعتماداً على الافتراض النظري الذي ينص على وجود خمسة أبعاد للاختبار، وقد تطلب هذا الأمر اتباع الخطوات الآتية:

1-التحقق من انتفاء إشكالية الازدواج الخطي:

تم إيجاد محدد مصفوفة الارتباط حيث بلغت قيمته (0.00006831) وهي أكبر من (0.00001)، وبذلك يمكن القول بانتفاء إشكالية الازدواج الخطي فيما يخص مصفوفة الارتباط المكونة من بنود الاختبار.

2-التحقق من كفاية حجم العينة:

تم استخدام اختبار "كايزر-مييز-اولكين" (kmo-test) لتحديد كفاية حجم العينة، حيث بلغت قيمة هذا الاختبار (0.72) وهي أكبر من (0.5)، ومعنى ذلك أن حجم العينة كافٍ لإجراء التحليل العاملي.

3-التحقق من أن مصفوفة الارتباط ليست مصفوفة واحدة:

تم الاعتماد على اختبار "بارتلت" (bartlett's test of spherity)، حيث بلغت قيمة مربع كاي (10212.538)، وبدرجة حرية قدرها (2952)، عند مستوى الدلالة (0.05)، وبذلك نرفض الفرض الصفري الخاص بهذا الاختبار، ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أن مصفوفة الارتباط ليست مصفوفة واحدة.

4-استخراج العوامل:

تم استخراج العوامل بطريقة المكونات الأساسية التي تهدف إلى تقليل عدد المتغيرات في مجموعة البيانات المعقدة مع المحافظة على أكبر قدر من التباين، وذلك من خلال حساب التباين الكلي الذي يضم التباين الخاص (التباين الذي يميز المتغير عن غيره من المتغيرات الأخرى) من جهة، وتباين الخطأ (التباين الذي يرجع إلى الخطأ في القياس) من جهة أخرى، وتم استخدام محك "كايزر" الذي يعتمد طريقة الجذور الكامنة التي تكون أكبر أو تساوي الواحد الصحيح، إضافة إلى استخدام محك "المنحدر التراكمي لكاتل" الذي يؤكد على أن المنحى ينطلق من أعلى جذر يكون عند العامل الأول ثم يتناقص تدريجياً حتى يصل إلى نقطة تقابل عامل معين تقل درجة انحداره، وما يميز هذ المحك عن المحك

السابق أن النتائج التي يعطيها تكون أكثر دقة كلما كان حجم العينة أكبر، وقيم الشيوع مرتفعة، وعدد المتغيرات التي يتم التعامل معها لا تقل عن ثلاثة.

وقد أفضت عملية استكشاف العوامل المتعلقة باختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية اعتماداً على طريقة المكونات الأساسية إلى مجموعة من النتائج، والتي يمكن توضيحها من خلال الجدول الآتي:

الجدول (2) العوامل المستخرجة والجذور الكامنة والتباين المفسر

العوامل	القيم المستخرجة (الجذر الكامن≤1)		
	الجزر الكامن	التباين	التباين التراكمي
1	7.637	10.852	10.852
2	2.846	2.952	12.704
3	1.952	2.162	14.866
4	1.756	1.925	16.791
5	1.572	1.774	18.665
6	1.552	1.772	19.537
7	1.523	1.746	20.383
8	1.509	1.731	21.174
9	1.490	1.712	22.959
10	1.482	1.678	24.701
11	1.441	1.675	25.624
12	1.412	1.624	27.407
13	1.386	1.615	29.183
14	1.351	1.575	31.907
15	1.322	1.549	32.479
16	1.302	1.531	34.971
17	1.236	1.482	36.403
18	1.209	1.456	37.784
19	1.181	1.420	39.131
20	1.163	1.391	40.422
21	1.110	1.365	42.687

22	1.091	1.335	43.922
23	1.078	1.282	45.148
24	1.044	1.278	47.559
25	1.032	1.267	49.828
26	1.012	1.251	50.109
27	1009	1.235	51.964

يتبين من خلال الجدول أعلاه أن العوامل الأربعة الأولى تتباين في تنازل قيم جذورها الكامنة، فالعامل الأول بلغت قيمة جذره الكامن (7.637) وبنسبة تباين قدرها (10.852)، أما العامل الثاني فقد بلغت قيمة جذره الكامن (2.846) وبنسبة تباين قدرها (2.952)، في حين أن العامل الثالث بلغت قيمة جذره الكامن (1.952) وبنسبة تباين قدرها (2.162)، وبلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الرابع (1.756) وبنسبة تباين قدرها (1.925)، وابتداءً من العامل الخامس الذي بلغت قيمة جذره الكامن (1.572) وبنسبة تباين قدرها (1.774) تأخذ الجذور الكامنة في التنازل بطريقة تفتقر إلى التمايز حتى تصل إلى العامل رقم (27)، وبمجموع تراكمي للتباين المفسر يبلغ (51.964).

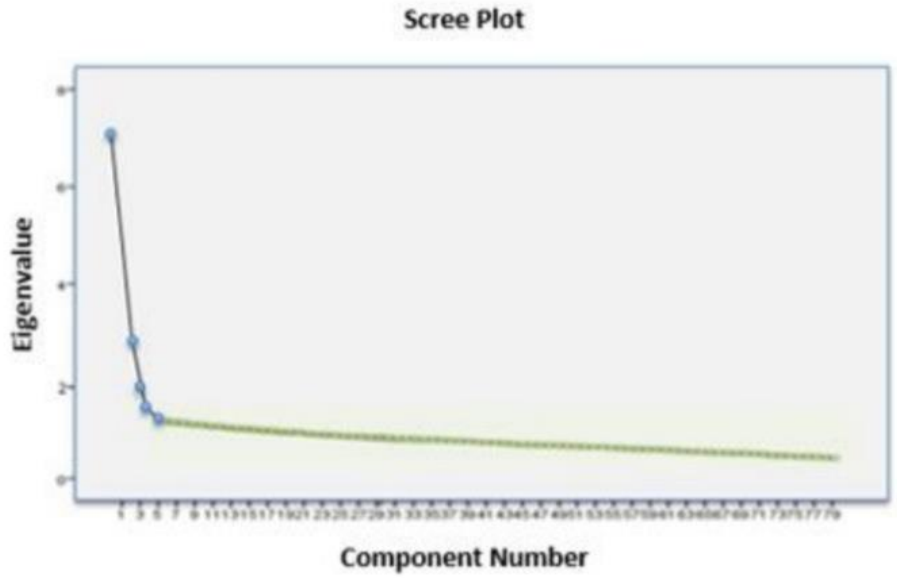
وللتأكد من دقة البيانات التي يقدمها محك الجذور الكامنة، تم حساب قيم الشيوع لبنود اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية كما يتضح من خلال الجدول الآتي:

الجدول (3) قيم الشيوع لبنود اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية

رقم البند	قيم الشيوع	رقم البند	قيم الشيوع	رقم البند	قيم الشيوع	رقم البند	قيم الشيوع
A1	0.64	B1	0.38	C1	0.47	C21	0.54
A2	0.62	B2	0.40	C2	0.45	C22	0.10
A3	0.56	B3	0.62	C3	0.52	C23	0.60
A4	0.48	B4	0.58	C4	0.56	C24	0.65
A5	0.52	B5	0.67	C5	0.52	C25	0.51
A6	0.54	B6	0.40	C6	0.60	C26	0.48
A7	0.46	B7	0.45	C7	0.47	C27	0.50
A8	0.60	B8	0.52	C8	0.66	C28	0.67
A9	0.54	B9	0.52	C9	0.62	C29	0.45

0.59	C30	0.45	C10	0.44	B10	0.52	A10
0.62	C31	0.47	C11	0.56	B11	0.44	A11
0.55	C32	0.39	C12	0.52	B12	0.56	A12
0.52	C33	0.5	C13	0.48	B13	0.48	A13
0.48	C34	0.62	C14	0.50	B14	0.51	A14
0.52	C35	0.68	C15	0.64	B15	0.51	A15
0.55	C36	0.44	C16	0.62	B16	0.48	A16
0.64	C37	0.42	C17	0.59	B17	0.43	A17
0.59	C38	0.53	C18	0.67	B18	0.50	A18
0.48	C39	0.55	C19	0.50	B19	0.54	A19
0.56	C40	0.50	C20	0.52	B20	0.56	A20

استناداً للبينات الواردة في الجدول نجد أن قيم الشيوع المتعلقة ببنود الاختبار قد تراوحت بين (0.5–0.67) وهي أصغر من (0.70)، وبمتوسط قدره (0.50) وهو أصغر من (0.60)، ولذلك يجب التحقق من دقة محك الجذور الكامنة بطريقة أخرى يطلق عليها اسم "محك المنحدر التراكمي لكاتل" من أجل الكشف عن العوامل المكونة لبنية الاختبار استناداً إلى الافتراض النظري الذي يقوم عليه الاختبار والذي ينص على وجود خمسة عوامل أساسية. وهذا الأمر يتضح من خلال الشكل البياني الآتي:



الشكل (1) المنحنى التراكمي للجذور الكامنة لمكونات اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية

نلاحظ من خلال الشكل البياني أن المنحنى التراكمي للجذور الكامنة يبدي تباطؤ ابتداءً من المكون رقم (5)، ولذلك سيتم التركيز على المكونات الخمسة الأولى واستثناء باقي المكونات من المكون رقم (6) وصولاً إلى المكون رقم (27)، وبذلك فإن عدد العوامل التي تم استخراجها هو (5) عوامل بنسبة تباين مفسر قدرها (51.964).

وبعد الانتهاء من تحديد العوامل يجب استكشاف الأبعاد الخاصة بالاختبار، من خلال الاعتماد على طريقة التدوير (Pharmax) التي تنطلق من فرض مفاده استقلالية الأبعاد، وسيتم استكشاف هذه الأبعاد من خلال ثلاث فرضيات أساسية هي:

الفرضية الأولى: توجد (5) أبعاد مستقلة للاختبار.

وهذه الفرضية تم التأكد منها أثناء استخراج العوامل بالاعتماد على طريقة المكونات الأساسية.

الفرضية الثانية: تتكون البنية العاملية للاختبار من بعدين كمي وغير كمي.

من أجل التأكد من صحة هذه الفرضية تم حساب تشبعات عوامل الاختبار على بعدين وتحديد نسبة التباين وقيم الشيوع بعد عملية التدوير، وهذا الأمر يتضح من خلال الجدول الآتي:

الجدول (4) تشبعات عوامل الاختبار على بعدين ونسبة التباين وقيم الشيوع

العوامل	المكونات بعد التدوير		نسبة التباين المفسر الكلي	قيم الشيوع
	البعد الأول	البعد الثاني		
التصنيف الهندسي	0.94		82.36	0.82
التناظر الهندسي	0.86			0.80
اتباع التعليمات	0.72			0.68
الاستدلال الكمي		0.96		0.94
المعلومات العامة	0.68			0.70

وفقاً للجدول أعلاه نجد أن العوامل (1) و(2) و(3) و(5) تتشبع على البعد الأول من أبعاد الاختبار، ويمكن تسمية هذا الجزء من أجزاء الاختبار باسم (الجزء غير الكمي)، أما العامل رقم (4) فيتشبع على البعد الثاني من أبعاد الاختبار، ويمكن تسمية هذا الجزء من أجزاء الاختبار باسم (الجزء الكمي)، وكل العوامل تفسر ما نسبته (82.36) من مجموع متغيرات الاختبار، إضافة إلى ذلك نجد ارتفاع قيم الشيوع حيث تتجاوز قيمتها (0.68)، وهذا ما يثبت صحة هذه الفرضية.

وبذلك فإن البنية العاملية لهذا الاختبار وفقاً لهذه الفرضية تتألف من بعيدين الأول يسمى البعد غير الكمي، والثاني يسمى البعد الكمي.

الفرضية الثالثة: تتكون البنية العاملية للاختبار من ثلاثة أبعاد.

من أجل التأكد من صحة هذه الفرضية تم حساب تشبعات عوامل الاختبار على ثلاثة أبعاد وتحديد نسبة التباين وقيم الشيوع بعد عملية التدوير، وهذا الأمر يتضح من خلال الجدول الآتي:

الجدول (5) تشبعات عوامل الاختبار على ثلاثة أبعاد ونسبة التباين وقيم الشيوع

العوامل	المكونات بعد التدوير			نسبة التباين	قيم الشيوع
	البعد الأول	البعد الثاني	البعد الثالث	المفسر الكلي	
التصنيف الهندسي	0.95			92.95	0.94
التناظر الهندسي	0.72				0.80
اتباع التعليمات		0.94			0.96
الاستدلال الكمي			0.96		0.99
المعلومات العامة	0.68				0.77

اعتماداً على البيانات الواردة في الجدول أعلاه نجد أن العامل رقم (1)، والعامل رقم (2)، والعامل رقم (5) يتشبعان على البعد الأول من أبعاد الاختبار، ويمكن تسمية هذا الجزء من أجزاء الاختبار باسم (الجزء الشكلي/الصوري)، أما العامل رقم (3) فيتشبع على

البعد الثاني من أبعاد الاختبار، ويمكن تسمية هذا الجزء من أجزاء الاختبار باسم (الجزء اللفظي)، في حين نجد أن العامل رقم (4) يتشبع على البعد الثالث من أبعاد الاختبار، ويمكن تسمية هذا الجزء من أجزاء الاختبار باسم (الجزء الكمي)، وكل العوامل تفسر ما نسبته (92.95) من مجموع متغيرات الاختبار، إضافة إلى ذلك نجد ارتفاع قيم الشيوع حيث تتجاوز قيمتها (0.77)، وهذا ما يثبت صحة هذه الفرضية التي يمكن وصفها بأنها أقوى من الفرضية السابقة اعتماداً على المؤشرات الدالة.

وبذلك فإن البنية العاملية لهذا الاختبار وفقاً لهذه الفرضية تتألف من ثلاثة أبعاد الأول يسمى البعد الشكلي/الصوري، والثاني يسمى البعد اللفظي، والثالث يسمى البعد الكمي.

ويمكن تلخيص النتائج التي انتهى إليها التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية على النحو الآتي:

-التأكد من أن البنية العاملية للاختبار تتكون من خمسة عوامل هي (التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال الكمي، المعلومات العامة)، وهذا مؤشر واضح على صدق التكوين الفرضي لهذا الاختبار.

-الافتراض الذي ينص على أن البنية العاملية للاختبار تتكون من بعدين هو افتراض قوي اعتماداً على المؤشرات الدالة ولاسيما فيما يخص قيم التشبعات أولاً، ونسبة التباين المفسر ثانياً، وقيم الشيوع ثالثاً.

-الافتراض الذي ينص على أن البنية العاملية للاختبار تتكون من ثلاثة أبعاد هو افتراض قوي مقارنة مع الافتراض الثاني، اعتماداً على المؤشرات الدالة ولاسيما فيما يخص قيم التشبعات أولاً، ونسبة التباين المفسر ثانياً، وقيم الشيوع ثالثاً.

تتفق النتائج التي تم الحصول عليها مع الدراسة الأصلية التي جرى تصميم الاختبار على أساسها، والتي مفادها أن البنية العاملة لهذا الاختبار تتكون من (5) عوامل هي (التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال الكمي، المعلومات

العامة)، وهذا مؤشر واضح على صدق التكوين الفرضي (Otis & Lennon,1969). كما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة التي أجريت على نفس الصورة من الاختبار مثل دراسة يعقوب (1979) ودراسة الحربي (2006)، كما أنها تتفق مع ما توصلت إليه دراسة الشكري (2002)، ولكنها تختلف عنها في كون هذه الأخيرة قد استخدمت الصورة (k) من الاختبار، وهي مكافئة للصورة (j) من حيث المفردات التي يضمها الاختبار، وهذا الاتفاق بين النتائج يعكس الدقة الكبيرة فيما يخص عملية تصميم الاختبار، وبالتالي قدرة هذا الاختبار على قياس القدرة العقلية لدى التلامذة في مرحلة التعليم الأساسي، حيث يمكن الاعتماد على اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة (j) كأداة فعالة للكشف عن التلامذة الموهوبين من جهة، والتلامذة الذين يعانون من صعوبات التعلم الأكاديمية من جهة أخرى.

السؤال الثاني: ما هي مؤشرات الصدق العاملي التوكيدي للاختبار بطريقة الاحتمال الأقصى لمؤشرات المطابقة (Maximum Likelihood)؟

تطلب هذا الأمر استخراج قيمة المؤشرات (الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب، مؤشر المطابقة المقارن، مؤشر تاكر–لويس، مؤشر مربع كاي، مؤشر المعلومات لايكيك، مؤشر الصدق التقاطعي المتوقع، مؤشر مربع كاي المعياري، مؤشر حجم العينة الحرج لهولتر)، وهذا الأمر يمكن توضيحه على النحو الآتي:

1–الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب (RMSEA): القيم التي تقل عن (0.05) يمكن اعتبارها جيدة، أما القيم التي تتراوح بين (0.05–0.08) فيمكن اعتبارها مطابقة مقبولة، في حين أن القيم التي تتراوح بين (0.08–0.10) فهي غير كافية.

2–مؤشر المطابقة المقارن (CFI): تتراوح قيمة هذا المؤشر بين (0–1)، وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح، كلما دل ذلك على مطابقة معقولة.

3–مؤشر تاكر–لويس (TLI): القيم التي تتجاوز (0.90) دلالة على مطابقة مقبولة.

4–مؤشر مربع كاي (X2): يجب أن يكون هذا المؤشر غير دال.

5-مؤشر المعلومات لايكيك (AIC): كلما اقتربت قيم هذا المؤشر من قيم النموذج المشبع كان مستوى المطابقة أعلى.

6-مؤشر الصدق التقاطعي المتوقع (ECVI): كلما اقترب مستوى الثقة لهذا المؤشر من (0.90) كلما كان مستوى المطابقة أفضل.

7-مؤشر مربع كاي المعياري (NC): يتراوح مجال هذا المؤشر بين (1-5) وإذا كانت قيمته أقل من (2) دل ذلك على مطابقة جيدة.

8-مؤشر حجم العينة الحرج لهولتر (CN): إذا كانت قيمة هذا المؤشر أكبر من (200) معنى ذلك أن العينة كافية للمطابقة (تيغزة،2012، ص114-122).

ويمكن توضيح مؤشرات المطابقة التي تم استخراجها من خلال الجدول الآتي:

الجدول (6) مؤشرات المطابقة بين النموذج المفترض وبيانات الاختبار

مؤشرات المطابقة	الاسم الشائع	المعيار	عينة الدراسة	
			القيمة	الحكم
X2	مؤشر مربع كاي	غير دال	X2=5247.42 df=4064 p=0.00	دال
NC	مؤشر مربع كاي المعياري	5-1	1.526	جيدة
CN	مؤشر حجم العينة الحرج لهولتر	أكبر من 200	842 = 0.05 852 = 0.01	كافية
CFI	مؤشر المطابقة المقارن	أكبر من 0.90	0.848	مقبولة
TLI	مؤشر تاكر-لويس	أكبر أو يساوي 0.90	0.824	مقبولة
RMSEA	الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب	أقل من 0.08	0.016	جيدة
AIC	مؤشر المعلومات لايكيك	الاقتراب من قيم النموذج المشبع والابتعاد عن النموذج المستقل	المفترض: 5960.742 المشبع: 7846 المستقل: 11852.746	جيدة

ECVI	مؤشر الصدق التقاطعي المتوقع	الاقتراب من قيم النموذج المشبع والابتعاد عن النموذج المستقل	المفترض: 5.362 المشبع: 6.894 المستقل: 10.492	جيدة

يتضح من الجدول أن قيمة مؤشر (X2) قد بلغت (5247.42)، وبدرجة حرية (4064)، وعند مستوى دلالة (0.00)، ومن شروط المطابقة ألا يكون هذا المؤشر دال، وما يجب الإشارة إليه في هذا المجال أنه لا يمكن الاعتماد عليه لأن حجم العينة أكبر من (200) مفردة، أما قيمة مؤشر (NC) فقد بلغت (1.526) وهي أقل من (2) وهذا دليل واضح على التطابق التام، في حين نجد أن قيمة مؤشر (CN) قد بلغت (842) عند مستوى ثقة (0.05)، و(852) عند مستوى ثقة (0.01)، ومعنى هذا الكلام أن حجم العينة كافٍ للحصول على مطابقة جيدة، كما أن قيمة مؤشر (CFI) قد بلغت (0.848) وهي قريبة جداً من (0.90) الأمر الذي يحقق نوعاً من المطابقة، كذلك الأمر نجد أن قيمة مؤشر (TLI) قد بلغت (0.824) وهي قريبة جداً من (0.90) الأمر الذي يحقق نوعاً من المطابقة، وفيما يخص مؤشر (RMSEA) ومؤشر (AIC)، فنجد أن الأول قد بلغت قيمته (0.016) وهذا دليل واضح على حسن المطابقة، أما الثاني فقد بلغت قيمة المحكات للنموذج المفترض (5960.742)، وقيم النموذج المشبع (7846)، وقيم النموذج المستقل (11852.746)، وبذلك نجد اقتراب قيمة النموذج المفترض من قيم النموذج المشبع، وهذا إن دل على شيء فهو يدل على حسن المطابقة، وأخيراً نجد أن قيمة المحكات للنموذج المفترض، وقيم النموذج المشبع، وقيم النموذج المستقل المتعلقة بمؤشر (ECVI) قد بلغت (5.362)، (6.894)، (10.492) على التوالي، وبذلك نجد اقتراب قيمة النموذج المفترض من قيم النموذج المشبع، وهذا إن دل على شيء فهو يدل على حسن المطابقة.

ومن خلال القيم المتعلقة بالمؤشرات السابقة يمكن القول أنَّ البنية العاملية للاختبار تتكون من خمسة عوامل هي (التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال الكمي، المعلومات العامة)، وهذا مؤشر واضح على صدق التكوين الفرضي، وهذا ما تم التأكيد عليه في الدليل الخاص بهذا الاختبار، فهو يقيس مجالات محددة يمكن

من خلالها الحكم على مستوى القدرة العقلية لدى التلامذة، وبالتالي تحديد المستوى العقلي الذي وصل إليه التلميذ في كل مرحلة من المراحل العمرية، وفي كل صف من الصفوف الدراسية، إضافة إلى التنبؤ بهذا المستوى في المستقبل.

تتفق النتائج التي تم الحصول عليها مع الدراسة الأصلية التي جرى تصميم الاختبار على أساسها، والتي مفادها أن البنية العاملة لهذا الاختبار تتكون من (5) عوامل هي (التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال الكمي، المعلومات العامة)، وهذا مؤشر واضح على صدق التكوين الفرضي (Otis & Lennon,1969).

ويشير الباحث إلى أن الدراسات السابقة التي اطلع عليها لم تقم بإجراء التحليل العاملي التوكيدي، بل اكتفت بالتحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية، الأمر الذي يجعل هذه الدراسة ذات أهمية خاصة ضمن البيئة التي تجرى فيها، وبالتالي إمكانية استخدام هذا الاختبار للحكم على مستوى القدرة العقلية لدى التلامذة.

وتم بناء النموذج التوكيدي بالاعتماد على نظرية (Vernon) التي انطلق منها الاختبار والتي مفادها أن القدرة العقلية لدى التلامذة مرتبة ضمن تسلسل هرمي يبدأ من العام وينتهي بالخاص، حيث يضم المستوى الأول العامل العام، والمستوى الثاني العوامل الطائفية الرئيسية الكبرى، أما المستوى الثالث فيضم العوامل الطائفية الفرعية الصغرى، وأخيراً المستوى الرابع الذي يضم العوامل الخاصة، وقد تم اتباع الخطوات الآتية:

1-تعيين النموذج (Model Identification): حساب درجات الحرية اعتماداً على المعلمات (البارامترات) الحرة التي يقدمها النموذج، إضافة إلى حساب العناصر غير المتكررة لمصفوفة التباين والتغاير للعينة.

المعلمات الحرة = العوامل الكامنة + أخطاء قياس المؤشرات + ارتباط العامل العام بالعوامل الكامنة + ارتباط الاختبارات الشكلية والصورية مع العوامل الكامنة.

وبالتطبيق على النموذج الحالي نجد أنَّ عدد البارامترات = 30 بارامتراً حراً.

عدد العناصر غير المتكررة = عدد المؤشرات × (عدد المؤشرات +1) /2

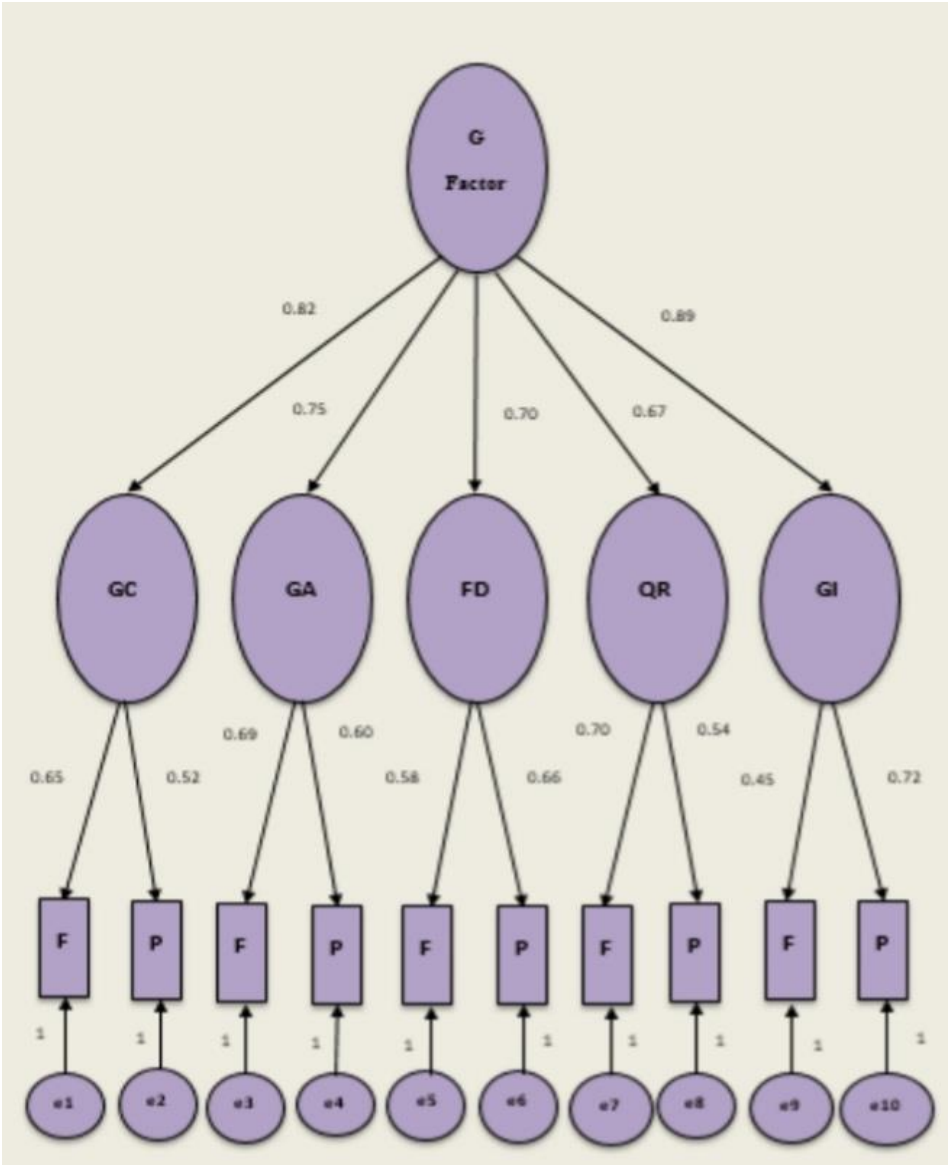
وبالتطبيق على النموذج الحالي نجد أنَّ عدد العناصر غبر المتكررة = 55

درجات الحرية = عدد القيم غير المتكررة لتباين وتغاير مصفوفة المؤشرات المقاسة – عدد البارامترات الحرة للنموذج المفترض.

وبالتطبيق على النموذج الحالي نجد أنَّ درجات الحرية = 25

2-تقدير النموذج (Model Estimation): يتم هذا الأمر من خلال قياس المسافة الفارقة بين مصفوفة النموذج من جهة، ومصفوفة العينة من جهة أخرى، وقد تم الاعتماد على طريقة الاحتمال الأقصى.

3-اختبار النموذج (Model Testing): يتم هذا الأمر من خلال حساب مؤشرات المطابقة بمختلف أنواعها، الأمر الذي يساعد في الحصول على صورة عامة فيما يخص مطابقة النموذج للبيانات، وهذا الأمر يتضح من خلال الشكل الآتي:



الشكل (2) النموذج العاملي التوكيدي لاختبار (أوتيس–لينون) للقدرة العقلية

يتضح من خلال الشكل أعلاه أن هناك عامل عام (G) وهذا العامل يعطي خمسة عوامل فرعية هي (التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال

الكمي، المعلومات العامة)، والتي تتشبع بدورها على الاختبارات الشكلية (F) والصورية (P)، وصولاً إلى العوامل الخاصة في قاعدة النموذج.

ويمكن تلخيص النتائج التي انتهى إليها التحليل العاملي التوكيدي بطريقة الاحتمال الأقصى لمؤشرات المطابقة على النحو الآتي:

-التأكد من حسن المطابقة فيما يخص مؤشرات المطابقة المطلقة وهي (X2) من جهة، و(NC) من جهة أخرى، إضافة إلى (CN)، مع الانتباه إلى أمر مهم ألا وهو أنه تم استبعاد المؤشر الأول لأن حجم العينة الفعلية أكبر من حجم العينة المفترض.

-التأكد من حسن المطابقة فيما يخص مؤشرات المطابقة المقارنة وهي (CFI) و(TLI)، حيث اقتربت قيم هذه المؤشرين من (0.90).

-التأكد من حسن المطابقة فيما يخص مؤشرات المطابقة الاقتصادية وهي (RMSEA) أولاً، و(AIC) ثانياً، و(ECVI) ثالثاً، حيث اقتربت قيمة النموذج المفترض من قيم النموذج المشبع، وهذا دليل واضح على حسن المطابقة.

-التأكد من أن البنية العاملية للاختبار تتكون من خمسة عوامل هي (التصنيف الهندسي، التناظر الهندسي، اتباع التعليمات، الاستدلال الكمي، المعلومات العامة)، وهذا مؤشر واضح على صدق التكوين الفرضي لهذا الاختبار.

وبالمقارنة بين البيانات المتعلقة بالصدق العاملي الاستكشافي التي تم الحصول عليها باستخدام طريقة المكونات الأساسية التي يوفرها برنامج (spss)، والبيانات المتعلقة بالصدق العاملي التوكيدي التي تم الحصول عليها باستخدام طريقة الاحتمال الأقصى لمؤشرات المطابقة التي يوفرها برنامج (Amos)، نجد أن هذا الاختبار يتمتع ببنية عاملية دقيقة، وهذه البنية هي مؤشر واضح على صدق التكوين الفرضي الذي تم بناء الاختبار على أساسه، فهذا الاختبار يركز على قياس القدرة العقلية من خلال خمسة أبعاد يجب على التلامذة التمكن منها، البعض منها شكلي وصوري (تصنيف) و(تناظر)، وبعضها الآخر (كمي)، إضافة إلى (المعلومات العامة)، وطبعاً لا يمكن تجاهل قدرة الاختبار على قياس

الاستيعاب اللفظي من خلال اتباع (التعليمات الدقيقة)، وكل ذلك يعكس الدقة في بناء هذا الاختبار، والجهود التي تم تقديمها من أجل تطويره.

المقترحات:

استناداً للنتائج التي تم التوصل إليها توصي الدراسة الحالية بما يأتي:

-اعتماد اختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة (j) كأداة فعالة للكشف عن التلامذة الموهوبين من جهة، والتلامذة الذين يعانون من صعوبات التعلم الأكاديمية من جهة أخرى، الأمر الذي يساعد في الوصول بهم إلى أقصى ما تسمح به قدراتهم.

-استخدام اختبار(أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة (j) للتنبؤ بتحصيل التلامذة في المواد الدراسية ولاسيما مادتي الرياضيات والعلوم وبالتالي إمكانية تقديم الدعم والمساندة لهؤلاء التلامذة وجعلهم أكثر قدرة على التعامل مع التحديات وحل المشكلات التي تواجههم في المواقف المختلفة.

-الاستفادة من اختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة (j) في تقسيم التلامذة إلى مجموعات متجانسة من ناحية القدرة العقلية، الأمر الذي يضمن مستوى مناسب من النجاح الأكاديمي، ولاسيما مع تمتع هذا الاختبار بخصائص سيكومترية جيدة من ناحية الصدق والثبات.

-تنظيم الدورات التدريبية لمعلمي ومعلمات الصف من أجل شرح الطريقة الصحيحة والدقيقة لتطبيق اختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الصورة (j) وتفسير نتائجه، الأمر الذي يساعد في جعل عملية التشخيص أكثر دقة وموضوعية، وعملية التقييم أكثر كفاءة وفاعلية.

-إجراء مزيد من الأبحاث حول القدرة التنبؤية لاختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية العامة للكشف عن التحصيل الدراسي في المراحل التعليمية اللاحقة.

-إجراء مزيد من الأبحاث حول القدرة التشخيصية لهذا الاختبار للكشف عن الموهوبين والمتأخرين دراسياً، وذلك من أجل تقديم البرامج الداعمة لهم.

المصادر والمراجع العربية:

1. أبو حطب، فؤاد. (1996). القدرات العقلية. دار الكتب الجامعية، بيروت.
2. أحمد، فلاح. (2017). تقنين اختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية المستوى المتوسط الصورة (j). (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة مستغانم، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
3. إسماعيل، بشرى. (2004). المرجع في القياس النفسي. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.
4. تيغزة، أمحمد بوزيان. (2012). التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي "مفاهيمهما ومنهجيتهما بتوظيف حزمة spss وlisrel. دار المسيرة، عمان.
5. الحربي، جابر محمد مسعود. (2006). تقنين اختبار أوتيس-لينون للقدرة العقلية العامة المستوى الابتدائي الأول الصورة (ج) على طلاب محافظة جدة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
6. رينولدز، سيسل وليفقنستون، رونالد. (2013). إتقان القياس النفسي الحديث. (ترجمة: صلاح الدين محمود علام). دار الفكر، عمان، الأردن.
7. الزهراني، محمد بن راشد بن عبد الكريم. (2010). الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس - لينون) للقدرة العقلية لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة. مجلة دراسات تربوية ونفسية، العدد (68)، 201-245.

8. السيد، محمود. (2004). النظام التعليمي في سورية "واقعاً وتحديات رئيسة وارتقاءً" مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، المجلد (86)، 1–21.
9. سليمان، أمين علي ومراد، صلاح أحمد. (2002). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية "خطوات إعدادها وخصائصها". دار الكتاب، مصر.
10. الشديفات، غسان علي متروك. (1994). المعايير والخصائص السيكومترية للصورة المعربة من مقياس "أوتيس–لينون" للقدرة العقلية الصورة (j) المرحلة الابتدائية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
11. الشكري، حمود بن عبد الله بن سالم. (2002). تقنين اختبار أوتيس–لينون للقدرة العقلية المستوى الابتدائي الأول الصورة (k) على عينة من محافظة مسقط. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
12. الطريري، عبد الرحمن بن سليمان. (2002). اختبار القدرات العقلية. دار الكتاب الجامعي، الإمارات.
13. عباس، فيصل. (2002). الذكاء والقياس النفسي في الطريقة العيادية. دار المنهل، بيروت، لبنان.
14. عبد الرحمن، سعد. (1998). القياس النفسي. ط2. مكتبة الفلاح، الكويت.
15. عبد الفتاح، سعدية شكري علي. (2013). بناء الاختبارات والمقاييس في علم النفس. المكتبة العصرية، القاهرة، مصر.
16. عبده، أشرف علي السيد. (2003). مقاييس الشخصية والذكاء. ط2. مكتبة ومطبعة الغد، القاهرة، مصر.
17. عبد الخالق، أحمد محمد. (1996). قياس الشخصية. مجلس النشر العلمي، الكويت.

18. علام، صلاح الدين محمود. (2014). الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية. ط4. دار الفكر، عمان، الأردن.

19. فرج، صفوت. (2007). القياس النفسي. ط6. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

20. قصاب، ريم. (2014). تقنين اختبار أوتيس–لينون للقدرة المدرسية (الطبعة الثامنة) "OLSAT 8th" على عينة من طلاب التعليم الأساسي في مدينة حماة. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا.

21. قصاب، ريم. (2014). تقنين اختبار (أوتيس–لينون) للقدرة المدرسية (الطبعة الثامنة)، دراسة سيكومترية للمستوى المتقدم على عينة من الطلبة في مدينة حماة. المجلة التربوية، 28(112)، 513–558.

22. كامل، مصطفى محمد. (2000). اختيار أوتيس–لينون للقدرة العقلية من 6–10 سنوات "كراسة التعليمات". ط5. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

23. مخائيل، امطانيوس نايف. (2016). بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية وتقنينها. دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

24. ملحم، سامي محمد. (2002). القياس والتقويم في التربية وعلم النفس. ط2. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

25. المحاسنة، فراس محمود علي. (1997). المعايير والخصائص السيكومترية لصورة معدلة للبيئة الأردنية لاختبار أوتيس–لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم الصورة ج. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية والفنون، جامعة اليرموك، الأردن.

26. يعقوب، إبراهيم محمد عيسى. (1979). دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة الأردنية لاختبار أوتيس–لينون للقدرة العقلية المستوى الابتدائي الأول الصورة ج. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الأردنية، الأردن.

المصادر والمراجع الأجنبية:

1- Antonak, R; King, S; Lowy, J. (1982). Otis-Lennon Mental Ability Test, Stanford Achievement Test, and three Demographic Variables as Predictors of Achievement in Grades 2 and 4. *The Journal of Education Research*, 75(6), 366-373.

2- Browen, N & Guo, S. (2012). *Structural equation modeling*. Oxford, UK: Oxford University Press.

3- Fisher, L. (1995). *Relationship of intelligence quotients to academic achievement in the elementary*. (ERIC Document).

4- Garnett, P. (2000). Intelligence Measurement by Computerized information processing using inspection time. *The Journal of General Psychology*, Vol.112, No.4, p325-335.

5- Guilmette, J, Kennedy, L & Queally, T. (2001**).** A comparison of the WISC-III and the Otis-Lennon school ability test with students referred for learning disabilities. *Psychoeducational Assessment*, Vol.19, No.3, p239-244.

6- Keith, C. (2009). *An introduction to psychological assessment and psychometrics*. 1st edition, Los Angeles, SAGE publications.

7- Kulp, T. (2003). The relationship between Beery-Buletenica derelapmental Text Visual-Motor Integration and its subtests and achievement test scores. *The optometry and vision science*, Vol.80, No.11, p663-758.

8- Otis, A & Lennon, R. (1969). *Otis-Lennon Mental Ability test. Technical Hand Book*. New York, Harcourt, Brace and World, Inc.

9- Vernon, Ph. (1979). *Intelligence Heredity and Environment*. USA: Freeman Company.

درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية.

* د. هبة سعد الدين
** د. فايز يزبك
***علا جمال

ملخص البحث:

هدف البحث إلى تحديد مدى توفر مهارات التفكير المنظومي في منهاج العلوم للصف السادس من التعليم الأساسي في الجمهورية العربية السورية، تم اعتماد المنهج الوصفي القائم على أسلوب تحليل المحتوى، تم إعداد قائمة مكونة من ستة محاور رئيسة و(33) مؤشراً فرعياً، ثم تم إعداد استمارة تحليل المحتوى في ضوء هذه القائمة، وتحدد مجتمع البحث بمنهاج العلوم للصف السادس الأساسي بفصليه الأول والثاني، تكونت عينة البحث من جميع محتوى كتاب العلوم للصف السادس الأساسي بفصليه الأول والثاني بما فيها الأنشطة والتدريبات، وأظهرت النتائج ضعف في توفر مهارات التفكير المنظومي في منهاج العلوم للصف السادس الأساسي، ولا سيما مهارة التصنيف المنظومي التي كانت في المرتبة السادسة والأخيرة من حيث توفر هذه المهارات حيث كانت بنسبة(4%)، ومن ثم جاءت مهارة التعبير عن المنظومة بخرائط مفاهيمية بنسبة (4,3%)، بينما جاءت مهارة التقويم المنظومي في المرتبة الرابعة بنسبة(7.4%)، ومهارة التركيب المنظومي في المرتبة الثالثة بنسبة (8.7%)، وفي المرتبة الثانية مهارة تحديد العلاقات

* أستاذ مساعد – كلية التربية – جامعة حمص – سورية
** أستاذ مساعد – كلية التربية – جامعة حمص – سورية
*** طالبة دكتوراه – كلية التربية – جامعة حمص – سورية.

المنظومية بنسبة (13.9%)، وحصلت مهارة التحليل المنظومي على المرتبة الأولى من حيث توفر هذه المهارات بنسبة (61.7%)، ورغم توفر بعض هذه المهارات إلا أننا نجد أن نسبتها ضعيفة بالنظر لأهميتها وضرورة تعليمها للتلاميذ، لذا توصي الباحثة بإعادة النظر في منهاج العلوم للصف السادس الأساسي والعمل على تقويمه وتطويره بحيث يتم إدخال مهارات التفكير المنظومي بصورة أكبر.

الكلمات المفتاحية: التفكير المنظومي، مهارات التفكير المنظومي، منهاج العلوم، الصف السادس الأساسي.

The degree of providing systematic thinking skills in the content of the science curriculum for the sixth grade in the Syrian Arab Republic.

*** Dr. Hiba Saad Al-Din**

**** Dr. Fayez Yazbek**

*****Ola Gmmal**

* Assistant Professor-Faculty of Education- Homs University-Syria.

** Assistant Professor-Faculty of Education- Homs University-Syria.

***PhD student- Faculty of Education- Homs University-Syria.

Research Summary

The research aimed to determine the availability of systematic thinking skills in the science curriculum for the sixth grade of basic education in the Syrian Arab Republic. the descriptive approach based on content analysis method has been adopted. a list of six main axes and (33) sub –indications were prepared, then the content analysis form was prepared in light of this list, the research community is determined by the science curriculum for the sixth grade of its first and second classes, the research sample was formed from all the content of the science book for the sixth grade of its first and second classes, including activities and training.

The results showed that there is a weakness in the availability of systemic thinking skills in the science curriculum for the sixth grade of basic education, Especially the system of systematic classification, which was ranked sixth and last in terms of the availability of these skills, as it was (4%), and Then came the skill of expressing the system with conceptual maps of (4.3%), While the system of systemic evaluation came fourth with a rate of (7.4%), and the skill Systemic installation com third with a rate of (8,7%), The second rank is the skill of identifying systems with a rate of (13.9%), The system of systematic analysis ranked first in terms of the availability of these skills at a rate of (61.7%), Despite the availability of some of these skills, we find that their percentage is weak in view of its importance and the necessity of teaching them to students, Therefore, the researcher recommends a review of the science curriculum for the sixth grade and work to evaluate and develop it so that systematic thinking skills are more entered.

keywords: systematic thinking, systematic thinking skills, content analysis, science curriculum, sixth grade.

المقدمة:

يعد بناء القدرات العقلية من الأهداف الرئيسة للعملية التربوية، وظهرت الحاجة لتنمية مهارات التفكير بأنواعه في ظل ما يشهده العصر الحالي من تعقيد وتطور علمي وتكنولوجي وتغيرات متسارعة في أشكال المعرفة وطرق اكتسابها وتوظيفها في مجالات الحياة المختلفة.

وقد حظي موضوع التفكير المنظومي (Systematic Thinking) باهتمام ملحوظ في الأوساط التربوية كطريقة علمية مناسبة لمعالجة القضايا المعاصرة، إذ تُعنى المؤسسات التعليمية بتنمية العقول المفكرة القادر على التكيف والتفاعل الدائم مع المعطيات المتغيرة، وليصبحوا أكثر قدرة على معالجة المشكلات وتفسير الظواهر ووضع الحلول، وهذا ينسجم مع ما تسعى إليه وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية من خلال حركة تطوير المناهج لاسيما في مادة العلوم، وتشير نتائج الدراسات والبحوث التربوية المتعلقة بتعليم وتعلم العلوم كدراسة كوسيت(Cusset, 2014)، والشهري(2023) إلى أهمية التفكير المنظومي في التعامل مع المعارف المتجددة واستقبال المعلومات وفهمها في ضوء الخبرات السابقة، وربطها بمتطلبات الحاضر، وتوقعات المستقبل، ومن ثم يتمكن التلميذ من إيجاد معنى لما يتعلمه.

يُعرّف التفكير المنظومي بأنه نمط من التفكير الذي يقوم بمعالجة المفاهيم والمضامين في المادة الدراسية من خلال منظومة متكاملة تتضح فيها العلاقات بين تلك المفاهيم، مما يجعل التلميذ قادراً على ربط خبراته السابقة بخبراته الجديدة، وتحليل هذه المنظومة الكلية إلى أجزائها أو يربط تلك الأجزاء بمنظومة كاملة(الكبيسي، 2010، 59-60)، ويشتمل التفكير المنظومي عدداً كبيراً من أشكال التفكير الأخرى، لذا حرص الكثير من المختصين بالتربية والتعليم على تضمينه في تقديم دروس العلوم للتلاميذ، حيث يكتسب التلاميذ العديد من مهارات وأنواع مختلفة من التفكير إذا قاموا بدراسة التفكير المنظومي، فضلاً عن أنه يتناسب مع طبيعة الواقع الذي نعيشه ومن ثم يستطيع التلاميذ التفاعل معه والتأثير والتأثر به (الشهري وصميلي، 2023، 177).

ويساعد التفكير المنظومي التلاميذ على تصنيف المعلومات وترتيبها والربط بين العناصر المختلفة، وتجميعها وإعادة تنظيمها داخل بنيته المعرفية، وييسر عملية التعلم ويجعله يكون اتجاه إيجابي نحو طبيعة مادة العلوم(رسلان، 2023، 913-914)، ولذلك وتتطلب ممارسة التفكير المنظومي التمكن من مجموعة من المهارات المترابطة والتي يحتاج إليها التلاميذ إذا ما أرادوا أن يكونوا مفكرين فاعلين، ومن أهم هذه المهارات مهارة: التحليل المنظومي، إدراك العلاقات المنظومية، التركيب المنظومي، التصنيف المنظومي، التقويم المنظومي، التعبير المنظومي.

ويتعاظم الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المنظومي في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة التي تستهدف تعليم التلميذ كيف يتعلم وكيف يفكر، وذلك لمواكبة التطورات المعرفية والاجتماعية والتكنولوجية والثقافية، وما ترتب عليها من تشابك الحياة في جوانبها وتنوع المعارف وتعدد مصادرها ووسائل الحصول عليها (Cusset, 2014, 405).

وبالتالي فإن تنمية مهارات التفكير لدى التلاميذ تتطلب العمل على إعداد المادة الدراسية بصورة تحفز التفكير وتوظف مقاييس مهارات التفكير المختلفة (رزق، 2020، 219)، كما أشارت راضي (2020) إلى أن من الشروط الواجب توافرها في المنهج بمفهومه الحديث قدرته على تنمية قدرة التلاميذ على التفكير بأنواعه، وأنه ينبغي تدريبهم على مهارات التفكير باستمرار لمساعدتهم على تعلم كيف يتعلمون، ومن هنا يحتل موضوع تنظيم محتوى المناهج الدراسية حيزاً كبيراً لدى القائمين على وضعها لاسيما مناهج العلوم، وظهرت الحاجة إلى مراجعة هذه المناهج وتحليلها وتطويرها لمواكبة متطلبات العصر، خصوصاً أن عملية تحليل محتوى الكتب المدرسية عملية تشخيصية علاجية تقود إلى تطوير المناهج، وتحسين مستوى الكتب من خلال الحذف والإضافة والتعديل، وقد تفيد كذلك في فهم الكتب وتحسين عملية التعليم والتعلم، وتوضيح ما فيها من وسائل وأنشطة وتقويم مما يزيد من فاعلية استخدامها(الشهري، 2023، 3).

وتتزايد الحاجة إلى تنمية مهارات التفكير المنظومي في المرحلة الأولى من التعليم الأساسي، باعتبارها القاعدة التي يرتكز عليها إعداد التلاميذ في المراحل التعليمية التالية، وخاصة تلاميذ الصف السادس الأساسي مع بداية انتقالهم إلى مرحلة تعليمية أرقى وأكثر تعقيداً،

نظراً لطبيعة وخصائص النمو العقلي والمعرفي للتلاميذ في هذه المرحلة، حيث تعزز الفهم المتكامل للموضوع العلمي من خلال تناوله بشكل كلي دون تحليله إلى أجزاء وعناصر وتناولها بمعزل عن غيرها، وتعزز فكرة أن يصبح التلميذ مسؤولاً ومنتجاً للمعرفة، ولذلك فمن الضروري التركيز في هذه المرحلة على تنمية مهارات التفكير المنظومي خلال المواد الدراسية المختلفة وخاصة مادة العلوم لارتباطها بحياة التلميذ ومجتمعه من حوله.

وبناءً على ما سبق، تظهر أهمية الاهتمام بتحليل محتوى مناهج العلوم ومعرفة درجة توفر مهارات التفكير المنظومي وغيرها من المهارات، من أجل تحديثها وتطويرها بما يتماشى مع التطورات العلمية، وبما يساعد على تبني طرائق واستراتيجيات حديثة تساعد على تنمية هذه المهارات أكثر من السعي إلى تحصيل كم كبير من المعارف في مناهج العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي.

مشكلة البحث:

نظراً للتطورات السريعة والمتسارعة في شتى فروع المعرفة، وأهمية مرحلة التعليم الأساسي باعتبارها تمثل نقطة البداية والقاعدة التي تبنى عليها المراحل التعليمية المتتالية، ففيها يتم إعداد مواطن المستقبل، كما أنها تمثل نقطة انطلاق لبناء التعليم عامة(العلي وسعد الدين، 2024، 78)، يتعاظم الاهتمام بتنمية ودمج مهارات التفكير المتنوعة في المناهج الدراسية بحيث تمكن التلميذ من التفاعل مع ما يواجهه من خبرات ومواقف ويولد الأفكار ويحللها ويعيد تنظيمها وترميزها بهدف إدماجها في بنائه العقلي مستخدماً مهارات التفكير، فقد جاء في توصيات المؤتمر الدولي الخامس عشر لتطوير التعليم العربي عام (2023) أهمية العمل على تنمية ودمج مهارات التفكير العليا في المناهج الدراسية، وتعد مهارات التفكير المنظومي إحدى هذه المهارات، التي أصبحت ضرورة وحاجة ملحة في الاستجابة للقضايا المعاصرة في ظل التشابك المعرفي والتعقد التقني.

وتساعد مهارات التفكير المنظومي تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي على التفاعل المنظومي مع معطيات البيئة ومتطلبات العصر، واستخدام مهارات العلم بطريقة منظومية صحيحة، تمكن من أن ينمو علمياً، ويكتسب خبرات تمكنه من مواجهة المشكلات والمقتضيات اللازمة

للحياة في عصر العولمة، أي تنمو شخصيته بصورة متكاملة في كل جوانب التعلم المعرفية والنفس حركية والوجدانية(العتيبي، 2021، 658)، ومن توصيات المؤتمر العربي السادس المنعقد في مصر في الفترة (13–15) نيسان عام (2006) اعتماد المدخل المنظومي في التدريس والتعليم، كما أوصى المؤتمر الحادي عشر لتطوير التعليم العربي عام (2019) بتضمين مهارات التفكير المنظومي في المناهج الدراسية وتنميتها في مراحل التعليم المختلفة.

وأوصت العديد من الدراسات بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المنظومي لدى التلاميذ، وتدعيم محتوى الكتب الدراسية وبخاصة مادة العلوم بالأسئلة والتدريبات والأنشطة التي تعزز هذه المهارات، وبما يساعد على الرؤية الشمولية والكلية للمادة العلمية والعمل على تحليلها إلى مكوناتها وإدراك ما بينها من علاقات وروابط ومن ثم إعادة تركيبها في منظومة كلية، ومن هذه الدراسات: (اليعقوبي، 2010) (Randle, 2018) (صيام، 2017) (محمد، 2022) (إسماعيل، 2023) (الشهري، 2023).

وعلى الرغم من الأهمية التي تحظى بها مهارات التفكير المنظومي إلا أنها لم تلقَ حتى الآن الاهتمام الكافي في مجال التعليم (Arnold, & Wade, 2015)، وهناك قلة في المحاولات الجادة التي سعت إلى تنميتها لدى تلاميذ والتعرف إلى مستوى تضمينها في المناهج الدراسية، ويلاحظ ذلك من نتائج العديد من الدراسات كدراسة (Raved & Yarden, 2014) (الهاجري، 2020) (حميد، 2022)، التي أظهرت ضعف مستوى امتلاك التلاميذ لمهارات التفكير المنظومي في المواد الدراسية والمراحل التعليمية المختلفة، وعدم قدرتهم على معالجة المعلومات وتنظيمها وتحليلها والربط فيما بينها، وخاصة في مادة العلوم كونها مادة علمية تتضمن العديد من التطبيقات والمواقف اليومية المرتبطة بصورة مباشرة بواقع التلاميذ، وتتطلب القدرة على التحليل المنظومي وإدراك العلاقات والتركيب والتقويم المنظومي.

ومن خلال عمل الباحثة في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، لاحظت ضعف مشاركة التلاميذ وتحولهم إلى متلقين سلبيين للمعلومات، يقتصر دورهم على الحفظ والتذكر وتكرار واسترجاع المعلومة في الامتحانات من أجل النجاح فقط بدلاً من تعليمهم كيف يفكرون وكيف يعالجون المعارف والتعامل معها وتوظيفها في مواقف تعلمية جديدة، وبناءً

عليه قامت الباحثة بدراسة استطلاعية أعدت خلالها استبانة مؤلفة من (25) بنداً وزعتها على (16) معلم ومعلمة من معلمات الصف السادس الأساسي بهدف استطلاع آرائهم في درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في منهاج العلوم للصف السادس الأساسي، أظهرت نتائجها أن هناك ضعفاً كبيراً في درجة توفر مهارات التفكير المنظومي، وهذا الضعف انعكس على أداء وتحصيل التلاميذ، من خلال تحليلهم للمعلومات والمعارف ومقارنتها وتقويمها والقدرة على ربطها بواقعهم ومعارفهم السابقة، وقد يعزى هذا الضعف إلى ضعف تضمين المناهج الدراسية لمهارات التفكير المنظومي، ولذلك يسعى البحث الحالي إلى تعرف درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية، وتتحدد مشكلة البحث بالسؤال الرئيس:

ما درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

ويتفرع عن سؤال البحث الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما مهارات التفكير المنظومي المناسبة لتلاميذ الصف السادس الأساسي؟
- ما درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

أهداف البحث: يسعى البحث الحالي إلى:

- إعداد قائمة بمهارات التفكير المنظومي الواجب توافرها لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي.
- تعرف درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.

أهمية البحث: تأتي أهمية البحث النظرية والتطبيقية من:

- مسايرة الاتجاهات التربوية الحديثة التي تسعى إلى تعليم التفكير وتنمية القدرات العقلية.
- قد تفيد نتائج البحث معلمي العلوم في الإلمام والتعرف إلى مهارات التفكير المنظومي.

- إلقاء الضوء على درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي، وبالتالي العمل على مراجعته وتطويره.
- قد يستفيد القائمون على تطوير وتخطيط المناهج في الاطلاع على قائمة مهارات التفكير المنظومي والاعتماد عليها في تطوير المناهج الدراسية.
- قد توجه نتائج البحث أنظار مخططي ومطوري المناهج إلى تطوير وتحسين أساليب تعليم وتعلم مادة العلوم بما يتلاءم مع طبيعة مهارات التفكير المنظومي.
- قد تكون نتائج هذا البحث منطلقاً لدراسات وبحوث تربوية متنوعة في مجال تنمية مهارات التفكير المنظومي.
- يعد البحث (على حد علم الباحثة) الأول من نوعه في الجمهورية العربية السورية التي تناول تعرف درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في مادة العلوم للصف السادس الأساسي.

مصطلحات البحث:

- **التفكير المنظومي:** هو منظومة من العمليات العقلية المتمثلة في تحليل المواقف وإعادة تركيب مكوناتها بمرونة في إطار مكوناتها وتأكيد العلاقات والربط بينها من خلال وحدات منظومية وبطرائق متعددة في ضوء الأهداف المنشودة(Dhukaram, et, al., 2018, 4)، **ويعرف إجرائياً:** بأنه نوع من التفكير يقوم على العمليات العقلية المركبة داخل العقل، والتي تكسب التلاميذ القدرة على فهم المنظومة، وتحليلها بصورة متسلسلة ومنطقية إلى عناصر، وإدراك العلاقات الديناميكية بين المنظومة وعناصرها، وبين المنظومة والمنظومات الأخرى، والقدرة على إعادة تركيب المنظومة بصورة كلية، والتعبير غنها بشكل منظومي.
- **مهارات التفكير المنظومي:** مجموعة من المهارات التحليلية التوافقية تعمل معاً كنظام واحد، يتم استخدامها من أجل تحسين القدرة على تحديد وفهم الأنظمة، والتنبؤ بسلوكياتها، واستحداث تعديلات عليها بهدف إحداث تغييرات محددة(Arnold and Wade, 2015,7)، **وتعرف إجرائياً:** بأنها مجموعة من المهارات العقلية تهتم بجميع جوانب الموضوعات المتضمنة في كتاب العلوم للصف السادس الأساسي في إطار

منظومة متكاملة، تتضح فيها العلاقات والتأثيرات المتبادلة بين تلك الموضوعات وتتضمن مهارة:

* **التحليل المنظومي:** قدرة تلميذ الصف السادس الأساسي على تجزئة المادة العلمية(المنظومة) إلى مكوناتها وتحديد أجزائها الرئيسة والفرعية، والعمليات بين هذه العناصر.
* **تحديد العلاقات المنظومية:** قدرة تلميذ الصف السادس الأساسي على معرفة العلاقات بين عناصر المنظومة وبين المنظومة والمنظومات الأخرى، والتعبير عن هذه العلاقات(كمياً، بيانياً، لفظياً، كتابياً....).
* **التركيب المنظومي:** قدرة تلميذ الصف السادس الأساسي على تجميع مكونات وعناصر المنظومة في بنية منظومية جديدة لم تكن معروفة مسبقاً، بحيث تعطي فكرة عامة عن المنظومة وعناصرها.
* **التصنيف المنظومي:** قدرة تلميذ الصف السادس الأساسي على الفرز المنظومي لعناصر المنظومة في مجموعات لها صفة مشتركة.
* **التقويم المنظومي:** قدرة تلميذ الصف السادس الأساسي على إصدار أحكام تقويمية على صحة العلاقات المنظومية، واتخاذ القرارات بناءً على المنظومة.
* **التعبير المنظومي:** قدرة تلميذ الصف السادس الأساسي على تحويل المنظومة بكافة عناصرها وعلاقاتها إلى شكل منظومي(خريطة مفاهيم) تعبر عن المنظومة النهائية، أو القدرة على التعبير عن المادة العلمية في شكل منظومي يوضح العلاقات والعناصر في المنظومة.

- **المنهاج:** مجموعة من الخبرات المربية التي تهيئها المدرسة للتلاميذ داخلها أو خارجها بقصد مساعدتهم على النمو الشامل، بحيث يؤدي ذلك إلى تعديل السلوك والعمل على تحقيق الأهداف التربوية المرجوة (جابر، 2005، 37).
- **منهاج العلوم:** هو كتاب الأنشطة والتدريبات الذي قررته وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية على تلاميذ الصف السادس الأساسي للعام الدراسي 2020/2019م (وزارة التربية السورية، 2018).

- **الصف السادس الأساسي:** هو أحد صفوف مرحلة التعليم الأساسي والإلزامي في الجمهورية العربية السورية والتي تبدأ بالحلقة الأولى من الصف الأول حتى الصف السادس، وتتراوح أعمار تلاميذ الصف السادس الأساسي من (11-12) سنة.

دراسات سابقة:

- دراسة هيرنثايسنغ وآخرون (Hernthaisong, et., al. (2015 في تايلاند ، بعنوان: تطوير المناهج الدراسية لتعزيز التفكير المنظومي لدى طلاب الصف التاسع. Curriculum Development for Enhancing Grade Nine Students' Systems Thinking.

هدفت الدراسة إلى تطوير المناهج الدراسية لتنمية مهارات التفكير المنظومي لطلاب الصف التاسع، وتم اعتماد المنهج التجريبي والوصفي، وتكونت العينة من (32) طالب كعينة قصدية من طلاب الصف التاسع في مكتب سورين بتايلند، وكانت هناك ثلاث مراحل لتطبيق الدراسة وهي: دراسة المشكلة، تطوير المناهج المؤقت، تنفيذ المنهج في دراسة تجريبية، وقد تم تدريس مشاكل التربة، وكارثة المواد الكيميائية الزراعية، ومشاكل النظام البيئي في البيئة المحلية، وتم إعداد اختبار لمهارات التفكير المنظومي، واستبيان لمعرفة آراء الطلاب في المناهج الدراسية المطورة، وأسفرت النتائج عن إحراز الطلاب تقدماً في اختبار التفكير المنظومي وضرورة الاهتمام بإدراجها ضمن المناهج الدراسية.

- دراسة صليبي (2017)، في سورية، بعنوان: فاعلية تطبيق بعض مبادئ استراتيجية تريز(TRIZ) في تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلامذة الصف الثالث الأساسي في مادة العلوم.

هدفت الدراسة إلى تعرف فاعلية استراتيجية (تريز) في تنمية مهارات التفكير المنظومي لتلامذة الصف الثالث الأساسي في مادة العلوم، اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (80) تلميذ وتلميذة، تم توزيعهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم تصميم وحدة درسية في مقرر العلوم باستخدام بعض مبادئ استراتيجية (تريز) واختبار مهارات التفكير المنظومي، وأظهرت النتائج فاعلية تطبيق بعض مبادئ

استراتيجية (تريز) في تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي في مادة العلوم، وأوصت بتوجيه القائمين على إعداد مناهج العلوم إلى أهمية تضمين مهارات التفكير المنظومي في المناهج الدراسية.

– دراسة عبد الرضا (2021) في العراق، بعنوان: امتلاك الطالبات لمهارات التفكير المنظومي المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط.

هدفت الدراسة إلى تعرف مهارات التفكير المنظومي المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط في العراق، وتم استخدام المنهج الوصفي، وتمثلت عينة الدراسة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط بفصليه الأول والثاني، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم أداة تحليل المحتوى التي تكونت من أربع مهارات رئيسة: (إدراك العلاقات المنظومية، وتحليل المنظومة، وتركيب المنظومة، وتقويم المنظومة، وأظهرت النتائج درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط بنسب متفاوتة: حيث جاءت مهارة تحليل المنظومة في المرتبة الأولى، تلتها في المرتبة الثانية مهارة إدراك العلاقات المنظومية، وفي المرتبة الثالثة مهارة تركيب المنظومة، أما مهارة تقويم المنظومة جاءت في المرتبة الرابعة.

– دراسة الشهري (2023) في السعودية، بعنوان: مستوى تضمين مهارات التفكير المنظومي في مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي.

هدفت الدراسة إلى تعرف مستوى تضمين مهارات التفكير المنظومي في مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وأعدت الباحثة قائمة بمهارات التفكير المنظومي لمقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي وهي مهارة: (تحديد العلاقات المنظومية، التحليل المنظومي، التركيب المنظومي، التقويم المنظومي)، ويندرج تحتها (24) مهارة فرعية، وتكونت عينة البحث من مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي بفصليها الأول والثاني، وأظهرت النتائج تضمين مهارة التركيب المنظومي بشكل جيد في محتوى كتب عينة البحث، تضمين مهارة التحليل المنظومي بشكل

متوسط، تضمين مهارة التقويم المنظومي بشكل متوسط، وتضمين مهارة إدراك العلاقات المنظومية بشكل متوسط في محتوى كتب عينة البحث.

– **دراسة الأسمري (2024) في السعودية، بعنوان: مدى تضمين مهارات التفكير المنظومي في مقرر رياضيات الصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية.**

هدفت الدراسة إلى تعرف مدى تضمين مهارات التفكير المنظومي في مقرر رياضيات الصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية، اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي ممثلاً بأسلوب تحليل المحتوى، وتكونت عينة الدراسة من مقرر رياضيات الصف السادس الابتدائي للفصلين الدراسين الأول والثاني، وتمثلت أداة الدراسة في بطاقة تحليل المحتوى تم بناؤها في ضوء مهارات التفكير المنظومي التي تضمنت ثلاث مهارات رئيسة هي (إدراك العلاقات المنظومية، التحليل المنظومي، التركيب المنظومي)، وكشفت النتائج أن مهارة التحليل المنظومي جاءت في المرتبة الأولى من بين المهارات الواردة في مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي بنسبة (37.64%)، تلتها مهارة إدراك العلاقات المنظومية بنسبة (36.30%)، وتلتها مهارة التركيب المنظومي بنسبة (26.06%)، وأوصت الدراسة بتضمين مهارات التفكير المنظومي في مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي بنسب متوازنة.

تعقيب على الدراسات السابقة:

– اتفقت الدراسات السابقة مع البحث الحالي على ضرورة تنمية مهارات التفكير المنظومي وتضمينها في المناهج الدراسية.
– تنوعت عينة الدراسات ما بين مرحلة التعليم الأساسي والإعدادي والثانوي، كما تنوعت المواد الدراسية ما بين رياضيات وعلوم، بينما تناول البحث الحالي مادة العلوم للصف السادس الأساسي.
– تشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة في المنهج المتبع وهو الوصفي التحليلي، ماعدا دراسة صليبي (2017) التي اعتمدت على المنهج التجريبي.
– تشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة في الاعتماد على قائمة مهارات التفكير المنظومي واستمارة تحليل المحتوى كأدوات لجمع البيانات، ما عدا دراستي هيرنثايسنغ

وآخرون (2015) .Hernthaisong, et., al ، وصليبي (2017) التي استخدمت اختبار مهارات التفكير المنظومي.

جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة:

أفادت الدراسات السابقة في إعداد قائمة مهارات التفكير المنظومي واستمارة تحليل المحتوى وإغناء الإطار النظري وتدعيمه، فالبحث الحالي يهدف إلى تعرف درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي، وهو يتميز عن الدراسات السابقة التي تم ذكرها مسبقاً في المنهج المتبع والحدود المكانية والعينة المختارة.

حدود البحث: تنحصر حدود هذا البحث بالمحددات الآتية:

- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث خلال العام الدراسي (2024-2025) في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في الجمهورية العربية السورية.
- **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث على الحدود الموضوعية المتعلقة بمهارات التفكير المنظومي وهي مهارة (التحليل المنظومي، التصنيف المنظومي، تحديد العلاقات المنظومية، التركيب المنظومي، التعبير عن المنظومة باستخدام خرائط المفاهيم، التقويم المنظومي)، ومنهاج مادة العلوم للصف السادس الأساسي.

الإطار النظري:

- **مفهوم التفكير المنظومي:**

انبثق التفكير المنظومي خلال عقد العشرينات، بشكل متزامن في ثلاثة ميادين مختلفة: البيولوجيا العضوية، وعلم نفس الجشتالت، والإيكولوجيا، واستكشف العلماء في هذه الميادين جميعاً فكرة المنظومات الحية، أي الكليات المتكاملة التي لا يمكن اختزال خصائصها إلى خصائص أجزائها الصغيرة(المولد، 2007، 30).

ويجد التفكير المنظومي جذوره القوية فيما يسمى ديناميات النّظام(Systems Dynamics)، ويبرز ذلك جلياً بتأسيس جي فورستر(Jay Forrester) لها عام 1956 في معهد(MIT)، والتفكير المنظومي في وجوهه النظرية المجردة، أو العملية التطبيقية، هو

نتيجة طبيعية من نتائج التطور والتغيير في مجمل الحياة الفكرية والعملية(علي، 2012، 291).

ومن أهم رواد التفكير المنظومي العالم النمساوي "لوديغ فون بيرتالانفي" (Ludwig Von) Bertalanff، عالم الأحياء الذي اعتبر هذا التفكير كوسيلة للبحث العلمي، مؤكداً على أنه من أجل فهم ما يفصل المادة الحية عن المادة غير الحية، لا بد من النظر ليس فقط إلى العناصر الجزئية الصغيرة جداً، ولكن أيضاً كيفية تأثيرها على بعضها البعض داخل الكل، واعتبر هذا بمثابة منهجاً علمياً أساسياً، وأكد على أن الطريقة الوحيدة لفهم سبب ظهور الظاهرة واستمرارها بشكل كامل هي فهم أجزائها فيما يتعلق بالكل، وينظر بيرتالانفي إلى التفكير المنظومي كمنهج أو طريقة تتعامل مع المادة أو الموضوع المطروح ككل، مع التركيز على العلاقات المتبادلة بين مكوناتها وعناصرها بدلاً من المكونات نفسها، على عكس المنهج التقليدي الذي يفهم المادة أو الموضوع من خلال تحليل أجزائه الفردية(Kordova, et, al, 2018, 2).

وبذلك نشأ التفكير المنظومي من خلال دراسة علم الأحياء في العلوم، وهو تفكير يهتم بالفهم والتغيرات المؤثرة، ويشير إلى المشاركة والتفاعل، ويركز على الإدراك والنظرة الشاملة لعملية التعلم من خلال التنظيم الذاتي، كما أنه تفكير بنائي تشاركي يتناول النماذج المنظومية كنظريات معرفية، وينظر من خلاله إلى العملية التعلمية على أنها عملية تغيير وتطوير منظومي(عياد، 2014، 292).

ويشير الأدب التربوي والدراسات السابقة إلى العديد من المساهمات المقدمة من الباحثين حول مفهوم التفكير المنظومي، إذ يشير مصطلح (Systematic Thinking) إلى التفكير المنهجي أو المنظم، والذي يقصد به التفكير بشكل غير خطي، فهو تفكير شامل يجمع بين التفكير التحليلي والتركيبي، فالتفكير التحليلي يساعد في فهم أجزاء المنظومة، بينما يساعد التفكير التركيبي على فهم كيفية عملهم معاً(Bartlett, 2001).

وعرفه الكبيسي (2010، 59-60) بأنه نمط من التفكير الذي يقوم بمعالجة المفاهيم والمضامين في المادة الدراسية من خلال منظومة متكاملة تتضح فيها العلاقات بين تلك المفاهيم، مما يجعل التلميذ قادراً على ربط خبراته السابقة بخبراته الجديدة، وتحليل هذه

المنظومة الكلية إلى أجزائها أو يربط تلك الأجزاء بمنظومة كاملة ويتكون من ثلاث مهارات: إدراك العلاقات بين أجزاء الشكل المنظومي وتكملة الجمل المعطاة، تكملة العلاقات بين أجزاء الشكل المنظومي، بناء الشكل المنظومي.

كما عرفه عبد الله وكريم (2014، 283) في دراستهما بأنه: ذلك النوع من التفكير الذي يتضمن إدارة عمليات التفكير بالتفكير، كما أنه يتطلب مهارات عليا في التفكير من تحليل الموقف ثم إعادة تركيب مكوناته مع تعدد طرق إعادة التركيب المنظم في ضوء المطلوب للوصول إليه.

ويعرف أرنولد ووبد (Arnold and Wade (2015, 7 التفكير المنظومي بأنه مجموعة من المهارات التحليلية التوافقية تعمل معاً كنظام واحد، يتم استخدامها من أجل تحسين القدرة على تحديد وفهم الأنظمة، والتنبؤ بنتائجها، واستحداث تعديلات عليها بهدف إحداث تغييرات محددة.

وفي ضوء ما سبق يُعرّف التفكير المنظومي في هذه الدراسة على أنه نوع من التفكير يقوم على العمليات العقلية المركبة داخل العقل، والتي تكسب التلاميذ القدرة على فهم المنظومة، وتحليلها بصورة متسلسلة ومنطقية إلى عناصر، وإدراك العلاقات الديناميكية بين المنظومة وعناصرها، وبين المنظومة والمنظومات الأخرى، والقدرة على إعادة تركيب المنظومة بصورة كلية.

بعد العرض السابق لبعض تعريفات التفكير المنظومي، يتبين أنه يتسم بمجموعة من الخصائص التي تميزه عن باقي أنواع التفكير، لذلك يجب الحديث عن هذه الخصائص.

- **خصائص التفكير المنظومي:**

يهتم التفكير المنظومي بجميع جوانب الموقف أو المشكلة من أجل فهم النظام ككل، كما أنه مدخل كلي لحل المشكلات، ويمكن اعتباره نسق يعمل طبقاً لقوانين التفاعل بين أشكال وأساليب التفكير التالية: التفكير الحسي (سمعي وبصري) مقابل التفكير المجرد، التفكير التقاربي مقابل التفكير التباعدي، التفكير الخطي مقابل التفكير في علاقات غير خطية، أي أن التفكير المنظومي يمثل شكلاً من أشكال المستويات العليا في التفكير ويتضمن

العديد من أنواع التفكير، وتحدد كمال (2022، 40-41) هذه الخصائص على النحو الآتي:

- نظام ديناميكي ومرن وأكثر تعقيداً وتركيباً، حيث تتفاعل فيه الجوانب المعرفية والوجدانية والحركية العملية.
- تفكير شبكي وليس هرمياً، فالمعنيون بالمشكلة لابد أن يتحلوا بالمهارات الضرورية للتطوير، كما ينبغي أن يتحلوا بالتفكير المنظومي الذي يربط كل شيء وبكل شيء.
- يسمح بفهم طبيعة النظم الاجتماعية بشكل مرن وشامل ويعمل على تحسينها.
- يساعد على تحليل الأحداث وتفسيرها، وحسن توقع النتائج المترتبة عليها، وتتفاعل فيه الأسباب والنتائج في دورة سببية منتظمة.
- يعمل بنظام النظرة الكلية في التفكير، وينظر إلى الجزء داخل الكل وهو في حالة تفاعل مع الكل، على عكس التفكير الخطي الذي يعزل الجزء ويدرسه في حالة منفصلة.
- يركز على كيف يمكن دراسة الأشياء وهي في حالة طبيعية ومتفاعلة مع بقية العناصر، على عكس التفكير الخطي الذي يركز على ماهية الوظيفة التي يقوم بها كل جزء.
- يسمح بتبادل المعلومات بين المدخلات والعمليات والمخرجات، ويؤدي إلى جودة كل مرحلة ونمو كفاءتها.
- يعتمد على التغذية الراجعة من مصادر متعددة سواء أكانت داخلية أم خارجية، الأمر الذي يسمح بمواجهة المشكلات المعقدة.

- **أهمية التفكير المنظومي:**

ويتضح من الخصائص السابقة أهمية التفكير المنظومي في أنه يتناسب مع طبيعة الواقع الذي نعيشه، ففي حقيقة الأمر نحن نعيش وسط عالم منظومي؛ فما من شيء حولنا إلا ويؤثر ويتأثر بالأشياء المحيطة، وإن إتقان مهارات التفكير المنظومي والتفاعل المنظومي مع معطيات البيئة ومتطلبات العصر واستخدام مهارات العلم بطريقة منظومية صحيحة، تمكن من أن ينمو المتعلم علمياً، ويكتسب خبرات تُمكنه من مواجهة المشكلات اللازمة للحياة في عصر العولمة وعصر التكنولوجيا وعصر الإنترنت أي تنمو شخصيته بصورة

متكاملة في كل جوانب التعلم المعرفية والنفس حركية والوجدانية، وترجع أهمية التفكير المنظومي حسب ما ذكره علي وآخرون (2024، 327) إلى كونه:

- تنمية الرؤية المستقبلية الشاملة للموضوع لدى المتعلم دون أن يفقد جزئياته، أي رؤية الجزئيات ضمن إطار كلي مترابط.
- تنمية القدرة على معرفة الأسباب الجذرية للمشكلات والوصول إلى الحلول الإبداعية لها من خلال تقديم نظرة شاملة لتلك المشكلات.
- يعمل على خلق جيل قادر على التعامل الإيجابي مع النظم البيئية التي يعيشها للوصول إلى حل مشكلاته.
- رؤية العلاقات بين الأشياء أكثر من الأشياء نفسها، وهذا بدوره يعمل على تحسين الرؤية المتعمقة للأمور.
- يحقق التعلم ذي المعنى، من خلال إدراك المتعلم بوضوح إلى طبيعة ودور المفاهيم والعلاقات بينها.

ويمكّن التفكير المنظومي من فهم الأنظمة من خلال تحليل كيفية ترابط أجزاءها المختلفة ومعرفة كيفية عمل النظام نفسه في سياق الأنظمة الأكبر، كما يعد من أهم طرائق التفكير لفهم العالم المعقد، حيث أنه يصعب حل المشكلات المعقدة بطريقة التفكير الخطية(Gilissen, 2021).

- **خطوات التفكير المنظومي:**

يشير عبد ربه (2019، 95) إلى عدة خطوات أساسية يتوجب على المعلم اتباعها في أثناء البدء بالتعليم وفقاً لأسلوب التفكير المنظومي وهي:

- تحديد المقرر الدراسي، أو الوحدة الدراسية، أو الموضوع الدراسي المراد وضع المخطط المنظومي له.
- صياغة الأهداف المراد إكسابها وتنميتها لدى المتعلمين من خلال دراستهم.

- تحليل محتوى المقرر الدراسي أو الوحدة أو الموضوع المطلوب بناؤه بالمدخل المنظومي، بهدف التعرف على أوجه التعلم المختلفة المراد تنميتها لدى المتعلمين من خلال دراستهم للمنظومة.
- تحديد مدلول كل مفهوم وفقاً لما ورد في المقرر أو الموضوع أو الدرس.
- تحديد المفاهيم السابق دراستها واللازمة لدراسة هذه الوحدة أو الموضوع.
- ترتيب المفاهيم والحقائق والمبادئ في مخطط منظومي بحيث تبرز العلاقات بينها، فتحدد العلاقات بين كل مفهوم وغيره من المفاهيم الموضحة في المخطط المنظومي.
- وضع روابط بين المفاهيم والمبادئ لإبراز نوعية العلاقة بينها، ويستخدم لذلك خطوط وأسهم لها رؤوس لتشير إلى اتجاه العلاقة مع كتابة تعبير معين على الخط المشير إلى العلاقة التي بين المفاهيم.

- **مهارات التفكير المنظومي:**

تعد عملية تنمية مهارات التفكير المنظومي من الأهداف الرئيسة التي ينبغي على أي مدخل تعليمي التركيز على تنميتها لدى المتعلمين، من أجل إعداد متعلم قادر على تحليل وتفحص الأجزاء الفرعية، والشمولية الترابطية لتلك الأجزاء وإعادة تركيبها، ويتطلب التفكير المنظومي تنمية مهارات عليا في التفكير، والتي تُمكنه من التكيف مع ظروف التغير والتعقد في العصر الحديث، ونظراً لأهمية هذه المهارات فقد تعددت وتنوعت الأدبيات التي تناولتها بالبحث والدراسة، ومنها ما يأتي:

أشار سليمان (2017، 29-30) إلى خمس مهارات رئيسة للتفكير المنظومي وهي:

- **تعرّف الموضوع المستهدف كمنظومة:** تحديد المجال الذي ينتمي إليه الموضوع، وتحديد أبعاد الموضوع المستهدف، ووصف عناصر الموضوع بوضوح.
- **تحليل الموضوع واكتشاف العلاقات كمنظومة:** تحديد العناصر الرئيسة للمنظومة، وتحديد العناصر الفرعية للمنظومة، واكتشاف العلاقات داخل المنظومة، واكتشاف العناصر التي لا تنتمي إلى المنظومة، وتحديد المكونات الأكثر تأثيراً في المنظومة، واكتشاف العلاقات بين المنظومة والمنظومات الأخرى.

- **إعادة بناء المنظومة وربطها بالمنظومات الأخرى:** الربط بين العناصر الرئيسة والفرعية للمنظومة، وإعادة بناء المنظومة في ضوء العلاقات الداخلية، وربط المنظومة بالمنظومات الأخرى في ضوء العلاقات الخارجية.
- **الرؤية الكلية للمنظومة:** رؤية المنظومة كجزء من منظومة أكبر، ورؤية المنظومة ككيان مستقل، والرؤية الكلية للمنظومة في إطار البيئة المنظومية.
- **التعبير عن المنظومة باستخدام الخرائط الذهنية:** التعبير عن المنظومة بمكوناتها الرئيسة والفرعية باستخدام الخرائط الذهنية. التعبير عن العلاقات بين عناصر المنظومة باستخدام الخرائط الذهنية، والتعبير عن العلاقات بين المنظومة والمنظومات الأخرى باستخدام الخرائط الذهنية.

وصنّفها الشهري وصميلي (2023، 185-187) على النحو الآتي:

1. مهارة التحليل(Analysis Skill): يعد التحليل أهم مهارات التفكير المنظومي، حيث يصبح المعلم مدركاً للنماذج التي يتم توجيه المتعلمين إلى التفكير بها، والتمكن من بنائها وتحليلها، كما أن عملية تحليل النتائج تكون مرتبطة بصورة كبيرة بالعلاقات الموضحة للأسباب والنتائج، ولذلك يساعد المعلم المتعلم على إيجاد المكونات الفرعية للمحتوى، وتحديد أوجه الشبه والاختلاف بين الدروس، واجراء المقارنات بين أفكار الدرس الواحد، حيث يتم ترتيبها وفقاً لأهميتها.

2. مهارات إدراك العلاقات (Knowing Relationships Skill): وتعني القدرة على إدراك الارتباطات بصورة مباشرة وغير المباشرة، ومعرفة العناصر التي لا تتوافق مع المنظومات، وربط المنظومة مع المنظومات المشابهة لها، وتوضيح أهم المكونات المؤثرة فيها، ويساعد المعلم المتعلم على إجراء المقارنات من خلال المواقف التعليمية الشبيهة ببعضها، وإيجاد العلاقات بين أفكار الدرس، والتفكير نحو ربط أفكار الدرس بالمواقف العملية في حياتهم وذلك من خلال طرح مجموعة من الأمثلة المرتبطة بحياتهم الواقعية، وأيضاً ربط المحتوى العملي بالمواد الأخرى.

3. مهارة التركيب (Installation Skill): تهتم مهارة التركيب بجميع الأجزاء المكونة للمنظومة، بعد أن يتم استبعاد العناصر غير المنتمية للمنظومة، ثم العمل على إعادة بناء المنظومة اعتماداً على العلاقات الداخلية، ويقوم المعلم بربط المنظومة التي يتم التدريس من خلالها بغيرها من المنظومات الخارجية، مع الانتباه إلى العلاقات الخارجية التي يمكن أن ترتبط مع المنظومة الحالية، كما يوجه المعلم إلى إعادة طرح الأفكار الرئيسة في نهاية الحصة الدراسية، ومساعدة المتعلم في بناء نسق جديد، وتجميع العناصر في شكل جديد والطلب منهم تدوين أهم الأفكار التي وردت في الدرس.

4. مهارة التقويم (Assessment Skill): تعني قدرة المعلم على إصدار الحكم حول نجاح تبني المنظومة في التدريس، حيث يتوجه المعلم إلى اختيار استراتيجيات للتقويم تتناسب مع استراتيجيات التدريس المستخدمة، كأن يطلب من التلاميذ عرض التفسيرات الموضوعية للظواهر، ويعمل المعلم على تقديم الأسئلة المنظومية في جميع المواقف التعليمية، وتطوير العديد من المعايير الأدائية في تنشيط عمليات التفكير لدى التلاميذ.

فإذا تمكن المتعلم من إتقان مهارات التفكير المنظومي والتفاعل المنظومي مع معطيات البيئة ومتطلبات العصر بطريقة منظومية صحيحة، تمكن من أن ينمو علمياً، ويكتسب خبرات تمكنه من مواجهة المشكلات والمقتضيات اللازمة للحياة في عصر العولمة وعصر العلم والتكنولوجيا وعصر الإنترنت والصراعات الدائمة، أي تنمو شخصيته بصورة متكاملة في كل جوانب التعلم المعرفية والنفس حركية والوجدانية.

الجانب الميداني:

- **مجتمع البحث:** يتحدد بمحتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي الصادر عن وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية بفصليه الأول والثاني.
- **عينة البحث:** تم تحديد عينة البحث بوحدات منهاج مادة العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية والدروس التي يتضمنها، ويوضح الجدول الآتي ذلك:

الجدول رقم (1): وصف محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.

الصف	الطبعة	الفصل الدراسي	عدد الوحدات	عدد الموضوعات
السادس الأساسي	2019 – 2020	الأول	4	17

		الثاني	5	17

- **منهج البحث:** تم اعتماد المنهج الوصفي الذي يتناول الظواهر بالوصف والتحليل دون التدخل بمجرياتها، كما تم استخدام تحليل المحتوى.

أدوات البحث: اعتمد البحث الحالي على أداتين أساسيتين هما قائمة مهارات التفكير المنظومي اللازمة لتلاميذ الصف السادس الأساسي، واستمارة تحليل المحتوى، وفقاً للآتي:

1. الهدف من القائمة: هدفت القائمة إلى تحديد مهارات التفكير المنظومي المناسبة لتلاميذ الصف السادس الأساسي، والواجب توفرها في منهاج العلوم للصف السادس الأساسي، ليتم على أساسها إعداد معيار التحليل المناسب لمحتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.

2. إعداد القائمة: تم بناء قائمة مهارات التفكير المنظومي وفقاً للآتي:

- الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع مهارات التفكير المنظومي كدراسات (أحمد، 2009) (اليعقوبي، 2010) (عبد الله وكريم، 2014) (Arnold &Wade, 2015) (صيام، 2017) (سليمان، 2017) (العتيبي، 2021) (النادي، 2023) (رسلان، 2023).
- الاطلاع على منهاج العلوم للصف السادس الأساسي، لمعرفة مهارات التفكير المنظومي المتضمنة فيه.
- الاطلاع على الخصائص النمائية لتلاميذ الصف السادس الأساسي (12 سنة) العقلية والحركية والانفعالية والاجتماعية.
- الاطلاع على توصيات المؤتمرات التربوية التي تناولت التفكير المنظومي (المؤتمر العربي الثاني المنعقد في القاهرة في (2002) حول الاتجاه المنظومي في التدريس والتعليم، والمؤتمر العربي السادس المنعقد في مصر (2006) حول المدخل المنظومي في التدريس والتعليم نحو التنمية المستدامة في الوطن العربي).

وتم تحديد المهارات الآتية مهارة: (التحليل المنظومي، تحديد العلاقات المنظومية، التركيب المنظومي، التقويم المنظومي، التصنيف المنظومي، التعبير المنظومي)

3. وصف الصورة الأولية لقائمة مهارات التفكير المنظومي: بعد تحديد المهارات من المصادر سابقة الذكر، وضعت في قائمة اشتملت في صورتها الأولية على (6) مهارات، ووضع أمام كل مهارة تعريفاً إجرائياً مؤشرات الأداء الخاصة بها، حيث بلغ عدد المؤشرات للمهارات كافة (42) مؤشر، مع مراعاة أن تكون هذه المؤشرات واضحة ومحددة ومفهومة، تعبر عن المهارة المرتبطة بها، بهدف التأكد من صدق القائمة تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين التربويين والاختصاصيين في مجال تربية الطفل وعلم النفس التربوي والمناهج وطرائق التدريس، وقد طلب منهم إبداء آرائهم في مدى مناسبة المهارات للتلاميذ عينة الدراسة واختيار أكثرها ملائمة، ومدى مناسبة وكفاية مؤشرات الأداء للمهارات التي وضعت فيها، والتأكد من السلامة اللغوية والعلمية للمهارة ومؤشرات الأداء، وإضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسباً من هذه المؤشرات، والجدول الآتي يبين قائمة مهارات التفكير المنظومي في صورتها الأولية:

الجدول رقم (2): قائمة مهارات التفكير المنظومي في صورتها الأولية

المهارة	مؤشرات الأداء
التحليل المنظومي	1. يسمي العناصر الرئيسة التي تتكون منها المنظومة.
	2. يسمي العناصر الفرعية التي تتكون منها المنظومة.
	3. يكتشف العمليات بين العناصر الرئيسة والفرعية للمنظومة.
	4. يكتشف العمليات التي لا تنتمي إلى المنظومة.
	5. يحدد العنصر أو العلاقة الخطأ في المنظومة.
	6. يصف خصائص كل عنصر من عناصر المنظومة.
	7. يكتشف العمليات أو المكونات الأكثر تأثيراً على عناصر المنظومة ككل.
	8. يشتق منظومة فرعية من منظومة رئيسة.
	9. يعطي استنتاجات عن عمليات ومكونات المنظومة
تحديد العلاقات المنظومية	1. يحدد العلاقات بين العناصر الرئيسة للمنظومة.
	2. يسمي العلاقات بين العناصر الفرعية للمنظومة.
	3. يحاول اكتشاف العلاقات بين المنظومات.
	4. يحدد العلاقات غير المنتمية للمنظومة.
	5. يحدد العلاقات بين المنظومة الرئيسة والفرعية.

	6. يضع القانون المناسب الذي يحدد العلاقات المنظومية.
	7. يعطي أمثلة عن العلاقات بين المنظومات.
	8. يحدد علاقات السبب والنتيجة بين عناصر المنظومة.
التركيب المنظومي	1. ينظم عناصر المنظومة في منظومة جديدة.
	2. يشكل منظومة من عدة مفاهيم تعطى له.
	3. يشتق تعميمات عن المنظومة.
	4. يكتب تقريراً عن المنظومة.
	5. يقترحاً اسماً للمنظومة الجديدة.
	6. يربط بين عناصر المنظومة والمنظومات الأخرى في بنية منظومية مختلفة.
	7. يربط المنظومة بمنظومات غير معروفة.
	8. تلخيص عناصر المنظومة وتقليصها إلى منظومة أقل.
التقويم المنظومي	1. يبرهن على صحة العلاقات التي كوّنها بين عناصر المنظومة.
	2. يختبر صحة العلاقات التي تربط المنظومة الجديدة بالحياة الواقعية.
	3. يحدد العلاقات الخاطئة في المنظومات.
	4. يحدد العوامل المؤثرة على عناصر المنظومة والمنظومة ككل.
	5. يتخذ قراراً بتطوير المنظومة.
التصنيف المنظومي	1. يميز بين السبب والنتيجة.
	2. يميز بين الحقائق والآراء.
	3. يصنف المعلومات في منظومات فرعية حسب صفة مشتركة بينها.
	4. يرتب المفاهيم في منظومات فرعية.
	5. يحدد اتجاه التأثير بين عناصر المنظومة.
التعبير المنظومي	1. يعبر بالرسم عن المنظومة العناصر الفرعية للمنظومة.
	2. يعبر عن العلاقات المنظومية الداخلية في شكل منظومي خرائط مفاهيمية).
	3. يعبر عن العلاقات بين المنظومة والمنظومات الأخرى في شكل منظومي.
	4. يعيد تشكيل المنظومة في شكل منظومي جديد.
	5. يعبر بالرسم عن المنظومة بمكوناتها الرئيسة.
	6. يعطي تعميمات عن طبيعة المنظومة
	7. ينظم العناصر الرئيسة والفرعية والعلاقات بينها في شبكة منظومية مرسومة.

وبعد جمع آراء المحكمين وتحليلها، تم حساب النسبة المئوية لاتفاق المحكمين على المهارات الأساسية ومؤشرات الأداء الخاصة بكل منها، وبتطبيق الأساليب الإحصائية المناسبة تم التحقق من صدق وثبات القائمة، والحصول على نسب الاتفاق مع استبعاد مؤشرات الأداء التي حازت على نسبة أقل من (85%) من استجابات المحكمين، وتضمنت ملاحظات المحكمين تعديل صياغة بعض المؤشرات وحذف بعضها الآخر، والاتفاق على جميع مهارات التفكير المنظومي، ويمكن تلخيص هذه التعديلات المقترحة في النقاط الأساسية الآتية:

- مهارة التحليل المنظومي: تعديل صياغة مؤشر " يكتشف العمليات بين العناصر الرئيسة والفرعية للمنظومة " لتصبح " يحدد العمليات بين العناصر الفرعية والرئيسة للمنظومة"، استبدال كلمة "العلاقة" بـ "العملية" في المؤشر الخامس، تعديل صياغة المؤشر السابع "يكتشف العمليات أو المكونات الأكثر تأثيراً على عناصر المنظومة ككل" لتصبح "يحدد العمليات أو العناصر الأكثر تأثيراً على عناصر المنظومة ككل"، استبدال الفعل "يسمي" بالفعل "يحدد"، تعديل المؤشر " يعطي استنتاجات عن عمليات ومكونات المنظومة" ليصبح "يقدم تفسيرات عن المنظومة المتعلمة"، حذف المؤشرين الرابع والسادس، إضافة المؤشر "يقارن بين منظومتين وفق معايير تعطى له".
- مهارة تحديد العلاقات المنظومية: استبدال الفعل "يسمي" بالفعل "يحدد"، تعديل صياغة المؤشر "يحاول اكتشاف العلاقات بين المنظومات" لتصبح " يكتشف العلاقة بين المنظومة والحياة الواقعية"، تعديل صياغة المؤشر "يضع القانون المناسب الذي يحدد العلاقات المنظومية" لتصبح " يحدد العلاقات المنظومية بالطريقة المناسبة(لفظياً، كتابياً، كمياً، بيانياً)"، حذف المؤشرين الخامس والثامن.
- مهارة التركيب المنظومي: إعادة ترتيب المؤشرات بما يناسب مهارة التركيب المنظومي، حذف المؤشر الثالث، تعديل المؤشر "يربط بين عناصر المنظومة والمنظومات الأخرى في بنية منظومية مختلفة" ليصبح" يربط بين العناصر الجديدة للمنظومة ومعارفه السابقة في بنية منظومية جديدة"، حذف المؤشرين السابع والثامن وإضافة المؤشر: "يقترح إضافات جديدة لمنظومة أو فكرة معينة".

- مهارة التقويم المنظومي: استبدال الفعل "يحدد" بالفعل "يصحح"، حذف المؤشرين الرابع والخامس وإضافة المؤشر "يقترح أساليب بديلة لتغيير أو تعديل المنظومة".
- مهارة التصنيف المنظومي: حذف المؤشر الخامس.
- مهارة التعبير عن المنظومة باستخدام خرائط المفاهيم: تعديل صياغة المؤشر "يعبر بالرسم عن المنظومة بعناصرها الرئيسة" لتصبح "يعبر بالرسم عن العناصر الرئيسة للمنظومة"، حذف المؤشرين الثاني والثالث، تعديل صياغة المؤشر "ينظم العناصر الرئيسة والفرعية والعلاقات بينها في شبكة منظومية مرسومة" لتصبح " ينظم العناصر الرئيسة والفرعية والعلاقات بينها في شكل منظومي (خريطة مفاهيم)"، ويبين الجدول الآتي قائمة مهارات التفكير المنظومي في صورتها النهائية:

الجدول رقم (3): قائمة مهارات التفكير المنظومي في صورتها النهائية

المهارة	مؤشرات الأداء
التحليل المنظومي	1. يحدد العناصر الرئيسة التي تتكون منها المنظومة.
	2. يحدد العناصر الفرعية التي تتكون منها المنظومة.
	3. يحدد العمليات بين العناصر الفرعية والرئيسة للمنظومة.
	4. يحدد العنصر أو العملية الخطأ في المنظومة.
	5. يحدد العمليات أو العناصر الأكثر تأثيراً على عناصر المنظومة ككل.
	6. يقارن بين منظومتين وفق معايير تعطى له
	7. يشتق منظومة فرعية من منظومة رئيسة.
	8. يقدم تفسيرات عن المنظومة المتعلمة.
تحديد العلاقات المنظومية	1. يحدد العلاقات بين العناصر الرئيسة للمنظومة.
	2. يحدد العلاقات بين العناصر الفرعية للمنظومة.
	3. يكتشف العلاقة بين المنظومة والحياة الواقعية.
	4. يحدد العلاقات غير المنتمية للمنظومة.
	5. يحدد العلاقات المنظومية بالطريقة المناسبة(لفظياً، كتابياً، كمياً، بيانياً) .
	6. يعطي أمثلة عن العلاقات بين المنظومات.
التركيب المنظومي	1. ينظم عناصر المنظومة في منظومة جديدة.
	2. يقترح اسماً للمنظومة الجديدة.
	3. يشكل منظومة من عدة مفاهيم تعطى له.
	4. يربط بين العناصر الجديدة للمنظومة ومعارفه السابقة في بنية منظومية جديدة.

	5. يقترح إضافات جديدة لمنظومة أو فكرة معينة.
	6. يكتب تقريراً عن المنظومة.
التقويم المنظومي	1. يبرهن على صحة العلاقات التي كوّنها بين عناصر المنظومة.
	2. يختبر صحة العلاقات التي تربط المنظومة الجديدة بالحياة الواقعية.
	3. يصحح العلاقات الخاطئة في المنظومات.
	4. يقترح أساليب بديلة لتغيير أو تعديل المنظومة.
التصنيف المنظومي	1. يميز بين السبب والنتيجة.
	2. يميز بين الحقائق والآراء.
	3. يصنف المعلومات في منظومات فرعية حسب صفة مشتركة بينها.
	4. يرتب المفاهيم في منظومات فرعية.
التعبير المنظومي	1. يعبر بالرسم عن العناصر الفرعية للمنظومة.
	2. يعبر بالرسم عن العناصر الرئيسة للمنظومة.
	3. يعيد تشكيل المنظومة في شكل منظومي جديد.
	4. يعطي تعميمات عن طبيعة المنظومة من الشكل المفاهيمي.
	5. ينظم العناصر الرئيسة والفرعية والعلاقات بينها في شكل منظومي (خريطة مفاهيم)

<u>وبذلك تمت الإجابة على السؤال الأول للبحث: ما مهارات التفكير المنظومي المناسبة لتلاميذ الصف السادس الأساسي؟</u>

4. استمارة تحليل المحتوى: تم تصميم استمارة تحليل المحتوى استناداً إلى قائمة مهارات التفكير المنظومي التي تم ضبطها سابقاً، لبيان مدى توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج مادة العلوم للصف السادس الأساسي، وقد تم رصد التكرارات الخاصة بكل مؤشر وحساب نسبته وفقاً لاستمارة تحليل المحتوى، وفقاً للإجراءات الآتية:

- **أداة التحليل:** تم تصميم استمارة تحليل المحتوى استناداً إلى قائمة مهارات التفكير المنظومي.
- **تحديد عينة التحليل:** تم تحليل كل درس ن دروس كتاب العلوم للصف السادس الأساسي ومراجعة كل صفحة من صفحاته، والحصول على مدى تكرار المؤشرات، حيث تم تحليل كلاً من: المحتوى والأنشطة والتجارب والصور والأشكال والأسئلة والتدريبات في نهاية كل درس، مع استبعاد المربعات الإثرائية.

- **تحديد فئات التحليل:** تضمن مهارات التفكير المنظومي وهي مهارة: (التحليل المنظومي، تحديد العلاقات المنظومية، التركيب المنظومي، التقويم المنظومي، التصنيف المنظومي، التعبير المنظومي).
- **تحديد وحدة التحليل:** تم اتخاذ الفقرة كوحدة لتحليل المحتوى، وذلك من خلال قراءة كل صفحة من صفحات الوحدات المختارة قراءة تحليلية، ثم تقسيم كل صفحة إلى عدد من الفقرات، ثم تحديد مهارات التفكير المنظومي المتضمنة بالفقرة، وأخيراً حساب عدد المهارات الفرعية أو مؤشرات الأداء وعدد مرات تكرارها في الوحدة ومن ثم حساب نسبتها المئوية.
- **صدق التحليل:** تم عرض الأداة على عدد من السادة المحكمين في كلية التربية في جامعة حمص وطرطوس للتأكد من الصدق الظاهري للأداة ومدى مناسبتها لأهداف البحث، وتم إجراء التعديلات المطلوبة.
- **ثبات التحليل:** وتم حساب الثبات من خلال إعادة عملية التحليل بعد فترة زمنية وفق الاستمارة التي إعدادها، ومن ثم حساب مدى الاتفاق بين التحليل الأول والثاني وفق معادلة هولستي (Holsti)، وكان معامل الثبات يساوي (0.81) وهي قيمة عالية تدل على صلاحية الأداة لأغراض البحث.

عرض نتائج البحث وتفسيرها:

- **السؤال الأول: ما مهارات التفكير المنظومي المناسبة لتلاميذ الصف السادس الأساسي؟**

وتمت الإجابة عليه من خلال إعداد قائمة مهارات التفكير المنظومي الموضحة التي يوضحها الجدول الآتي:

الجدول رقم (4): قائمة مهارات التفكير المنظومي في صورتها النهائية

المهارة	مؤشرات الأداء
التحليل المنظومي	1. يحدد العناصر الرئيسة التي تتكون منها المنظومة.
	2. يحدد العناصر الفرعية التي تتكون منها المنظومة.
	3. يحدد العمليات بين العناصر الفرعية والرئيسة للمنظومة.

	4. يحدد العنصر أو العملية الخطأ في المنظومة.
	5. يحدد العمليات أو العناصر الأكثر تأثيراً على عناصر المنظومة ككل.
	6. يقارن بين منظومتين وفق معايير تعطى له
	7. يشتق منظومة فرعية من منظومة رئيسة.
	8. يقدم تفسيرات عن المنظومة المتعلمة.
تحديد العلاقات المنظومية	1. يحدد العلاقات بين العناصر الرئيسة للمنظومة.
	2. يحدد العلاقات بين العناصر الفرعية للمنظومة.
	3. يكتشف العلاقة بين المنظومة والحياة الواقعية.
	4. يحدد العلاقات غير المنتمية للمنظومة.
	5. يحدد العلاقات المنظومية بالطريقة المناسبة(لفظياً، كتابياً، كمياً، بيانياً) .
	6. يعطي أمثلة عن العلاقات بين المنظومات.
التركيب المنظومي	1. ينظم عناصر المنظومة في منظومة جديدة.
	2. يقترح اسماً للمنظومة الجديدة.
	3. يشكل منظومة من عدة مفاهيم تعطى له.
	4. يربط بين العناصر الجديدة للمنظومة ومعارفه السابقة في بنية منظومية جديدة.
	5. يقترح إضافات جديدة لمنظومة أو فكرة معينة.
	6. يكتب تقريراً عن المنظومة.
التقويم المنظومي	1. يبرهن على صحة العلاقات التي كوّنها بين عناصر المنظومة.
	2. يختبر صحة العلاقات التي تربط المنظومة الجديدة بالحياة الواقعية.
	3. يصحح العلاقات الخاطئة في المنظومات.
	4. يقترح أساليب بديلة لتغيير أو تعديل المنظومة.
التصنيف المنظومي	1. يميز بين السبب والنتيجة.
	2. يميز بين الحقائق والآراء.
	3. يصنف المعلومات في منظومات فرعية حسب صفة مشتركة بينها.
	4. يرتب المفاهيم في منظومات فرعية.
التعبير المنظومي	1. يعبر بالرسم عن العناصر الفرعية للمنظومة.
	2. يعبر بالرسم عن العناصر الرئيسة للمنظومة.
	3. يعيد تشكيل المنظومة في شكل منظومي جديد.
	4. يعطي تعميمات عن طبيعة المنظومة من الشكل المفاهيمي.
	5. ينظم العناصر الرئيسة والفرعية والعلاقات بينها في شكل منظومي (خريطة مفاهيم)

– السؤال الثاني: ما درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل مضمون كل فصل من الكتاب بشكل مستقل، وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مهارة من مهارات التفكير المنظومي المتضمنة بالفقرات في كل وحدة من وحدات فصلي الكتاب وتفريغها في الجداول الآتية:

أولاً: درجة توفر كل مهارة من مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي:

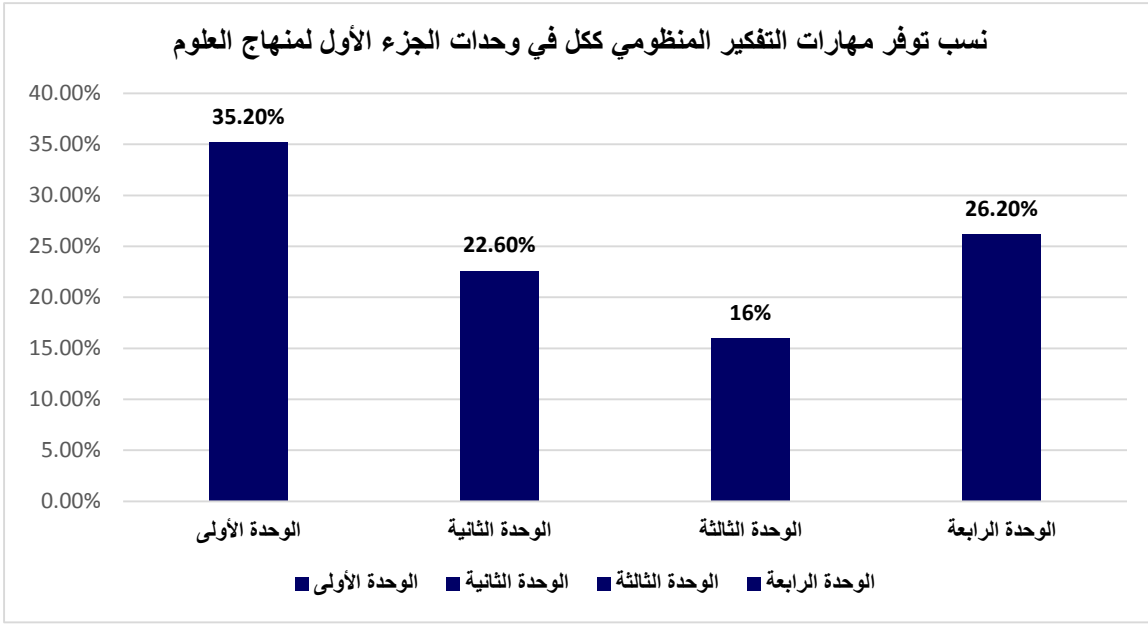
تم تحليل محتوى وحدات منهاج العلوم للصف السادس الأساسي بفصليه الأول والثاني في ضوء مهارات التفكير المنظومي، ثم حساب التكرارات والنسبة المئوية لكل مهارة من هذه المهارات في كل وحدة من وحدات الفصلين، وجاءت النتائج كما في الجداول الآتية:

الجدول رقم (5): التكرارات والنسب المئوية لكل مهارة من مهارات التفكير المنظومي المتضمنة بكل وحدة من وحدات الفصل الأول من منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.

المهارة	الوحدة الأولى		الوحدة الثانية		الوحدة الثالثة		الوحدة الرابعة	
	مجموع التكرارات	النسبة المئوية	مجموع التكرارات	النسبة المئوية	مجموع التكرارات	النسبة المئوية	مجموع التكرارات	النسبة المئوية
التحليل المنظومي	70	%36.8	66	%54.1	63	%73.2	92	%65.2
الرتبة	4		3		1		2	
تحديد العلاقات المنظومية	65	%34.2	22	%18	2	%2.3	7	%5
الرتبة	1		2		4		3	
التركيب المنظومي	21	%11.1	6	%4.9	8	%9.3	18	%12.8
الرتبة	2		4		3		1	
التقويم المنظومي	21	%11.1	18	%14.8	4	%4.7	12	%8.5
الرتبة	2		1		4		3	
التصنيف المنظومي	7	%3.7	4	%3.3	1	%1.2	10	%7.1
الرتبة	2		3		4		1	
التعبير المنظومي	6	%3.1	6	%4.9	8	%9.3	2	%1.4
الرتبة	3		2		1		4	
المجموع	190	%100	122	%100	86	%100	141	%100

النسبة المئوية	%35.2	%22.6	%16	%26.2
الرتبة بالنسبة لمجموع المهارات	1	3	4	2

يتضح من الجدول السابق درجة توفر كل مهارة من مهارات التفكير المنظومي في كل وحدة من وحدات الفصل الأول لمنهاج العلوم للصف السادس الأساسي، وقد تراوح تكرار هذه



المهارات ما بين (86 – 190) تكراراً وبنسبة تراوح بين (35.2% – 16%)، إذ جاءت الوحدة الأولى في المرتبة الأولى في درجة توفر مهارات التفكير المنظومي ككل بنسبة مئوية بلغت (35.2%)، وجاءت الوحدة الرابعة في المرتبة الثانية بنسبة (26.2%)، وفي المرتبة الثالثة الوحدة الثالثة بنسبة (22.6%)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة كانت الوحدة الثالثة بنسبة (16%)، وقد تفاوتت نسب توزع هذه المهارات في وحدات الفصل الأول لمنهاج العلوم للصف السادس الأساسي، ويوضح الشكل البياني الآتي هذه النسب:

الشكل رقم (1): نسب توفر مهارات التفكير المنظومي ككل في وحدات الفصل الأول لمنهاج العلوم

وبالنسبة لدرجة توفر كل مهارة من مهارات التفكير المنظومي في كل وحدة من وحدات الفصل الأول من منهاج العلوم، فإن النتائج كانت على النحو الآتي:

- بالنسبة لمهارة التحليل المنظومي: تفاوتت درجة توفر مهارة التحليل المنظومي في الوحدات الأربعة للفصل الأول من منهاج العلوم، حيث توفرت هذه المهارة بالمرتبة الأولى في الوحدة الثالثة بنسبة (73.2%)، وتوفرت بالمرتبة الثانية في الوحدة الرابعة بنسبة (65.2%)، تلتها الوحدة الثانية بالمرتبة الثالثة بنسبة (54.1%)، وجاءت الوحدة الأولى بالمرتبة الأخيرة بنسبة توفر (36.8%).
- بالنسبة لمهارة تحديد العلاقات المنظومية: جاءت الوحدة الأولى بالمرتبة الأولى بنسبة توفر بلغت (34.2%)، وفي المرتبة الثانية الوحدة الثانية بنسبة (18%)، وجاءت الوحدة الرابعة بالمرتبة الثالثة بنسبة (5%)، وفي المرتبة الأخيرة الوحدة الثالثة بنسبة (2.3%).
- بالنسبة لمهارة التركيب المنظومي: نلاحظ ضعف توفر مهارة التركيب المنظومي، حيث جاءت الوحدة الرابعة في المرتبة الأولى بنسبة توفر (12.8%)، وفي المرتبة الثانية جاءت الوحدة الأولى بنسبة (11.1%)، وفي المرتبة الثالثة جاءت الوحدة الثالثة بنسبة توفر (9.3%)، وفي المرتبة الأخيرة الوحدة الثانية بنسبة (4.9%).
- بالنسبة لمهارة التقويم المنظومي: بلغت أعلى درجة توفر لمهارة التقويم المنظومي في الوحدة الثانية بنسبة (14.8%)، ثم الوحدة الأولى بالمرتبة الثانية بنسبة (11.1%)، ثم في المرتبة الثالثة الوحدة الرابعة بنسبة (8.5%)، وفي المرتبة الأخيرة جاءت الوحدة الثالثة بنسبة (4.7%).
- بالنسبة لمهارة التصنيف المنظومي: تظهر النتائج ضعف شديد في درجة توفر مهارة التصنيف المنظومي في مجمل الوحدات، حيث بلغت أعلى نسبة (7.1%) للوحدة الرابعة، وفي المرتبة الثانية جاءت الوحدة الأولى بنسبة (3.7%)، بينما في المرتبة الثالثة جاءت الوحدة الثانية بنسبة (3.3%)، وفي المرتبة الأخيرة جاءت الوحدة الثالثة بنسبة (1.2%).

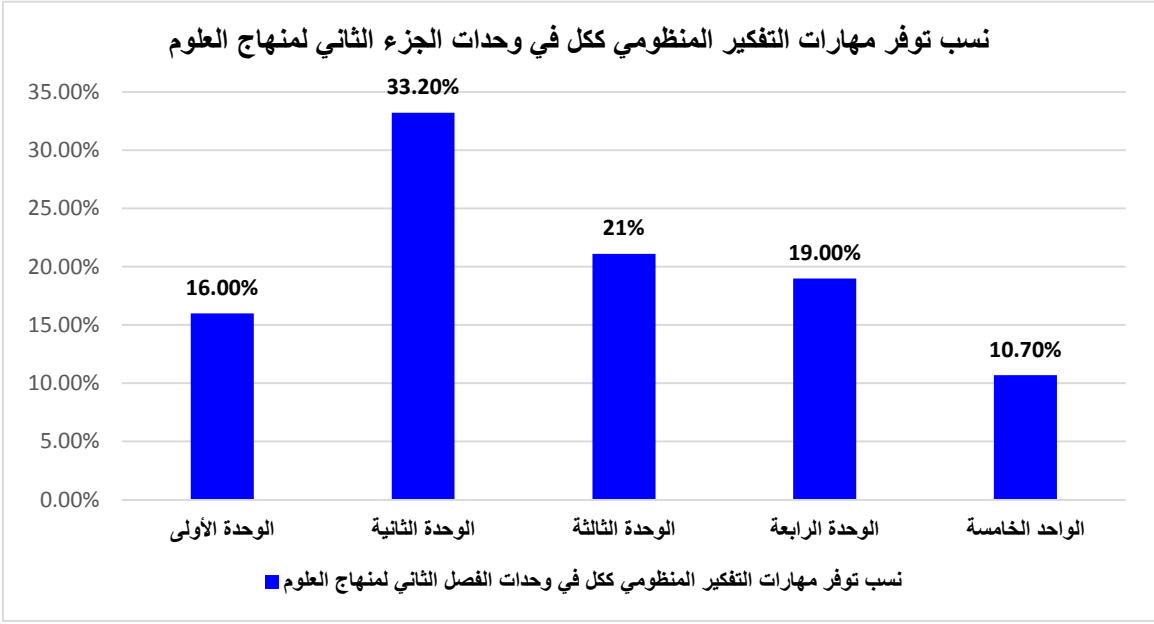
- بالنسبة لمهارة التعبير المنظومي: بلغت أعلى درجة توفر لمهارة التعبير المنظومي في الوحدة الثالثة بنسبة توفر (9.3%)، تليها الوحدة الثانية بنسبة (4.9%)، ثم الوحدة الأولى بنسبة (3.1%)، وفي المرتبة الأخيرة كانت الوحدة الرابعة بنسبة توفر (4.1%).

الجدول رقم (6): التكرارات والنسب المئوية لكل مهارة من مهارات التفكير المنظومي المتضمنة بفقرات كل وحدة من وحدات الفصل الثاني من مناهج العلوم للصف السادس الأساسي.

المهارة	الوحدة الأولى		الوحدة الثانية		الوحدة الثالثة		الوحدة الرابعة		الوحدة الخامسة	
	مجموع التكرارات	النسبة المئوية	مجموع التكرارات	النسبة المئوية	مجموع التكرارات	النسبة المئوية	مجموع التكرارات	النسبة المئوية	مجموع التكرارات	النسبة المئوية
التحليل المنظومي	57	%70.4	100	%59.5	86	%80.4	76	%79.2	35	%64.8
الرتبة	3		5		1		2		4	
تحديد العلاقات المنظومية	4	%4.9	36	%21.4	3	%2.8	3	%3.1	3	%5.6
الرتبة	3		1		5		4		2	
التركيب المنظومي	12	%14.8	4	%2.4	7	%6.5	7	%7.3	8	%14.8
الرتبة	1		4		3		2		1	
التقويم المنظومي	4	%4.9	8	%4.8	3	%2.8	4	%4.2	3	%5.6
الرتبة	2		3		5		4		1	
التصنيف المنظومي	2	%2.5	14	%8.3	3	%2.8	1	%1	0	0
الرتبة	3		1		2		4		5	
التعبير المنظومي	2	%2.5	6	%3.6	5	%4.7	5	%5.2	5	%9.2
الرتبة	5		4		3		2		1	
المجموع	81	%100	168	%100	107	%100	96	%100	54	%100
النسبة المئوية	%16		%33.2		%21.1		%19		%10.7	
الرتبة بالنسبة لمجموع المهارات	4		1		2		3		5	

يتضح من الجدول السابق درجة توفر كل مهارة من مهارات التفكير المنظومي في كل وحدة من وحدات الفصل الثاني لمنهاج العلوم للصف السادس الأساسي، وقد تراوح تكرار هذه المهارات ما بين (54 – 168) تكراراً وبنسبة تراوح بين (10.7% – 33.2%)، إذ جاءت الوحدة الثانية في المرتبة الأولى في درجة توفر مهارات التفكير المنظومي ككل بنسبة مئوية

بلغت (33.2%)، وجاءت الوحدة الثالثة في المرتبة الثانية بنسبة (21.1%)، وجاءت الوحدة الرابعة في المرتبة الثالثة بنسبة (19%)، بينما جاءت الوحدة الأولى في المرتبة الرابعة بنسبة (16%)، وفي المرتبة الأخيرة جاءت الوحدة الخامسة بنسبة (10.7%)، وقد تفاوتت نسب توزع هذه المهارات في وحدات الفصل الثاني لمنهاج العلوم للصف السادس الأساسي، ويوضح الشكل البياني الآتي هذه النسب:



الشكل رقم (2): نسب توفر مهارات التفكير المنظومي ككل في وحدات الفصل الثاني لمنهاج العلوم

وبالنسبة لدرجة توفر كل مهارة من مهارات التفكير المنظومي في كل وحدة من وحدات الفصل الثاني من منهاج العلوم، فإن النتائج كانت على النحو الآتي:

- بالنسبة لمهارة التحليل المنظومي: تفاوتت درجة توفر مهارة التحليل المنظومي في الوحدات الخمسة للفصل الثاني من منهاج العلوم، حيث توفرت هذه المهارة بالمرتبة الأولى في الوحدة الثالثة بنسبة (80.4%)، وتوفرت بالمرتبة الثانية في الوحدة الرابعة بنسبة (79.2%)، تلتها الوحدة الأولى بالمرتبة الثالثة بنسبة (70.4%)، وجاءت

الوحدة الخامسة بالمرتبة الرابعة بنسبة توفر (64.8%)، وفي المرتبة الأخيرة كانت الوحدة الثانية بنسبة (59.5%)، وتشير هذه النسب إلى أن نسبة توفر مهارة التحليل المنظومي متوفرة بشكل جيد ومقبول في وحدات الفصل الثاني من منهاج العلوم.

- بالنسبة لمهارة تحديد العلاقات المنظومية: جاءت الوحدة الثانية بالمرتبة الأولى بنسبة توفر بلغت (21.4%)، وجاءت الوحدة الخامسة بالمرتب الثانية بنسبة (5.6%)، وجاءت الوحدة الأولى بالمرتبة الثالثة بنسبة (4.9%)، بينما جاءت الوحدة الثانية بالمرتبة الرابعة بنسبة (3.1%)، وفي المرتبة الخامسة كانت الوحدة الثالثة بنسبة (2.8%)، وتشير هذه النتائج إلى ضعف درجة توفر مهارة تحديد العلاقات المنظومية في وحدات الفصل الثاني من منهاج العلوم.
- بالنسبة لمهارة التركيب المنظومي: جاءت الوحدتين الأولى والخامسة في المرتبة الأولى بنسبة توفر (14.8%)، والوحدة الرابعة في المرتبة الثانية بنسبة (7.3%)، وفي المرتبة الثالثة جاءت الوحدة الثالثة بنسبة توفر (6.5%)، وفي المرتبة الرابعة الوحدة الثانية بنسبة (2.4%).
- بالنسبة لمهارة التقويم المنظومي: نلاحظ ضعف درجة توفر مهارة التقويم المنظومي في الوحدات، حيث حصلت الوحدة الخامسة على أعلى درجة توفر بنسبة بلغت (5.6%)، ثم الوحدة الأولى بالمرتبة الثانية بنسبة (4.9%)، وفي المرتبة الثالثة الوحدة الثانية بنسبة (4.8%)، وفي المرتبة الرابعة جاءت الوحدة الرابعة بنسبة (4.2%)، بينما جاءت الوحدة الثالثة بالمرتبة الأخيرة بنسبة (2.8%).
- بالنسبة لمهارة التصنيف المنظومي: نلاحظ من النتائج ضعف وتدني درجة توفر مهارة التصنيف المنظومي على أهميتها في وحدات الفصل الثاني من منهاج العلوم، بل تنعدم في بعض الوحدات، حيث جاءت الوحدة الثانية في المرتبة الأولى بنسبة (8.3%)، وجاءت الوحدة الثالثة في المرتبة الثانية بنسبة (2.8%)، بينما جاءت الوحدة الأولى في المرتبة الثالثة بنسبة (2.5%)، وفي المرتبة الرابعة الوحدة الرابعة بنسبة (1%)، بينما كانت درجة توفر مهارة التصنيف المنظومي معدومة في الوحدة الخامسة.

- بالنسبة لمهارة التعبير المنظومي: بلغت أعلى نسبة توفر لهذه المهارة في الوحدة الخامسة بنسبة (9.2%)، تليها الوحدة الرابعة بنسبة (5.2%)، وفي المرتبة الثالثة الوحدة الثالثة بنسبة (4.7%)، ثم الوحدة الثانية في المرتبة الرابعة بنسبة (3.6%)، وجاءت الوحدة الخامسة في المرتبة الأخيرة بنسبة (2.5%)، وتدل النتائج على ضعف تضمين محتوى وحدات الفصل الثاني من منهاج العلوم للصف السادس الأساسي لمهارة التعبير المنظومي.

ثانياً: درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي بشكل عام:

تم تحليل محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في ضوء مهارات التفكير المنظومي، ثم حساب التكرارات والنسب المئوية لإجمالي كل مهارة رئيسة نسبة إلى إجمالي مهارات التفكير المنظومي في فصلي الكتاب، وجاءت النتائج كما في الجدول الآتي:

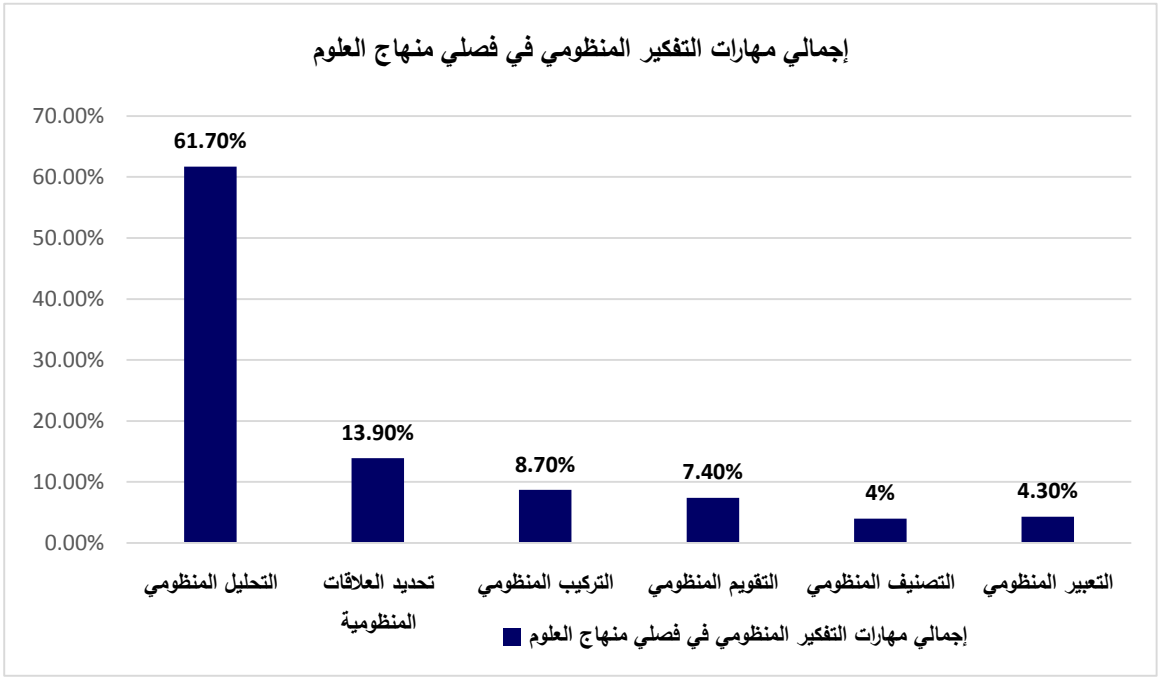
الجدول رقم (7): التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير المنظومي في منهاج العلوم للصف السادس الأساسي

المهارة	الفصل الأول		الرتبة	الفص الثاني		الرتبة	إجمالي الفصلين		الرتبة
	التكرار	النسبة		التكرار	النسبة		التكرار	النسبة	
التحليل المنظومي	291	%54	1	354	%70	1	645	%61.7	1
تحديد العلاقات المنظومية	96	%17.8	2	49	%9.7	2	145	%13.9	2
التركيب المنظومي	53	%9.8	4	38	%7.5	3	91	%8.7	3
التقويم المنظومي	55	%10.2	3	22	%4.3	5	77	%7.4	4
التصنيف المنظومي	22	%4.1	5	20	%4	6	42	%4	6
التعبير المنظومي	22	%4.1	5	23	%4.5	4	45	%4.3	5
المجموع الكلي	**539**	**%100**		**506**	**%100**		**1045**	**%100**	
النسبة المئوية لإجمالي المهارات في كل جزء		**%51.6**			**%48.4**				

يتضح من الجدول السابق درجة توفر مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي بفصليه الأول والثاني، وقد بلغ إجمالي تكرارات هذه المهارات (1045) تكراراً من إجمالي المنهاج، حيث تضمن الفصل الأول (539) تكراراً وبنسبة

مئوية بلغت (51.6%) من هذه المهارات مقابل (506) تكراراً وبنسبة مئوية بلغت (48.4%) للفصل الثاني من منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.

تراوح ظهور مهارات التفكير المنظومي في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي ما بين (42 – 645) تكراراً بنسبة (4% – 61.7%) وهو ما يوضح التفاوت في توزيع تلك المهارات في المنهاج بشكل عام، إذ جاءت مهارة التحليل المنظومي في المرتبة الأولى بين مهارات التفكير المنظومي في منهاج العلوم للصف السادس الأساسي بإجمالي تكرارات (645) تكراراً وبنسبة (61.7%) من إجمالي المهارات، وفي المرتبة الثانية مهارة تحديد العلاقات المنظومية بنسبة (13.9%)، وفي المرتبة الثالثة مهارة التركيب المنظومي بنسبة (8.7%)، وفي المرتبة الرابعة مهارة التقويم المنظومي بنسبة (7.4%)، وفي المرتبة



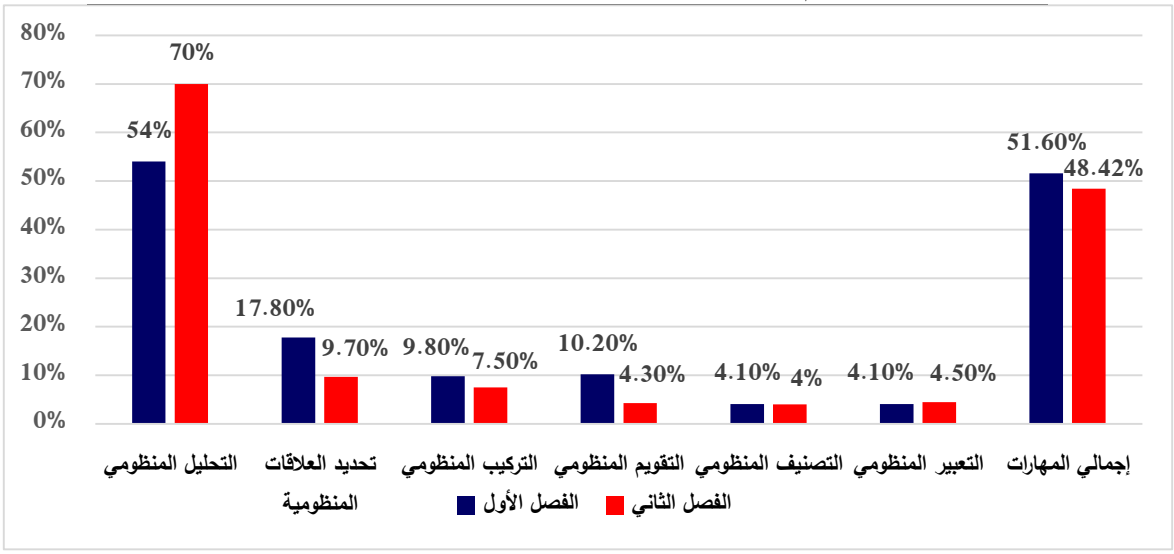
الخامسة مهارة التعبير المنظومي وبنسبة (4.3%)، وفي المرتبة الأخيرة مهارة التصنيف المنظومي وبنسبة (4%)، ويوضح الشكل البياني الآتي توزع هذه المهارات:

الشكل رقم (3): إجمالي مهارات التفكير المنظومي في فصلي منهاج العلوم للصف السادس الأساسي

وبالنسبة لدرجة تمثيل فصلي منهاج العلوم لكل مهارة من مهارات التفكير المنظومي، فإن النتائج تظهر تفاوت ملحوظ في نسب تمثيلها في وحدات كل فصل وذلك على النحو الآتي:

- مهارة التحليل المنظومي: جاءت مهارة التحليل المنظومي في المرتبة الأولى بأعلى درجة تضمين في الفصل الأول بنسبة (54%)، وفي الفصل الثاني بنسبة أعلى بلغت (70%).
- مهارة تحديد العلاقات المنظومية: جاءت في المرتبة الثانية في فصلي المنهاج بنسبة (17.8%) للفصل الأول، مقابل (9.7%) للفصل الثاني.
- مهارة التركيب المنظومي: جاءت في المرتبة الرابعة في الفصل الأول بنسبة (9.8%)، بينما جاءت في المرتبة الثالثة بنسبة (7.5%) في الفصل الثاني من منهاج العلوم.
- مهارة التقويم المنظومي: جاءت في المرتبة الثالثة بنسبة (10.2%) في الفصل الأول للمنهاج، بينما جاءت في المرتبة الخامسة بنسبة (4.3%) في الفصل الثاني لمنهاج العلوم.
- مهارة التصنيف المنظومي: جاء في المرتبة الخامسة في الفصل الأول وبنسبة توفر (4.1%)، بينما جاءت في المرتبة السادسة في الفصل الثاني وبنسبة توفر (6%).
- مهارة التعبير المنظومي: جاءت أيضاً في المرتبة الخامسة في الفصل الأول وبنسبة توفر (4.1%)، وفي المرتبة الرابعة في الفصل الثاني للمنهاج وبنسبة بلغت (4.5%).

يوضح الشكل البياني الآتي توزع مهارات التفكير المنظومي في وحدات فصلي منهاج العلوم للصف السادس الأساسي:



الشكل رقم (4): توزع مهارات التفكير المنظومي في وحدات فصلي منهاج العلوم للصف السادس الأساسي

مناقشة النتائج وتفسيرها:

من خلال عرض النتائج السابقة واستعراض الجداول والأشكال البيانية التي أظهرت نسبة توفر مهارات التفكير المنظومي ككل وفي كل وحدة من وحدات منهاج العلوم للصف السادس الأساسي بفصليه الأول والثاني، يمكن ملاحظة التفاوت في نسب تمثيل هذه المهارات سواء في الوحدات أو المنهاج ككل، فنجد تفوق الفصل الأول بدرجة توفر وتضمين مهارات التفكير المنظومي بإجمالي بلغ (51.6%) مقابل (48.42%) للفصل الثاني، كما أن مهارة التحليل المنظومي حصلت على أعلى النسب وبنسبة تمثيل تعد جيدة ومقبولة بالنسبة لبقية المهارات، وهذا قد يعود إلى تركيز واضعي المناهج على هذه المهارة بشكل خاص، لسبب قد يكون مناسبتها للمرحلة العمرية وتوافقها، وأن طبيعة مادة العلوم تتطلب قدرة عالية على تحليل المعلومات وتفسيرها وربطها وتتضمن العديد من المفاهيم والخبرات والتطبيقات العملية التي تشكل منظومات متكاملة ومترابطة مع غيرها والتي تحتاج إلى مهارة تحديد وإدراك العلاقات المنظومية وهذا ما يفسر درجة توفرها في المرتبة الثانية، وأما

مهارة التركيب المنظومي التي تقوم على إعادة تركيب المنظومة وتجميع الأفكار والمفاهيم لتكوين فكرة جديدة فإنها من المهارات المتقدمة التي يسبقها مهارة التحليل المنظومي وتحديد العلاقات المنظومية، وغالباً ما سيتم التركيز عليها في مرحلة تعليمية أعلى وهذا يفسره وجودها بنسب أقل، وبالنسبة لمهارات التقويم والتصنيف والتعبير المنظومي فنجد درجة توفرها منخفضة جداً بل تكاد تنعدم في بعض الوحدات، وهذا قد يعود إلى قلة الاهتمام من قبل القائمين على وضع وتطوير المناهج بهذه المهارات رغم أهميتها وحاجة التلاميذ إلى التدريب عليها واكتسابها، وانشغالهم بالتركيز على مهارات أخرى كالتحليل ولا بد من العمل على تضمينها في منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة هيرنثايسنغ وآخرون (2015) Hernthaisong, et., al، ودراسة صليبي (2017) على ضرورة تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة العلوم وإدراجها ضمن المناهج وتدريب التلاميذ عليها، ومع دراسة عبد الرضا (2021) التي بيّنت تفاوتاً في تلك المهارات: حيث جاءت مهارة تحليل المنظومة في المرتبة الأولى، تلتها في المرتبة الثانية مهارة إدراك العلاقات المنظومية، وفي المرتبة الثالثة مهارة تركيب المنظومة، أما مهارة تقويم المنظومة جاءت في المرتبة الرابعة، وأظهرت دراسة الأسمري (2024) أن مهارة التحليل المنظومي جاءت في المرتبة الأولى من بين المهارات تلتها مهارة إدراك العلاقات المنظومية، تلتها مهارة التركيب المنظومي، وأوصت الدراسة بتضمين مهارات التفكير المنظومي بنسب متوازنة، ولا تتفق مع دراسة الشهري (2023) التي أشارت إلى أن مستوى تضمين مهارات التفكير المنظومي في منهاج العلوم جاء بمستوى جيد ومتوسط،

مقترحات البحث:

- تضمين كافة مهارات التفكير المنظومي ضمن منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.
- إجراء المزيد من الدراسات حول مدى توفر مهارات التفكير المنظومي في منهاج العلوم لباقي الصفوف الدراسية.
- إجراء دراسات تحليلية لأدلة معلمي العلوم في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ضوء مهارات التفكير المنظومي.

- تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي وغيرهم من خلال طرائق التدريس الحديثة والأنشطة التربوية المتنوعة.
- توجيه أنظار القائمين على برامج تخطيط وتطوير المناهج الدراسية إلى ضرورة تضمين مناهج العلوم بما يتناسب مع مهارات التفكير المنظومي.
- أهمية الاهتمام باكتساب المتعلمين لمهارات المنظومي نظراً لأهميتها وحاجتهم إليها في التعلم والحياة اليومية.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

- أبو عودة، سليم. (2006). **أثر استخدام النموذج البنائي في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المنظومي والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف السابع الأساسي بغزة.** رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية: الجامعة الإسلامية بغزة.
- أحمد، صفاء؛ والحنان، طاهر؛ ومرعي، ليزا. (2023). استخدام المدخل المعرفي في تدريس التاريخ وأثره في تنمية التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. ***المجلة العلمية جامعة الوادي الجديد***. (46)، 199-.224.
- أحمد، محمد. (2009). الوعي بمهارات التفكير المنظومي وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلاب الجامعة. ***المجلة المصرية للدراسات النفسية***. 19(63)، 319-358.
- إسماعيل، منى.(2023). أثر استراتيجية التعلم المتمركز على المشكلة في تدريس مهارات التفكير المنظومي في المادة العملية لدى طلاب كلية التربية الأساسية. ***مجلة كلية التربية الأساسية***. 29(120)، 259-271.
- الأسمري، فاطمة. (2024). مدى تضمين مهارات التفكير المنظومي في مقرر رياضيات الصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية. ***مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف***. عدد أبريل، الجزء الثالث، 36 -74.
- جابر، وليد. (2005). **طرق التدريس العامة**. ط2، الأردن: دار الفكر.

- حميد، مناع. (2022). أثر استراتيجية الأيدي والعقول في تنمية التفكير المنظومي عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم. ***مجلة نسق***. 36(4)، 1288-1315.
- راضي، هبة. (2020). استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تدريس مادة الأحياء لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم لدى طلبة المرحلة الثانوية. ***مجلة كلية التربية جامعة المنصورة***. (111)، 1244-1277.
- رزق، حنان. (2020). أثر استخدام نموذج سوكمان الاستقصائي على تنمية مهارات التفكير الناقد في تدريس مادة الرياضيات لدى تلميذات المرحلة الابتدائية. ***المجلة التربوية***. 34(134)، 217-257.
- رسلان، ياسر. (2023). تنمية بعض مهارات التفكير المنظومي والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية الأزهرية باستخدام شبكات التفكير البصري. ***مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية***. 17(1)، 873-920.
- سليمان، علي. (2017). فاعلية التدريس القائم على المشروعات البحثية والحلقات النقاشية في تنمية مهارات البحث العلمي والتفكير المنظومي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر. ***مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية***. (92)، 1-61.
- الشهري، دلال. (2023). مستوى تضمين مهارات التفكير المنظومي في مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي. ***مجلة رواد الإبداع***. 6(23)، 1-30.
- الشهري، محمد؛ وصميلي، أمل. (2023). درجة ممارسة معلمات العلوم بمحافظة صامطة لمهارات التفكير المنظومي من وجهة نظر المشرفات التربويات. ***مجلة شباب الباحثين***. (16)، 173-200.
- صليبي، محمد. (2017). فاعلية تطبيق بعض مبادئ استراتيجية تريز (TRIZ) في تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلامذة الصف الثالث الأساسي في مادة العلوم. ***مجلة جامعة دمشق***. 33(2)، 15-56.

- صيام، براءة. (2017). **أثر توظيف برنامج CABRI 3D في تنمية مهارات التفكير المنظومي في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة.** رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية: الجامعة الإسلامية بغزة.
- عبد الرضا، نور محمود. (2021). **امتلاك الطالبات لمهارات التفكير المنظومي المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط.** (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة بغداد.
- عبد الله، مدركة؛ وكريم، سروة. (2014). التدريس باستخدام مهارات التفكير المنظومي وأثره في الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع العلمي. ***مجلة كلية التربية الأساسية***. 20(84)، 281-308.
- عبد ربه، سيد. (2019). فاعلية منهج مقترح في ضوء المدخل المنظومي في تنمية مفاهيم الرياضيات والمهارات الحياتية لدى التلاميذ ذوي اضطراب التوحد بالمرحلة الابتدائية. ***مجلة كلية التربية.*** عدد أبريل، 86-139.
- العتيبي، نادية. (2021). فاعلية تدريس الرياضيات باستخدام استراتيجية رحلات التعلم المعرفية عبر الويب لتنمية مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي. ***المجلة العربية للنشر العلمي***. (31)، 656-683.
- عفيفي، منة الله. (2022). استخدام شبكات التفكير البصري لتنمية مهارات التفكير المنظومي وتحصيل العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. ***مجلة كلية التربية-جامعة المنصورة***. (122)، 1844-1861.
- العلي، ديانا؛ وسعد الدين، هبة. (2024). دور نظرية راجيلوث التوسعية في تنمية مهارات التفكير الاستقرائي لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي في مدينة حمص. ***مجلة جامعة حمص***. 46(19)، 73-114.
- علي، سهام. (2012). درجة تبنِّي مفاهيم التفكير النُظُمي في الجامعات الحكومية السعودية، من وجهة نظر العمداء ورؤساء الأقسام في تلك الجامعات. ***مجلة جامعة دمشق***. 28(3)، 289-353.

- علي، شاذلي؛ وحمدان، سيد؛ وعبد الرزاق، ميمى. (2024). استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمحافظة قنا. ***مجلة العلوم التربوية***. (59)، 310-348.
- عياد، فؤاد. (2014). التفكير النظامي وعلاقته بالأداء الأكاديمي والقدرة على التخيل لدى الطالبات الخريجات في برنامج إعداد معلم التكنولوجيا. ***مجلة العلوم التربوية***. (4)، 289-330.
- الكبيسي، عبد الواحد. (2010). **التفكير المنظومي توظيفه في التعلم ولتعليم استنباطه من القرآن الكريم**. ط1. عمان: دار ديبونو للنشر والتوزيع.
- كمال، أشواق. (2022). التفكير المنظومي والحدسي لدى طلبة كلية التربية النوعية. ***مجلة كلية التربية-جامعة المنصورة***. (122)، 32-73.
- الكيال، مختار؛ وعفيفي، صفاء؛ ومحمد، رنده. (2023). الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير المنظومي لدى طلاب المرحلة الثانوية. ***مجلة الإرشاد النفسي***. (73)، 234-266.
- محمد، عز الدين. (2022). فاعلية برنامج مقترح قائم علي النظرية التواصلية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. **المجلة العربية للتربية النوعية**. 6(24)، 140-170.
- المؤتمر الدولي الخامس عشر لتطوير التعليم العربي. (2023). معايير جودة أداءات المعلم والقيادة التربوية في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. ورقة عمل عن دمج مهارات التفكير في التدريس.
- المولد، هاجر. (2007). **تنظيم وحدة الوراثة في مقرر الأحياء على ضوء المدخل المنظومي وأثرها على التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني الثانوي علمي بمدينة مكة المكرمة**. رسالة ماجستير. جامعة أم القرى، السعودية.

- النادي، آية. (2023). فاعلية استراتيجية البنتاجرام في مادة العلوم لتنمية التفكير المنظومي ومتعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. ***مجلة كلية التربية ببنها***. (135)، 613-706.
- النعيم، أحلام؛ والبلاح، خالد. (2023). مهارات التفكير المنظومي كمتنبئ بكفاءة التمثيل المعرفي لدى الطلبة ذوي الموهبة في المرحلة الثانوية بالإحساء. ***المجلة السعودية للعلوم التربوية***. (11)، 55-75.
- الهاجري، وفاء. (2020). فعالية برنامج قائم على نموذج التعلم البنائي في تنمية مهارات التفكير المنظومي وخفض قلق الامتحان لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية بدولة الكويت. ***مجلة كلية التربية***. 78(2)، 410-467.
- وزارة التربية السورية. (2018). منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.
- اليعقوبي، عبد الحميد. (2010). **برنامج تقني يوظف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة لتنمية مهارات التفكير المنظومي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة**. رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية: الجامعة الإسلامية بغزة.

المراجع الأجنبية:

- Arnold, R. D; & Wade, J. P. (2015). A definition of systems thinking: a systems approach. Procedia Computer science. 44, 669-678.
- Bartlett, G. (2001). Systemic thinking, a simple thinking technique for gaining systemic focus. The International Conference on Thinking" Breakthroughs. Prodsol International. USA.

- Cusset, P. (2014). Les pratiques pédagogiques efficaces, conclusions de Recherches Récentes, Document de travail, France stratégie, (1) 1-42.
- Dhukaram, A, &Sgourpoulou, C, &Feldman, G, & Amini, A. (2018). Higher Education provision using systems thinking Approach: case studies. European Journal of Engineering Education. 43(1), 3-25.
- Gilissen, M. (2021). Fostering students' systems thinking in secondary biology education. Dissertation Utrecht University, Freudenthal Institute at Utrecht University.
- Hernthaisong, P. &Sitti, S. &Sonsupap, K. (2015). Curriculum Development for Enhancing Grade Nine Students' Systems Thinking. *Educational Research and Reviews,* 10 (12), 1722-1730.
- Kordova, S; &Frank, M; &Miller, A. (2018). Systems Thinking Education Seeing the Forest Through the Trees. ***Systems.*** 6(3) 1-14. From: https://doi.org/10.3390/systems6030029.
- Randle, J., & Stroink, M. (2018). The development and initial validation of the paradigm of systems thinking Systems. Research and Behavioral Science, 35(6), 645-657. https://doi.org/10.1002/sres.2508.

Raved, L., & Yarden, A. (2014). Developing seventh grade students' systems thinking skills in the context of the human circulatory system. Frontiers in public health, 2, 260,

مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية

جامعة الفرات

طالبة الدكتوراه: وئام عبد الرحيم الباشا

قسم أصول التربية – كلية التربية – جامعة دمشق

اشراف الدكتور: جلاد السناد

ملخص:

يهدف البحث تعرّف درجة توفر مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية–جامعة الفرات، وتعرّف الفروق بين آراء أفراد عينة البحث تبعاً لمتغيري سنوات الخبرة والمؤهل العلمي، ولتحقيق أهداف البحث تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطبيق استبانة مهارات حل المشكلات المؤلفة من (28) بنداً موزعاً على خمسة محاور، على عينة شملت جميع أفراد مجتمع البحث وهم المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية –جامعة الفرات والبالغ عددهم(22)، وأظهرت النتائج:

– درجة منخفضة في توفر مهارات حل المشكلات لدى الطلبة المعلمين من وجهة نظر أفراد العينة بمتوسط قدره (1.6) ووزن نسبي (53%)، ويرون ذلك من خلال الضعف في تحديد المشكلات التي تواجههم وعدم التمييز بين جوانب المشكلة وآثارها، وخاصة في غياب التخطيط المنظم لخطة الحل والذي ظهر في الدرجة المنخفضة لتوفر مهارة اختيار الحل وتنفيذه بوزن نسبي قدره (53%).

– يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات استجابات العينة لصالح المدرسين الذين لديهم سنوات خبرة أكثر من ثلاث سنوات.

– لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات استجابات العينة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

وبناء على نتائج البحث تم وضع مقترحات أهمها:

– إعداد برامج تدريبية للطلبة المعلمين حول استراتيجيات حل المشكلات التي قد تواجههم في مهنة التدريس.
– تضمين أنشطة تطبيقية في كل مقرر تحقق إشراك الطلبة المعلمين بمواقف مشكلات حقيقية.
– القيام ببحوث ترتبط بالمشكلات التي يواجهها الطلبة المعلمين في مقررات التربية العملية.

كلمات مفتاحية: مهارات حل المشكلات، طلبة معلم الصف، مقرر التربية العملية.

The Availability of Problem-Solving Skills among Teacher Students from the point of view of Teachers of Practical Education Course at the College of Education, Al-Furat University

Abstract:

The research aims to identify the degree of availability of problem-solving skills available to classroom teacher students from the point of view of teachers assigned to teach the practical education course at the College of Education - Al-Furat University, identify the differences between the opinions of the research sample members according to educational qualifies and years of experience variables, and to achieve the research objectives, the descriptive analytical approach was adopted, and the problem-solving skills questionnaire which included (28) items concerted (5) fields, was applied to a sample that included all members of the research community, namely teachers assigned to teach the practical education course at the College of Education - Al-Furat University, numbering (22), and the results showed:

The results of the research showed:

- A low degree of availability of problem-solving skills among student teachers from the point of view of the sample members with an average of (1.6) relative weight (53%), they see that through the weakness in identifying the problems they face and the failure to distinguish between the aspects of the problem and its effects, especially in the absence of organized planning for the solution plan.

-There are statistically significant differences between the averages of the sample responses grades in favor of teachers who have more than three years of experience.

-There are no statistically significant differences between the averages of the sample responses grades according to the variable of academic qualification.

Based on the research results, the most important proposals were made:

-

Preparing practical training programs for student teachers on problem-solving strategies in organized scientific ways.

-Including practical activities in each course that achieve the involvement of student teachers in real problem situations.

- Conducting research related to the problems faced by student teachers in practical education courses.

Keywords: Problem-solving skills, teacher students, practical education course.

مقدمة:

أظهرت الاتجاهات الحديثة للتعليم الجامعي للمعلمين أهمية كبيرة لإعداد وتأهيل الطلبة لمهام العمل الجديدة التي تتطلب أفراداً فعالين ونشطين قادرين على التفكير العلمي واتخاذ القرارات المناسبة والتعامل بمرونة مع تحديات العمل المتغيرة ومشكلاته المختلفة.

حيث أصبح التدريب على المهارات أهم المدخلات الحديثة في المناهج التعليمية لكليات التربية بهدف إكسابها للطلبة المعلمين، بحيث تطور قدراتهم للقيام بمهام عملهم بصورة تجعلهم قادرين على مواجهة المشكلات المهنية ومسايرة كل جديد في المجال التربوي.

ويعد "حل المشكلات" Problem-solvingمن المهارات الرئيسية التي يحتاجها الطلاب اليوم، لأن المشكلات التي يواجهونها تتصف معظمها بالصعوبة والتعقيد والتجريد، حيث أن حل المشكلات أصبح متطلباً هاماً من متطلبات الحياة، وهذا ما ركزت عليه أيضاً نظريات التعلم الحديثة (النور، 2018، 110).

إن "مهارات حل المشكلات" Problem-solving skills ذات أهمية كبيرة في تحقيق مطالب وظيفة معلم المستقبل والحاجة إلى تطوير قدرات الطلاب المعلمين على حل المشكلات باعتبارها إحدى المهارات المعرفية عالية المستوى من أجل مساعدتهم على التعامل مع التطورات المعقدة في المجتمع مستقبلاً (شاهين، 2013، 4).

إن جميع المقررات في برامج إعداد المعلم تركز على مهارات حل المشكلات بطريقة علمية وممنهجة وخاصة القسم العملي المتضمن لحلقات بحث ومشاريع تتطلب حلولاً لمشكلات تربوية واجتماعية مختلفة، إضافةً لمقررات التربية العملية التي تتضمن احتكاكاً مباشراً للطالب المعلم مع واقع المهنة التي يتم إعداده لها مستقبلاً، وتتطلب منه تطبيق ما تعلمه من مهارات خلال المهام الموكلة إليه ضمن هذا المقرر، وحل المشكلات المختلفة التي تواجهه وحلها بشكل عملي ودقيق.

حيث تؤكد دراسة (المشمشي وآخرون،2023) على أهمية تنمية مهارات حل المشكلات خلال المرحلة الجامعية لدى طلاب كلية التربية كجزء من مهارات ما بعد التخرج، التي تحقق لهم التكيف مع المتطلبات الحديثة للمهنة.

من خلال ما سبق ونظراً لأهمية توفر مهارات حل المشكلات لدى الطلبة المعلمين باعتبارها من المهارات الواجب توفرها لدى معلم القرن الحادي والعشرين؛ يسعى هذا البحث لتعرّف درجة توفر مهارات حل المشكلات لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية.

مشكلة البحث:

إن التجديد والتغيير السريع والمتزايد في مهام مهنة المعلم، التي تتطلب منه العديد من المهارات المرتبطة بالتطور الذاتي والتعامل مع التغييرات المعرفية والتكنولوجية، واتخاذ قرارات فاعلة وحاسمة تجاه المشكلات التي تواجهه نتيجة هذه التغيرات وتطبيق حلول علمية مخططة تضمن سير عمله بشكل فعّال.

وهذا يؤكد ضرورة الاهتمام بتنمية المهارات المرتبطة بحل المشكلات لدى الطلبة المعلمين قبل العمل ليكونوا قادرين على تحقيق درجة عالية من التكيف مع شروط العمل الجديدة ومواجهة مشكلاتها المتغيرة بصورة أكثر مرونة.

وهذا يتفق مع الدراسات السابقة كدراسة (اليوسف والشبو، 2019) ودراسة (كاظم، 2021) التي أشارت لضرورة تدريب الطلبة المعلمين على استراتيجيات حل المشكلات وجعلها جزء أساسي من المناهج الدراسية الجامعية، إضافة لدراسة (المشمشي وآخرون، 2024) التي أكدت على زيادة الاهتمام بتنمية مهارات حل المشكلات ضمن برامج كليات التربية لما أظهرته من أثر هام في الاندماج الأكاديمي والاجتماعي للطلبة وانعكاسه على أدائهم لعملهم بعد التخرج، ودراسة "بمدي وآخرون" (Pimdee & et.al, 2024) التي أشارت لأهمية تدريب الطلاب المعلمين على مهارة حل المشكلات ما يزيد من أداءهم الأكاديمي.

ومن خلال ملاحظة الباحثة لكثرة المشكلات التي يواجهها طلبة معلم الصف في كلية التربية أثناء تنفيذ المهام ضمن برنامج التربية العملية وضعف مهاراتهم في حل هذه المشكلات حيث تغلب الانفعالية وردود الأفعال غير المدروسة في التعامل معها، ويؤكد على ذلك نتائج الدراسة الاستطلاعية (الملحق1) والتي أجرتها الباحثة على المشرفين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية للطلبة المعلمين بهدف تعرّف الطرق الأكثر شيوعاً في تعامل الطلبة مع المشكلات التي تواجههم ضمن هذا المقرر، حيث شملت العينة (10) مشرفين ومشرفات، و أظهرت النتائج أن الطلبة المعلمين لديهم صعوبات في اتباع منهج علمي بحل مشكلتهم، بوزن نسبي يقدر ب(71%)، حيث أظهر الطلبة المعلمين انخفاض في قدرتهم على الاحساس بالمشكلة وتحديدها بوزن (66%) بحيث يرفضون مواجهة المشكلة ويجدون صعوبة في وصف محدداتها وتمييز آثارها، كما أظهروا ضعفاً في مجال دراسة المشكلة واختيار الحلول بوزن نسبي (75%) فقد وجد المشرفين أن معظم الطلاب لا يتوقعون النتائج الحقيقية لتنفيذ الحل، كما ينفذون الحل دون تخطيط فعلي ومنظم، وأن أغلب الحلول التي يقومون بها عبارة عن ردات فعل آنية ومعروفة النتائج من قبلهم، مما يؤدي لزيادة المشكلات وتشعبها.

وبناء على ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

ما درجة توفر مهارات حل المشكلات لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية جامعة الفرات؟

أهمية البحث:

1–قد تفيد نتائج البحث في تحديد أهم مهارات حل المشكلات التي يظهر فيها الطلبة المعلمون حاجة للتدريب بحيث تتوافق مع المهام الحديثة لعملهم مستقبلاً.

2–قد تفيد نتائج البحث في معرفة أنواع المشكلات التي يواجهها الطلاب عند تنفيذهم للمهام ضمن مقرر التربية العملية.

3–قد تسهم نتائج البحث بتزويد المسؤولين عن تنفيذ سياسات تطوير البرامج الجامعية بتضمين أنشطة وتطبيقات عملية ترتبط بمهارات حل المشكلات ضمن المقررات التدريسية لطلبة معلم الصف.

4–من المؤمل أن يفيد البحث بما يشمله من أدوات، وما تصل إليه من نتائج، الباحثين والمهتمين في مجال التربية لإعداد بحوث ترتبط بتنمية مهارات حل المشكلات ومهارات معلم القرن الحادي والعشرين لدى للطلبة المعلمين.

أهداف البحث:

1–تعرّف درجة توفر مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية–جامعة الفرات.

2–تعرّف الفروق بين آراء المدرسين المشرفين على التربية العملية حول مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف تبعاً لمتغير (سنوات الخبرة التدريسية، المؤهل العلمي).

أسئلة البحث:

1–ما درجة توفر مهارات حل المشكلات لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية–جامعة الفرات؟

2–ماهي الفروق بين آراء أفراد عينة البحث حول مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف تبعاً لمتغير (سنوات الخبرة التدريسية، المؤهل العلمي)؟

متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة: تتحدد بمتغير المؤهل العلمي (إجازة، ماجستير، دكتوراه) ومتغير سنوات الخبرة التدريسية (أقل من 3 سنوات، 3 سنوات وما فوق)

المتغيرات التابعة: تتحدد بدرجة توفر مهارات حل المشكلات لدى طلبة معلم الصف في كلية التربية جامعة الفرات.

فرضيات البحث:

تم اختبار الفرضيات عند مستوى الدلالة (0.05):

– لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث حول توفر مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف تبعاً لمتغير (سنوات الخبرة).

– لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث حول توفر مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف تبعاً لمتغير (المؤهل العلمي).

منهج البحث:

انطلاقاً من طبيعة البحث ولتحقيق أهدافه، اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على تقديم وصف منظم وتحليل الوضع الراهن لظاهرة معينة باستخدام المعلومات الكمية والكيفية اللازمة التي تؤدي إلى فهم طبيعتها.

حدود البحث:

–**الحدود المكانية:** كلية التربية–جامعة الفرات

–**الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي لأول 2025/2024م.

–**الحدود الموضوعية:** مهارات حل المشكلات الواجب توفرها لدى طلبة معلم الصف في المجالات المرتبطة بمهارات الشعور بالمشكلة والتوجه نحوها، وتحديد المشكلة، ودراسة المشكلة وتحليلها، ودراسة طرح الحلول والمفاضلة بينهما، واختيار الحل وتنفيذه.

مصلحات البحث وتعريفاتها الإجرائية:

1-مهارات حل المشكلات Problem-solving skills: عرّف (شرف، 2007، 190) مهارات حل المشكلات بأنها "مجموعة من المهارات اللازمة لحل المشكلة التي يكتشفها الطالب، بهدف التوصل إلى حلها ودراستها بحيث تتضمن المهارات الأساسية: تحليل المشكلة وفهمها، والتخطيط لحلها وتنفيذه، والتحقق من صحته وذلك في ضوء الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة.

وعرّفها (السمارات، 2013، 257) بمجموعة من الإجراءات التي يتبعها المعلم مع طلبته ويسير من خلالها وفق خطوات منهجية منظمة تتمثل في الشعور بالمشكلة المحددة ووضع الفرضيات وجمع المعلومات وإيجاد فكرة الحل والخروج بالحل والتوصل للقرار ثم تطبيق القرارات وذلك من أجل الوصول إلى حل المشكلة.

وتعرّف إجرائياً: بأنها مجموعة المعارف والسلوكيات التي تمكن الطالب المعلم من التعامل مع المشكلات التي تواجهه في تنفيذ المهام المرتبطة بتدريبه وتأهيله أكاديمياً من خلال إظهار درجة عالية من الحساسية تجاه المشكلة والتعامل الإيجابي لحلها، إضافة لتحديد دقيق للمشكلة وجمع المعلومات عنها، ومعرفة أسبابها والنتائج المترتبة عليها، ووضع البدائل والحلول الممكنة واختيار المناسب منها لحل المشكلة والتخطيط لتنفيذ متابعتها وتقويمها، وتُقاس بالدرجة التي ستحصل عليها إجابات أفراد العينة (المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية) على استبانة مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف.

وتعرّف الأبعاد الخمسة لمهارات المشكلات التي تم اعتمادها في هذا البحث إجرائياً كالآتي:

1-1 مهارة الشعور بالمشكلة والتوجه نحوها: تتمثل في قدرة الطلبة المعلمين على التنبؤ بالصعوبات التي قد تحول دون تحقيقهم للمهام الموكلة لهم ضمن مقرر التربية العملية وإظهار الجدية والرغبة في التعامل معها وحلها.

1-2 مهارة تحديد المشكلة: هي الوصف الدقيق والموضوعي من قبل الطلبة المعلمين للمشكلات التي تواجههم في أداء المهام الأكاديمية الموكلة لهم من خلال وصف حدودها وما يميزها عن الآثار والأسباب.

1-3 مهارة دراسة المشكلة وتحليلها: وتشمل عملية جمع المعلومات التي يقوم بها الطلبة المعلمون بطريقة علمية وموضوعية تشمل الوصول لأفضل المصادر المتاحة المرتبطة بالمشكلة، بهدف تعرّف الأبعاد الأساسية لها وتحديد أسبابها الحقيقية.

1-4 مهارة طرح الحلول والمفاضلة بينها: وتتمثل في قدرة الطلبة المعلمين على صياغة عدد من الفروض المقترحة لحل المشكلة، وتقييم مدى مناسبة هذه الاقتراحات بالاستناد إلى معايير وأهداف موضوعية.

1-5 مهارة اختيار الحل وتنفيذه: هي عملية مخططة يقوم بها الطلبة المعلمون باختيار الحل الأنسب والمتوافق مع إمكانية التنفيذ من خلال إجراءات وأنشطة مخططة ومنظمة لتحقيق الهدف من اختيار هذا الحل.

2-طلبة معلم الصف teacher students: يعرّفون إجرائياً بأنهم الطلبة المعلمون الذين يدرسون في قسم تربية الطفل (شعبة معلم الصف) للعام الدراسي 2024-2025م في كلية التربية بجامعة الفرات، والذين يتم إعدادهم أكاديمياً لتدريس تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في الجمهورية العربية السورية.

3-المشرفين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية Teachers of Practical Education Course: يعرّف إجرائياً بجميع الأساتذة والمحاضرين المكلفين بتدريس مقررات مادة التربية العملية لطلبة معلم الصف والذين يكونون مشرفين على زمر وفئات الطلبة المعلمين في مقرر التربية العملية في كلية التربية بجامعة الفرات المحققين لشروط التدريس التي تعتمدها كلية التربية في جامعة الفرات.

4-مقرر التربية العملية Practical education course : يعرّف إجرائياً بأنها مجموعة من المهام العملية التي ترتبط بتأهيل الطالب المعلم للتدريس في صفوف مرحلة التعليم الأساسي، والموّصفة ضمن مقررات كلية التربية في جامعة الفرات وتتضمن مهام مثل المشاهدة الصفية للمدرس وللأقران ضمن المدارس، وتحضير وتنفيذ الدروس المصغرة ضمن الكلية، إضافة لتخطيط وتنفيذ الدروس داخل الصفوف المدرسية.

الدراسات السابقة:

1-دراسة "توك وآخرون" (Tok & et.al, 2014) بعنوان: مستويات إدراك المعلمين المبتدئين لمهارات حل المشكلات. (تركيا)

The Perception Levels of the Novice Teachers' Problem Solving Skills

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مستويات إدراك المعلمين المبتدئين لمهارات حل المشكلات وتعرّف إلى أي مدى تتغير هذه المهارات وفقًا للمتغيرات المستقلة، تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي حيث تكونت عينة البحث من (51) معلمًا مبتدئًا في عامهم الأول في ولاية هاتاي في تركيا، وتم استخدام مقياس حل المشكلات في تطبيقه على العينة، حيث أظهرت النتائج أن المعلمين المبتدئين في نطاق البحث لا يتمتعون بالخصائص المذكورة، أي أنهم لا يعتمدون على مهارات حل المشكلات ويعتقدون أنهم غير أكفاء في هذا الموضوع. كما تم تحديد أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين وجهات النظر وفقًا للجنس.

2-دراسة (اليوسف والشبو، 2019) بعنوان: الإسهام النسبي لنماذج التمثيل المعرفي في مهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية الأساسية. (الكويت)

تهدف الدراسة إلى تعرّف تأثير درجة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة كلية التربية الأساسية على مهارة حل المشكلات والتحصيل الدراسي، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في جمع وتحليل المعلومات من خلال تبني مقياس (رجب، 2007) للتمثيل العقلي ومقياس حل المشكلات الذي أعده (Heppner & Peterson, 1982) وتم تطبيقها على عينة مكونة من (289) طالباً وطالبة من طلبة كلية التربية الأساسية في الكويت، وقد أظهرت نتائج الدراسة علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجة التمثيل المعرفي ومهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية الأساسية، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب الطلبة المعلمين على استراتيجيات حل المشكلات وجعلها جزء أساسي من المناهج الدراسية الجامعية.

3-دراسة (كاظم، 2021) بعنوان: فاعلية برنامج قائم على نموذج التعلم P5BL لتنمية مهارات حل المشكلات في مادة التقنيات التربوية وتكنولوجيا التعليم. (العراق)

هدفت الدراسة لتعرّف فاعلية برنامج قائم على نموذج التعلم P5BL لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثالثة لكلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية في جامعة بغداد، وتحقيقاً لأهداف البحث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وتكونت عينة البحث من (62) طالب وطالبة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح التجريبية مما يؤكد فاعلية البرنامج في تنمية هذه المهارات، كما أوصت بالاهتمام بتدريس مهارات التفكير لطلبة كلية التربية ومن أهمها مهارات حل المشكلات.

4-دراسة (رشيدي وآدم وتوفيق، 2022،) بعنوان: مهارة حل المشكلات منبئ بالذكاء السائل لدى طلبة كلية التربية في جامعة الوادي الجديد. (مصر)

هدفت الدراسة إلى تعرّف مدى إسهام مهارة حل المشكلات في التنبؤ بالذكاء السائل لدى طلاب كلية التربية بجامعة الوادي الجديد، وتكونت عينة الدراسة من (573) طالباً وطالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي، وتمثلت أدوات البحث في مقياس مهارة حل المشكلات (من إعداد الباحثة)، واختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية ل (Raven) وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة وقوية دالة إحصائياً بين الدرجة الكلية لمهارة حل المشكلات والذكاء السائل، وأوصت بضرورة إشراك الطلاب في مهمات حقيقية تتضمن حل المشكلات لدى الطلاب الجامعيين، وإعداد برامج تدريبية على مهارات حل المشكلات وبيان فعاليتها وآثرها في الذكاء السائل ومهارات أخرى كاتخاذ القرار.

5-دراسة (المشمشي وإسماعيل والشامي، 2022) بعنوان: التنبؤ بالاندماج الأكاديمي لطلاب كلية التربية من خلال مهارات حل المشكلات. (مصر)

هدفت الدراسة إلى تعرّف نسبة إسهام مهارات حل المشكلات في التنبؤ بالاندماج الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية، وتكونت عينة البحث في صورتها النهائية من (263) طالباً وطالبة من الفرقة الأولى بكلية التربية بدمياط، ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي من خلال تطبيق أدوات البحث وهي مقياس الاندماج الأكاديمي، ومقياس حل

المشكلات من (إعداد الباحثة)، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين الاندماج الأكاديمي ومهارات حل المشكلات لدى طلاب كلية التربية، حيث أظهرت إمكانية التنبؤ بالاندماج الأكاديمي من خلال مهارة حل المشكلات، وأوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بتنمية مهارات حل المشكلات ضمن برامج كليات التربية لما أظهرته من أثر هام في الاندماج الأكاديمي والاجتماعي للطلبة وانعكاسه على أدائهم لعملهم بعد التخرج.

6-دراسة " مزيد واكليس" (Mizyed & Eccles, 2023) بعنوان: فهم تحديات التي يواجهها المعلمون الإماراتيون في تعزيز تنمية مهارات حل المشكلات في السنوات الأولى-دراسة أولية. (الإمارات)

Understanding Emirati teachers' challenges in fostering problem-solving skills development in early years – A preliminary study

هدفت هذه الدراسة إلى تعرّف كيف ينظر معلمو السنوات الأولى إلى دورهم في هذه العملية وثقتهم في قدراتهم على تعزيز تطوير مهارات حل المشكلات، ومعتقدات كفاءة المعلم الذاتية، وتعرّف أفضل السبل لدعم المعلمين في اكتساب نوع الممارسات التعليمية اللازمة لتعزيز تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلابهم، حيث تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي من خلال تطبيق أدوات الدراسة المتمثلة باستبانة ومقابلة وجهت لعينة شملت المعلمين في إحدى المدارس الحكومية في إمارة العين مكونة من (10) معلمات بدوام كامل، وأظهرت النتائج انخفاض كفاءة المعلم الذاتية وافتقار المعلمين إلى التعرض المناسب للتدريب قبل الخدمة وكذلك التدريب المهني على تنمية مهارات حل المشكلات، أوصت الدراسة ببناء نموذج تطوير مهني موجه نحو الإدراك الاجتماعي للتعليم يعتمد على الأبحاث ذات الصلة بالتعليم من العلوم المعرفية.

7-دراسة "بمدي وآخرون" (pimdee & et.al, 2024) بعنوان: تعزيز مهارات حل المشكلات لدى الطلاب المعلمين في تايلاند والإنجاز الأكاديمي من خلال نهج التعلم المختلط القائم على حل المشكلات في الفصول الدراسية المقلوبة عبر الإنترنت. (تايلاند)

Enhancing Thai student-teacher problem-solving skills and academic achievement through a blended problem-based learning approach in online flipped classrooms

هدفت الدراسة إلى تطوير نموذج تعليمي يعزز مهارات حل المشكلات لدى الطالب والمعلم التايلاندي والإنجاز الأكاديمي من خلال نهج التعلم القائم على المشكلات المختلط (PBL) في الفصول الدراسية المقلوبة عبر الإنترنت .تم اتباع المنهج التجريبي، واختيار العينة باستخدام مجموعات عشوائية البالغ عددها (61) طالبًا معلمًا من طلاب السنة الأولى في برنامج بكالوريوس التربية في كلية التربية والآداب الحرة بجامعة تايلاندية خاصة للعام الدراسي 2021، وتوصلت الدراسة أن الأسلوب التجريبي المتبع وفق النموذج أظهر نتائج أعلى من تلك التي تستخدم أساليب الفصول الدراسية التقليدية، وأن النماذج تدرس العلوم الاجتماعية والنفسية بشكل فعال وترفع درجات الإنجاز الأكاديمي للطلاب، وأوصت بأهمية تدريب الطلاب المعلمين على مهارة حل المشكلات ما يزيد من أداءهم الأكاديمي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يتفق هذ البحث مع الدراسات السابقة في دراستها لمهارات حل المشكلات لدى الطلبة المعلمين مع اختلاف المتغيرات المؤثرة كدراسة (اليوسف والشبو، 2019) التي تناولت العلاقة بين درجة التمثيل المعرفي ومهارة حل المشكلات لدى الطلبة المعلمين، بينما تناولت دراسات أخرى هذه المهارات كمنبئات بمتغيرات أخرى كدراسة (رشيدي وآدم وتوفيق، 2022،) حول إسهام مهارة حل المشكلات في التنبؤ بالذكاء السائل، ودراسة (المشمشي وإسماعيل والشامي، 2022) حول إسهام مهارات حل المشكلات في التنبؤ بالاندماج الأكاديمي، كما هدفت دراسات أخرى لتنمية هذه المهارات من خلال برامج تدريبية مثل دراسة (كاظم، 2021) بعنوان: فاعلية برنامج قائم على نموذج التعلم (P5BL) لتنمية مهارات حل المشكلات، دراسة "بمدي وآخرون" (pimdee & et.al, 2024) بعنوان: تعزيز مهارات حل المشكلات لدى الطلاب المعلمين في تايلاند والإنجاز الأكاديمي من خلال نهج التعلم المختلط القائم على حل المشكلات في الفصول الدراسية المقلوبة عبر الإنترنت.

ويتميز هذا البحث في هدفه نحو تعرّف درجة توفر مهارات حل المشكلات لدى طلبة معلم الصف من حيث العينة التي شملت المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية–جامعة الفرات، والأداة التي تتضمن استبانة من إعداد الباحثة. كما يختلف عن دراسة "توك وآخرون" (Tok & et.al, 2014) ودراسة " مزيد واكليس" (Mizyed & Eccles, 2023) التي تناولت هذه المهارات لدى المعلمين الجدد في المهنة.

الإطار النظري للبحث:

مهارة حل المشكلات:

يشير مفهوم حل المشكلات إلى التفكير الموجه لأداء مهمة ذات متطلبات عقلية معرفية يستخدم فيها الفرد ما لديه من معارف ومعلومات ومهارات للتوصل إلى أنسب الحلول لإزالة العقبات التي تنطوي عليها المشكلة وفقاً لخطوات منطقية وممنهجة ومتسلسلة ومتعاقبة (الأنصاري وعبد الهادي، 2009، 70)

إن حل المشكلات طريقة سليمة في التفكير تؤدي إلى تكامل استخدام المعلومات وإثارة حب الاستطلاع نحو الاكتشاف كما تنمي قدرة الطلاب على التفكير العلمي، وتفسير البيانات بطريقة منطقية وسليمة، ويعطي لهم الثقة في أنفسهم ويجعلهم قادرين على مواجهة المشكلات غير المألوفة التي يتعرضون لها (أبو زيد، 2017، 262)

ويعرفها "رحمان" بأنها " عملية تتضمن الملاحظة المنهجية والتفكير النقدي لإيجاد حل مناسب أو طريقة للوصول إلى الهدف المنشود (Rahman, 2019, 71).

هي مجموعة العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً المعلومات والمعارف التي سبق له تعلمها والمهارات التي اكتسبها للتغلب على الموقف الجديد والغير مألوف بشكل جدي (البارودي، 2015، 44).

ومهارة حل المشكلات هي "عملية معرفية سلوكية موجهة ذاتياً من الشخص الذي يحاول تحديد أو اكتشاف حلول فعالة وقابلة للتكيف لمشكلات محددة يواجهها في الحياة اليومية" (شاهين، 2013، 4).

أنواع المشكلات:

1–المشكلات المتكررة: هي المشاكل التي يتكرر حدوثها دائماً ولها علاقة بالأعمال والأمور اليومية

2-المشكلات الجوهرية وهي المتعلقة بمشاكل التخطيط والتنبؤ والسياسات واتخاذ الإجراءات والرقابة والتوجيه

3-المشكلات العرضية والطارئة وهي المشاكل المتعلقة بالأحداث غير المتوقعة والمفاجآت التي تحصل لأسباب داخل المؤسسة أو ناتجة عن البيئة المحيطة (الخفاف، 2013، 432).

خطوات حل المشكلات:

يحدد (الغريدي والعبادي، 2020) الخطوات المعرفية الذهنية المرتبة والمنظمة التي يسير عليها نشاط حل المشكلات فيما يلي:

1-الشعور بالمشكلة: وهذه الخطوة تتمثل في إدراك معوق أو عقبة تحول دون الوصول إلى هدف محدد.

2-تحديد المشكلة: هو ما يعني وصفها بدقة مما يتيح لنا رسم حدودها وما يميزها عن سواها.

3-تحليل المشكلة: التي تتمثل في تعرف الفرد على العناصر الأساسية في مشكلة ما واستبعاد العناصر التي لا تتضمنها المشكلة.

4-جمع البيانات المرتبطة بالمشكلة: وتتمثل في مدى تحديد الفرد لأفضل المصادر المتاحة لجمع المعلومات والبيانات في الميدان المتعلق بالمشكلة.

5-اقتراح الحلول: وتتمثل في قدرة الفرد على التمييز والتحديد لعدد من الفروض المقترحة لحل مشكلة ما.

6-دراسة الحلول المقترحة دراسة ناقدة: وهنا يكون الحل واضحاً ومألوفاً فيتم اعتماده، وقد يكون هناك احتمال لعدة بدائل ممكنة، فيتم المفاضلة بينها على معايير محددة.

7-الحلول الإبداعية: قد لا تتوفر حلول مألوفة أو قد تكون غير ملائمة لحل المشكلة، لذا يتعين التفكير في حل جديد يخرج عن المألوف وللتوصل لهذا الحل تمارس منهجيات الإبداع المعروفة مثل العصف الذهني وتآلف الأشتات وغيرها (الغريدي والعبادي،2020، 36-37).

أبعاد مهارات حل المشكلات:

1-التوجه نحو المشكلة: الحساسية للمشكلات إحدى الجوانب الأساسية في التفكير، فالشخص المبدع يستطيع رؤية الكثير من المشكلات في الموقف الواحد، حيث يدرك الأخطاء ويحاول الوصول إلى الحلول الجدية لحل هذه المشكلات، فهي سمة تقويمية دفاعية أكثر منها قدرة عقلية (الشياب وأبو حمور، 2014، 18).

2-تحديد المشكلة: تعد مهارة تحديد المشكلة خطوة أساسية في مجال حل المشكلات وهي ضرورية لتدريب الأفراد عليها (جراح، 2018، 124)

3-دراسة المشكلة: يتطلب فهم المشكلة فهماً حقيقياً وجمع البيانات ذات الصلة بالمشكلة من مصادرها المختلفة، والقيام بتحليلها تحليلاً دقيقاً للخروج بمؤشرات ومعلومات تساعد على الوصول للحل المناسب (أيوب، 2015، 67).

4-طرح الحلول: يعرف الحل أو البديل على أنه الوسيلة أو الإجراء الذي يمكن من حل المشكلة أو تحقيق الهدف المنشود ويلعب كل من الإبداع والتأمل دوراً كبيراً في هذه العملية لأنه من الصعب حل مشكلة ما أو الوصول إلى تحقيق هدف ما من أول بديل يُطرح، لذلك فإن حل المشكلة أو تحقيق الهدف يتناسب طردياً مع عدد الحلول أو البدائل، وهناك مؤشرات يجب أن تتوفر في هذه الخطوة من أهمها:

-اقتراح طرق مختلفة لحل المشكلة.

-توقع النتائج المصاحبة لكل حل.

-جمع المعلومات عن إمكانية كل حل.

-تحديد إيجابيات وسلبيات كل حل.

-عمل قائمة بالحلول المتاحة (النشار، 2017، 271).

5-المفاضلة بين الحلول: تتم عملية تقييم موضوعي للحلول أو البدائل التي تم التوصل إليها من جميع الزوايا والمقارنة بينها للتوصل إلى مزايا وعيوب كل حل على حدة، ثم تقدر النتائج الإيجابية والسلبية لكل حل أو بديل بحيث يستبعد الحل الذي يكون إيجابياته أقل من سلبياته في ضوء ما يحقق الحل من رضا وإشباع، وهناك عدة اعتبارات ينبغي التعرف عليها عند القيام بموازنة الحلول أو البدائل وهي:

-تكلفة كل حل أو بديل من الناحية المادية والمعنوية.

-تحديد الزمن اللازم للتنفيذ.

-قدرة ومهارة القائمين بتنفيذ القرار (الخفاف، 2013، 433).

6-اختيار الحل المناسب: عملية اختيار الحل أو البديل الأنسب تتم وفقاً لمجموعة من المعايير الموضوعية أهمها:

1-تحقيق الحل للهدف أو الأهداف المحددة.

2-اتفاق الحل مع أهداف المؤسسة وقيمها ونظمها وإجراءاتها.

3-قبول أفراد المؤسسة للحل واستعدادهم لتنفيذه.

4-درجة تأثير الحل على العلاقات الإنسانية والمعاملات الناجحة بين أفراد المؤسسة.

5-درجة السرعة المطلوبة للحل.

6-مدى ملائمة كل حل مع العوامل البيئية الخارجية.

7-المعلومات المتاحة من الظروف البيئية المحيطة.

8-كفاءة الحل والعائد الذي يحققه (الهواسي والبرزنجي، 2014، 42-43).

إجراءات البحث:

منهج البحث:

انطلاقاً من طبيعة البحث ولتحقيق أهدافه، اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على تقديم وصف منظم وتحليل الوضع الراهن لظاهرة معينة باستخدام المعلومات الكمية والكيفية اللازمة التي تؤدي إلى فهم طبيعتها.

مجتمع البحث وعينته:

يشمل مجتمع البحث جميع المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية -جامعة الفرات والبالغ عددهم(32)، وتم اعتماد كل أفراد المجتمع كعينة لتطبيق أدوات البحث، ووزعت الاستبانة على أفراد العينة بنسبة (100%) وتم استرداد (22) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بنسبة (69%)، والجدول (1) يبين توزع متغيرات الدراسة على مجتمع البحث وعينته:

جدول (1) توزع متغيرات البحث على مجتمع البحث وعينته

المتغيرات	المستوى	العدد	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	إجازة جامعية	10	%45
	ماجستير	6	%27
	دكتوراه	6	%27
الخبرة	أقل من 3 سنوات	14	%63
	3 سنوات وما فوق	8	%36

أدوات البحث: استبانة مهارات حل المشكلات: والتي هدفت لتعرّف مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية–جامعة الفرات، وبعد مراجعة عدة مقاييس مثل مقياس (أحمد، 2024)، ومقياس (اليوسف والشبو 2019) ومقياس (سلوم 2014)، وتم صياغة بنود الاستبانة بحيث شملت (32) بنداً، وتم إعطاء كل بند وزناً متدرجاً وفق مقياس ليكرت الثلاثي.

–صدق الأداة:

–صدق المحتوى: تم عرض الاستبانة بصورتها الأولية ملحق (2)، على مجموعة من المحكمين المختصين من أعضاء الهيئة التدريسية من المتخصصين في الملحق (3) وذلك لتعرّف مناسبة عبارات الاستبانة للأهداف المرجوة منها، وصحة صياغتها اللغوية، وإجراء التعديلات المطلوبة كما هو موضح في الجدول (2) ، وفي ضوء تعديلات المحكمين استقرت الاستبانة في صورتها النهائية إلى (28) بنداً.

جدول (2) التعديلات على بنود الاستبانة وفق ملاحظات المحكمين

البنود قبل التعديل	البنود بعد التعديل
البند (4) يتردد الطلاب المعلمون في مناقشة المشكلات التي يخشون حدوثها	يظهر الطلبة المعلمون رغبة إيجابية ومبادرة جدية لحل المشكلة
البند (9) يحدد الطلبة المعلمون جوانب المشكلة بدقة	يتعاون الطلبة المعلمون على تحديد جوانب المشكلة بدقة

البند (15) يقييم الطلاب المعلومات المتوفرة ويتحققون من دقتها	يعمل الطلبة المعلمون على تقييم المعلومات والتأكد من مصادرها
البند (16) يحلل الطلبة المعلمون جميع المعلومات حول المشكلة	يتعاون الطلبة المعلمون على تحليل وتصنيف المعلومات المشكلة
البند (19) يحدد الطلبة المعلمون أساس المشكلة بناءاً على معالجة المعلومات	يحدد الطلبة المعلمون جذر المشكلة بناءاً على معالجة المعلومات التي جُمعت
البند (24) يقيم الطلبة المعلمون الحلول وفق معايير المحددة من قبلهم	يدرس الطلبة المعلمون معاً إيجابيات وسلبيات الحلول المناسبة
البنود التي تم حذفها من الاستبانة	
البند (3) يبدي الطلاب المعلمون المفاجأة وعدم توقع المشاكل في العمل	
البند (6) يبدي الطلاب ثقة في قدرتهم على التنبؤ بالمشكلات التي قد تواجههم	
البند (14) يحدد الطلبة المعلمون المصادر الموثوقة لجمع المعلومات	
البند (18) يفرز الطلبة المعلمون المعلومات التي ترتبط مباشرة بالمشكلة	
البند (20) يحدد الطلبة المعلمون الهدف الأساسي من الحل المطلوب إيجاده	
البند (28) يختار الطلبة المعلمون حل المشكلة الذي ينال رضا واستحسان الجميع	

-**صدق الاتساق الداخلي:** لحساب صدق الاتساق الداخلي، تم تطبيق الاستبانة النهائية على عينة مكونة من (5) من المدرسين لا تدخل ضمن عينة البحث الأساسية، ومن ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجات كل بند من بنود الاستبانة والجدول (3) الآتي يوضح ذلك:

جدول (3) معاملات الاتساق الداخلي لبنود استبانة مهارات حل المشكلات مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه

رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
1	**0.867	7	**0.838	13	**0.764	19	**0.771	25	**0.697
2	**0.752	8	*0.638	14	**0.752	20	**0.824	26	**0.773
3	**0.787	9	**0.781	15	**0.805	21	**0.867	27	**0.868
4	**0.882	10	*0.558	16	**0.746	22	**0.771	28	*0.598
5	**0.868	11	**0.826	17	**0.866	23	**0.716		
6	**0.746	12	**0.862	18	**0.808	24	**0.791		

ويتضح من خلال الجدول السابق، أن جميع معاملات الارتباط التي تم الحصول عليها جيدة وهي دالة عند مستوى دالة(0.01) و(0.05)، مما يدل على أن استبانة درجة توفر مهارات حل المشكلات لدى طلبة معلم الصف تتمتع بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي.

-ثبات الأداة:

-**الثبات بطريقة ألفا كرونباخ:** تم حساب معامل ألف كرونباخ، حيث بلغت قيمته (0.79) وهي قيمة مرتفعة.

-**الثبات بطريقة التجزئة النصفية:** كما تم حساب معامل ثبات التجزئة النصفية للاستبانة، وفق معادلة سبيرمان–براون، حيث بلغت قيمته حيث بلغت قيمته (0,81) وهي قيمة مرتفعة، وهذا يدل على ثبات الاستبانة وصلاحيتها للتطبيق.

-تحديد معيار تقدير درجات الاستبانة:

تم تحديد طول الخلايا في مقياس ليكرت الثلاثي من خلال حساب المدى والحصول على طول الخلية، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس، وإعطاء كل بند وزناً متدرجاً وفق المقياس وفق الجدول (4)

الجدول (4) معيار تقدير درجات الاستبانة

م	التقدير	تقدير درجة التوفر	النسبة المئوية
1	درجة منخفضة	من1-1.66	من33%-55%
2	درجة متوسطة	من1.67 -2.33	من56%-77%
3	درجة كبيرة	من2.34-3	78%-100%

عرض نتائج البحث ومناقشتها:

1-الإجابة عن السؤال الأول للبحث: ما درجة توفر مهارات حل المشكلات لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر المدرسين المكلفين بتدريس مقرر التربية العملية في كلية التربية-جامعة الفرات؟

للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي ودرجة أهمية مهارات حل المشكلات اللازم توفرها لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر المدرسين في كلية التربية-جامعة الفرات وفق الجدول الآتي:

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجة توفر مهارات حل المشكلات لدى طلبة معلم الصف

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التوفر
1	مهارة الشعور بالمشكلة والتوجه نحوها	1.79	0.63	%59	متوسطة
2	مهارة تحديد المشكلة	1.63	0.61	%54	منخفضة
3	مهارة دراسة المشكلة وتحليلها	1.50	0.55	%50	منخفضة
4	مهارة طرح الحلول والمفاضلة بينها	1.50	0.55	%50	منخفضة
5	مهارة اختيار الحل وتنفيذه	1.58	0.58	%53	منخفضة
الدرجة الكلية للمهارات حل المشكلات		**1.60**	**0.58**	**%53**	**منخفضة**

من خلال نتائج الجدول (5) نجد أن درجة توفر مهارات حل المشكلات جاءت بدرجة منخفضة ووزن نسبي (53%)، وهذا يدل على أن طلبة معلم الصف يواجهون صعوبة في التعامل مع المشكلات التي تواجههم وقد تعزى لضعف قدرتهم على تحديد المشكلات التي تواجههم من وجهة نظر المدرسين المشرفين وقد يعزى ذلك لضعف قدرتهم على تحديد

المشكلات التي تواجههم وعدم التمييز بين جوانب المشكلة وآثارها حيث حصل هذا المجال على وزن نسبي منخفض وقدره (54%)، ما ينعكس على طريقة حلهم لها والتي تتصف بعدم تنظيم عملية جمع المعلومات وتحليلها وتقييمها لتحديد الأسباب الحقيقية للمشكلة وهذا ما أظهرته نتائج المجال المرتبط بدراسة المشكلة وتحليلها (50%)، هذا الضعف ينعكس أيضاً على المجال المرتبط بمهارة طرح الحلول والمفاضلة بينها (50%) بحيث أن عدم القيام بعملية جمع معلومات دقيقة وتحليلها يضعف القدرة على تقييم الحلول المقترحة وآثارها والتي قد تكون غير فعّالة لحل المشكلة، ونجد أيضاً درجة منخفضة من توفر مهارة اختيار الحل وتنفيذه بوزن نسبي قدره (53%) التي قد تعزى لغياب التخطيط المنظم لخطة الحل وفق خطوات محددة توضح كيفية معالجة المشكلة مما يؤدي غالباً لعدم ملائمة الحل بشكل واقعي للمشكلة التي يواجهونها، وهذه النتائج تتفق مع دراسة " مزيد واكليس" (Mizyed & Eccles, 2023) التي أظهرت أن انخفاض كفاءة المعلمين في تطوير مهارات حل المشكلات قد يعود لعدم تدربهم على حلها مسبقاً خلال مرحلة الإعداد ودراسة "توك وآخرون" (Tok & et.al, 2014) التي أظهرت أن الطلبة المعلمين لا يتمتعون بالخصائص المذكورة، أي أنهم لا يعتمدون على مهارات حل المشكلات ويعتقدون أنهم غير أكفاء في هذا المجال، ودراسة(المشمشي وآخرون،2022) التي أظهرت نتائجها ضرورة تدريب الطلبة المعلمين على مهارة حل المشكلات كمنبئ بالاندماج الأكاديمي، ودراسة (كاظم، 2021) التي هدفت لتنمية مهارات حل المشكلات للطلبة المعلمين كجزء من مهارات التفكير التي يحتاجها الطلبة.

1-1-المجال الأول: مهارات الشعور بالمشكلة والتوجه نحوها:

الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجة توفر مهارة الشعور بالمشكلة والتوجه نحوها المتوفرة لدى طلبة معلم الصف

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التوفر
1-يتوقع الطلبة المعلمون المشكلات التي قد تواجههم أثناء تنفيذ المهام	2	0.64	%66	متوسطة
2-يصف الطلبة المعلمون المؤشرات الدالة على المشكلة التي قد تحدث	1.68	0.62	%56	متوسطة

3-يميل الطلبة المعلمون نحو التنظيم والهدوء في التعامل مع المشكلة	1.52	0.58	%50	منخفضة
4-يظهر الطلبة المعلمون رغبة إيجابية ومبادرة جدية لحل المشكلة	2.1	0.64	%69	متوسطة
5-يلجأ الطلبة المعلمون نحو حلول مخططة للمشكلات التي قد تواجههم	1.68	0.69	%56	متوسطة
الدرجة الكلية للمجال الأول	**1.79**	**0.63**	**%59**	**متوسطة**

تظهر نتائج الجدول (6) أن درجة توفر مهارة الشعور بالمشكلة والتوجه نحوها لدى الطلبة المعلمين جاء بوزن نسبي متوسط أعلى من باقي المجالات بوزن (59%) وقد يعزى ذلك كون الطلبة يتوقعون المشكلات التي قد تواجههم حيث يظهرون قدرة جيدة على قراءة المؤشرات الدالة على حدوث المشكلات، حيث تظهر النتائج درجة المتوسطة لدى الطلبة المعلمين في توفر الرغبة الإيجابية في حل المشكلات واختيار الحلول المخططة لحل المشكلة، إلا أن تعاملهم معها يتسم بقلة التنظيم والهدوء، وقد يكون سبب ذلك كون برامج التربية العملية تتطلب مهام يواجهون ضمنها مواقف واقعية ترتبط بعملهم مباشرة وقد درسوا حلولها بشكل نظري ضمن مقررات مختلفة لذلك يظهرون قدرة جيدة على الاستشعار بالمشكلات وتوقعها، وهاذا ما أظهرته دراسة (المشمشي وآخرون، 2022) حول العلاقة بين الاندماج الأكاديمي من خلال مهارة حل المشكلات، ودراسة (اليوسف والشبو، 2019) حول العلاقة الارتباطية الموجبة بين درجة التمثيل المعرفي ومهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية.

1-2-المجال الثاني: مهارات تحديد المشكلة: تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي ودرجة أهمية هذا المجال كما في الجدول (7)

الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجة توفر مهارة تحديد المشكلة المتوفرة لدى طلبة معلم الصف

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التوفر
6-يدرس الطلبة المعلمون جميع الجوانب المرتبطة بالمشكلة التي واجهوها	1.72	0.67	%57	متوسطة
7-يصف الطلبة المعلمون محددات المشكلة التي واجهتهم بسهولة	1.6	0.57	%53	منخفضة
8-يتعاون الطلبة المعلمون على تحديد جوانب المشكلة بدقة	1.68	0.62	%56	متوسطة
9-يستطيع الطلبة المعلمون التمييز بين جوانب المشكلة وآثارها	1.32	0.47	%44	منخفضة
10-يحدد الطلبة المعلمون ماهي المشكلة الحقيقة التي واجهتهم بدقة	1.84	0.68	%61	متوسطة
الدرجة الكلية للمجال الثاني	**1.63**	**0.61**	**%54**	**منخفضة**

يبين الجدول (7) درجة منخفضة في توفر مهارة تحديد المشكلة لدى الطلبة المعلمين بوزن نسبي (54%) الذي يعزى من وجهة نظر المدرسين أفراد العينة إلى وجود صعوبة لدى الطلبة في وصف محددات المشكلة نتيجة الخلط بين جوانب المشكلة وآثارها، وقد يعود ذلك لعدم إشراك الطلاب قبل تنفيذهم لمقرر التربية العملية بمهمات واقعية تتعلق بمشكلات التدريس وتدريبهم على محاكاتها، مما يجعلهم غير قادرين عند العمل في المدارس على تمييز جوانب المشكلة بشكل واضح، ذلك تؤيده دراسة "بمدي وآخرون" (pimdee & et.al, 2024) بضرورة تدريب الطلبة وفق نهج معتمد على حل المشكلات لتعزز لديهم الإنجاز الأكاديمي واتخاذ القرارات في مواقف المشكلات.

1-3-المجال الثالث: مهارة دراسة المشكلة وتحليلها: تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي ودرجة أهمية هذا المجال كما في الجدول (8)

الجدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجة توفر مهارة دراسة المشكلة وتحليلها المتوفرة لدى طلبة معلم الصف

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التوفر
11-يجمع الطلبة المعلمون أكبر قدر من المعلومات المرتبطة بالمشكلة	1.48	0.58	%49	منخفضة
12-يعمل الطلبة المعلمون على تقييم المعلومات والتأكد من مصادرها	1.36	0.48	%45	منخفضة
13-يتعاون الطلبة المعلمون على تحليل وتصنيف المعلومات المشكلة	1.52	0.58	%51	منخفضة
14-يوظف الطلبة المعلمون المعلومات لتحديد الأسباب الحقيقية للمشكلة	1.84	0.62	%61	متوسطة
15-يحدد الطلبة المعلمون جذر المشكلة بناءاً على معالجة المعلومات التي جُمعت	1.32	0.47	%44	منخفضة
الدرجة الكلية للمجال الثالث	**1.50**	**0.55**	**%50**	**منخفضة**

يظهر الجدول (8) في نتائجه أن مهارة دراسة المشكلة وتحليلها قد جاءت بدرجة توفر منخفضة لدى الطلبة المعلمين ووزن نسبي (50%)، حيث يعزى سبب هذا الضعف لارتباطه بعملية جمع المعلومات المرتبطة بالمشكلة كون العملية تفتقر للتنظيم والتخطيط، فالمعلومات التي يقدمونها قليلة وتتصف بعدم الدقة والتأكد من المصادر، كما أظهرت النتائج أن الطلبة يظهرون توظيفاً جيداً لما جمعوه من معلومات لتحديد المشكلة إلا أن عدم اتباع خطوات عملية في تحليل المعلومات وتصنيفها وتدقيقها يجعلهم يواجهون صعوبة في تحديد جذر المشكلة بوضوح بالنسبة لهم، وهذا ما يتفق مع دراسة (كاظم، 2021) التي أكدت أن الطلبة بحاجة للتدريب على مهارة حل المشكلات في المجالات المرتبطة بمهارات حل المشكلات كجزء من مهارات التفكير القائمة على جمع المعلومات ودراستها وتحليلها.

4-1-المجال الرابع: مهارة طرح الحلول والمفاضلة بينها: تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي ودرجة أهمية هذا المجال كما في الجدول (9)

الجدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجة توفر مهارة طرح الحلول والمفاضلة بينها المتوفرة لدى طلبة معلم الصف

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التوفر
16-يقترح الطلبة المعلمون أكبر قدر من الحلول للمشكلة	2.16	0.62	%72	متوسطة
17-يقوم الطلبة المعلمون بوضع معايير لتقويم الحلول المقترحة	1.36	0.48	%45	منخفضة
18-يقييم الطلبة المعلمون الحلول وفق معايير التقويم المحددة من قبلهم	1.4	0.50	%47	منخفضة
19-يدرس الطلبة المعلمون معاً إيجابيات وسلبيات الحلول المناسبة	1.88	0.66	%63	متوسطة
20-يحدد الطلبة المعلمون الآثار المترتبة عن تطبيق الحلول المحتملة	1.52	0.58	%51	منخفضة
21-يفاضل الطلبة المعلمون بين أفضل الحلول المناسبة الممكن تطبيقها	1.76	0.59	%59	متوسطة
الدرجة الكلية للمجال الرابع	**1.50**	**0.55**	**%50**	**منخفضة**

تبين نتائج الجدول (9) درجة منخفضة في توفر مهارة طرح الحلول والمفاضلة بينها لدى الطلبة المعلمين وذلك وفق آراء عينة البحث من المدرسين، ونجد ذلك من خلال ضعف الطلبة في وضع معايير لتقييم الحلول التي يقترحونها للمشكلة فهم يقومون بتحديد إيجابيات وسلبيات الحلول لكن عدم وجود معيار يرتبط بمعلومات دقيقة عن المشكلة وأسبابها لا يعطي وصفاً واقعياً للآثار المترتبة عن الحلول المقترحة وبالتالي تكون المفاضلة بين الحلول الممكنة غير دقيقة وقد لا يتم تقييم الحلول بشكل موضوعي وفعّال، وهذا قد يعزى أيضاً لضعف امتلاك الطلبة لاستراتيجيات حل المشكلات التي تمكنهم من وضع معايير دقيقة للحلول، وهذا ما أكدته دراسة (اليوسف والشبو، 2019)، و دراسة "بمدي وآخرون"

(pimdee & et.al, 2024) بأن برامج تعلم قائمة على حل المشكلات لها دور كبير في تعزيز هذه المهارات.

1-5-المجال الخامس: مهارة اختيار الحل وتنفيذه: تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي ودرجة أهمية هذا المجال كما في الجدول (10)

الجدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجة توفر مهارة اختيار الحل وتنفيذه المتوفرة لدى طلبة معلم الصف

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التوفر
22-يستشير الطلبة المعلمون زملائهم في اختيار الحل الأكثر ملائمة	2.8	0.70	%69	متوسطة
23-يحدد الطلبة المعلمون الخطوات التي تؤدي لتنفيذ الحل بدقة	1.44	0.50	%48	منخفضة
24-يقوم الطلبة المعلمون بإعداد خطة لتنفيذ الحل تتضمن الخطوات	1.52	0.58	%51	منخفضة
25-يتابع الطلبة المعلمون خطوات تنفيذ الحل وفق الخطة المعدة مسبقاً	1.44	0.50	%48	منخفضة
26-يقيّم الطلبة المعلمون تنفيذ الخطة ليتم تعديل الإجراءات وفق ذلك	1.48	0.58	%49	منخفضة
27-يقيّم الطلبة المعلمون الحل المطبق من حيث ملائمته بشكل عملي وفعّال للمشكلة	1.56	0.58	%52	منخفضة
28-يستفيد الطلبة المعلمون من الحلول المقترحة للتعامل مع مشكلات مشابهة مستقبلاً	1.6	0.64	%53	منخفضة
الدرجة الكلية للمجال الخامس	**1.50**	**0.55**	**%50**	**منخفضة**

تعرض نتائج الجدول (10) درجة منخفضة في توفر مهارة اختيار الحل وتنفيذه لدى طلبة معلم الصف، وهذا الضعف يظهر وفق رأي عينة البحث من المدرسين في الجوانب المرتبطة بمهارات إعداد خطة عملية منظمة وواضحة الخطوات للحل الذي قد ينفذ، وفق ذلك يظهر

الطلبة قدرة جيدة على اختيار حل ملائم للمشكلة لكن الفشل في حلها قد يعود لأسباب تنفيذه، فعدم اتباع خطوات منظمة وواضحة تجعل عملية متابعة تنفيذه واقعيا أمراً صعباً بالنسبة للطلبة مما ينعكس على عملية إجراء أي تعديل في الخطة أو تقيمها بشكل دقيق، ويرى المدرسين أن عدم وضع خطط منظمة للحلول المقترحة تضعف رؤية الطلبة حول إمكانية الاستفادة منها مستقبلاً في مشكلات مشابهة، وهذا ما يتفق مع دراسة (المشمشي وآخرون، 2022) بأن مهارة حل المشكلات لدى الطلبة تمكنهم من الاندماج الأكاديمي والمهني في التعامل مع مشكلات مشابهة خلال مرحلة دراستهم وبعد التخرج.

2-الإجابة عن السؤال الثاني للبحث: ماهي الفروق بين آراء أفراد عينة البحث حول مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف تبعاً لمتغير (سنوات الخبرة التدريسية، المؤهل العلمي)؟

للإجابة عن السؤال تم اختبار فرضيات البحث الآتية:

2-1-الفرضية الأولى:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث حول مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف تبعاً لمتغير (سنوات الخبرة). تم استخدام اختبار (t-test) بين مجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق بين متوسطات الاستجابات لأفراد العينة.

الجدول (11) يبين نتائج اختبار (t-test) للفروق بين إجابات عينة البحث على استبانة مهارات حل المشكلات تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

المتغير	العينة	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمةt	درجة الحرية	مستوى الدلالة
سنوات الخبرة	أقل من 3 سنوات	14	1.40	0.141	5.797	23	0.001
	3 سنوات وما فوق	8	1.93	0.3			

تظهر نتائج الجدول (11) أن قيم (t) هي (5.797) ومستوى الدلالة (0.001) هو أقل من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات العينة لصالح المدرسين الذين لديهم سنوات خبرة أكثر من ثلاث سنوات، وقد يعزى ذلك بأن سنوات الخبرة في التدريس تتيح لهم تعامل أكبر مع الطلبة المعلمين ومشكلاتهم في تنفيذ مهام مقرر التربية العملية مما سمح لهم بالتعرّف بشكل واقعي على المشكلات التي تواجه الطلبة وكيفية تعاملهم معها، وبالتالي تحديد مستوى توفر مهارات حل المشكلات لدى الطلبة المعلمين، حيث يتفق ذلك مع دراسة " مزيد و اكليس" (Mizyed & Eccles, 2023)، ودراسة (المشمشي وآخرون، 2022) ودراسة (كاظم، 2021) التي أشارن لدور برامج كليات التربية بضرورة الاهتمام بمهارات حل المشكلات لفهم التحديات التي يواجهها الطلبة المعلمون في ذلك.

2-2-الفرضية الثانية:

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث حول مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف تبعاً لمتغير (المؤهل العلمي).

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (one-way anova) لفحص دلالة الفروق بين متوسطات الاستجابات لأفراد العينة وفق الجدول الآتي:

الجدول (12) يبين نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (one-way anova) للفروق بين متوسطات استجابات عينة البحث في مهارات حل المشكلات المتوفرة لدى طلبة معلم الصف تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمةf	مستوى الدلالة
المؤهل العلمي	بين المجموعات	0.794	2	0.397	4.223	0. 28
	خلال المجموعات	2.069	19	0.094		
	المجموع	2.864	21			

يتضح من الجدول (12) أن قيمة (F) تساوي4.223 ومستوى دلالته 0.28 و وهذا يظهر عدم يوجد فروق دالة إحصائياً في آراء المدرسين في تقديراتهم لدرجة توفر مهارات حل

المشكلات، وقد يعود ذلك كون مهام مقرر التربية العملية واضحة للمشرفين والمشكلات التي يواجهها الطلبة متوقعة من قبلهم مما أظهر تقييم متقارب من قبل المدرسين لدرجة توفر هذه المهارات لدى الطلبة التي أظهرت درجة منخفضة لديهم تعود بشكل عام لضعف التدريب في باقي المقررات التدريسية، وهذا يتفق مع دراسة "بمدي وآخرون" (pimdee & et.al, 2024) التي أظهرت ضعفاً في حل لمشكلات في كل المقررات ضمن برامج التربية، و دراسة (كاظم، 2021) التي أظهرت ضعفا في كمهارة المشكلات في مقرر تقنيات التربوية وتكنولوجيا التعليم

مقترحات البحث:

1-إعداد برامج تدريبية عملية للطلبة المعلمين حول استراتيجيات حل المشكلات بطرق علمية منظمة.

2-تضمين أنشطة تطبيقية في كل مقرر تحقق إشراك الطلبة المعلمين بمواقف مشكلات حقيقية.

3-القيام ببحوث ترتبط بالمشكلات التي يواجهها الطلبة المعلمين في مقررات التربية العملية.

4-تدريب المدرسين المكلفين بمقررات التربية العملية على دعم الطلبة المعلمين في حل المشكلات.

5-تدريب الطبة المعلمين وفق أنشطة مستقلة للمشكلات المهنية وكيفية حلها وفق خطوات عملية.

المراجع REFERENCES:

البارودي، منال أحمد (2015). *الطرق الإبداعية في حل المشكلات واتخاذ القرارات*. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

أبو زيد، لبنى شعبان (2017). فعالية برنامج باستخدام التعلم النشط في تنمية التحصيل والقدرة على حل المشكلات لدى الطالبات المعلمات تخصص الاقتصاد المنزلي بجامعة الفيوم. *مجلة التربية وثقافة الطفل*، 8(1)، 260-313.

أحمد، غادة فرغل جابر (2022). الذكاء الرقمي كمنبىء بجودة الحياة النفسية ومهارة حل المشكلات الرقمية لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، (20)، 128-196.

الأنصاري، سامية وعبد الهادي، إبراهيم (2009). *الإبداع في حل المشكلات باستخدام نظرية تريز TRIZ*. مكتبة الأنجلو المصرية.

أيوب، دخل الله (2015). *التربية ومشكلات المجتمع في عصر العولمة*. دار الكتب العلمية.

جراح، بدر (2018). *استراتيجيات مبتكرة لحل المشاكل المدرسية*. دار المعتز للنشر والتوزيع.

الخفاف، إيمان عباس (2013). *الذكاء الانفعالي: تعلم كيف تفكر انفعالياً*. دار المناهج للنشر والتوزيع.

رشيدي، هند رشيدي عبد الخالق (2022). مهارة حل المشكلات منبئ بالذكاء السائل لدى طلبة كلية التربية في جامعة الوادي الجديد. *المجلة العلمية لكلية التربية*، 14(43)، 45-59.

زيتون، حسن حسين وزيتون، كمال عبد الحميد (2003). *التعليم والتدريس من منظور النظرية البنائية*. دار عالم الكتب، القاهرة، مصر.

سلوم، هناء (2014). استراتيجيات التنظيم الانفعالي وعلاقتها بحل المشكلات " دراسة مقارنة على عينة من طلاب المرحلة الثانوية وطلاب المرحلة الجامعية بمدينة دمشق" (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة دمشق.

السمارات، ياسمين داوود (2013). أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات في تدريس مادة التربية الوطنية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن. *مجلة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*، 2(1)، 247-274.

شاهين، محمد أحمد (2013). مهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة في فلسطين. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي*، 33(4)، 1-16.

شرف، عبد العليم (2007). فعالية بعض الاستراتيجيات التعليمية في تنمية مهارات حل المشكلة الكيميائية وصياغة معادلتها وخفض قلقها لدى طلاب الصف الأول الثانوي الأزهري. *مجلة التربية العملية*، (11)، 190-193.

الشياب، أحمد وأبو حمود، عدنان (2014). *مفاهيم إدارية معاصرة*. دار الأكاديميون للنشر والتوزيع.

الغريدي، سعدي جاسم عيطة والعبادي، إيمان يونس إبراهيم (2020). *مهارات تفكير حل المشكلات لدى طفل الروضة*. مركز الكتاب الأكاديمي.

كاظم، انتظار جواد (2021). فاعلية برنامج قائم على نموذج التعلم P5BL لتنمية مهارات حل المشكلات في مادة التقنيات التربوية وتكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية-جامعة واسط*، 2(54)، 419-452.

المشمشي، آية والجبة، عصام والشامي، جمال الدين (2023). التنبؤ بالاندماج الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية من خلال مهارات حل المشكلات، *مجلة كلية التربية –جامعة دمياط*، 38(84)، 1-47.

المشمشي، آية والجبة، عصام والشامي، جمال الدين (2023). فاعلية برنامج تدريبي قائم على نموذج التلمذة المعرفية في تنمية مهارات حل المشكلات والاندماج الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية. *مجلة بحوث التربية الخاصة والتعليم الشامل*، 1(1)، 115-122.

النشار، مصطفى (2017). *التفكير العلمي وتنمية البشر*. دار روابط للنشر وتقنية المعلومات.

النور، أحمد (2018). فاعلية التدريب على مهارات التفكير ما وراء المعرفي في تنمية سلوك حل المشكلات لدى طلاب الجامعة. *مجلة جامعة جازان للعلوم الإنسانية*، 7(1)، 90-110.

الهواسي، محمود حسن والبرزنجي، حيدر شاكر (2014). *مبادئ علم الإدارة الحديثة*. دار الكتب والوثائق.

اليوسف، هيفاء علي والشبو، سعاد مسلم (2019). الإسهام النسبي لنماذج التمثيل المعرفي في مهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية الأساسية. *مجلة كلية التربية*، 3(182)، 669-707.

Mizyed, H. A., & Eccles, C. U. (2023). Understanding Emirati teachers' challenges in fostering problem-solving skills development in early years–A preliminary study. *Social Sciences & Humanities Open*, *8*(1), 100561

Pimdee, P., Sukkamart, A., Nantha, C., Kantathanawat, T., & Leekitchwatana, P. (2024). Enhancing Thai student-teacher problem-solving skills and academic achievement through a blended problem-based learning approach in online flipped classrooms. *Heliyon*, *10*(7).

Rahman, Md. M. (2019). 21st Century Skill "Problem Solving": Defining the Concept. *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 2 (1), 71-81.

Tok, T. N., Tok, Ş., & Dolapçıoğlu, S. D. (2014). The perception levels of the novice teachers' problem-solving skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *116*, 415-420.

الملحق (1) استبانة الدراسة الاستطلاعية ونتائجها

البنود	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
الاحساس بالمشكلة وتحديدها			
1–يحاول الطلاب الهروب من مواجهة المشكلة أو التحدث عنها	2.5	0.74	%83
2–يشتكون من أنهم جربوا حلولاً عدة للمشكلة دون جدوى	2.2	0.76	%73
3–يبدي الطلاب المعلمون المفاجأة وعدم توقع المشاكل في العمل	2.5	0.72	%83
4–يتردد الطلاب المعلمون في مناقشة المشكلات التي يخشون حدوثها	2.1	0.71	%70

5-لا يستطيع أغلب الطلاب تحديد المشكلة الحقيقية	2.6	0.71	%87
6-يجدون صعوبة في وصف محددات المشكلة	2.2	0.72	%73
7-لايستطيعون التمييز بين المشكلة وآثارها	2.3	0.72	%76
الدرجة الكلية للمجال الأول	**2.3**	**0.74**	**%66**
دراسة المشكلة واختيار الحلول			
8-يلجأ الطلاب لتقديم أسباب المشكلة الظاهرة دون التعمق	2.3	0.73	%77
9-لا يتوفر لدى الطلاب معلومات كافية عن المشكلة	2.2	0.74	%73
10-يختار الطلاب عدة حلول سريعة متوقع نجاحها	2.1	0.76	%70
11-يتفقون على الحل الذي يحظى بسهولة التنفيذ	2.3	0.72	%76
12-غالباً لا يتوقعون النتائج الحقيقية لتنفيذ الحل	2.1	0.76	%70
13-ينفذون الحل دون تخطيط فعلي ومنظم	2.6	0.68	%87
14-غالباً ما تكون حلولهم مؤقتة لا ترتبط مباشرة بالمشكلة	2.3	0.72	%77
15-يلجأون لتكرار الحلول المألوفة لحل مشكلات مختلفة	2.5	0.69أ	%83
16-يقيمون الحل وفق سرعة وسهولة تطبيقه بغض النظر عن النتائج	2.1	0.70	%70
الدرجة الكلية للمجال الثاني	**2.2**	**0.72**	**%75**
الدرجة الكلية	**2.3**	**0.71**	**%71**

ملحق (2) استبانة مهارات حل المشكلات بصورتها الأولية

الجال الأول: مهارات الشعور بالمشكلة والتوجه نحوها:
1-يتوقع الطلبة المعلمون المشكلات التي قد تواجههم أثناء تنفيذ المهام
2-يصف الطلبة المعلمون المؤشرات الدالة على المشكلة التي قد تحدث
3-يبدي الطلاب المعلمون المفاجأة وعدم توقع المشاكل في العمل
4-يتردد الطلاب المعلمون في مناقشة المشكلات التي يخشون حدوثها
5-يخطط الطلبة المعلمون لحل للمشكلات التي قد تواجههم
6-يبدي الطلاب ثقة في قدرتهم على التنبؤ بالمشكلات التي قد تواجههم
المجال الثاني: مهارات تحديد المشكلة
7-يدرس الطلبة المعلمون الجوانب الإيجابية والسلبية المقترحة بالمشكلة
8-يصف الطلبة المعلمون محددات المشكلة بسهولة
9-يحدد الطلبة المعلمون جوانب المشكلة بدقة
10-يستطيع الطلبة المعلمون التمييز بين جوانب المشكلة وآثارها
11-يحدد الطلبة المعلمون ماهي المشكلة الحقيقة التي واجهتهم بدقة
12-يظهر الطلبة المعلمون التنظيم والهدوء في تحديد المشكلة
المجال الثالث: مهارات دراسة المشكلة وتحليلها
12-يجمع الطلبة المعلمون أكبر قدر من المعلومات المرتبطة بالمشكلة
13-يحدد الطلبة المعلمون المصادر الموثوقة لجمع المعلومات
14-يقييم الطلاب المعلومات المتوفرة ويتحققون من دقتها
15-يحلل الطلبة المعلمون جميع المعلومات حول المشكلة
16-يوظف الطلبة المعلمون المعلومات لتحديد الأسباب الحقيقية للمشكلة
17-يفرز الطلبة المعلمون المعلومات التي ترتبط مباشرة بالمشكلة
18-يحدد الطلبة المعلمون أساس المشكلة بناءاً على معالجة المعلومات
المجال الرابع: مهارة طرح الحلول والمفاضلة بينها
19-يحدد الطلبة المعلمون الهدف الأساسي من الحل المطلوب إيجاده

20-يقترح الطلبة المعلمون أكبر قدر من فرضيات الحلول للمشكلة
21-يقوم الطلبة المعلمون بوضع معايير لتقويم الحلول المقترحة
22-يقييم الطلبة المعلمون الحلول وفق معايير المحددة من قبلهم
23-يحلل الطلبة المعلمون إيجابيات وسلبيات الحلول المناسبة
24-يحدد الطلبة المعلمون الآثار المترتبة عن تطبيق الحلول المحتملة
25-يفاضل الطلبة المعلمون بين أفضل الحلول المناسبة الممكن تطبيقها
المجال الخامس: مهارة اختيار الحل وتنفيذه
26-يستشير الطلبة المعلمون زملائهم في اختيار الحل الأكثر ملائمة
26-يختار الطلبة المعلمون حل المشكلة الذي ينال رضا واستحسان الجميع
27-يحدد الطلبة المعلمون الخطوات التي تؤدي لتنفيذ الحل بدقة
28-يقوم الطلبة المعلمون بإعداد خطة لتنفيذ الحل تتضمن الخطوات
29-يتابع الطلبة المعلمون خطوات تنفيذ الحل وفق الخطة المعدة مسبقاً
30-يقيّم الطلبة المعلمون تنفيذ الخطة ليتم تعديل الإجراءات وفق ذلك
31-يقيّم الطلبة المعلمون الحل المطبق من حيث ملائمته بشكل عملي وفعّال للمشكلة
32-يستفيد الطلبة المعلمون من الحلول المقترحة للتعامل مع مشكلات مشابهة مستقبلاً

ملحق (3) أسماء السادة المحكمين لأداة البحث

	الاسم	الاختصاص	الجامعة
1	د. أمين الشيخ	طرائق تدريس علم النفس	جامعة دمشق
2	د جيهان الزعبي	طرائق تدريس التعليم الأساسي	جامعة دمشق
3	د. خالد الحجازي	تعليم أساسي	جامعة دمشق
4	د. ريم محمود النعيمي	طرائق تدريس	جامعة الفرات

5	د. رزان كفا	علم النفس الاجتماعي	جامعة الفرات
6	د. سعدة ساري	أصول التدريس	جامعة دمشق
7	د. طاهر سلوم	طرائق تدريس العلوم الاجتماعية	جامعة دمشق
8	د. لينا عودة	مناهج التعليم الأساسي	جامعة دمشق