



Journal of Educational and
Psychological Research

مجلة البحوث التربوية والنفسية

Journal homepage: <https://jperc.uobaghdad.edu.iq>

ISSN: 1819-2068 (Print); 2663-5879 (Online)



مهارات التفكير المنظومي عند طالبات المرحلة المتوسطة

مودة محمد فخري^{1*} وسوزان دريد أحمد²

^{1,2} جامعة بغداد/كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم، العراق.

معلومات المقالة

المخلص

تاريخ المقالة:

الاستلام: 3، آذار 2025
إجراء التعديلات: 15، نيسان 2025
قبول النشر: 6، حزيران 2025
النشر على الإنترنت: 1، تشرين الأول 2025

الكلمات المفتاحية:

التفكير
مهارات التفكير المنظومي
طالبات المرحلة المتوسطة

هدف البحث الحالي التعرف على مستوى مهارات التفكير المنظومي عند طالبات المرحلة المتوسطة في المدارس الثانوية والمتوسطة الحكومية النهارية التابعة الى مديرية تربية الكرخ الاولى للعام الدراسي (2024-2025)م، ولتحقيق هدف البحث قامت الباحثتان بإعداد مقياس مهارات التفكير المنظومي الذي يتكون من (37) عبارة موزعة على اربع مهارات وهي (ادراك العلاقات، تحليل المنظومات، تركيب المنظومات، تقييم المنظومات)، وتم تطبيقه على عينة البحث البالغة (200) طالبة من طالبات المرحلة المتوسطة، وتم التأكد من صدقه وثباته وخصائصه السايكومترية وحلت النتائج باستخدام الوسائل الإحصائية واستنادا لذلك تم وضع مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات.

التعريف بالبحث

مشكلة البحث:

ان التطور المعرفي والنمو المعلوماتي هو من أكبر التحديات التي تواجه التربية بشكل خاص، لذلك برزت الحاجة لتحديث المنظومة التربوية لتتكيف مع هذه التغيرات المستمرة، فاصبح الاهتمام بتنمية التفكير ضرورة ملحة يجب على المدرسة ان تلبها وتعززها لدى الطالبات، وقد اكدت الدراسات التربوية السابقة مثل دراسة (الرضا، 2022) ودراسة (جمعة، 2022) ودراسة (البياتي، 2023) على أهمية اكتساب المتعلمين لمهارات التفكير المنظومي لأنها تعمل على بناء شبكة مترابطة من العلاقات التي تسهل فهم المادة بشكل متكامل يضمن تكوينها وتنظيمها في البناء المعرفي للمتعلمين.

اذ افتقار المتعلمين لمهارات التفكير المنظومي يؤدي الى عدة مشاكل منها ضعف في الربط بين المفاهيم والتفكير بشكل جزئي فقط دون الرؤية الشاملة للمشكلة او الموضوع وضعف في استخدام مهارات التفكير التحليلي والتركيبى وانخفاض

كفاءة بناء المخططات التوضيحية بالإضافة الى عدم القدرة على اتخاذ القرارات وغياب النظرة الشمولية للموضوع وعدم فهم المتعلمين لدورهم في المنظومات وافتقارهم لروح العمل الجماعي (الكبيسي، 2010، 61) (السريحي، 2021، 200) (حمود، 2024، 12)، ولتطوير قدرات المتعلمين لانهم ناتج المنظومة التعليمية وعليهم تقوم أهدافها، حددت الباحثتان مشكلة البحث بالسؤال الاتي :

ما مستوى مهارات التفكير المنظومي عند طالبات المرحلة المتوسطة؟

أهمية البحث:

يشهد العصر الحالي نموًا هائلًا بالمعرفة والمعلومات، مما أسهم في إحداث تغييرات في ميدان التعليم، فقد أدى هذا التقدم المتسارع إلى إعادة تشكيل العملية التعليمية، اذ لم يعد المتعلم مجرد متلقي للمعلومات، بل أصبح محوراً أساسياً في المنظومة التربوية وفي بناء المعرفة من خلال تقنيات حديثة تعزز قدراته وتنمي مهاراته، وكذلك بسبب الكم الهائل الذي تواجهه

* Corresponding author.

E-mail address: mawadahmohammed2000@gmail.com

DOI: 10.52839/0111-000-087-021

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



اذ تعد مهارات التفكير المنظومي من أهم المهارات التي تهتم بها التربية المعاصرة نظراً للتطورات السريعة في الأنظمة العلمية والتعليمية اذ تساعد مهارات التفكير المنظومي المتعلمين على فهم الظواهر والمشكلات والإحاطة بها بصورة دقيقة، وتعميق النظرة الشمولية الإيجابية وفهم الأنظمة كوحدة واحدة بدلاً من الدخول في الجوانب التفصيلية والمكونات الجزئية مما يؤدي الى السرعة في التعلم والإنجاز (السيد و مروة، 2020، 53)، فترى الباحثان يساعد امتلاك مهارات التفكير المنظومي ادراك العلاقات المعقدة وتحليل المشكلات بشكل شامل والمرونة في التخطيط واتخاذ القرارات والقدرة على تقييمها، وتعد المرحلة المتوسطة من المراحل المهمة في توجيه شخصية المتعلمين ونضجها بصورة متكاملة لأنها تعد الحجر الاساس للمراحل الدراسية اللاحقة وتعد أيضا الحلقة الوسطى بين التعليم الابتدائي والتعليم الثانوي، ومن خلال ما سبق تبرز أهمية المرحلة المتوسطة والحاجة الى إعادة النظر بعمل النظام التعليمي وعناصره بما يتلاءم ويتناسب مع مراحل النمو والتغيرات عند المتعلمين في تلك المرحلة (ياسين و زينب، 2012، 8)، وترى الباحثان ان مرحلة الثاني المتوسط مهمة في بنية النظام التعليمي لتنمية مهاراتهم و قدراتهم لإكسابهم المرونة التي تسمح بالتكيف وتحمل المسؤولية مستقبلاً.

• وتتجلى أهمية البحث النظرية والتطبيقية في النقاط الآتية:

1- قد يسهم هذا البحث في تقديم بعض التوصيات التي تساعد مخططي المناهج والمتخصصين بالعملية التعليمية والتربوية في ادراج خبرات لها علاقة بمهارات التفكير المنظومي في المناهج الدراسية، وتنمية وتطوير مهارات التفكير المنظومي لدى الطالبات.

2 - توجيه نظر الباحثين الى نقاط بحثية جديدة لم تدرس بعد حول مهارات التفكير المنظومي.

3-توفير أداة صالحة تكشف عن مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات المرحلة المتوسطة لحاجة المكتبات التربوية الى مثل هذه الاختبارات.

-حدود البحث:

طالبات المرحلة المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية التابعة لمديرية تربية /الكرخ الأولى للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2024-2025)م.

-تحديد المصطلحات:

التفكير المنظومي عرفة كل من:

(Dolansky & Moor, 2020): "هو القدرة على التعرف على العلاقات المتبادلة بين مكونات نظام معين مصمم لغرض محدد وفهم هذه العلاقات وتحليلها وتلخيصها وفهم كيفية تأثير العناصر على بعضها البعض وإعادة تصميم المكونات لتشكيل نظام كامل (Dolansky & Moor, 2020, 2316).

-تبنت الباحثان تعريف (Dolansky & Moor, 2020) نظرياً.

-وتعرف الباحثان التفكير المنظومي اجرائياً: هي الدرجة التي تحصل عليها طالبات المرحلة المتوسطة على مقياس مهارات التفكير المنظومي.

الطالبات من المعلومات فيفرض عليهن تطوير طرق اكتساب هذه المعلومات لفهمها واستيعابها والتغير لثقافة بناء المعلومة بدلاً من تلقينها فقط، لان التعليم اداة الامم لكي يتحقق الازدهار والتقدم وهو السبيل في النهوض بمستوى المتعلمين (عبد الصاحب و سوزان ، 2014:114)، فيجب تطوير أساليب نقل المعلومة، وخاصة ان المواد الدراسية تحتوي على مفاهيم يصعب فهمها اذا تم تقديمها بشكل تجريدي (Ahmed & Majed, 2018, 501)، لان الهدف الأساسي هو تنمية قدرات المتعلمين في جميع المجالات وتطوير مهاراتهم العملية والتطبيقية (Majeed & Haider, 2022, 123)، ومحاولة التنويع والتغيير بالأساليب المستخدمة داخل الصف لإبقاء المتعلمين نشطين وفعالين (جواد و سوزان، 2023، 389)، فان الاتجاهات الحديثة تعطي مساحة واسعة للطلاب في ابداء ردود الافعال المدروسة تجاه متغيرات البيئة المحيطة بهم وتعمل في الوقت نفسه على ان يكون المتعلمون اكثر تركيزاً في العملية التربوية (Ahmad, 2018, 666)، لذلك يجب اخضاع المتعلمين الى عمليات تعليمية عدة مختلفة لإنماء مهاراتهم وقدراتهم ليتمكنوا من تأهيلهم للحياة وتجعلهم على دراية كافية بأصول العلم وقواعده وبناء خبراتهم والنجاح فيها(زكي و سوزان ، 2024، 148)، فبرزت الحاجة لتنمية تفكير الطالبات باستخدام استراتيجيات تدريس تساعد كل من المعلم والمتعلم على ربط المواد العلمية مع المشكلات اليومية وذلك باعتماد مبادئ ونظريات المواد العلمية (Jawad & Haider, 2021, 174)، لتمكينهن من حل جميع المشكلات التي تواجههن لتعزيز فهمهن للمواد التعليمية، لرفع مستوى التحصيل لديهن، والمساهمة في تكوين شخصية الطالبات وبناءها بصورة صحيحة وسليمة وكذلك احساسهم بالسيطرة على أفكارهن (الحميري ومحمد ، 2022، 34)، لذلك كان تحسين التفكير هدفاً مطلوباً ومرغوباً للمتعلمين لأنه من العمليات العقلية العليا والسعي الى رفع مستوى التفكير لدى الطالبات للوصول إلى ممارسة عمليات التفكير المجرد ومنها التفكير المنظومي. (الطيف ، 2022، 9) الذي يساعد على تحقيق أهداف المناهج وأهداف تعليم المادة التعليمية التي تلتمز المدارس بتحقيقها، وأن فهم المدرسين الكافي لمهارات التفكير التي يدرسونها بأنواعها المختلفة يؤدي لزيادة الفاعلية الشخصية عند الطالبات انفسهن، كما يسهم تعليم التفكير في الحفاظ على ديمومة النظام التعليمي في المدرسة لمساعدة المتعلمين تحقيق الاهداف الاكاديمية المطلوبة منهم (العبيدي و ليلي، 2017، 17)، و قد اكدت دراسة كل من (دخينة و 2021، و (سالم، 2022) على ان اتقان المتعلمين لمهارات التفكير المنظومي يزيد من تفاعلهم مع معطيات البيئة ومتطلبات العصر واستخدام مهارات العلم بطريقة صحيحة متكاملة في كل جوانب التعلم المعرفية والنفس حركية والوجدانية، فتعلم مهارات التفكير المنظومي من خلال تصميم أنشطة تعليمية - تعليمية لمساعدة المتعلمين على الاحتفاظ بالمادة الدراسية اطول وقت ممكن دون نسيانها، فضلاً عن ذلك فهو يساعد المتعلمين على تصميم حلول ذكية للمشكلات التي يملكون بها، ولأن هذا النوع من التفكير شامل لأنواع التفكير المختلفة فالطالب من خلاله يكتسب مستويات تفكيرية متعددة (دخينة، 2021، 7) و (سالم، 2022، 14).

-التفكير:

نظرا للتغير والتطور السريع الذي عده سمة عصرنا الحالي لا بد من تطوير المناهج الدراسية لتنمي التفكير الذي يعد اهم العوامل التي تجعل المتعلمين يتكيفون مع هذه التغيرات المستمرة، فإن تحسين التفكير وتنميته عند المتعلمين كان ولا يزال هدفا رئيسا من الأهداف التربوية لمواجهة المستقبل الذي يتطلب مهارات عالية في اتخاذ القرارات وحل المشكلات والقدرة على التعامل مع المواقف المختلفة ولأنه أداة أساسية للعلم واكتساب المعرفة (زاير و وسن، 2020: 22).

وترى الباحثان ان أهمية التفكير في التعلم والتعليم تتمثل في تنمية الفهم العميق، وليس مجرد الحفظ والتلقين اذ يساعد التفكير المتعلمين على تحليل المعلومات وتركيبها وحل المشكلات بأسلوب منظم، وتعزيز الفهم لدى المتعلمين وجعلهم اكثر تفاعلا مع المناهج الدراسية.

اهداف التفكير:

- 1- إعداد المتعلمين لمواجهة ظروف الحياة والمواقف المختلفة.
- 2- إكساب المتعلمين المهارات التي تجعلهم قادرين على التفكير في حلول متنوعة للمشكلات التي تواجههم.
- 3- مساعدة المتعلمين على إتقان أعمالهم في المستقبل والتفكير في تحسين أدائهم المهني.
- 4- تشجيع المتعلمين على التفكير بطريقة إبداعية .
- 5- تشجيع المتعلمين لتطوير التفكير لأنه مهارة يمكن تحسينها من خلال الممارسة والتدريب (الحميري و محمد، 2022: 46).

2.4.2- خصائص التفكير:

- 1- يعد التفكير سلوكاً تطورياً ينمو ويتغير كما ونوعاً مع تراكم خبراتهم ولكل مرحلة عمرية مستويات تفكير خاصة تميزها عن المراحل الأخرى.
- 2- يحدث هذا النشاط العقلي بوجود مثير يحركه.
- 3- يستدل على التفكير بشكل غير مباشر اذ يعتمد فيه المتعلمون على خبراتهم السابقة.
- 4- يعد التفكير سلوكاً هادفاً ومباشراً وليس عشوائياً.
- 5- يشمل التفكير جميع المهارات العليا التي تحتاجها العملية التعليمية كالتحليل والاستدلال والادراك والفهم والتخيل والاستنباط والتعميم والنقد والتنظيم (حميد ومحمد، 2019: 59).

أنواع التفكير:

- 1 - **التفكير الناقد:** هو من أكثر أنواع التفكير استخداماً اذ ينمي دقة النقصي عن المعلومات ومناقشة الأفكار والبحث عن حلول وتقويمها واستخلاص النتائج والعوامل المؤثرة وأسبابها.
- 2- **التفكير الفلسفي:** ينمي هذا التفكير القدرة على استيعاب الاساليب التي يفكر بها المتعلمون لأنه يتميز برط أفكارهم مع أفكاره ليجد حلاً وسيطاً بين طريقة معالجة للمعلومات وأسلوب الآخرين في المعالجة لذلك ينمي المرونة العقلية لديهم.
- 4- **التفكير المنطقي:** يستخدم عند محاولة كشف العلل والأسباب التي تكمن وراء موقف معين او ظاهرة محددة وذلك بالبحث والنقصي لمحاولة معرفة النتائج أو البحث للوصول لأدلة تثبت وجهة النظر أو تنفيها.

5 - **التفكير الإبداعي:** هو تفكير واسع لإنتاج شيء غير مألوف ابداعى من شيء مألوف (العياصرة، 2011: 23-24).

6-**التفكير المنظومي:** هو إعطاء نظرة شمولية للمتعلمين عن موضوعات أو ظواهر معينة، وإدراك مكوناتها، وكيفية ارتباطها بعلاقات متشابكة، وله عدة مهارات، هي مهارة تحليل المنظومة الرئيسية إلى منظومات فرعية، وإدراك العلاقات داخل المنظومة، وردم الفجوات داخل المنظومة وتركيب المنظومات من مكوناتها (نمر، 2022: 49).

- وستتناول الباحثان التفكير المنظومي الذي يمثل احد أنواع التفكير العليا الذي يساعد المتعلمين على إيجاد العلاقات بين عناصر الموضوع الرئيسية ورؤية الموضوع بشكل شامل واكتساب المتعلمين المرونة والتنظيم.

- التفكير المنظومي:

ظهر مصطلح التفكير المنظومي (Systemic Thinking) عام (1940م)، اذ كانت هذه المراحل الأولى لنموه عندما نشر مقال ألماني بين أهمية التنظيم الذاتي لعمليات التفاعل السلبي داخل المنظومات المغلقة، وتأسس بشكل اكثر دقة على يد جاي فورستر (Jay Forester) عام (1961م) الذي وضع أهمية التفكير المنظومي في مجال ديناميات النظم الذي يسمح للفرد بفهم طبيعة النظم الاجتماعية والصناعية بشكل مرن والعمل على تحسينها من خلال استعانتها ببعض المبادئ التي تجعله على وعي وفهم بطريقة تحليل تلك النظم وتركيبها وتنظيم عملها وتطويرها واتخاذ القرارات حولها(الليمون، 2021، 54)، واكد بيتر سنج على ان التفكير المنظومي أحد المفاتيح الرئيسية في إعادة البناء الاجتماعي والشخصي وتطويره وتغييره، وهذه الطريقة تتناقض مع الطريقة الاختزالية العلمية التي تجزئ الظواهر المعقدة إلى أجزاء لفهمها، اذ يرى سنج أن الادراك يكون من تفاعل الأجزاء لتكوين النظام ككل (السريحي، 2021، 205)، فان تركيب النظام يتألف من اجزاء متداخلة تتفاعل مع بعضها البعض وترتبط فيما بينها بعلاقات تآثير وتأثر مستمر، وكل جزء منها يؤدي وظيفة محددة، وضرورية للمنظومة بأكملها (الجوادي، 2022، 23)، وينمي التفكير المنظومي القدرة على التخطيط والتنظيم والتطوير للخبرات التعليمية لتحقيق المرغوب منها لانه يقدم الخبرات المعرفية في صورة منظمة تبرز العلاقات بينها وتوضح البنية الهيكلية للمحتوى التعليمي والتكامل والتتابع ومن ثم تراكم وترابط المعرفة داخل البنية المعرفية للمتعلمين مما يؤدي إلى بنية معرفية سليمة مهياة لاي تعلم جديد (فهومي و منى، 2001، 58)، وتنمية التفكير وزيادة ثقافة الذاكرة وانماء قدرة المتعلمين على رؤية العلاقات التي تربط النظام أكثر من رؤية الجزئيات (الخيري، 2012، 4)، اذ تساعد مهارات التفكير المنظومي المتعلمين على فهم الظواهر والمشكلات والإحاطة بها بصورة دقيقة، وتعميق النظرة الشمولية الإيجابية وفهم الأنظمة كوحدة واحدة بدلاً من الدخول في الجوانب التفصيلية والمكونات الجزئية مما يؤدي الى السرعة في التعلم والإنجاز (السيد و مروة، 2020، 53)، وقد اكدت (نمر، 2022) ان مهارات التفكير المنظومي تنمي مهارة تكامل المعرفة وربط المعلومات والمواد التي يدرسها المتعلمون بعلاقات تبادلية وتنمية مهارة التركيب والتحليل للأنظمة (نمر، 2022، 58).

المنظومي، وبلغ عدد العينة (97) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط واستخدمت الوسائل الإحصائية الاتية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، معامل الصعوبة للأسئلة الموضوعية، معامل التمييز، معادلة كودر ريتشاردسون 20، معامل ارتباط بيرسون، معادلة الفا كرونباخ ، فعالية البدائل الخاطئة) (جمعة، 2022، 1-49).

- (الزاملي، 2024):

(أثر استخدام مدخل التفكير البصري في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط بمادة الكيمياء وتنمية تفكيرهن المنظومي) هدف الدراسة معرفة أثر مدخل التفكير البصري في تحصيل مادة الكيمياء وتنمية التفكير المنظومي، واعتمدت الباحثة المنهج التجريبي، وقامت بإعداد اختبار تحصيلي واختبار للتفكير المنظومي، وبلغ عدد العينة (73) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط واستخدمت الوسائل الإحصائية الاتية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، معامل الصعوبة للأسئلة الموضوعية، معامل التمييز، معادلة كودر ريتشاردسون 20، معامل ارتباط بيرسون، معادلة الفا كرونباخ، فعالية البدائل الخاطئة) (الزاملي، 2024، 1-73).

- منهجية البحث وإجراءاته : منهجية البحث :

اتبعت الباحثتان المنهج الوصفي في البحث العلمي لدراسة ظاهرة البحث وذلك من خلال الوصف العلمي والدقيق والمفصل للظاهرة، ومن ثم تحليل النتائج والمعلومات ودراستها وصولاً إلى حلول وتفسيرات منطقية مثبتة بالبراهين والأدلة (داود، 2025، 37)، والتعبير عنها كمياً باستخدام الأرقام لتوضيح مقدار الظاهرة وكيفية لوصف الظاهرة وخصائصها بشكل (عبيدات ومحمد، 1999، 271).

مجتمع البحث:

هو مجموعة من ظواهر او مفردات يستهدفها الباحث لدراسته وصولاً للنتائج (كاظم و سوزان ، 2024، 146)، وتمثل مجتمع البحث بطالبات المرحلة المتوسطة في المدارس الثانوية والمتوسطة الصباحية الحكومية التابعة لمديرية تربية الكرخ/ الأولى للعام الدراسي (2024-2025)، لذلك قامت الباحثتان بزيارة قسم تربية الكرخ الاولى بموجب كتاب تسهيل المهمة، والاستعانة بشعبة الاحصاء لتزويدهن بالمعلومات حول مجتمع البحث وتوزيعاته وكما يبين الجدول (1).

ت	قضاء الكرخ الأولى	عدد المدارس المتوسطة	مجموع الطالبات	عدد المدارس الثانوية	مجموع الطالبات
1	قاطع الكرخ المركز	2	344	5	1890
2	قاطع الكرخ المنصور	11	458	36	4039

مقياس مهارات التفكير المنظومي:

قامت الباحثتان بإعداد مقياس مهارات للتفكير المنظومي لطالبات المرحلة المتوسطة لأنه من متطلبات البحث الحالي، وقد مر اعداد المقياس بعدة مراحل هي:

تحديد الهدف من المقياس:

اذ يهدف المقياس الحالي إلى التعرف على مستوى التفكير المنظومي لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

- الأسس العلمية لمهارات التفكير المنظومي:

- 1- جمع المعلومات حول مشكلة معينة وتحديد الأهداف المراد التوصل إليها.
- 2- تحليل المشكلة المراد حلها إلى عناصرها والمكونات الأساسية المكونة لها.
- 3-بناء رسومات تخطيطية لتحديد العلاقات بين العناصر المكونة للمشكلة.
- 4- تحويل الأفكار المجردة لعناصر المشكلة إلى مخططات مرئية ليسهل فهمها.
- 5- تدريب المتعلمين على تحويل عمليات التحليل الى عمليات التركيب لإيجاد علاقات جديدة غير مألوفة سابقاً (الكامل، 2005، 12) (الكبيسي، 2010، 96).

- متطلبات التفكير المنظومي في اثناء التعليم الصفي:

- 1- تدريب المعلمين على الاستعانة بالتفكير المنظومي في التعليم الصفي اثناء اعداد برامج تدريبيهم.
- 2- التركيز على القدرات العليا خلال عملية التقويم لأنها شاملة لمهارة التحليل ومهارة التركيب ومهارة التقويم وموازنتها مع القدرات الدنيا (التذكر - الفهم - التطبيق).
- 3- ادراج نمط التفكير المنظومي في المناهج الدراسية.
- 4-استبدال أساليب التدريس التقليدية بالتعلم التعاوني والتعلم الفردي وغيرها من الأساليب الحديثة لتشكيل منظومات علمية هادفة.
- 5-استعمال وسائل تعليمية حديثة مثل البرامج التعليمية وشبكة الأنترنت وأنظمة الحاسوب.
- 6-تعديل نظم الإدارة الصفية ليكون للمتعلمين دور فعال ونشط في بناء المنظومات التعليمية ويكون دور المدرس فيها موجهاً ومرشداً وليس ملقياً للمعلومات فقط. (العفون ومنتهى، 2012، 169).

- دراسات محلية تناولت التفكير المنظومي:

- (جمعة، 2022):

(أثر استراتيجيات باير في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم وتفكيرهن المنظومي)، هدف الدراسة معرفة اثر استراتيجيات باير في تحصيل مادة العلوم والتفكير المنظومي، واعتمدت الباحثة المنهج التجريبي ذي الضبط الجزئي وقامت بإعداد اختبار تحصيلي واختبار للتفكير

عينة البحث:

هي جزء من مجتمع البحث الذي يتم تعميم نتائج البحث عليه ويتم اختيارها على وفق قواعد واساسيات علمية لتمثيل مجتمع البحث بصورة موضوعية ودقيقة اذ تحمل عينة البحث جميع سمات مجتمع البحث وخصائصه (التكريني ، 2018 ، 78)، فتكونت عينة البحث بعد اختيارها بالطريقة العشوائية من (200) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط، وهي (ثانوية فلسطين) وكان عددهن (100) طالبة و(متوسطة زينب) وكان عددهن (100) طالبة.

الصف الثاني المتوسط، وان تكون بدائل الإجابة (دائماً، أحياناً، ابداً)، في ضوء ملاحظات المحكمين فقد تم الاتفاق على إبقاء (37) فقرة، وبهذا تحقق الصدق الظاهري للمقياس.

التطبيق الاستطلاعي للمقياس:

ان الغرض من التطبيق الاستطلاعي إيجاد الوقت اللازم الذي تحتاج اليه المستجيبات للإجابة عن المقياس، وتحديد درجة وضوح الفقرات والتوجيهات، فتم تطبيق مقياس مهارات التفكير المنطومي على عدد من الطالبات تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من مدرسة أخرى وبلغ عددهن (50) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط، ومن ذلك التطبيق تبين ان الفقرات والتوجيهات واضحة، وتم حساب الوقت اللازم للإجابة لأول خمس طالبات عن فقرات الاختبار اذ تراوح بين (30-40) دقيقة، وكان متوسط حساب للإجابات عن الاختبار (40) دقيقة، وتم حساب الوقت من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{متوسط الزمن الازم للإجابة} = \frac{\text{اول طالبة} + \text{ثاني} + \text{ثالث} \dots \text{الخ}}{\text{مجموع الطالبات}}$$

$$\text{متوسط الزمن الازم للإجابة} = \frac{2000}{50} = 40 \text{ دقيقة}$$

(Jalil, 2019, 2917).

ثبات المقياس:

هو التحقق من صحة المقياس وذلك من خلال تحديد درجة اتساق فقرات المقياس وما يفترض ان نقيسه وتحديد اخطاء المقياس وطرق التقليل منها (التمييز، 2018، 65)، فاستخرجت الباحثتان ثبات مقياس التفكير المنطومي بالطريقة الآتية:

- طريقة الاتساق الداخلي (معادلة ألفا كرونباخ):

هي طريقة لحساب ثبات الاختبارات والمقاييس بأسلوب التجانس الداخلي، وذلك بالرجوع إلى عدد فقرات الاختبار ومجموع تبايناتها، وتباين المقياس ككل، إذ تمتاز هذه الطريقة بشيوعها بسبب تناسقها والقدرة على الاعتماد على نتائجها، فان كل فقرة هي مقياس بحد ذاته قائم (391؛ 2004 Cronbach)، ولحساب ثبات المقياس تم تحليل درجات عينة التحليل الاحصائي (200) استمارة، فبلغ معامل ثبات (0.880)، ويعد هذا ثباتاً جيداً على وفق أدبيات القياس والتقويم، فان معامل الثبات الجيد هو الذي يزيد عن (0.70) (النبهان، 2004، 240).

- مقياس مهارات التفكير المنطومي بصيغته النهائية:

بعد التأكد من خصائص المقياس الاحصائية والسيكوتريية، تبلور مقياس مهارات التفكير المنطومي بصيغته النهائية من (37) فقرة، وكانت البدائل هي (دائماً، أحياناً، ابداً) بالدرجات التصحيحية على التوالي (3، 2، 1)، فكانت اعلى درجة في المقياس (111) درجة، واول درجة في المقياس (37)، والمتوسط فرضي هو (74).

الوسائل الإحصائية:

تمت معالجة بيانات البحث باستعمال الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS+22) التي تضمنت الوسائل الإحصائية الآتية:

-معادلة الفا-كرونباخ:

لحساب معامل ثبات مقياس مهارات التفكير المنطومي.

-معادلة كوبر:

تحديد مهارات المقياس:

من اجل تحديد مهارات المقياس قامت الباحثتان بالإجراءات الآتية:

1-مراجعة بحوث والدراسات التي تناولت مفهوم التفكير المنطومي.

2-الإطلاع على كتب عدة تناولت التفكير المنطومي لتحديد أبرز مهارات التفكير المنطومي.

وقد اسفرت نتائج البحث عن تحديد مهارات التفكير المنطومي الخاص بالدراسة فتبنت الباحثتان مهارات التفكير المنطومي التي وردت في تعريف التفكير المنطومي (Dolansky & Moor, 2020).

- وصف المقياس:

قامت الباحثتان ببناء مقياس بالاعتماد على تعريف التفكير المنطومي ومهاراته (Dolansky & Moor, 2020).

تحديد هدف المقياس:

يهدف المقياس الحالي قياس مهارات التفكير المنطومي عند طالبات المرحلة المتوسطة عبر تفاعلهم مع فقرات المقياس وتحليل اجاباتهم عن كل فقرات في المقياس ومعرفة ما تعبر كل إجابة للمستجيبات.

توجيهات المقياس:

هي الدليل الذي يساعد الطالبات على فهم طريقة الإجابة عن المقياس، و لذلك اعدت الباحثتان توجيهات المقياس بشكل دقيق ومفهوم بالنسبة لهن، وتم الطلب من المستجيبات وضع علامة (√) امام الخيار الملائم بالنسبة لهن، أوضحت الباحثتان للطالبات بانها لا توجد إجابة صحيحة واحدة والإجابات الأخرى خاطئة، وان الإجابة التي تراها مناسبة لها هي الصحيحة، وان المقياس يستعمل لأغراض البحث العلمي حصراً لذلك لا يوجد داع لكتابة اسمائهن وان كل هذه التوجيهات لخلق بيئة مريحة للمستجيبات وتوفير الموضوعية الكافية اثناء الإجابة عن المقياس.

الصدق الظاهري للمقياس:

هو الصيغة العامة للمقياس، أي هو قياس مدى ملائمة المقياس للطالبات ودرجة وضوح فقرات المقياس وتعليماته، إذ يتم قياس الصدق الظاهري من خلال اخذ اراء المحكمين لمعرفة مدى قدرة المقياس لقياس السمة المطلوبة (ابو لينة، 2008، 239)، وقد تم عرض المقياس على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص في طرائق التدريس وعلم النفس التربوي والقياس والتقويم، للحكم على مدى صلاحية فقرات المقياس ودرجة وضوح فقراته ومدى ملائمة الفقرات لما اعدت لقياسه ودرجة ملائمتها لعينة البحث، لذلك تم تعديل فقرات المقياس حسب اراء المتخصصين، استخدمت الباحثتان معادلة كوبر لنسبة الاتفاق، وحددت نسبة اتفاق المحكمين فكانت (80%) فاكتر، وتم التوصل الى:

أ- حذف عدد من الفقرات من قبل المحكمين لكونها مكررة ومتشابهة في الصياغة والمعنى.

ب اقترح المحكمون وبنسبة (100%) ضرورة تقليص عدد فقرات المقياس لتتناسب القابلية والقدرة والمستوى العمري لطالبات هذه المرحلة.

ج -اقترح المحكمون بنسبة (100%) ان تكون بدائل الإجابة عن فقرات المقياس ثلاثية لتلائم المرحلة العمرية وهن طالبات

للتحقق من هدف البحث.
عرض النتائج وتفسيرها
عرض النتائج:

طبق مقياس مهارات التفكير المنظومي على عينة البحث والتي بلغت (200) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط، وبعد تصحيح اوراق الاجابة تم تحليل درجات الاستمارات، وقد تبين أن المتوسط الحسابي (77.560)، والانحراف المعياري (12.031)، والجدول (2) يبين ذلك.

لمعرفة نسبة اتفاق المحكمين لاستخراج الصدق الظاهري لفقرات مقياس مهارات التفكير المنظومي.
 -معامل ارتباط بيرسون:
 -معامل ثبات مقياس مهارات التفكير المنظومي.
 -معادلة سبيرمان يروان:
 لتصحيح معامل الارتباط لحساب ثبات مقياس مهارات التفكير المنظومي بطريقة التجزئة النصفية.
 -الاختبار الثاني لعينة واحدة:

جدول (2): نتائج الاختبار التائي (t-Test) لعينة واحدة لدرجات مقياس التفكير المنظومي.

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرض للمقياس	t-test المحسوبة الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة عند 0.05
200	77.560	12.031	74	4.184	199	دالة

التوصيات:

- 1 - إقامة ورش وتطوير برامج تدريبية وعمل دورات خاصة لتنمية مهارات التفكير المنظومي عند طالبات المرحلة المتوسطة.
- 2 -دمج مهارات التفكير المنظومي في المناهج الدراسية لتعزيز التفكير المتكامل لدى الطالبات وتسهيل فهم المواد والسيطرة عليها.

المقترحات:

- 1- تصميم وحدة تعليمية في ضوء مهارات التفكير المنظومي وعلاقتها بتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات المرحلة المتوسطة والمرحلة الاعدادية.
- 2 اجراء دراسة ارتباطية للتعرف على مدى العلاقة بين مهارات التفكير المنظومي والوعي الثقافي لدى مدرسات المرحلة المتوسطة.
- 3- اجراء ابحاث تهدف الى معرفة العلاقة بين مهارات التفكير المنظومي ومتغيرات أخرى مثل الذكاء أو التفكير التحليلي أو التفكير الاستراتيجي.

المراجع العربية

- [1] ابو لبدع سبيع محمد (2008): مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي، ط1، دار الفكر للنشر، عمان، الأردن.
- [2] البياتي، سجي سهام فاضل، (2023): "أثر استراتيجيات قبعات التفكير الست في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط لمادة الحاسوب وتفكيرهن المنظومي" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية قسم العلوم التربوية والنفسية، الجامعة العراقية، بغداد، العراق.
- [3] التكريتي وديع ياسين محمد خليل (2018): البحث العلمي وتطبيقاته في العلوم التربوية والنفسية والرياضية، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، عمان الاردن.
- [4] جمعة، زينة عباس(2022): "أثر استراتيجيات باير في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم وتفكيرهن المنظومي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم الصرفة /ابن الهيثم، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
- [5] جواد، عامر عبد الله وسوزان دريد احمد (2023): " اثر استراتيجيات سباون SPAWN في المهارات الحياتية عند طلاب الصف الثاني المتوسط"، مجلة البحوث التربوية والنفسية /جامعة بغداد، مجلد (20)، العدد (78)، (387-421) بغداد العراق.
- [6] الجوادى رياض(2022): المنظومية (أسسها المعرفية وتطبيقاتها التربوية)، ط1، دار التجديد، تونس.

و الجدول رقم (2) يوضح القيمة التائية (77.560) التي تعد اكبر من القيمة التائية الجدولية (1.960) عند مستوى دلالة (0.05)، ويدل ذلك على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الفرضي للمقياس ولصالح متوسط العينة، وهذا يعني ان طالبات الصف الثاني المتوسط لديهن مهارات تفكير منظومي لكن بمستوى متوسط اذ ان الفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الفرضي للمقياس (3.56) درجة أي ان المتوسط الحسابي للطالبات قريب من الوسط الفرضي للمقياس.

تفسير النتائج:

في ضوء نتائج جدول رقم (2) تبين:
 (تفوق طالبات المجموعة التجريبية بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وهذا يكشف ان طالبات المرحلة المتوسطة لديهن مهارات التفكير المنظومي ومستواهن ضمن المستوى الأول من مستويات مهارات التفكير المنظومي)، و يمكن ربط هذه النتائج بالتطور الحاصل بالمناهج الدراسية وطريقة عرضها للمفاهيم وكيفية ربطها ببعضها، والجهود المبذولة من قبل المدرسات في توعية طالبات المرحلة المتوسطة بمهارات التفكير المنظومي واستخدامهن للوسائل التكنولوجية في عرض المخططات والاشكال التي ساعدت الطالبات على تعديل أساليب تعلمهن وطرق تسكين المعلومات في بنائهن المعرفي لتكون ذات معنى بالنسبة لهن، و زيادة مرونة الطالبات في تكوين صورة شاملة للموضوع عن طريق ترتيب المفاهيم الكيميائية بمخططات وجداول ملونة، وهذا ما اتفقت عليه أيضا كل من دراسة (جمعة، 2022) و دراسة (الزامل، 2024).

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

من خلال نتائج الدراسة تم التوصل الى: ان طالبات المرحلة المتوسطة لديهن مهارات التفكير المنظومي بدرجة ملحوظة مما يدل على امتلاكهن القدرة على ربط المفاهيم وتحليل العلاقات بين المواضيع وفهم الأنظمة المختلفة وتوضيح المواضيع المدرسة بشكل مخططات واشكال تساعدهن على تذكر المادة وإعطاء نظرة شمولية لتسهيل استرجاعها.

- [25] كاظم، هدى خليل حسن، سوزان دريد احمد(2024): "اثر استراتيجيات الخطوات السبع PQ5R في تحصيل مادة الكيمياء وما وراء الفهم عند طالبات الصف الخامس العلمي"، مجلة البحوث التربوية والنفسية/جامعة بغداد، المجلد(21)، العدد(83)، بغداد، العراق.
- [26] الكامل، حسين(2004): التفكير المنظومي، "المؤتمر العربي الرابع حول المدخل المنظومي في التدريس والتعليم، جامعة عين شمس 4، ابريل دار الضيافة، القاهرة، مصر.
- [27] عبيدات، ومحمد أبو نصار وعقلة مبيضين (1999): منهجية البحث العلمي القواعد والمراحل والتطبيقات، ط2، دار وائل النشر، عمان، الأردن.
- [28] داود، تمارا نجى(2025): مقدمة في أساليب ومناهج البحث العلمي، ط1، دار اليازوري، عمان، الأردن.
- [29] الكبيسي، عبد الواحد حميد(2010): التفكير المنظومي في التعليم والتعلم استنباطه من القرآن الكريم، ط1، مركز دبيونو للطباعة والنشر، والتوزيع، عمان، الأردن.
- [30] الليمون، مالك إسماعيل(2021): "التفكير المنظومي وعلاقته بالكفاءة الذاتية المدركة لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة مؤتة"، مجلة الشرق الأوسط، المجلد(1)، العدد(1)، (52-86)، مؤتة، الأردن.
- [31] النبهان، موسى (2004): اساسيات القياس في العلوم السلوكية، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، جامعة مؤتة، عمان الاردن.
- [32] نمر، انسام محمد(2022): الروبوت التعليمي وعلاقته بتنمية مهارات التفكير المنظومي، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [33] ياسين، واثق عبد الكريم، زينب حمزة (2012): المدخل البنائي نماذج واستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية، ط1، مكتبة نور الحسن، بغداد، العراق.
- [7] الحميري، هاجر عبد الدايم مهدي، محمد كريم القتلاوي(2022): مقدمة في التفكير رؤية تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه، ط1، دار امجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [8] الخيري، محمد(2012): "اثر استخدام المنظومي على تحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ التربية الخاصة" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة ام القرى، مكة، السعودية.
- [9] حمود، زيد عباي جبر(2024):فاعلية برنامج تعليمي على وفق مهارات التفكير المنظومي في التحصيل النقدي لدى طلبة اقسام اللغة العربية في كليات التربية الأساسية "رسالة ماجستير غير منشورة"،كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.
- [10] حميد، سلمى مجيد، محمد عدنان(2019):مهارات التفكير بين النظرية والتطبيق (التفكير التاريخي انموذجا)، ط1، دار امجد للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
- [11] الرضا، اية ثامر عبد(2022): "مدى توظيف تدريسي اقسام علوم القرآن والتربية الإسلامية لمهارات التفكير المنظومي من وجهة نظر الطلبة" رسالة ماجستير غير منشورة"،كلية التربية للبنات، الجامعة العراقية، بغداد، العراق.
- [12] الزغول، عماد عبد الرحيم(2009): مبادئ علم النفس التربوي، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- [13] زكي، رشا معن، سوزان دريد احمد(2024): "الذكاء المتبلور عند طالبات المرحلة المتوسطة"، مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية، مجلد(63)، العدد(1)، ملحق(2)، بغداد، العراق.
- [14] السريحي، هيفاء ابراهيم(2021): "درجة ممارسة التفكير المنظومي لدى قادة مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، المجلة الدولية للعلوم والأبحاث التربوية والنفسية"، عدد63، مجلد45، جدة، السعودية.
- [15] السعيد، رضا مسعد، محمد عبد القادر النمر(2006): تطوير المناهج الدراسية تطبيقات ونماذج منظومية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

المراجع الأجنبية

- [1] Ahmed, Susan duraid (2020): "The Impact of Fishbone Strategy in the Achievement of Chemistry and Visual Thinking Among the Seven Grade Students", Utopía y Praxis Latino Americana, vol. (25), (314-305).
- [2] Ahmed, susan duraid & Majed saleem Aziz (2018): "the effect of cognitive modeling strategy in chemistry achievement for students", revista de ciencias humanas y sociales, vol, 25, P(499-519).
- [3] Dolansky, Mary A, Shirley M. Moore, Patric A, Palmieri, Mamta K. Singh (2020): Development and Validation of the Systems Thinking Scale, J Gen Intern Med, 35(8), (2314-2320).
- [4] Jalil Wasan Maher (2019): The effectiveness of the controversial experimental approach in the chemical achievement and the nature of scientific knowledge for fifth grade science students, Opcion 35(21), (1247-1282).
- [5] Jawad, Lina Fouad, Haider TH, Ban Hassan (2021): "The effect of teaching using the STEM curriculum on developing creative thinking and mathematical achievement among fourth semester students", Journal of Interactive Mobile Technologies, 15(13), (172-188).
- [6] Majeed, Ban Hassan Haider Salim ALRikabi (2022): "Effect of Augmented Reality Technology on Spatial Intelligence in HighSchool Students", International Journal of Emerging Technologies in Learning, 17 (24), (131-143).
- [16] سالم، السيد، نبيل عبد الهادي، مروة عبد الباسط الصفتي(2020): "اثر برنامج تعليمي قائم على بعض مهارات التفكير المنظومي في تنمية الكفاءة التدريسية المدركة وخفض التجوال العقلي لدى المعلمات بجامعة الازهر"، مجلة العلوم التربوية، العدد(2)، جزء(1)، القاهرة، مصر.
- [17] الطيف، احمد معيوف عباس(2022): "دراسة تحليلية لمحتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة وفق مهارات التفكير عالي الرتبة ومدى المام المدرسين بها" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة القادسية، الديوانية، العراق.
- [18] عبد الصاحب منتهى مطشر وسوزان دريد احمد (2014): "التفكير الايجابي وعلاقته بالدافعية الأكاديمية الذاتية والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلبة كليات التربية"، مجلة البحوث التربوية والنفسية/جامعة بغداد، العدد (41)، عدد الصفحات (113-142)، بغداد، العراق.
- [19] العبيدي، صباح مرشود منوخ، ليلي علي عثمان البرزنجي(2017): تعليم التفكير، ط1، المؤسسة الحديثة للكتاب، بيروت، لبنان.
- [20] العفون، نادية حسين، منتهى مطشر عبد الصاحب(2012): التفكير وانماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [21] عودة، احمد سليمان (1998): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط1، دار الأمل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [22] العيساوي قيس عدنان هندي وسوزان دريد احمد (2023): اثر انموذج دانيل في مهارات القرن الحادي والعشرين طلاب الصف الخامس العلمي، مجلة البحوث التربوية والنفسية/جامعة بغداد، مجلد (20)، العدد (78)، بغداد، العراق.
- [23] العياصرة، وليد رفيق(2011): التفكير السابر والإبداعي، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [24] فهمي، امين فاروق، منى عبد الصبور(2001): المدخل المنظومي في مواجهة التحديات التربوية المعاصرة والمستقبلية، ط1، دار المعارف، القاهرة، مصر.



Journal of Educational and Psychological Research

Journal homepage: <https://jperc.uobaghdad.edu.iq>

ISSN: 1819-2068 (Print); 2663-5879 (Online)



Journal of Educational and Psychological Research

Systems Thinking Skills among Intermediate School Female Students

Mawadah Mohammed Fakhri^{1*} and Susan Duraid Ahmed²

^{1,2} University of Baghdad, College of Education for Pure Sciences-Ibn Al-Haytham, Iraq.

ARTICLE INFO

Article history:

Received: March 3, 2025

Revised: April 15, 2025

Accepted: June 6, 2025

Available online: October 1, 2025

Keywords:

Thinking

Systems thinking skills

Middle school female students

ABSTRACT

The current research aims to identify the level of systematic thinking skills among middle school female students in secondary and intermediate government day schools affiliated with the First Karkh Education Directorate for the academic year (2024-2025). To achieve the research aim, the researchers developed a scale of systematic thinking skills consisting of 37 items distributed over four skills: perceiving relationships, analyzing systems, composing systems, and valuating systems. It was administered to 200 middle school female students. The results were analyzed using statistical methods, and based on that, a set of conclusions and recommendations was developed.

* Corresponding author.

E-mail address: mawadahmohammed2000@gmail.com

DOI: 10.52839/0111-000-087-021

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

