العددِ 20 شباط 2026
المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
No.20 Feb.2026 Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN2790-1254

أثر استراتيجية الخرائط المعرفية في التحصيل والتجول العقلي والتفكير الشمولي في مادة الرياضيات عند طلبة المرحلة الثانوية

أ.م. د سلوى محسن حمد
الجامعة العراقية -كلية الاعلام
salwa.m.hamad@aliraqia.edu.iq

ملخص البحث: هدف البحث إلى التعرف على أثر استراتيجية الخرائط المعرفية في كل من التحصيل الدراسي والتجول العقلي والتفكير الشمولي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية. ولتحقيق هذا الهدف، صاغت الباحثة ثلاث فرضيات صفرية، واعتمدت المنهج التجريبي في إجراء البحث، تكونت عينة البحث من (59) طالبًا من طلبة إعدادية الروافد للبنين، تم اختيارهم عشوائيًا، ووزعوا على مجموعتين: المجموعة التجريبية بواقع (29) طالبًا، والمجموعة الضابطة بواقع (30) طالبًا. وقد تم تحقيق التكافؤ بين المجموعتين في عدد من المتغيرات، هي: العمر، والمعلومات السابقة، والذكاء.

أعدّت الباحثة أدوات البحث المتمثلة في اختبار التحصيل الرياضياتي، ومقياس التجول العقلي، واختبار التفكير الشمولي، وتم التحقق من تمتعها بالخصائص السيكومترية المناسبة. وبعد تطبيق الأدوات على أفراد العينة، جُمعت البيانات وعولجت إحصائيًا، وأسفرت النتائج عن الآتي:

1. وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل الرياضي ولصالح المجموعة التجريبية.
2. عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس التجول العقلي.
3. وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الشمولي ولصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية الخرائط المعرفية، التحصيل ، التجول العقلي ،التفكير الشمولي .

Research Summary: The aim of the study was to identify the effect of the concept mapping strategy on academic achievement, mental wandering, and holistic thinking in mathematics among secondary school students. To achieve this aim, the researcher formulated three null hypotheses and adopted the experimental research design.

The study sample consisted of (59) male students from Al-Rawafid Secondary School for Boys, who were selected randomly and divided into two groups: an experimental group comprising (29) students and a control group comprising (30) students. Equivalence between the two groups was ensured with respect to a number of variables, namely age, prior knowledge, and intelligence.

The researcher prepared the research instruments, which included an achievement test, a mental wandering scale, and a holistic thinking test. The appropriate psychometric properties of the instruments were verified. After administering the instruments to the sample, the data were collected and statistically analyzed. The results revealed the following:

1. There was a statistically significant difference between the mean scores of the experimental and control groups in the mathematics achievement test, in favor of the experimental group.
2. There was no statistically significant difference between the mean scores of the experimental and control groups on the mental wandering scale

3. There was a statistically significant difference between the mean scores of the experimental and control groups in the holistic thinking test, in favor of the experimental group.

Key word: Concept Mapping Strategy, Achievement, Mind Wandering, Holistic Thinking**.**

مشكله البحث: بالرغم من أهمية مادة الرياضيات في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طلبة المرحلة الإعدادية، ما تزال طرائق التدريس الشائعة تعتمد على الطرائق التقليدية، مما يؤدي إلى ضعف في التحصيل الدراسي، وقصور في القدرة على التجول العقلي عند التعامل مع المفاهيم والمواقف الرياضية الجديدة، بالإضافة إلى محدودية في التفكير الشمولي الذي يتطلب القدرة على الربط بين الأفكار وتنظيمها.

ومن خلال خبره الباحثة لاحظت أن العديد من الطلبة لا يمتلكون تصورًا واضحًا للعلاقات بين المفاهيم الرياضية، مما يجعل تعلمهم سطحيًا وغير مترابط. لذلك يصبح من الضروري البحث عن استراتيجيات تدريس تساعد على تنظيم المعرفة وتوضيح العلاقات بينها.

وتعد استراتيجية الخرائط المعرفية من الاستراتيجيات الحديثة التي تساعد على تقديم المفاهيم والعلاقات الرياضية بشكل بصري منظّم، مما قد يسهم في تحسين التحصيل الدراسي، وتطوير التجوال العقلي، وتعزيز التفكير الشمولي لدى الطلبة.

وعليه، تتحدد مشكلة البحث في السؤال الآتي:

ما أثر استخدام استراتيجية الخرائط المعرفية في التحصيل الدراسي، والتجوال العقلي، والتفكير الشمولي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الإعدادية؟

اهميه البحث: تنبع أهمية البحث الحالي من تناوله أثر استراتيجية الخرائط المعرفية في تنمية عدد من المتغيرات المعرفية والعقلية المهمة لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات، ويمكن بيان هذه الأهمية من خلال الجوانب الآتية:

أولًا: الأهمية النظرية

1. يُسهم البحث في إثراء الأدبيات التربوية والنفسية المتعلقة باستراتيجيات التدريس الحديثة، ولاسيما استراتيجية الخرائط المعرفية، ودورها في تحسين التحصيل الدراسي وتنمية التجول العقلي والتفكير الشمولي.
2. يُعد البحث إضافة علمية في مجال تعليم الرياضيات؛ إذ يربط بين التحصيل الدراسي ومتغيرات عقلية عليا مثل التجول العقلي والتفكير الشمولي، وهي متغيرات ما زالت بحاجة إلى مزيد من الدراسات في البيئة التعليمية العربية.
3. يوفر إطارًا نظريًا يوضح العلاقة بين استخدام الخرائط المعرفية وبين عمليات التفكير المعرفي والتنظيم العقلي لدى طلبة المرحلة الثانوية.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

1. يزوّد مدرسي مادة الرياضيات باستراتيجية تدريسية فاعلة تساعدهم على تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة وتنمية قدراتهم العقلية والتفكيرية.
2. يسهم في توجيه القائمين على إعداد المناهج الدراسية إلى أهمية تضمين استراتيجية الخرائط المعرفية ضمن محتوى مناهج الرياضيات وطرائق تدريسها.
3. يساعد المشرفين التربويين في تطوير برامج تدريبية للمدرسين تعتمد على استراتيجيات تعليمية حديثة تسهم في تنمية التجول العقلي والتفكير الشمولي لدى الطلبة.
4. يوفر أدوات ونتائج يمكن الإفادة منها في تحسين الممارسات التدريسية داخل الصفوف الدراسية في المرحلة الثانوية.

اهداف البحث: يهدف البحث الى تعرف اثر استراتيجية الخرائط المعرفية في التحصيل والتجول العقلي والتفكير الشمولي في مادة الرياضيات عند طلبة المرحلة الإعدادية، وذلك من خلال التحقق من الفرضيات الاتية:

1. "لا يوجد فرق ذو دلاله احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الرياضياتي" .
2. "لا يوجد فرق ذو دلاله احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التجول العقلي"
3. "لا يوجد فرق ذو دلاله احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الشمولي ".

حدود البحث: تقتصر حدود البحث على:

1. طلبة الرابع العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية التابعة الى المديريات العامة لتربية بغداد- الكرخ الأولى والثانية .
2. الفصل الثاني والثالث والرابع من كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي المقرر من وزاره التربيه للعام الدراسي (2025-2026).
3. الفصل للدراسي الأول للعام الدراسي (2025-2026).
4. المجالات الخمسة للتفكير الشمولي (الجودة والتأمل في الأداء ، التعامل مع العموميات ، التخيل العقلي ، الادراك الشمولي ، التعامل مع المجردات والمواقف الغامضة)

تحديد المصطلحات:

1. **استراتيجية الخرائط المعرفية:** عرفها

- **(عطيه، 1999)** بأنها أسلوب تدريسي يعتمد على إعادة تنظيم محتوى النص المقروء في صورة مخططات ورسوم بيانية توضح العلاقات بين الأفكار، تقوم على ربط التفاصيل الجزئية بالأفكار الرئيسة والمفاهيم الأساسية والفروع المرتبطة بها، من خلال تفاعل ومناقشة مشتركة بين المعلم والطلاب، تربط بين المعلومات الجديدة والمعرفة السابقة لديهم. (عطيه، 1999: 7)
- **(Yamashiro Kelly,2001)**: بأنها أداة تنظيم بصري تُعرض فيها الأفكار بطريقة تخطيطية ذات ترتيب مكاني، توضح العلاقات الرأسية والأفقية بين المفاهيم داخل الموضوع، تهدف إلى مساعدة المتعلم على فهم المحتوى من خلال إدراك الارتباطات بين الأفكار، كما تسهم في ربط المعلومات الجديدة بما يمتلكه الطالب من معارف سابقة لتعزيز الفهم والاستيعاب. (Yamashiro Kelly,2001;21)
- **(ميرسر وميرسر، 2008)**: بأنها أداة تنظيم بصري تُستخدم لتوضيح الأفكار الرئيسية والخطوات والنقاط المهمة في الموضوع، حيث يُصمَّم مخطط يربط بين الفكرة الأساسية والتفاصيل المتعلقة بها، يقوم الطالب بإكمال هذا المخطط أثناء قراءة النص أو بعده لتعزيز الفهم وتوضيح العلاقات بين المفاهيم. (ميرسر وميرسر، 2008: 520)

2. **التجول العقلي** : عرفه كل من

- (Randall,J,2015) : بأنه الانتقال غير المقصود عن تركيز الانتباه من المهمة الأساسية إلى أفكار أو مثيرات داخلية أو خارجية، مما يؤدي إلى فقدان الاستمرار في متابعة النشاط أو الفكرة المرتبطة بالمهمة الحالية. (Randall,J,2015; 24)
- (Smallwood&Schooler:2006): بأنه هو انشغال الذهن بالتفكير في أمور لا ترتبط بالمهمة الجاري تنفيذها، مما يؤدي إلى تحفيز تفكير مستقل بعيد عن سياق العمل الأساسي.

(Smallwood&Schooler:2006; 123)

تعرف الباحثة التجول العقلي تعريفا نظريا بأنه حالة معرفية تتمثل في انتقال الانتباه بصورة غير مقصودة من المهمة أو النشاط الجاري أداؤه إلى أفكار داخلية أو مثيرات خارجية لا ترتبط بالمهمة، مما يؤدي إلى ضعف التركيز والانفصال الجزئي أو الكلي عن سياق النشاط الأساسي، ويصاحبه انخفاض في الاستمرار الذهني والأداء المعرفي

تعرف الباحثة التجول العقلي تعريفا اجرائيا بأنه الدرجة التي يحصل عليها الفرد على مقياس التجول العقلي المستخدم في الدراسة، وذلك من خلال استجابات المفحوص على فقرات المقياس.

التفكير الشمولي: عرفه كل من

(الاسدي ،2013) بأنه عملية معرفية عقلية يُنمّيها التعليم لدى المتعلم، وتهدف إلى إكسابه مهارة التعاون والتشارك مع زملائه وتقديم المساعدة لهم. وعندما يتعامل المتعلمون مع المفاهيم العامة بصورة شاملة، فإن ذلك يسهم في تعزيز قدرتهم على فهم المشكلات التي تواجههم والتعامل معها بفاعلية. (الاسدي ،2013: 174)

الطائي (2017): بأنه أسلوب تفكير يفضّله المتعلم يركّز على إدراك الصورة الكلية للوصول إلى نتائج نهائية ومتكاملة، دون الانشغال بالتفاصيل الجزئية. (الطائي ، 2017: 101)

تعرف الباحثة التفكير الشمولي تعريفا نظريا بأنه عملية معرفية عقلية يتعامل فيها المتعلم مع المعرفة بوصفها كلاً متكاملاً، إذ يركّز على إدراك الصورة العامة والروابط بين المفاهيم، ويهدف إلى الوصول إلى نتائج شاملة ونهائية دون التركيز على التفاصيل الجزئية، بما يسهم في تعزيز التعاون وفهم المشكلات ومعالجتها بفاعلية.

تعرف الباحثة التفكير الشمولي تعريفا اجرائيا بأنه الدرجة التي يحصل عليها المتعلم في أداة القياس المعدّة لهذا الغرض، والتي تعكس قدرته على فهم الصورة الكلية للمواقف التعليمية، وربط الأفكار العامة ببعضها، والتعامل مع المشكلات دون التعمق في تفاصيلها الجزئية، وذلك ضمن مواقف تعليمية محددة، والمتمثلة بالمجالات الخمسه (الجودة والتامل في الأداء ، التعامل مع العموميات ، التخيل العقلي ، الادراك الشمولي ، التعامل مع المجردات والمواقف الغامضة)

خلفيه نظريه:

استراتيجية الخرائط المعرفية

تعددت تسميات الخرائط المعرفية، فتمت الإشارة إليها بالخرائط الذهنية أو العقلية، وخرائط العقل، وكذلك بالنماذج المعرفية أو النماذج العقلية التي يوظفها القارئ أثناء تفاعله مع النص. وتمثل هذه الخرائط سلسلة من العمليات الذهنية التي تساعد الفرد على تفسير النص وفهمه وتخزين معلوماته واسترجاعها عند الحاجة. فهي تُسهم في جعل التعلم أكثر معنى لدى الطالب، كما تسهّل عملية استعادة المعلومات لاحقًا لأنها تكون منظمة داخل بنيته المعرفية بشكل واضح ودال. واطلق مصطلح الخرائط المعرفية او الادراكية ادوارد تولمان حيث اكد ان التعلم عملية نظامية منهجية توجهها الأهداف والامال، يرجع الأساس العلمي لاستراتيجية الخرائط المعرفية إلى جهود أوزوبل في التعلم ذي المعنى وإلى نظرية المخططات العقلية، حيث يرى أوزوبل أنّ لكل متعلم بناءً معرفيًا منظمًا على شكل هرم مفاهيمي، تكون فيه الأفكار الأكثر شمولًا في القمة لأنها الأكثر ثباتًا واستقرارًا، وتهدف هذه الاستراتيجية إلى تنمية هذا البناء المعرفي عبر توضيح الروابط بين المفاهيم والحقائق والأفكار داخل الموضوع، مما يساعد الطالب على فهم بنية المعرفة في الدرس، وربط المعلومات الجديدة بمعارفه السابقة بطريقة منظمة تؤدي إلى فهم أعمق ونمو في قدرته على استيعاب المادة وتمثلها، اما نظريّة المخططات العقلية فترى أن عقل الإنسان يتكوّن من بُنى معرفية افتراضية تُخزَّن فيها الأفكار والمعلومات السابقة والجديدة على شكل شبكات مترابطة، بحيث تمثل كل شبكة مجالًا معرفيًا محددًا وتتفاعل هذه الشبكات فيما بينها عند التعلم والفهم . (عبد الباري ,2010: 276-278)

أهمية الخرائط المعرفية

تحقق الخرائط المعرفية ما يلي:

1. تعزيز التركيز على الأفكار والقضايا الأساسية في الموضوع.
2. تسهيل إبراز الكلمات المفتاحية بشكل واضح ومباشر.
3. ربط الكلمات والأفكار الرئيسة بزمانها ومكانها، مما يحسن عمليات الفهم والتذكر والإبداع.
4. إيجاد علاقات مترابطة وواضحة بين الكلمات المفتاحية داخل الموضوع.
5. يُسهّل العقل فهم وتذكر الخرائط المعرفية متعددة الأبعاد ذات الطابع البصري أكثر من الملاحظات النصية الأحادية المملة.
6. تتيح فرصًا أكبر لاكتشاف معارف جديدة، مما يدعم توليد الأفكار المستمرة.
7. تعمل بانسجام مع طبيعة العقل التي تميل إلى تنظيم المعرفة بشكل شامل، مما يعزز الدافعية والرغبة في التعلم. (بوزان وبوزان ،2004 : 114-115)

كما ذكر(عبد الباري ، 2020: 283) ان الخرائط المعرفية تعد:

- منظّمات بصرية تُختصر فيها الأفكار الواردة في النص في شكل رسومي يساعد على سهولة الفهم والحفظ والاسترجاع.
- تعتمد في بنائها على تقسيم الموضوع إلى فكرة عامة مركزية تتفرع عنها أفكار رئيسية ثم أفكار فرعية مرتبطة بها، مما يوضح تسلسل المعنى والعلاقات بين المفاهيم.
- تُعد استراتيجية تفاعلية بين المعلم والطلاب، حيث يقوم المعلم بالتوجيه بينما يشارك الطلاب في تنظيم المعلومات وتفسيرها.
- تمتلك أنواعًا متعددة مثل خرائط التدفق، وخرائط المقارنة، وخرائط السبب والنتيجة، وخرائط الدورات، ويتم اختيار النوع وفق طبيعة موضوع القراءة والهدف التعليمي.
- تعمل على تنشيط المعرفة السابقة لدى الطلاب وربطها بالمعلومات الجديدة، مما يعزز بناء فهم أعمق ويُسهم في إعادة تنظيم البنية المعرفية للطالب.
- يُعتمد في تصميمها على أشكال هندسية وأسهم تُظهر العلاقات بين المفاهيم بطريقة واضحة ومترابطة. (عبد الباري ، 2020: 283)

وتستخلص الباحثة مما سبق ان الخرائط المعرفية تسهم في:

1. تسهيل الفهم والاستيعاب من خلال العرض البصري.
2. دعم التذكر طويل الأمد وتقليل النسيان.
3. تنمية قدرة الطالب على تحليل المعلومات وعقد المقارنات بينها.
4. تعزيز التعلم النشط والمشاركة داخل الصف.
5. تنظيم المعرفة بشكل هرمي يوضح العلاقات بين الأفكار.

التجول العقلي:

مفهوم التجوّل العقلي: يستند مفهوم التجوّل العقلي إلى نظريات التحكم التنفيذي التي تفسّر قدرة الفرد على تنظيم وضبط موارده الذهنية لتحقيق الأهداف وإنجاز المهام. ووفقًا لـ (Smallwood,2013) يحدث التجوّل العقلي عبر مرحلتين أساسيتين:

1.مرحلة الظهور: وفيها ينتقل التركيز من المهمة الأساسية إلى أفكار أو اهتمامات خارج نطاق المهمة.

2.مرحلة الاحتفاظ: وتشير إلى المدة الزمنية التي يستمر فيها العقل منشغلًا بتلك الأفكار البعيدة عن المهمة الأصلية. (Randall,J,2015; 122)

أنواع التجوّل العقلي:

1. **التجوّل العقلي المرتبط بالمادة الدراسية:** هو انتقال غير مقصود للانتباه إلى أفكار لا تتصل مباشرة بالمهمة الحالية، لكنها ترتبط بموضوعات المادة الدراسية نفسها، ويحدث هذا التحول بشكل تلقائي أثناء التعلم. ومن مظاهر التجول العقلي المرتبط بالمادة الدراسية:
   - التأكد من المعلومات عبر سؤال الزملاء أثناء الاستماع.
   - محاولة إيجاد طرق لتطبيق ما يتم شرحه في الدرس.
   - الرجوع إلى أوراق أو ملاحظات لمقارنة ما يسمعه بالمحتوى المكتوب.
   - إعداد أسئلة لطرحها على المحاضر بعد انتهاء الدرس.
   - البحث عن نقاط ضعف أو ثغرات فيما يُعرض من معلومات.
   - محاولة إظهار الفهم أمام الزملاء أثناء المناقشة.
2. **التجوّل العقلي غير المرتبط بالمادة الدراسية:** هو ابتعاد الانتباه قسرًا عن المهمة الحالية نحو أفكار لا علاقة لها بالمادة الدراسية أو سياق التعلم، ويحدث ذلك أيضًا بصورة تلقائية دون تخطيط مسبق، ومن مظاهر التجول العقلي غير المرتبط بالمادة الدراسية:
   - التفكير في أفراد العائلة أو علاقات شخصية أثناء المحاضرة.
   - الانشغال بمواعيد أو أمور خاصة لا علاقة لها بالدرس.
   - استرجاع أحداث حصلت سابقًا أو توقع أحداث مستقبلية.

- تصفّح الهاتف أثناء الشرح.
- الشعور بصعوبة العودة للتركيز، مع تشتت الانتباه نحو أمور خارج سياق التعلم.

(الفيل، 2019 : 223)

وترى البحثة ان التجوّل العقلي هو انتقال انتباه المتعلم بعيدًا عن المهمة التعليمية الحالية نحو أفكار أخرى، وقد تكون هذه الأفكار مرتبطة بالمادة الدراسية أو غير مرتبطة بها. يحدث هذا التحول بصورة تلقائية نتيجة مثيرات داخلية (مثل الأفكار والمشاعر) أو خارجية (مثل الأصوات أو الهاتف)، ويؤدي إلى انقطاع في التركيز، ويتخذ شكلين أساسيين:

- **تجوّل مرتبط بالمادة الدراسية**: كالتفكير في كيفية تطبيق ما يُشرح، أو مقارنة المعلومات بمصادر أخرى، أو إعداد أسئلة، وهو غالبًا لا يؤثر سلبًا وقد يدعم الفهم.
- **تجوّل غير مرتبط بالمادة الدراسية**: كالتفكير في أمور شخصية أو استخدام الهاتف، وهو شكل يضعف الانتباه ويؤثر على التحصيل.

أي ان التجوّل العقلي ظاهرة طبيعية في التعلم ولا يمكن إلغاؤه بالكامل، لكن يمكن توجيهه بحيث يصبح داعمًا للفهم بدلًا من أن يكون مشتتًا، عندما يرتبط التجوّل العقلي بالمادة الدراسية فهو يسهم في بناء الفهم العميق وتنشيط المعرفة السابقة، أما إذا انصرف بعيدًا عنها فإنه يؤدي إلى ضعف التركيز وتراجع التعلم، لذلك يعتمد دور المعلم على تنظيم بيئة التعلم وتوظيف استراتيجيات تفاعلية (مثل الخرائط المعرفية) لتوجيه تفكير المتعلم نحو المعاني الأساسية وتقليل المشتتات.

التفكير الشمولي:

يعدّ التفكير من أهم العمليات العقلية العليا التي يمتلكها الإنسان، إذ يمكّنه من فهم العالم من حوله، وتحليل المواقف، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات بطرائق عقلانية ومنظمة. ويشمل التفكير مجموعة من العمليات الذهنية مثل الإدراك، والانتباه، والتذكر، والاستدلال، وتكوين المفاهيم، والتي تعمل مجتمعة على بناء المعرفة وتنظيم الخبرات، لذلك يُنظر إلى التفكير على أنه الأساس الذي تقوم عليه جميع أشكال التعلم ، وهو الهدف الرئيس الذي تسعى النظم التربوية الحديثة إلى تنميته لدى المتعلمين بدل الاكتفاء بحفظ المعلومات واسترجاعها، ومع تطور متطلبات الحياة المعاصرة وتعقّد المشكلات التي يواجهها الأفراد والمجتمعات، برزت الحاجة إلى أنماط تفكير أكثر تكاملًا وعمقًا، من بينها التفكير الشمولي، إذ يقوم التفكير الشمولي على النظر إلى الموقف أو المشكلة كوحدة متكاملة، وفهم العلاقات المتبادلة بين أجزائها، وربط الأسباب بالنتائج ضمن إطار كلي بدل التعامل مع كل عنصر بمعزل عن الآخر، ويُسهم هذا النوع من التفكير في تكوين فهم أعمق للواقع، وتعزيز القدرة على التنبؤ بالنتائج، واتخاذ قرارات أكثر اتزانًا وفاعلية، وبذلك يكون التفكير الشمولي هدفًا تربويًا مهمًا في مختلف المراحل الدراسية، ولا سيما في تدريس المواد التي تتطلب فهم العلاقات والبنى المعرفية مثل الرياضيات .

يعدّ التفكير الشمولي أساسًا مهمًا من أسس العمليات العقلية، لذلك فإن المتعلمين الذين يتسمون بهذا النوع من التفكير يتعاملون مع المواقف والمشكلات بصورة متكاملة، ويتمتعون بقدرة عالية على تحمّل المواقف المعقّدة. كما أنهم لا يتسرّعون في إصدار الأحكام عند مواجهة المشكلات، بل يركّزون على توليد الأفكار، وغالبًا ما يتمتعون بحالة نفسية مستقرة، ولا يترددون في اتخاذ القرارات المناسبة. ويُعدّ هذا النمط من التفكير من أكثر أنماط التفكير ارتباطًا بالنجاح، لما يمتلكه أصحابه من قدرة كافية على التعلم والفهم وحل المشكلات .(Sternberg, 2003: 168)

أهمية التفكير الشمولي:

يعدّ التفكير الشمولي قدرة عقلية عليا تمكّن الفرد من فهم عدد كبير من الظواهر، والتوصل إلى حلول للمشكلات والمواقف من خلال معالجة الموقف كوحدة متكاملة، وهي طريقة كلية يعتمدها المتعلم في فهم الخبرات المختلفة، ويمكن تلخيص أهمية التفكير الشمولي لدى المتعلمين فيما يأتي:

1. يُسهم في تنمية قدرة المتعلمين على التواصل الفعّال والتعامل الإيجابي مع الآخرين، مما يعزز تفاعلهم الاجتماعي داخل البيئة التعليمية.
2. يساعد المتعلمين على النظر إلى القضايا والأحداث من زوايا متعددة، وعدم الاكتفاء بوجهة نظر واحدة عند تحليل المواقف.

3. يمكّن المتعلمين من معالجة كمّ متنوع من المعلومات والخبرات وربطها ضمن إطار متكامل.
4. يحوّل عملية التعلم من نشاط تلقّي سلبي إلى نشاط عقلي نشط، مما يؤدي إلى إتقان أفضل للمحتوى المعرفي وفهم أعمق له.
5. يسهّل على المتعلمين إدراك المواقف والأحداث المعقّدة والمتشابكة وفهم العلاقات بينها.
6. يطوّر قدرات المتعلمين على التخيل وتوليد الأفكار الإبداعية، بما يساعدهم على ابتكار حلول مناسبة للمشكلات التي تواجههم. (Jacklyn, 2019: 400)

خصائص التفكير الشمولي : يتسم التفكير الشمولي بعدد من السمات، من أبرزها ما يأتي:

1. يُعد قدرة عقلية معرفية هادفة، إذ لا يحدث بصورة عشوائية أو من دون غاية محددة.
2. يمثل نمطًا من السلوك التطوري لدى الفرد، ويتصف بالتركيز على الكليات والتعامل مع العموميات مع الابتعاد عن التفاصيل الجزئية.
3. يتكون لدى الفرد تبعًا لأساليب التنشئة الاجتماعية التي يعتمدها الوالدان في تربية الأبناء.
4. يسهم في تمكين الفرد من تحقيق النجاح وتجاوز العديد من المواقف والتحديات التي يواجهها.
5. يُسهم في تعزيز قدرة الفرد على التواصل الفعّال والإيجابي مع الآخرين.
6. يساعد الفرد على تحقيق النجاح عند العمل ضمن الجماعات والفرق المختلفة.
7. يعمل على تنمية قدرات التخيل وتوليد الأفكار، بما يسهم في حل المشكلات وتعزيز الإنتاج الإبداعي لدى الأفراد. (الحلفي ،2020: 154)

وترى الباحثة ان التفكير الشمولي قدرة عقلية معرفية هادفة تتسم بالتنظيم والاتجاه نحو غاية محددة، إذ لا يحدث بصورة عشوائية، بل يقوم على معالجة المواقف من منظور كلي يركّز على العموميات والعلاقات العامة بين العناصر أكثر من تركيزه على التفاصيل الجزئية. ويتكوّن هذا النمط من التفكير ويتطور لدى الفرد تبعًا لأساليب التنشئة الاجتماعية التي يتلقّاها، مما يدل على تأثره بالبيئة الأسرية والاجتماعية. ويسهم التفكير الشمولي في تمكين الفرد من تحقيق النجاح ومواجهة التحديات المختلفة، كما يعزز قدرته على التواصل الإيجابي والفعّال مع الآخرين، ويدعم كفاءته في العمل ضمن الجماعات والفرق المتنوعة، فضلًا عن ذلك، فإنه ينمّي قدرات التخيل وتوليد الأفكار، مما ينعكس إيجابًا على مهارات حل المشكلات والإنتاج الإبداعي.

دراسات سابقة

اسم الباحث والسنة والبلد	أبو حماد , السعودية ،(2015)
هدف الدراسة	تقصي اثر استخدام التعلم النشط القائم على استراتيجية الخرائط المعرفية في تنمية المعتقدات المعرفية الذاتية، ودافعية الإنجاز الاكاديمي لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في محافظة الخرج.
المرحلة الدراسية، والمادة التعليمية	الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة
حجم ونوع العينة	(23) مجموعة تجريبية، (22) مجموعة ضابطة.
المتغير المستقل	استراتيجية الخرائط المعرفية.
المتغير التابع	المعتقدات المعرفية الذاتية، ودافعية الإنجاز.
نوع المنهج	شبه تجريبي.
أداة الدراسة	مقياس المعتقدات المعرفية الذاتية، مقياس دافعية الإنجاز ،
أهم الوسائل الإحصائية	المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (ت) لعينة مستقلة، معامل ارتباط بيرسون.
أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة	وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من دافعية الإنجاز الأكاديمي والمعتقدات المعرفية الذاتية في القياس البعدي، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.
اسم الباحث والسنة والبلد	الفيل ، مصر(2018)
هدف الدراسة	هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح قائم على توظيف نموذج التعلم القائم على السيناريو في تنمية مستويات عمق المعرفة، وكذلك الكشف عن أثره في خفض التجول العقلي، وتنمية مستويات عمق المعرفة.
المرحلة الدراسية والمادة التعليمية	**طلبة الجامعة – كلية التربية النوعية**
حجم ونوع العينة	(90) طالباً وطالبة من طلاب بكلية التربية النوعية – جامعة الإسكندرية، قُسِّمت إلى مجموعتين: تجريبية (46)، وضابطة بلغت (44) طالباً وطالبة
المتغير المستقل	برنامج مقترح قائم على توظيف نموذج التعلم القائم على السيناريو .
المتغير التابع	عمق المعرفة، التجول العقلي التحصيلي
نوع المنهج	شبه التجريبي
أداة الدراسة	اختبار مستويات عمق المعرفة، ومقياس القلق التحصيلي
أهم الوسائل الإحصائية	اختبار (ت) للعينات المستقلة وغير المستقلة، وحساب حجم الأثر (η^2)، ونسبة الكسب المعدل لبلاك (BMGR).
أهم النتائج التي توصلت إليها الدراس	أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية في مستويات عمق المعرفة وخفض القلق التحصيلي، ووجود فروق بين المجموعتين في خفض التجول العقلي لصالح المجموعة الضابطة.
اسم الباحث والسنة والبلد	حمزه وحودالله (3023)، العراق
هدف الدراسة	معرفة اثر تصميم بناء تصميم تعليمي على وفق استراتيجيات القرن الحادي والعشرين في التفكير الشمولي لدى طالبات الصف الرابع العلمي .
المرحلة الدراسية والمادة التعليمية	الصف الرابع العلمي / الاحياء
حجم ونوع العينة	(53) طالبة ، قسمت الى مجموعتين تجريبيه (26)، وضابطة (27).
المتغير المستقل	استراتيجيات القرن الحادي والعشرين
المتغير التابع	التفكير الشمولي
نوع المنهج	التجريبي
أداة الدراسة	مقياس التفكير الشمولي

أهم الوسائل الإحصائية	معادلة الفاكرونباخ، معامل ارتباط بيرسون،
أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة	تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بالتصميم التعليمي على طالبات المجموعة الضابطة التي درسن بالطريقة الاعتيادية

جدول (1) دراسات سابقة

إجراءات البحث:

منهجيه البحث: اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي لكونه الأنسب لتحقيق أهداف الدراسة الحالية، إذ تم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة، مع الاكتفاء بالاختبار البعدي

جدول (2) ألتصميم التجريبي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

المجموعة		ألمتغير المستقل	ألمتغير التابع	قياس المتغير التابع
تجريبية	التكافؤ : (العمر، المعلومات السابقة، الذكاء)	استراتيجيات الخرائط المعرفية	– التحصيل – التجول العقلي – التفكير الشمولي	– اختبار التحصيل – مقياس التجول العقلي – اختبار التفكير الشمولي
ضابطة		الطريقة الاعتيادية		

مجتمع البحث وعينته: شمل مجتمع البحث طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية النهارية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/الكرخ الأولى والكرخ الثانية للعام الدراسي (2025–2026). وتم اختيار إعدادية الروافد للبنين بطريقة عشوائية، ثم اختيار شعبتين من شعب الصف الرابع العلمي عشوائيًا، لتكون إحداهما مجموعة تجريبية مكوّنة من (29) طالبًا، والأخرى مجموعة ضابطة مكوّنة من (30) طالبًا

ادوات البحث

أولا: اختبار التحصيل

لأعداد الاختبار اعتمدت الباحثة الخطوات التالية:

1. **تحديد المادة العلمية:** تم تحديد المادة العلمية مسبقا في حدود البحث.
2. **صياغة الأهداف السلوكية:** في ضوء الاهداف العامة لتدريس الرياضيات، تم صياغة (155) غرضاً سلوكياً معرفيا، حسب مستويات بلوم، وتم عرضها على مجموعة من المختصين في الرياضيات وطرائق تدريسها، ومدرسي مادة الرياضيات، لبيان آرائهم في صياغة الاهداف السلوكية، وتم اجراء التعديلات المقترحة، وحذف قسم منها، بلغ عدد الاهداف النهائي (150) هدفاً سلوكيا.
3. **اعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات):** تم أعدادها في ضوء محتوى المادة العلمية، والأهداف السلوكية، على وفق الخطوات الاتية:

– تم تحديد عدد الفقرات بـ (40) فقرة، للاختبار التحصيلي النهائي، بعد الاخذ بآراء عدد من المختصين، وبما ينسجم مع المرحلة العمرية للطلاب، وقد تم إعداد الخارطة الاختبارية لاختبار التحصيل بعد تحديد عددِ الحُصص المقَررة للتدريس ونسبة المحتوى لكل فصل وتحديد الوزن النسبي لكل مستوى من مستويات بلوم الستة ، حسبت الباحثة الوزن النسبي لمحتوى كل فصل منَ الفصول المذكورة وذلك حسب القانون الآتي :-

$$\text{وزن المحتوى} = \frac{\text{عدد الحصص لكل فصل}}{\text{العدد الكلي للحصص (للفصول)}} \times 100$$

وبعد تطبيق القانون السابق وجد إن الوزن النسبي لمحتوى الفصل الثاني هو (17.5%) و الثالث هو (32.5%) و الرابع هو (50%) .

الاهداف السلوكية / المحتوى			التذكر	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	تركيب	تقويم	المجموع
			50	39	30	12	10	9	150
الفصل	عدد الدروس	وزن المحتوى	الوزن النسبي %33	الوزن النسبي %26	الوزن النسبي %20	الوزن لنسبي %8	الوزن النسبي %7	الوزن النسبي %6	% 100
الثاني	7	%17.5	2	2	1	1	1	0	7
الثالث	13	%32.5	4	3	3	1	1	1	13
الرابع	20	%50	7	5	4	2	1	1	20
المجموع	40	%100	13	10	8	4	3	2	40

- تحديد أوزان الأهداف السلوكية في كل مستوى من مستويات المجال المعرفي، وذلك حسب العلاقة الاتية :

$$\text{وزن كل مستوى} = \frac{\text{عدد الأغراض لكل مستوى}}{\text{العدد الكلي للأغراض السلوكية}} \times 100$$

- تحديد الفقرات الاختبارية لكل مستوى من مستويات الأهداف السلوكية حسب العلاقة:

عدد الأسئلة لكل خلية = النسبة المئوية للأهداف السلوكية × النسبة المئوية للمحتوى × عدد فقرات الاختبار. (عودة ، 1998 : 125 – 151)

جدول (3) الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) للاختبار التحصيلي

صياغة فقرات الاختبار التحصيلي: تكون الاختبار من 40 فقرة موضوعية.

إعداد تعليمات الاختبار والتصحيح: تمت صياغة تعليمات الاختبار الموجّهة للطلاب وإدراجها في مقدمة ورقة الأسئلة لتكون دليلاً إرشادياً يساعد الطالب على الإجابة عن فقرات الاختبار بشكل صحيح. وقد اشتملت هذه التعليمات على توضيح طبيعة الاختبار وأهدافه، وآلية الإجابة عنه، والوقت المحدد للإجابة، مع التأكيد على ضرورة قراءة كل فقرة بعناية، واختيار البديل الصحيح من بين البدائل المتاحة لكل سؤال، وعدم اختيار أكثر من بديل واحد، إضافةً إلى التأكيد على الإجابة عن جميع الفقرات وعدم ترك أي فقرة دون إجابة، كما تم اعداد مفتاح تصحيح الاختبار، لجميع فقرات الاختبار. حيث خُصِّصت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، في حين تُمنح درجة صفر للإجابة الخاطئة، أو الفقرة غير المجاب عنها، أو التي تم اختيار أكثر من بديل لها. وقد اشتمل الاختبار على (40) فقرة موضوعية، وبلغ مجموع درجاتها (40) درجة.

صدق الاختبار: للتحقق من صدق الاختبار التحصيلي، عمدت الباحثة إلى التحقق من نوعين من أنواع الصدق بما يتناسب مع طبيعة وموضوع البحث، وهما:

الصدق الظاهري: عُرض الاختبار التحصيلي على عدد من المحكّمين المختصين في الرياضيات وطرائق تدريسها، لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بشأن وضوح الفقرات وصياغتها وصلاحيتها في قياس الأهداف السلوكية، ومنطقية البدائل، ودقة الصياغة اللغوية والعلمية، ومدى تمثيلها لمحتوى المادة العلمية. وبناءً على آراء المحكّمين، وباعتماد نسبة اتفاق تجاوزت (85٪)، أجرت الباحثة التعديلات اللازمة على بعض الفقرات، مع الإبقاء على جميع فقرات الاختبار بصيغته النهائية المكوّنة من (40) فقرة.

صدق المحتوى: اعتمدت الباحثة في إعداد فقرات الاختبار التحصيلي على جدول المواصفات، بوصفه مؤشراً لصدق محتوى الاختبار، وبناءً عليه، عُدّ الاختبار التحصيلي صادقاً من حيث تمثيله لمحتوى المادة العلمية والأهداف السلوكية التي يقيسها.

التطبيق الاستطلاعي:

- **عينة المعلومات (العينة الاستطلاعية الأولى):** هدفت هذه العينة إلى تحديد الزمن المناسب للإجابة عن فقرات الاختبار كافة، والتأكد من وضوح الفقرات وتعليماتها. ولتحقيق ذلك، طُبّق الاختبار على عينة استطلاعية مكوّنة من (40) طالباً من طلاب الصف الرابع العلمي في إعدادية العامرية للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/الكرخ الاولى، وذلك يوم الخميس الموافق 2025/12/25م. وقد دوّنت الباحثة ملاحظاتها أثناء التطبيق، ولا سيما ما يتعلق باستفسارات الطلاب حول بعض الفقرات، كما تم تسجيل الزمن المستغرق للإجابة، والذي تراوح بين (50–80) دقيقة. وبحساب متوسط زمن إجابة أول خمسة طلاب وآخر خمسة طلاب، حُدّد الزمن المناسب للاختبار بمتوسط قدره (60) دقيقة.
- **عينة التحليل الإحصائي (العينة الاستطلاعية الثانية):** بعد تعديل الاختبار استناداً إلى نتائج العينة الأولى، طُبّق على عينة استطلاعية ثانية مكوّنة من (100) طالب من الصف الرابع العلمي في إعدادية السيوطي للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/الكرخ الثانية، يوم الأحد 2025/12/28م. وتم التأكد من إكمال الطلاب لدراسة الفصول الثلاثة المشمولة بالبحث، مع التنسيق مع إدارة المدرسة ومدرس المادة لإبلاغ الطلاب قبل أسبوع من موعد الاختبار.

التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي: بعد تطبيق الاختبار على عينة التحليل الإحصائي، تم تصحيح أوراق الإجابة وتحديد الدرجة النهائية لكل طالب، ثم ترتيب الدرجات ترتيباً تنازلياً من الأعلى إلى الأدنى، ومن ثم تحديد مجموعتي الدرجات العليا والدنيا باعتماد أعلى 27٪ وأدنى 27٪ من الدرجات لأغراض التحليل الإحصائي، حيث تم حساب:

- **معامل الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي:** طبقت الباحثة معادلة معامل الصعوبة على جميع فقرات الاختبار الموضوعية البالغ عددها (40) فقرة، وتبين أن قيمتها تراوحت بين [0.24 – 0.76]، وبذلك تُعد جميع الفقرات صالحة ومناسبة، إذ يُعتبر الاختبار مقبولاً عندما يتراوح معامل صعوبته بين [0.20 – 0.80] . (الظاهر وآخرون، 1999: 66)
- **القوة التمييزية لفقرات الاختبار التحصيلي:** بعد حساب معامل التمييز للفقرات، تبين أن فقرات الاختبار الموضوعية تتراوح بين [0.22–0.81] وبناءً على ما أشار إليه علام (2006)، تُعد جميع الفقرات مقبولة إذ يكون معامل التمييز ≤ 0.20. (علام ، 115:2006)
- **فعالية البدائل الخاطئة:** بعد حساب فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختيار التحصيلي، تبين أن قيمها تراوحت بين [0.037–0.407]، مما يدل على فعاليتها في تمييز الطلاب ذوي المستويات الدنيا .

ثبات الاختبار التحصيلي: تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام معادلة كيودر-ريتشاردسون (K-R20)، وبلغت قيمة الثبات (0.88)، مما يدل على اتساق الاختبار الداخلي . (ملحم، 2000: 256)

تطبيق اختبار التحصيل النهائي: تم تطبيق الاختبار بصيغته النهائية على المجموعتين التجريبية والضابطة يوم الثلاثاء 2026/1/13م، بعد إعلام الطلاب قبل أسبوع.

ثانيا: مقياس التجول العقلي

تحديد هدف المقياس: ان الهدف من المقياس هو قياس التجول العقلي عند طلبة عينة البحث.

إعداد فقرات مقياس التجول العقلي ودرجاته: تألف المقياس في صيغته الأولية من (20) فقرة ,موزعة على مجالين هما (التجول العقلي المرتبط بالمادة الدراسية , التجول العقلي غير مرتبط بالمادة الدراسية)، ويجيب الطلبة على هذه الفقرات على وفق مقياس ليكرت (Likert) للتدرج الخماسي (تنطبق بدرجة كبيرة جداً، تنطبق بدرجة كبيرة، تنطبق بدرجة متوسطة ، تنطبق بدرجة قليلة ، لا تنطبق) بالدرجات (5, 4, 3, 2, 1) على التوالي، وبذلك تصبح أكبر درجة للمقياس (100)، واقل درجة للمقياس (20) بمتوسط فرضي (60) درجة.

إعداد تعليمات الإجابة: تم إعداد تعليمات الإجابة لتكون واضحة وبسيطة لطلبة الصف الرابع العلمي، وتوجيههم للإجابة بدقة، مع التأكيد على السرية العلمية، وطريقة وضع علامة (✓) على البديل المناسب ، مع مثال توضيحي.

صدق المقياس : تم عرض فقرات المقياس (20 فقرة) على محكمين في طرائق التدريس الرياضيات وعلم النفس ، وطلب رأيهم حول صلاحيتها، بعد تحليل ملاحظاتهم باستخدام مربع كاي، تبين أن جميع القيم أكبر من 3.84 عند دلالة 0.05، فتم الإبقاء على جميع الفقرات، وبذلك تحقق الصدق الظاهري.

التطبيق الاستطلاعي للمقياس: تم تطبيق المقياس على نفس العينة المتكونة من (40) طالبًا من اعدادية العامرية للبنين للتحقق من وضوح المقياس وتعليماته والصعوبات المحتملة، وبلغ متوسط الوقت المستغرق للإجابة(25) دقيقة، مما أكّد وضوح وفهم الفقرات قبل التطبيق النهائي.

التحليل الإحصائي لفقرات المقياس: يهدف هذا الإجراء إلى تحليل فقرات المقياس إحصائيًا واستخراج القوة التمييزية للاحتفاظ بالفقرات المميزة. لذلك، تم تطبيق المقياس على نفس العينة عشوائية المكونة من(100) طالب إعدادية السيوطي للبنين ، بما يضمن حجمًا مناسبًا للمجموعتين المتطرفتين (27% لكل مجموعة) وتباينًا جيدًا، وهو ما يتوافق مع توصية نانلي (1978) باختيار 5–10 أفراد لكل فقرة لتقليل أثر الصدفة في التحليل الإحصائي(Nunnally, 1978; 262) ، وتم إيجاد الخصائص الاحصائية الآتية :

القوة التمييزية: يهدف هذا الإجراء إلى تحليل فقرات مقياس التجول العقلي إحصائيًا واستخراج القوة التمييزية للاحتفاظ بالفقرات المميزة. لذلك، تم تطبيق المقياس على نفس العينة العشوائية المكونة من 100 طالب من الصف الرابع العلمي في إعدادية السيوطي للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/الكرخ الثانية، بما يضمن حجمًا مناسبًا للمجموعتين المتطرفتين (27% لكل مجموعة) وتباينًا جيدًا، ومن ثم تم تحليل كل فقرة من فقرات المقياس باستعمال الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين، وعدت القيمة التائية المحسوبة مؤشراً لتمييز الفقرات من خلال مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية التي تساوي (1,960) عند مستوى دلالة (0,05)، ودرجة حرية (98)، وتبين أن القيم التائية المحسوبة لجميع الفقرات اكبر من القيمة التائية الجدولية وهي دالة إحصائياً ، أي كانت جميعها مميزة .

صدق البناء: تم استخلاص صدق البناء لمقياس التجوّل العقلي من خلال حساب العلاقة بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، وبيّنت النتائج أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائيًا عند المقارنة بالقيمة الجدولية (0.139) عند مستوى دلالة (0.05)ودرجة حرية (98).

الثبات: تم تطبيق معادلة ألفا كرونباخ على عينة التحليل الإحصائي المكونة من 100 طالب للحصول على معامل ثبات المقياس ككل، وكانت قيمة معامل الثبات (0.85)، يؤكد (البياتي , 2008) ,إن "معامل الثبات للاتساق الداخلي يكون جيداً وفعالاً عندما يبلغ أكثر من (0.65)" . (البياتي , 2008 : 151)

وصف مقياس التجول العقلي بصيغته النهائية: تالف من 20 فقرة مقسم الى (10) فقرات التجول العقلي المرتبط بالمادة الدراسية (فقرات إيجابية)، و(10) فقرات التجوّل العقلي غير المرتبط بالمادة الدراسية (فقرات سلبية)، وبذلك فأن أعلى درجة للمقياس كانت (100) درجة، في حين أقل درجة للمقياس (20) درجة، وبمتوسط فرضي (60) درجة.

ثالثا: اختبار التفكير الشمولي:

تحديد الهدف من الاختبار: الهدف من الاختبار هو قياس مستوى التفكير الشمولي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في المجموعتين التجريبية والضابطة لمقارنة أثر المتغير المستقل.

الاطلاع على الدراسات السابقة: تم الاطلاع على الادبياتِ والدراساتِ السابقةِ ك التي تناولَت مجالاتِ التفكير الشمولي ، وتجلت الافادة من هذه الدراسات في تحديد المجالات وصوغ فقرات الاختبار، والتي شملت المجالات الخمسه (الجودة والتامل في الأداء ، التعامل مع العموميات ، التخيل العقلي ، الادراك الشمولي ، التعامل مع المجردات والمواقف الغامضة)،

صياغة فقرات الاختبار في ضوءِ المجالات المحددة: بعد تحديد مجالات التفكير الشمولي وصياغة (25) فقرة اختبارية، عُرضت على محكمين مختصين في طرائق تدريس الرياضيات لأخذ آرائهم بشأن مدى توافق الفقرات مع المجالات وصلاحيتها لقياس التفكير الشمولي لدى طلاب الصف الرابع العلمي، وبناءً على توجيهاتهم، تم تعديل بعض الفقرات بعد اعتماد نسبة اتفاق تجاوزت (85٪).

إعداد تعليمات الاختبار وتعليمات الإجابة: وُضعت تعليمات الاختبار في مقدّمته، واشتملت على طبيعة الاختبار وهدفه وطريقة الإجابة، مع تحديد الدرجة، والتأكيد على قراءة الفقرات بدقة، اختيار البديل الصحيح من بين أربعة بدائل، وعدم اختيار أكثر من بديل أو ترك أي فقرة دون إجابة.

كما أعدّت الباحثة مفتاح تصحيح الاختبار، الذي حدد الإجابة الصحيحة لكل فقرة، مع تخصيص درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة أو التي اختير لها أكثر من بديل، وبلغت الدرجة الكلية للاختبار (25) درجة.

صدق الاختبار: تم التحقق من صدق اختبار التفكير الشمولي باستعمال نَوعين من الصدقِ هما:

- **الصدق الظاهري:** تحقق الصدق الظاهريّ من خلال عرض فقرات الاختبار على عددٍ منَ المحكمين والمختصين في الرياضياتِ وطرائق تدريسها ، وقد تم أخذ الفقرات التي حظيت بنسبة أتفاق أكثر من(80%) ، مع تعديل عدد من الفقرات حسب آراء المحكمين .
- **صدق البناء:** تم التأكد من صدقِ البناء والاتِساق الداخلي لفقرات اختبار التفكير الشمولي كما يلي :

1. **درجة كل فقرة ودرجة (المجال) التابعة له:** أظهرت نتائج معامل ارتباط بيرسون بين درجات الفقرات ودرجة المجال التابع لها أن جميع الفقرات ذات دلالة إحصائية، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين 0.71 و0.85، مما يؤكد صدق البناء لاختبار التفكير الشمولي.
2. **درجة كل مجال ودرجة الاختبار الكلي:** أظهرت نتائج معامل ارتباط بيرسون بين المجال ودرجة الاختبار الكلي أن جميعها ا ذات دلالة إحصائية، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين 0.75 و0.84، مما يؤكد صدق البناء لاختبار التفكير الشمولي.
3. **درجة الفقرة ودرجة الاختبار الكلي:** أظهرت نتائج معامل ارتباط بيرسون بين درجات الفقرات والدرجة الكلية، أن جميع الفقرات ذات دلالة إحصائية، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين 0.75 و0.89، مما يؤكد صدق البناء لاختبار التفكير الشمولي.

عينة المعلومات وعينة التحليل الإحصائي لاختبار التفكير الشمولي: تم تطبيق الاختبار على نفس العينة السابقة بهدف تحديد الزمن المناسب للإجابة عن فقرات الاختبار كافة، والتأكد من وضوح الفقرات وتعليماتها، والمكونة من (40) طالباً من طلاب الصف الرابع العلمي في إعدادية العامرية للبنين، وذلك يوم الاربعاء الموافق 2025/12/24م. وتم تسجيل الزمن المستغرق للإجابة، والذي تراوح بين (55–85) دقيقة. وبحساب متوسط زمن إجابة أول خمسة طلاب وآخر خمسة طلاب، حُدّد الزمن المناسب للاختبار بمتوسط قدره (70) دقيقة.

عينة التحليل الإحصائي (العينة الاستطلاعية الثانية): طُبّقت على نفس العينة استطلاعية ثانية مكوّنة من (100) طالب من الصف الرابع العلمي في إعدادية السيوطي للبنين يوم الاثنين 2025/12/29م.

التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار: بعد تطبيق الاختبار على عيّنة التحليل الإحصائي، جرى تصحيح إجابات الطلبة واستخراج الدرجة الكلية لكل طالب، ثم ترتيب الدرجات ترتيبًا تنازليًا من الأعلى إلى الأدنى. وبعد ذلك تم تحديد مجموعتي الدرجات العليا والدنيا باعتماد نسبة (27%) الأعلى و(27%) الأدنى من الدرجات، وبواقع (27) طالبًا لكل مجموعة، لغرض إخضاعها للتحليل الإحصائي، وكما يلي :

معامل الصعوبة لفقرات الإختبار: تم حساب معامل الصعوبة لفقرات الاختبار الموضوعية باستخدام معادلته الخاصة، وتبيّن أن قيمه تراوحت بين (0.45–0.59)، وهي قيم تقع ضمن المستوى المقبول.

القوة التمييزية لفقرات الاختبار: تم حساب معامل التمييز لفقرات الاختبار باستخدام معادلته الخاصة، وتبيّن أن قيمه تراوحت بين (0.52–0.83)، وهي معاملات مقبولة تدل على قدرة الفقرات على التمييز.

فعالية البدائل الخاطئة: تم حساب فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار وفقًا لمعادلتها، وتبيّن أن قيمها تراوحت بين (-0.037) و(-0.259)، مما يدل على فاعليتها في اختبار التفكير الشمولي.

ثبات الفقرات: تم استخراج ثبَات اختبار التَفكير الشمولي باستعمال (20) KR فكانت قيمته (0.86)

اختبار التفكير المنتج بصورته النهائية وتطبيقه: تم تطبيق اختبار التفكير الشمولي بصورته النهائية على مجموعتي البحث في الوقت نفسه يوم الاربعاء الموافق 2026/1/14م، بعد إبلاغ الطلبة بموعده قبل أسبوع.

عرض النتائج ومناقشتها

المحور الاول: النتائج المتعلقة بالتحصيل الرياضي:

"لا يوجد فرق ذو دلاله احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الرياضياتي".

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية بلغ (35.40) بانحراف معياري قدره (8.51)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (30.33) بانحراف معياري مقداره (9.95). وتشير مقارنة المتوسطات بين المجموعتين إلى وجود تفوق لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية التدريس باستخدام استراتيجيات الخرائط المعرفية في رفع مستوى التحصيل الرياضي، وقد اتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة(أبو حماد،2015)

ولغرض التحقق من صحة النتائج المتوصل إليها، جرى اختبار الفرضية الصفرية باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (4) الاختبار التائي لمجموعتي البحث على اختبار التحصيل الرياضي

	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	درجة الحرية	الانحراف المعياري	لقيمة التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	29	35.40	57	8.51	4.03	2	دال عند مستوى (0.05)
الضابطة	30	30.33		9.95			

تشير النتائج إلى أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (4.03)، وهي أعلى من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) عند درجة حرية (57) ومستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية في التحصيل الرياضي لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجيات الخرائط المعرفية ، وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفرية وتُقبل الفرضية البديلة. ويُعزى هذا التفوق الذي أظهرته المجموعة التجريبية إلى فاعلية استراتيجيات الخرائط المعرفية في تنظيم المحتوى الرياضي وربط المفاهيم الجديدة بالمعارف السابقة لدى الطلبة، مما ساعدهم على تكوين بنية معرفية متماسكة وسهّل عملية الفهم العميق بدلًا من الحفظ الآلي. كما أسهمت هذه الاستراتيجيات في توضيح العلاقات بين المفاهيم الرياضية وتقليل التجزئة المعرفية، الأمر الذي انعكس إيجابًا على قدرة الطلبة في التذكر والتطبيق وحل المسائل ، إضافةً إلى ذلك، وفّرت الخرائط المعرفية بيئة تعليمية نشطة جعلت المتعلم محور العملية التعليمية، وشجّعته على المشاركة الفاعلة والتفكير المنظم، مما أدى إلى زيادة الدافعية وتحسين مستوى الانتباه والتركيز أثناء التعلم، كما ساعدت الطلبة على المراجعة الذاتية واكتشاف الفجوات المعرفية ومعالجتها، الأمر الذي أسهم في رفع مستوى التحصيل الرياضي مقارنةً بالطريقة التقليدية المتّبعة مع المجموعة الضابطة.

المحور الثاني: النتائج المتعلقة بالتجول العقلي

"لا يوجد فرق ذو دلاله احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التجول العقلي"

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية بلغ (80.52) بانحراف معياري قدره (18.076)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (76.50) بانحراف معياري مقداره

(17.532). وتشير مقارنة المتوسطات بين المجموعتين إلى وجود تفوق لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية التدريس باستخدام استراتيجيات الخرائط المعرفية في تحسين التجول العقلي لدى الطلبة ، ولم تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة(الفيل ، 2018)

ولغرض التحقق من صحة النتائج المتوصل إليها، جرى اختبار الفرضية الصفرية باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (5) الاختبار التائي لمجموعتي البحث على مقياس التجول العقلي

	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	درجة الحرية	الانحراف المعياري	لقيمة التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	29	80.52	57	18.076	0.867	2	غير دال عند مستوى (0.05)
الضابطة	30	76.50		17.532			

تشير النتائج إلى أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (0.867)، وهي أقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) عند درجة حرية (57) ومستوى دلالة (0.05)، مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في مقياس التجول العقلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة، وبناءً على ذلك، نقبل الفرضية الصفرية، اذ على الرغم من تفوق المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة ، الا ان هذا الفرق لم يصل الى مستوى الدلالة الإحصائية .

المحور الثالث: النتائج المتعلقة بالتفكير الشمولي

لا يوجد فرق ذو دلاله احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الشمولي ".

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية بلغ (19.55) بانحراف معياري قدره (2.959)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (13.97) بانحراف معياري مقداره (2.810). وتشير مقارنة المتوسطات بين المجموعتين إلى وجود تفوق لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية التدريس باستخدام استراتيجيات الخرائط المعرفية في رفع مستوى التفكير الشمولي ، وقد اتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة(حمزة وجودالله,2023)

جدول (6)الاختبار التائي لمجموعتي البحث على اختبار التفكير الشمولي

	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	درجة الحرية	الانحراف المعياري	لقيمة التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	29	19.55	57	2.959	7.436	2	دال عند مستوى (0.05)
الضابطة	30	13.97		2.810			

تشير النتائج إلى أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (7.437)، وهي أعلى من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) عند درجة حرية (57) ومستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية في التفكير الشمولي لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجيات الخرائط المعرفية ، وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفرية وتُقبل الفرضية البديلة، ويُعزى تفوق المجموعة التجريبية إلى فاعلية استراتيجية الخرائط المعرفية في تنظيم المعرفة وربط المفاهيم وتنمية مهارات التفكير العليا، فضلًا عن دورها في زيادة دافعية الطلبة وتقليل العبء المعرفي ومراعاة الفروق الفردية، مما أسهم في تنمية التفكير الشمولي بصورة أفضل مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

الاستنتاجات: بناءا على نتائج البحث تم التوصل الى الاستنتاجات الاتية:

1. الاثر الإيجابي لاستراتيجية الخرائط المعرفية في التحصيل الرياضي لطلبة المجموعة التجريبية.
2. عدم وجود فروق دالة في التجول العقلي.
3. الاثر الإيجابي لاستراتيجية الخرائط المعرفية في التفكير الشمولي لطلبة المجموعة التجريبية.

التوصيات

1. اعتماد الاستراتيجيات التدريسية الحديثة، ولاسيما استراتيجيات الخرائط المعرفية، في التدريس لما لها من أثر إيجابي في تحسين التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الشمولي.
2. تدريب المدرسين على توظيف هذه الاستراتيجيات داخل الصفوف الدراسية من خلال برامج إعداد وتطوير مهني مستمرة.
3. تشجيع التنويع في طرائق التدريس والابتعاد عن الأساليب التقليدية التي تركز على الحفظ والتلقين.

المقترحات: استكمالا للبحث الحالي تقترح الباحثة اجراء الدراسات الاتية:

1. إجراء دراسات لاحقة بمدة زمنية أطول لدراسة أثر الاستراتيجيات التدريسية في التجول العقلي.
2. إجراء دراسات مقارنة بين استراتيجيات تدريسية حديثة لمعرفة أكثرها فاعلية في تنمية التحصيل والتفكير الشمولي.

المصادر:

- أبو حماد، ناصر الدين (2015): اثر استخدام التعلم النشط على استراتيجية الخرائط المعرفية البنائية في تنمية المعتقدات المعرفية الذاتية ودافعية الإنجاز الاكاديمي لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في محافظة الخرج في المملكة العربية السعودية، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)**، المجلد 29(9).
- الاسدي، عباس حنون مهنا (2014): **علم النفس المعرفي**، ط1، عمان، مكتبة العدالة للنشر والتوزيع والطباعة.
- بوزان، توني و بوزان، باري(2004): **خريطة العقل**، مكتبة جرير، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- البياتي، عبد الجبار توفيق (2008): **الاحصاء وتطبيقاته في العلوم التربوية والنفسية**، ط 1 , مكتبة الجامعة ومكتبة اثراء , عمان .
- الحلفي، انتصار عودة موسى (2020): **التفكير الشمولي**، بغداد، مكتبة الأمير للطباعة والنشر والتوزيع.
- الطائي ، مريم مهذول (2017):**الدماغ والتعلم والتفكير**، ،ط1،دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن.
- الظاهر، زكري محمد وآخرون (1999) : **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ، ط 1 ، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- عبد الباري، ماهر شعبان (2010): **استراتيجيات فهم المقروء- أسسها النظرية وتطبيقاتها العملية** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن .
- عطية، جمال سليمان (1999): فعالية استراتيجية الخرائط الدلالية في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، كلية التربية، جامعة الزقازيق، فرع بنها.
- علام ، صلاح الدين محمود (2006) : **الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية** ، دار الفكر، عمان ، الاردن .

- الفيل , حلمي (2010): **متغيرات تربوية حديثة على البيئة العربية (تأصيل وتوطين)**، مكتبة الانجلو المصرية .
- الفيل ، حلمي (2018):برنامج مقترح لتوظيف نموذج التعلم القائم على السيناريو (SBL) في التدريس وأثره في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض القلق التحصيلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية، **مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق**، العدد الثامن.
- ملحم ، سامي محمد (2000) : **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، ط 1 ، دار المسيرة، عمان ، الاردن .
- ميرسر، سيسل و ميرسر،أن ر (2008): **تدريس الطلبة ذوي مشكلات التعلم** ، ترجمة إبراهيم الزريقات / ورضا الجمال ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ،عمان ، الأردن.

المصادر الأجنبية

- Yamashiro; Kelly Ann Chiemi (2001); The effect of semantic maps and different adjunct processing strategies on students achievement of different types of learning outcomes .Unpublished PH.D, The Pennsylvania State University.
- Randall,In, J. (2015): Mind Wandering and Self-directed Learning: Testing the Efficacy of Self-Regulation Interventions to Reduce Mind Wandering and Enhance Online Training Performance. PhD Dissertation, Rice.
- Smallwood, J., & Schooler, J. (2006): The restless mind. Psychological Bulletin, 132, 946-958.
- Sternberg,J R. J. (2003): Cognitive Psychology. Wadsworth Division of Thomson Learning, Inc., Thomson Learning is a trade mark used herein under licence. Valdosta State University, U.S.A.
- Nunally , J .C . (1978): Psychometric Theory , New York , McGraw – Hill Book, co.
- Jacklyn, A. (2019): An understanding of character from holistic thinking: What Asian psychology teaches us about the debate on situationism. Frontiers in Psychology, China.