كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد

أ.م.د. سماح محمد إبراهيم إسماعيل

أستاذ مساعد المناهج وطرق التدريس

كلية التربية – جامعة عين شمس

2022م

استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية*

الملخص

استهدف البحث إلى استخدام استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة، والتحقق من فاعليته فى تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية، ولتحقيق هذا الهدف أعدت الباحثة الأتى: قائمة بمهارات التفكير المعرفى، وقائمة بمهارات التواصل اللفظى، واختبار تحصيلى للمفاهيم المنطقية، واختبار لمهارات التفكير المعرفى، واختبار لمهارات التواصل اللفظى لطلاب الصف الثانى الثانوى، وتم تدريس الوحدة لمجموعة من طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق، وعددهم (60) طالبا، قد استخدمت الباحثة التصميم التجريبى الذى يتضمن مجموعتين إحداهما: تجريبية (30) طالبا، والآخرى ضابطة (30) طالبا، بتطبيق الأدوات قبليا على المجموعتين، ثم تدريس الوحدة المعاد صياغتها باستخدام الاستراتيجية المقترحة للمجموعة التجريبية، بينما تدرس المجموعة الضابطة الوحدة بالطريقة التقليدية، وتطبيق الأدوات بعدياعلى المجموعتين (التجريبية-الضابطة)، وتم تدريس الوحدة بواقع خمس أسابيع بمعدل حصتين أسبوعيا، وقد كشفت نتائج البحث عن وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لإختبار المفاهيم المنطقية واختبار مهارات التفكير المعرفى واختبار مهارات التواصل اللفظى لصالح المجموعة التجريبية. وفى ضوء نتائج البحث اقترحت الباحثة عدد من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية مقترحة، نموذج بادلى، المفاهيم المنطقية، التفكير المعرفى، التواصل اللفظى.

* أ.م.د. سماح محمد إبراهيم إسماعيل. أستاذ مساعد المناهج وطرق التدريس، كلية التربية – جامعة عين شمس

A proposed strategy in the light of the Badley model of working memory for the development of logical concepts, cognitive thinking skills and verbal communication among secondary school students.

Prepare

Samah Mohamed Ibrahim Ismail

Assistant Professor of Curriculum and Instruction

Summary

The research aimed to use a proposed strategy in the light of the Badley model of working memory, and to verify its effectiveness in developing logical concepts, cognitive thinking skills and verbal communication for secondary school students studying logic. To achieve this goal, the researcher prepared the following: a list of cognitive thinking skills, a list of verbal communication, an achievement test for logical concepts, a test for cognitive thinking skills, and a test for verbal communication, for second-year students. The unit was taught to a group of (60) students of the second year of secondary school studying logic. The researcher used the experimental design, which includes two groups, one of them: an experimental (30) students, and the other as a control (30) students, by applying the tools before the two groups, Then the reformulated unit was taught using the proposed strategy for the experimental group, while the control group taught the unit in the traditional way, and the tools were then applied to the two groups (experimental - control), and the unit was taught for five weeks at a rate of two lessons per week, The results of the research revealed that there are statistically significant differences between the mean scores of the students of the control and experimental groups in the post application of the logical concepts test and the cognitive thinking skills test and verbal communication test, in favor of the experimental group. In light of the research results, the researcher suggested a number of recommendations.

Keywords: suggested strategy, Badley model of working memory, logical concepts, cognitive thinking, verbal communication,

استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية

أولا: المقدمة:

يشهد العالم فى الوقت الحاضر تغيرا سريعا فى شتى نواحى الحياة، حيث ظهرت الكثير من الحقائق والمعارف التى تتراكم فى كل فرع من فروع المعرفة، حتى وصلت إلى حد التعقيد، مما أدى إلى ظهور الاتجاه الذى يرى ضرورة الاهتمام بأساسيات العلم، وخاصة المفاهيم فى تدريس المواد الدراسية المختلفة، ومن هنا تبرز اهمية تعلم المفاهيم كضرورة تفرضها طبيعة هذا العصر.

وتعرف المفاهيم بأنها : تصور عقلى يتكون لدى الفرد، ويكون مرتبط بكلمة أو رمز أو عمليات عقلية، فيشكل لها العقل البشرى تصورا معينا، وذلك من خلال مجموعة من الخصائص المشتركة والمميزة لهذا المفهوم (سعدية عبد الفتاح، 2015، 24).

وتكمن أهمية تعلم المفاهيم فى أنها تساعد المتعلم على الارتقاء بقدراته العقلية العليا فى معالجة الأفكار، حيث تنمى قدرته على الفهم والتفسير والتنظيم والتطبيق وحل المشكلات، وتساعده في تنظيم المعرفة، والربط بين مختلف المعلومات والمعارف السابقة، ودمجها فى نسق جديد يكون مفهوما. (إبراهيم سلامة، 2018، 364).

كما يعد تعلم مهارات التفكير المعرفي مطلبا من المطالب التي تفرضها الألفيه الثالثه علي النظم التعليميه، وذلك لأنه يساعد المتعلم علي التعرف علي إمكانياته العقليه وقدراتة ومن ثم تنميتها وتوظيفها بشكل افضل مما يدفعه الي التفاعل بطريقه اكثر ايجابيه مع ميادين الحياه المختلفه. (إيمان الدوغان، 2018)

ويعرف التفكير المعرفى بأنه قدرة الفرد على القيام بالعديد من الأنشطة العقلية المرتبطة بشكل وثيق بالتعلم وحل المشكلات، وتشمل الانتباه، والإدراك، والذاكرة (سهير التونى، 2019، 63).

وتضح أهمية التفكير المعرفى فى تنمية قدرة المتعلم علي اتخاذ القرار، والبحث عن طرق جديده لتفسير وتحليل المعارف ومناقشه أراء الاخرين، والقدرة على تنظيم المعلومات، بحيث يمكن استرجعها بفاعليه أكثر، ويساعده على تنمية المهارات المنطقية والاستدلالية، ومعالجة وتوضيح وفهم المعلومات بشكل أفضل (Delhi,2021) (إيمان الدوغان، 2018).

وقد اهتمت العديد من الدراسات بتنمية المهارات المعرفية أو مهارات التفكير المعرفى، وذلك من خلال: قياس فاعلية التقويم الأصيل كدراسة Pantiwat (2013) ، أو قياس أثر دور التقنية كدراسة إيمان الدوغان (2018)، أو إعداد برنامج تدريبى كدراسة سهير التونى (2019)، أو إعداد برنامج تداخل مبكر كدراسة حاتم عبد السلام (2020).

ولا شك فى أن ممارسة الطالب لمهارات التفكير المعرفى تنمى قدرته على التوصل اللفظى الناجح مع الأخرين، حيث تعد مهارات التواصل اللفظى من المطالب التي تفرضها العصر الحالى أيضا علي أى نظام تعليمى، فهى تبادل اللغة المنطوقة بين أطرف الاتصال للوصول إلى فهم مشترك للمعنى المقصود، الذى يتم التعبير عنه بالالفاظ لدى أطراف الحوار، ويظهر فى الحوار والنقاشات، ومن ثم تتضح أهميتها فى أنها الأداة الأساسية فى التفاهم بين أطراف الاتصال على اختلاف فئاتهم العمرية، وذلك من خلال استخدام الكلمات والمعانى المرتبطة بها، كما تنمى لدى المتعلم قبول الذات وقبول الآخرين، وكذلك القدرة على التـأثير فى الأخرين، مما يجعله قادرا على التوافق الشخصى والاجتماعى (شادية عبد الخالق، 2020، 207).

ونطرا لتلك الأهمية قامت العديد من الدراسات بتنمية مهارات التواصل اللفظى، وذلك من خلال: بناء برنامج أنشطة تربوية مقترح كدراسة سهير عبد الله (2008)، أو بقياس أثر استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة فى تنميتها كدراسة محمد الشريف، ووليد خليفة (2014)، أو بقياس فاعلية برنامج قائم على بعض وسائط التثقيف المرئية المسموعة كدراسة سهير عبد المنعم (2018)، أو بإعداد برنامج تدريبي باستخدام المعينات البصرية والسمعية كدراسة شادية عبد الخالق (2020).

ومن ثم أصبح تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى الطلاب هدفا تسعى إليه المواد الدراسية، ويبرز من بين تلك المواد "مادة المنطق"، فالمنطق لا تقف مهمته عند وضع قواعد للفكر بحسب، بل يقوم فى صميمه على وزن البراهين والحكم عليها، والاستفادة الحقيقية من المنطق تأتى من التطبيق العملى لمبادئه وقوانينة على المشكلات والمواقف التى يمر بها الفرد فى الحياة اليومية، فالمنطق بما فيه من أفكار ومفاهيم لأبد أن تُعلم وتتطبق، فالمنطق من المواد التى تخاطب عقل الطالب، وتنمى فيه القدرة على التعامل المنطقى مع ما حوله، ولذلك فهى مادة تعتمد على الفهم والتطبيق أكثر من الحفظ والتذكر. (صباح سعد الله، 2018، 215)، مما دفع العديد من الدراسات إلى تنمية المفاهيم المنطقية، وذلك من خلال:

استخدام نموذج ويتروك البنائى كدراسة ماجدة بلابل (2012)، أو بإستخدام الأمثال الشارحة كدراسة محمد زيدان (2013)، أو باستخدام نموذج التعلم التوليدى فى تدريس المنطق كدراسة عبد الله عبد المجيد (2015)، أو بإعداد برنامج مقترح قائم على نموذج فراير كدراسة صباح سعد الله (2108).

كما ينمى المنطق لدى الدارس القدرة على التذكر والقدرة على التعميم والإدراك، وتدريب الطلاب على التعبير عن أفكارهم بوضوح، والقدرة على التحليل والفحص والنقد، ويساعده على الكشف عن المغالطات، ويقدم للدارس معايير يمكنه الاستناد إليها فى إصدار احكامه، والتى تعد من مهارات التفكير المعرفى (صباح سعد الله، 2018، 279).

كما أن دراسة المنطق تسهم فى تعويد الطالب على التحدث والتحاور مع الأخرين من خلال استخدام الأدلة والبراهين المنطقية المناسبة، مما ينمى لديه مهارات التواصل بكافة أشكالها.

ونظرا لأهمية تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى الدارسين لمادة المنطق، لأبد من استخدام الاستراتيجيات والنماذج الحديثة التى تركز على تنشيط الذاكرة لدى الطالب، والتى من الممكن أن تسهم فى تنمية تلك المتغيرات كالاستراتيجيات المقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة.

فقد أصبحت مشكلة الذاكرة في النصف الثاني من القرن العشرين من أكثر المشكلات، التي حظيت بالدراسة والاهتمام، حيث تعتبر عملية التذكر من أهم الوظائف النفسية عند الإنسان، إذ تتمثل في استحضار الشخص لخبراته الماضية، أي استرجاعه للمعلومات والمعارف التي سبق تعلمها، وتؤدي الذاكرة دورا أساسيا في مختلف نشاطات السلوك الإنساني، وخاصة الذاكرة العاملة، والتى اهتم بها الكثير من الباحثين في مجال الدراسات النفسية والتربوية، لما لها من دور بالغ الأهمية في عملية معالجة المعلومات، حيث تعالج المفاهيم والقواعد العلمية.

لقد قدم العلماء العديد من النماذج التي وضعت لوصف الذاكرة العاملة ومكوناتها، ومن أهم هذه النماذج نموذج بادلي الذي لقي رواجا كبيرا عند علماء النفس المعرفي.

حيث وضع بادلى عام 1986 نموذج الذاكرة العاملة، والذى يحتوى على ثلاثة انظمة، هى: المكون اللفظى الخاص بتخزين المعلومات اللفظية، والمكون غير اللفظى الخاص بمعالجة الصور البصرية، والمعالج المركزى الخاص بمعالجة المعلومات، وتعمل هذه المكونات معا فى آن واحد فى انسجام وتكامل (أحمد عاشور، 2005، 246).

وتمثل الذاكرة العاملة وفقا لبادلى أهم الأنظمة المعرفية الأكثر تأثيراً في عملية تنشيط المعلومات ومعالجتها والاحتفاظ بها، كما أن دورها الوظيفي يتمثل بمعالجة المعلومات في المهام المعرفية الخاصة بالمهارات المختلفة؛ كالتعلم، والتفكير، والفهم، والتذكر (ميسون العلى، ورافع الزغلول، 2016، 224).

ومن أهم الدراسات التى استخدمت نموذج بادلى:

- أمل الدوة (2016): والتى هدفت إلى المقارنة بين أداء الطلاب وأداء الطالبات فى المرحلة الجامعية لمكونات الذاكرة العاملة وفقا لنموذج بادلى للذاكرة العاملة .
- باسم وهيب (2017): والتى هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة وفقا لنموذج بادلى ومهارة الاستماع لدى طلاب المرحلة الابتدائية.
- باية خليل (2018): والتى هدفت إلى الكشف عن علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات الكتابة لدى طلاب المرحلة الإعدادية.
- أحمد على (2018) والتى هدفت إلى دراسة العلاقة بين الذاكرة العاملة والمرونة المعرفية الأكاديمية لدى طلاب المرحلة الثانوية منخفضى ومرتفعى التحصيل الدراسى.

وقد أكدت الدراسات السابقة أهمية استخدام نموذج بادلى للذاكرة العاملة فى المراحل التعليمية المختلفة لما له من دور فى عملية تنشيط المعلومات ومعالجتها والاحتفاظ بها، مما ينمى لدى الطلاب التحصيل بصفة عامة، وتحصيل المفاهيم بصفة خاصة، وكذلك تنمية مهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى.

وعلى الرغم من مما سبق، إلا أن الواقع الحالى يشير إلى اهمال الدراسات استخدام نموذج بادلى أو الاستراتيجيات المقترحة فى ضوءه لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى، وخاصة فى مجال تدريس مادة المنطق، ومن هنا نبعت فكرة البحث الحالى.

ونظرا لإفتقار مجال تدريس المنطق إلى استخدام الاستراتيجيات المقترحة فى ضوء النماذج الحديثة كنموذج بادلى للذاكرة العاملة، والتى من الممكن أن تسهم فى تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية، فنجد العديد من أوجه القصور التى تتضح فى ضعف تحصيل الطلاب للمفاهيم المنطقية، وكذلك ضعف مستوى الطلاب فى امتلاك مهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى إلى جانب الاقتصار فى تدريس

مادة المنطق على الاستراتيجيات والطرق التقليدية، مما جعلها غير قادرة على تحقيق أهداف تدريسها، أو تحقيق هدفها فى تنمية مثل تلك المتغيرات، ويتضح ذلك فى الأتى:

– قد أكدت دراسة عبدالله إبراهيم (2015):أن الطلاب الدارسين لمادة المنطق لديهم سوء فهم لبعض المفاهيم المنطقية، والخلط بين المفاهيم، وتقديم تعريفات ناقصة لبعض المفاهيم كالمغالطات المنطقية. (عبد الله عبد المجيد، 2015، 174)

– كما نجد دراسة صباح سعد الله (2018): والتى لاحظت أن بعض الطلاب لا يتقن المفاهيم المنطقية، ولديهم ضعف فى القدرة على ربط المعلومات المدروسة بالواقع المعاش، ومن ثم أوصت بضرورة أن يتفهم الطالب تفهما كاملا أساسيات ومفاهيم وحقائق المادة الدراسية. (صباح سعد الله، 2018، 268)

– كما قامت الباحثة بإعداد مقياس لبعض مهارات التفكير المعرفى كدراسة استطلاعية، والذى تتضمن المهارات التالية: التذكر، والإدراك، وتنظيم المعلومات ، والذى يتكون من 18 عبارة، وقد قامت الباحثة بتطبيقه على عينة من طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق، والتى تتكون من (30) طالب، وقد جاءت نتيجة تطبيق المقياس كالتالى: حيث نجد أن أكثر من 65% من استجابات الطلاب جاءت (أحيانا ونادرا)، وذلك للعبارات الموجبة، مما يدل على ضعف مستوى مهارات التفكير المعرفى لديهم **[انظر ملحق (1)]**

– كما قامت الباحثة بإعداد اختبار لبعض مهارات التواصل اللفظى كدراسة استطلاعية، والذى تتضمن المهارات التالية: الاستماع، وضبط الذات ، والذى تكون من16 موقف، وقد قامت الباحثة بتطبيقه على عينة من طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق، والتى تتكون من (30) طالب، وقد جاءت نتيجة تطبيق المقياس كالتالى: حيث نجد أن أكثر من 70% من من الطلاب قد حصلوا على أقل من 50% فى هذا الاختبار، مما يدل على ضعف مستوى مهارات التواصل اللفظى لديهم **[انظر ملحق (2) وملحق (3)]**

- كما إن أستخدام الطرق التقليدية فى تدريس المنطق قد أثر تأثيرا سلبيا على تحقيق أهدافه، وفهم واستيعاب دراسيه للمفاهيم المنطقية الواردة فى المقرر، لأنها لا تتيح له فرصة بناء المعرفة بنفسه أوتنظيمها، وتحرمه من المرور بخبرة التعلم ذى المعنى الذى يعد من الأسس الهامة لفهم وتحصيل المفاهيم بشكل أفضل. (عبد الله عبد المجيد، 2015، 167)، فالمشكلة فى

طريقة تدريس موضوعاته، فإذا لم يتم عرضه بطريقة تجذب انتباه الدارس من خلال استخدام الاستراتيجيات والنماذج الحديثة، التى تهدف توضيح وفهم مفاهيمه، فسوف يعزب الطالب عن دراسته. (صباح سعد الله، 2018، 265)

– وقد أكدت دراسة ماجدة بلابل (2012): أن هناك نمطية التدريس التقليدى لمادة المنطق، والذى يوصف بكتابة المعلم لبعض المفاهيم على السبورة وشرحه وتوضيحه لها مع غياب شبه تام للطلاب، كما هناك تدنى فى الجانب المعرفى لهذه المفاهيم، مما يشير إلى ضعف العمق المعرفى وقلة ممارسة الأنشطة التى تربط المفاهيم بالقضايا الحياتية. (ماجدة بلابل، 2012، 18)

ومن ثم نادت العديد من الدرسات بتبنى النماذج الحديثة فى التدريس، منها:

– دراسة ميسون العلى، ورافع الزغلول (2016): والتى أوصت بإجراء المزيد من الدراسات المستقبلية حول بالبرامج المتعلقة بالذاكرة العاملة ودورها في التعلم، وعلاقتها بمتغيرات جديدة تدعم البحث العلمي التربوي. (ميسون العلى، ورافع الزغلول، 2016، 278)

– دراسة أسماء عبد العزيز (2014): والتى أشارت إلى إنه قد تم تناول نموذج بادلى فى الدراسات الاجنبية، ولكنه يحتاج إلى مزيد من الاهتمام به فى الدراسات العربية، والتى لا يوجد له إلا القليل من الدراسات. (اسماء عبد العزيز، 2014، 93)

– دراسة سهيلة خالد (2017)، والتى وجهت الباحثين إلى ضرورة إلقاء الضوء على نموذج بادلى، وتناوله بالدراسة والتمحيص إجرائيا وخاصة فى البيئة العربية عامة، ولذلك من أجل العمل به كأساس لبرامج تدريبية وتنشيطية للذاكرة العاملة، لما لها من أهمية بالغة في في عملية معالجة المعلومات والمفاهيم، وتنمية قدرته على القيام بعمليات عديدة كتنظيم المعلومات والتوليد والتقويم. (سهيلة خالد، 2017، 223)

ثانيا: تحديد المشكلة:

تتحدد مشكلة البحث فى ضعف تحصيل طلاب المرحلة الثانوية للمفاهيم المنطقية، وكذلك تدنى مستوى مهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لديهم، **وللتصدي لهذه المشكلة سعى البحث الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:**

ما الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية؟، ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الآتية:

1- ما مهارات التفكير المعرفى التى يجب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية الدارسين لمادة المنطق.

2- ما مهارات التواصل اللفظى التى يجب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية الدارسين لمادة المنطق.

3- ما أسس ومراحل الاستراتيجية المقترحة فى وضوء نموذج بادلى لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

4- ما دليل المعلم لتدريس وحدة دراسية من منهج المنطق للصف الثانى الثانوى فى ضوء الاستراتيجية المقترحة؟

5- ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية المفاهيم المنطقية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

6- ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية مهارات التفكير المعرفى لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

7- ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية مهارات التواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

ثالثا: أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى قياس فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى

1. تنمية المفاهيم المنطقية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
2. تنمية مهارات التفكير المعرفى لدى طلاب المرحلة الثانوية.
3. تنمية مهارات التواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية.

رابعا: حدود البحث:

اقتصر البحث على الآتى:

1- مجموعة من طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق بمدرسة السيدة خديجة الثانوية، وعددهم 30 طالب (مجموعة تجريبية)، نظرا لضعف مستوى تحصيلهم للمفاهيم المنطقية، وتدنى مستوى مهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لديهم.

2-الوحدة التانية "مبادئ التفكير المنطقى" للصف الثانى الثانوى، وذلك لأنها هى المنهج المقرر، والذى يتضمن العديد من المفاهيم المنطقية التى يجب أن يكتسبها الطلاب الدارسين لمادة المنطق، ويمكن استخدام الإستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى تدريس موضوعاتها بما ينمى متغيرات البحث الحالى.

3- بعض مهارات التفكير المعرفى المناسبة لطلاب المرحلة الثانوية الدارسين لمادة المنطق، التى تم تحديد أهميتها وفقا لأراء المحكمين فى مجال التخصص، وصلتها الوثيقة بالبحث الحالى، وهى: الانتباه، والتذكر، والإدراك وتنظيم المعلومات، والتوليد، والتقويم.

4-بعض مهارات التواصل اللفظى المناسبة لطلاب المرحلة الثانوية الدارسين لمادة المنطق، التى تم تحديد أهميتها وفقا لأراء المحكمين فى مجال التخصص، وصلتها الوثيقة بالبحث الحالى، وهى: الاستماع، والحوار، وضبط الذات.

خامسا: فروض البحث:

هدف البحث إلى التحقق من الفروض الآتية:

1. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم المنطقية لصالح المجموعة التجريبية.
2. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار المفاهيم المنطقية لصالح التطبيق البعدى.
3. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المعرفى لصالح المجموعة التجريبية.
4. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير المعرفى لصالح التطبيق البعدى.
5. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التواصل اللفظى لصالح المجموعة التجريبية.

6. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التواصل اللفظى لصالح التطبيق البعدى

سادسا: مصطلحات البحث:

الذاكرة العاملة: وتعرف الباحثة الذاكرة العاملة إجرائيا بأنها: نظام له القدرة على استقبال المعلومات ومعالجتها وتخزينها فى آن واحد بشكل مؤقت لحين انتقالها إلى الذاكرة طويلة المدى، وجعلها فى حالة نشطة دائما، مما يجعل الفرد قادرا على استدعاء أكبر كم من المعلومات المكتسبة، وتوظيفها أثناء أداء المهام المعرفية المكلف بها.

نموذج بادلى:

وتعرف الباحثة نموذج بادلى إجرائيا بأنه: نموذج تعليمى يتضمن مجموعة من العمليات المعرفية التى تمكن الطلاب من معالجة وتخزين المعلومات بشكل مؤقت لحين انتقالها إلى الذاكرة طويلة المدى، وذلك من خلال المرور بثلاثة أنظمة، هى: المكون البصري المكاني، والذى يستقبل المعلومات من حاسة البصر، والمكون اللفظى الخاص بتخزين المعلومات اللفظية، والمعالج المركزى الخاص بالتحكم في الانتباه، حيث يجعل الطالب أكثر تركيزا عند القيام بالمهام المتعلقة بالمادة، وتعمل هذه المكونات معا فى آن واحد فى انسجام وتكامل.

استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة:

مجموعة من الإجراءات والخطوات التى تعتمد على مكونات الذاكرة العاملة وفقا لنموذج بادلى، والتى اشتملت على ثلاثة مراحل رئيسية، هى: استخدام المعينات البصرية، والتواصل اللفظى (الشفهى)، وتنظيم المعلومات ومعالجتها، ويندرج تحت كل مرحلة من تلك المراحل عددا من الخطوات الفرعية والمتمثلة فى مجموعة من المهام التعليمية المرتبطة بها، والتى تؤدى إلى تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية الدارسين لمادة المنطق.

المفاهيم المنطقية:

وتعرف الباحثة المفاهيم المنطقية إجرائيا بأنها: تصور عقلى يتكون لدى طلاب الصف الثانى الثانوى عن كلمة أو مصطلح أو أكثر مرتبط بالمادة، تجمعهم مجموعة من الخصائص والسمات المشتركة لها، مثل: علم المنطق، والحدود المنطقية، والقضية المنطقية، والاستدلال، والحجج المنطقية، والمغالطات الصورية، والمغالطات غير الصورية.

التفكير المعرفى:

وتعرف الباحثة التفكير المعرفى إجرائيا بأنه: قدرة طالب الصف الثانى الثانوى على القيام بالعديد من الأنشطة والعمليات العقلية المرتبطة بتعلم موضوعات مادة المنطق داخل الفصل وخارجه، وتشمل: الإنتباه، والتذكر، والإدراك وتنظيم المعلومات، والتوليد، والتقويم.

التواصل اللفظى:

وتعرفه الباحثة التواصل اللفظى إجرائيا بأنه: قدرة طلاب لمرحلة الثانوية على تبادل الأفكار والمشاعر بينهم من خلال ممارسة الاستماع والحوار وضبط الانفعالات، وذلك أثناء القيام بالأنشطة والمهام التعليمية المرتبطة بالمادة داخل الفصل وخارجه.

سابعا: منهج البحث:

المنهج الوصفى: حيث تم دراسة وتحليل الأدبيات والدراسات العربية والأجنبية التى تناولت كلا من: المفاهيم المنطقية، والتفكير المعرفى، والتواصل اللفظى، وذلك لتحديد قائمة بمهارات التفكير المعرفى، وقائمة بمهارات التواصل اللفظى، ونموذج بادلى، وذلك لإعداد الاستراتيجية المقترحة فى ضوءه.

المنهج التجريبى: واستخدم لقياس فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية، وذلك بإختيار مجموعة بحثية من طلاب الصف الثانى الثانوى الدراسين لمادة المنطق، وتطبيق الوحدة المعاد صياغتها بإستخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى عليهم، مع تدريس نفس الوحدة بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة مع إجراء التطبيق القبلى والبعدى لأدوات التقويم على المجموعتين (التجريبية والضابطة)، ثم حساب نتائج التطبيق إحصائياً.

ثامنا: خطوات البحث وإجراءاته:

سار البحث وفق الخطوات والإجراءات التالية :

[1] تحديد قائمة بمهارات التفكير المعرفى التى يجب تنميتها لدى الطلاب الدارسين لمادة المنطق بالمرحلة الثانوية ، وذلك من خلال دراسة مايلى:

أ- الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية التى اهتمت بتنمية مهارات التفكير المعرفى.

ب- ضبط القائمة من خلال معرفة آراء الخبراء والمتخصصين.

[2] تحديد قائمة بمهارات التواصل اللفظى التى يجب تنميتها لدى الطلاب الدارسين لمادة المنطق بالمرحلة الثانوية ، وذلك من خلال دراسة مايلى:

أ-الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية التى اهتمت بتنمية مهارات التواصل اللفظى.

ب-ضبط القائمة من خلال معرفة آراء الخبراء والمتخصصين.

[3] بناء الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية، وذلك من خلال:

أ- دراسة الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بنموذج بادلى للذاكرة العاملة لأشتقاق مجموعة من الأسس والتوجهات، وذلك لإعداد الاستراتيجية فى ضوءها.

ب- تحديد مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى صورتها المبدئية.

أ- عرض مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى على المتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس.

ب- تحديد مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى صورتها النهائية.

[4] إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة دراسية من منهج المنطق للصف الثانى الثانوى فى ضوء الاستراتيجية المقترحة، والذى تضمن التالى:

أ- تقديم نبذة مختصرة عن الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى.

ب- فلسفة الدليل وأسسه وأهميته.

ج- التوجيهات والإرشادات التى يجب على المعلم اتباعها عند تدريس الوحدة بإستخدام الاستراتيجية المقترحة.

د- تحديد الأهداف الإجرائية لموضوعات الوحدة.

ه- تحديد الأهداف الإجرائية للاستراتيجية المقترحة.

و-التوزيع الزمنى لتدريس تلك الموضوعات.

ز- تحديد الوسائل والأنشطة التعليمية، أساليب التقويم.

ح- موضوعات الوحدة الثانية "مبادئ التفكير المنطقى" المعاد صياغتها بإستخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى

[5] **إعداد كتاب الطالب بإستخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى.**

[6] إعداد أدوات البحث، وتتمثل فى:

أ-اختبار تحصيلى للمفاهيم المنطقية لطلاب الصف الثانى الثانوى.

ب- اختبار لمهارات التفكير المعرفى لطلاب الصف الثانى الثانوى.

ج- اختبار لمهارات التواصل اللفظى لطلاب الصف الثانى الثانوى.

[7] قياس فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لطلاب المرحلة الثانوية، وتم ذلك من خلال:

أ- اختيار مجموعة البحث، وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما ضابطة، والأخري تجريبية.

ب- تطبيق اختبار المفاهيم المنطقية واختبار مهارات التفكير المعرفى واختبار مهارات التواصل اللفظى قبليا على المجموعتين.

ج- تدريس الوحدة الثانية "مبادئ التفكير المنطقى" للمجموعة التجريبية باستخدام الاستراتيجية المقترحة ، بينما تدرس للمجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة التقليدية.

د- التطبيق البعدى لأدوات البحث على المجموعتين (الضابطة والتجريبية).

ه- رصد النتائج، وتحليلها، ومعالجتها إحصائيا، وتفسيرها.

[8] تقديم التوصيات والمقترحات.

تاسعا: أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالى كلا من:

1- **مخططى مناهج الفلسفة،** حيث يشير البحث الحالى إلى استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى كأهم النماذج التدريسية، والتى من الممكن أن يستفيد منها مخططى المناهج بصفة عامة ومخططى مناهج المنطق بصفة خاصة، وذلك عند تخطيط وتنفيذ المناهج.

2- **معلمى مادة المنطق،** حيث يلقى هذا البحث الضوء على كيفية قيام معلمى مادة المنطق بتدريس المادة بإستخدام استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى، والتى تهدف إلى تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية.

2- **طلاب المرحلة الثانوية،** حيث يهدف البحث الحالى إلى تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

3- **تقدم الدراسة للقائمين على عملية التقويم** اختبارا للمفاهيم المنطقية، واختبارا لمهارات التفكير المعرفى، واختبارا لمهارات التواصل اللفظى لطلاب المرحلة الثانوية الدارسين لمادة المنطق.

4-**قد يكون هذ البحث نقطة انطلاق نحو مزيد من البحوث التى تهتم بالمتغيرات التالية:** نموذج بادلى، والمفاهيم المنطقية، ومهارات التفكير المعرفى، ومهارات التواصل اللفظى، وذلك بالنسبة للطلاب الدراسين لمادة المنطق فى المرحلة الثانوية.

الإطار النظرى للبحث:

المحور الأول: نموذج بادلى:

(أ) النشأة والمفهوم

تعود التصورات المبكرة لمصطلح الذاكرة العاملة إلى نهاية الخمسينيات، وفى عام 1976 تناولا كلا من بادلى وهيتش الذاكرة العاملة كنظامين مختلفين، الأول عبارة عن أنظمة تخزين، حيث يستخدم الفرد فيها الألفاظ عدة مرات لتوضيح الفكرة لفترة زمنية معينة، الثانى: المعالج المركزى، وهو يتضمن عمليات التجهيز للوصول إلى الأداء النهائى أو الاستجابة.

(سهى أمين، 2009، 265)

وفى عام 1986، وضع بادلى نموذج الذاكرة العاملة، والذى يحتوى على ثلاثة انظمة، هى: المكون اللفظى الخاص بتخزين المعلومات اللفظية، والمكون غير اللفظى الخاص بمعالجة الصور البصرية، والمعالج المركزى الخاص بمعالجة المعلومات، وتعمل هذه المكونات معا فى آن واحد فى انسجام وتكامل، ثم قدم بادلي نموذجا آخر سنة 1996 للذاكرة العاملة على أنها مصدر للمعالجة محدود السعة يتضمن الاحتفاظ بالمعلومات في الوقت الذي تعالج فيه معلومات أخرى. (أحمد عاشور، 2005، 246)

ويفترض الاتجاه البنائى أن الذاكرة العاملة تمثل وحدة بنائية منفصلة وثابتة داخل البناء المعرفى، وهذه البنية تدعم الأداء المعرفى للفرد، ويعد نموذج بادلى أحد النماذج البنائية للذاكرة العاملة، حيث يفترض بشكل أساسى أن الذاكرة العاملة تؤلف وحدة معرفية منفصلة لها مكوناتها الفرعية. (معالى الهجان، 2015، 306)

يشير بادلي إلى أن الذاكرة العاملة تمثل المستودع الذي تخزن فيه المعلومات وتعالج في وقت واحد، وهي تعتمد على التفاعل بين مكوناتها، وهما: القدرة على التخزين، والقدرة على المعالجة.(cohen,2010)

وقد عرف بادلي الذاكرة العاملة على أنها:

- مخزن مؤقت لكمية محددة من المعلومات مع إمكانية تحويلها واستخدامها فى إنتاج استجابات جديدة من خلال مكوناتها التى تقوم بوظيفتى التخزين والمعالجة معا. (Baddeley,2007,15)
- مصدر لمعالجة المعلومات، يتضمن الاحتفاظ بالمعلومات فى الوقت الذى يتم فيه معالجة معلومات أخرى، بمعنى تخزين بعض المعلومات أثناء معالجة معلومات أخرى.

(رنا إبراهيم، 2016، 28)

- عرف ربوفس وبادلى (2006)، Repovs , Baddeley (2006)، الذاكرة العاملة بأنها: نسق أو مجموعة من العمليات التى تشكل الاحتفاظ النشط بالمعلومات المتعلقة بالمهمة، وذلك أثناء أداء مهام معرفية كحل المشكلات.
- نظام خاص بالتخزين المؤقت للمعلومات، ويستخدم فى بعض الأنشطة المعرفية المعقدة، حيث بتضمن هذا التخزين أداء المهمة الحالية والعديد من المهام الأخرى.

((Baddeley,2003 ,88)) (رنا إبراهيم ، 2016 ، 9)

- نظام مستقل عن الذاكرة قصيرة المدى، والتى لا تستطيع القيام بالأدوار التى تقوم بها الذاكرة العاملة، حيث تهتم الذاكرة العاملة بتحليل وتفسير وترابط المعلومات الحالية مع المعلومات السابق تخزينها أو الاحتفاظ بها لإنجاز المهمة، حيث تتسم الذاكرة قصيرة المدى بسعة محدودة لتجميع وتخزين المعلومات الضرورية التى يستقبلها الفرد أثناء الحديث والقراءة من أجل الاستمرار والمتابعة. (فايزة البلوشية وأخرون ،2018، 485)

وقد عرفت العديد من الدراسات الذاكرة العاملة بأنها:

- ❖ نظام وظيفته استقبال المعلومات ومعالجتها وتصنيفها قبل تحويلها للذاكرة طوبلة المدى.(سهيلة خالد، 2017، 216)
- ❖ الاحتفاظ بالأحداث لفترة زمنية معينة بعد إنتهاءها، ومن ثم تتضمن عمليات ، مثل: الاحتفاظ والتذكر والاسترجاع لخبرات الفرد السابقة.(Ranganath,2014)

❖ مكون معرفة يقوم بعمليات التخزين أو المعالجة للمعلومات فى آن واحد، وذلك أثناء أداء العمليات المعرفية المعقدة. (باسم وهيب، 2017، 222) (Mariet ,2010)

❖ المخزن الذى يتضمن العمليات الأساسية التى تتمثل فى إبقاء كم محدد من المعلومات فى حالة نشطة، كما تتضمن عملية اختيار واسترجاع المعلومات الملائمة واستبعاد غير الملائمة، وتعمل على ربط المعلومات التى يستقبلها الفرد بالمعلومات التى توجد بالفعل لديه فى مخزون الذاكرة طويلة المدى، فهى بناء يشير إلى نظام يقوم بالاحتفاظ والمعالجة لمعلومات مرتبطة بمهمة معرفية ما. (أسماء عبد العزيز، 2014، 95)

❖ نظام له القدرة على الاحتفاظ بتمثيل عقلى لبعض المعلومات فى الوقتٍ الذى يكون فيه الفرد منشغلا بأداء عقلى أخر. (أسماء عبد العزيز، 2014، 95)

❖ نشاط معرفى له قدرة مؤقته لتخزين المعلومات وبكمية محددة، تقوم بوظيفتى التخزين والمعالجة، ولها ثلاث مكونات وفقا لنموذج بادلى (2000)، المنفذ المركزى، والذى بدوره يتحكم فى المفكرة الفضائية البصرية، والحلقة الفونولوجية. (باية خليل، 2018، 13)

❖ استقبال المعلومات ومعالجتها وتجهيزها بشكل مؤقت، ثم تخزينها، ثم الاحتفاظ بها وتذكرها واستراجعها للإفادة منها فى المواقف الجديدة . (أحمد على، 2018، 39)

❖ مجموعة من العمليات المعرفية التى تقوم بالمعالجة والتخزين المؤقت للمعلومات لحين انتقالها إلى الذاكرة طويلة المدى، وتتألف من مكون مركزى وأنظمة فرعية تقوم بعمليتين أساسيتين هما: المعالجة والتخزين، حيث يعرف التخزين بأنه قدرة الطالب على الاحتفاظ واستدعاء أكبر قدر من المعلومات المكتسبة، أما المعالجة فتتعلق بتوظيف المعلومات المحتفظ بها فى الذاكرة للمهمة المكلف بها. (علاء النجار، 2014، 244)

وتعرف الباحثة الذاكرة العاملة إجرائيا بأنها: نظام له القدرة على استقبال المعلومات ومعالجتها وتخزينها فى آن واحد بشكل مؤقت لحين انتقالها إلى الذاكرة طويلة المدى، وجعلها فى حالة نشطة دائما، مما يجعل الفرد قادرا على استدعاء أكبر كم من المعلومات المكتسبة، وتوظيفها أثناء أداء المهام المعرفية المكلف بها.

وتعرف الباحثة نموذج بادلى إجرائيا بأنه: نموذج تعليمى يتضمن مجموعة من العمليات المعرفية التى تمكن الطلاب من معالجة وتخزين المعلومات بشكل مؤقت لحين انتقالها إلى الذاكرة طويلة المدى، وذلك من خلال المرور بثلاثة أنظمة، هى: المكون البصري المكاني،

والذى يستقبل المعلومات من حاسة البصر، والمكون اللفظى الخاص بتخزين المعلومات اللفظية، والمعالج المركزى الخاص بالتحكم في الانتباه، حيث يجعل الطالب أكثر تركيزا عند القيام بالمهام المتعلقة بالمادة، وتعمل هذه المكونات معا فى آن واحد فى انسجام وتكامل.

(ب) العمليات الأساسية فى الذاكرة العاملة:

- مرحلة الترميز، وهى إدخال المعلومات داخل نظام الذاكرة، وهناك نوعان من الترميز، الترميز الصوتى: وهو خاص بترميز المعلومات اللفظية، ويحتفظ بها نشطة من خلال التسميع، والترميز البصرى، وهو خاص بالاحتفاظ بالمعلومات اللفظية فى صورة بصرية، والاحتفاظ بالمعلومات غير اللفظية، مثل: الصور.
- مرحلة التخزين: وهى الطريقة التى تمثل بها المعلومات فى النظامين الخاصين بالذاكرة، وتكون سعة التخزين فى الذاكرة محدود جدا.
- مرحلة الاستراجاع، ويقصد بها القدرة على استحضار المعلومات بنجاح من الذاكرة.

(رنا إبراهيم، 2016 ، 32) (محمد فرغلى، 2019، 95)

(ج) خصائص ومميزات الذاكرة العاملة:

- تشير سعة الذاكرة العاملة إلى كم المعلومات التى يمكن الاحتفاظ بها أثناء أداء المهام.
- المعلومات المتضمنة فى الذاكرة تكون نشطة دائما، ويسهل استرجاع المعلومات منها.
- العلاقة بين وظيفتى التخزين والمعالجة داخلها لا تتم بشكل عشوائى بينما وفق خطة.
- تختص بالعمليات المعرفية، مثل: المعالجة، والمقارنة والاستدلال وحل المشكلات.
- تتسم المعلومات المتخزنة بداخلها بأنها ذات معنى محدد وواضحة للفرد.
- يتطلب الاحتفاظ بالمعلومات داخلها، الانتباه الجيد من الفرد أثناء عرض المهام.
- من أهم الاستراتيجيات التى تحفظ المعلومات داخلها: التكرار أو التسميع .
- تختلف سعتها بإختلاف المعلومات المقدمة لها، ومن فرد إلى فرد ، ومن مهمة إلى أخرى طبقا للفروق الفردية بين الأفراد فى مستوى الانتباه والذكاء.
- تتأثر بطول أو قصر الموضوعات التى يتم تعلمها، ويتأثر أداءها بأسلوب عرض المعلومات أو المهام أو بالخلفية المعرفية للفرد.
- تعد شرط لإستمرار عملية التعلم، كما أنها تؤثر على مستوى التحصيل الدراسى للفرد.
- قدرتها على سرعة تخزين المعلومات المختلفة الواردة إليها بشكل مؤقت.

- يعمل نظام تجهيز المعلومات داخلها عبر مدى واسع من المهام، والتى تتطلب أداء عمليات معرفية كالفهم. (إيمان خضر، 2011) (علاء النجار، 2014، 253) (ميسون العلى، ورافع الزغلول، 2016) (على تعوينات، 2017) (أحمد على، 2018، 27)

(د) العوامل المؤثرة فى الذاكرة

- التلف، أى إبقاء المعلومات بالذاكرة دون أن يتم أخضاعها لأى نوع من المعالجات .
- نواع الماة، أى يميل الفرد إلى تذاكر المادة المترابطة ذات المعان بسهولة، بينما يجد صعوبة فى تذكر المادة غير المترابطة أو المفتقرة إلى المعانى الواضحة.
- طرق تعلم مادة التذكر، بقدر ما تعتمد العمليات العقلية المكونة لنشاط الذاكرة على طرق فعالة فى التعلم تكون فاعلية الذاكرة، فتنظيم المعلومات وطريقة تقديمها للمتعلم تعمل على زيادة الحفظ والتذكر. (باية خليل، 2018، 27)

(ه) طرق تحسين أداء الذاكرة العاملة:

- تشجيع الطالب على ممارسة الإستراتيجيات القائمة على التكرار اللفظي والتخيل والمقارنة والمزاوجة.
- تكليف الطالب برسم الاشكال التوضيحية التى تبرز العلاقات، وتصنيف المعلومات ، والتعبير بكلمات عن محتوى الصور أو بابتكار قصة ذهنية عن فكرة معينة.
- تدريب الطالب على ممارسة التواصل اللفظى والحوار مع الأخرين حول المادة المطروحة. (ميسون العلى، ورافع الزغلول، 2016، 245)(رنا إبراهيم، 2016، 43)

(و) مكونات الذاكرة العاملة عند بادلى:

المكون البصري المكاني: (المكون البصرى أو المسودة البصرية أو المفكرة البصرية**)**

يتعامل هذا المكون مع المعلومات البصرية المكانية، ويمكن أن يستقبل المعلومات إما بطريقة مباشرة من حاسة البصر كرؤية الصور أو بطريقة غير مباشر باسترجاع المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد على شكل صور عند استحضار الفرد صورة الشئ فى ذهنه.

وعرف بادلي (2002)Baddeley المكون البصري المكاني: بأنه نظام له القدرة على الاحتفاظ والتخزين المؤقت ومعالجة المعلومات البصرية، ويتعامل مع الأشكال بما تتضمنه من ألوان، أى عملية معرفية تمكن الفرد من تخزين ومعالجة المعلومات البصرية التى يحصل عليها عن

طريق حاسة البصر، واستدعاءها عند الحاجة، حيث إن إعادة تنشيط المسارات البصرية حتى لا تتلاشى ينتج من معالجة الصور أو استخدام بعض المعينات البصرية.

وتتضح أهمية المكون البصرى فى إنه يقوم بالاحتفاظ بالخصائص الأساسية المميزة للأشياء، وتقوم بوظيفة هامة أثناء القراءة، حيث تمكن الفرد من إعطاء معنى ودلالة للكلمات المقروءة وتذكرها، وكيفية توظيفها بشكل أفضل، وتجعل لديه القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات البصرية، كما له دور في معالجة المعلومة المكتوبة عند قيام الأشخاص بالمهام المعرفية.

المكون اللفظي : (المكون الصوتى، الدائرة الصوتية، الحلقة الفونولوجية)

حيث كان يطلق عليه في نموذج بادلي 1974المنطقة الصوتية الفونولوجية، ثم أعيد تسميته بحلقة التسميع أو التردد اللغوي، ويعد هذا المكون هو المسئول في الذاكرة العاملة عن القيام بمجموعة العمليات اللازمة لحفظ المعلومات اللفظية وتخزينها واسترجاعها، سواء كان الحفظ مؤقتا في الذاكرة قصيرة المدى أو بشكل ثابت في الذاكرة طويلة المدى .

وقد عرف بادلى المكون اللفظي على أنه: يشمل المخزن اللفظي المؤقت، ومسارات الذاكرة السمعية التي تسترجع المعلومات التي بداخلها بعد ثوان قليلة، وهو يعمل على الاحتفاظ بالمعلومات المتتابعة، وحفظ المعلومات اللفظية والمكتوبة، أى إنه عبارة عن مخزن صوتى سماعى مؤقت قصير المدى للمعلومات الصوتية اللفظية، وكذلك اللغة الشفهية ومعالجتها.

ويتكون من جزئين هما:

المخزن الصوتي : يحفظ المعلومات السمعية أو التي تعتمد على الكلام ، وتتلاشى فيه المعلومات بعد 1،5 إلى 2 ثانية، ولكن يمكن التحكم في بقاء المعلومات أكثر عن طريق تكرارها، أى أنه نظام تخزين مؤقت يتم فيه الاحتفاظ بالمعلومات السمعية أو المرتكزة على الكلام، أى المعلومات اللغوية المقروءة أو المسموعة، وذلك لمدة محددة.

جهاز التحكم في النطق [التكرار اللفظي] : ويقوم بحفظ المعلومات عن طريق التكرار بصوت منخفض، ووظيفته حماية المعلومات فى المخزن الصوتى من النسيان من خلال إعادة تنشيط المعلومات التى دخلت الذاكرة من خلال عملية التسميع والتكرار، كما تتعامل مع المعلومات الأخرى غير الصوتية كالمعلومات المكتوبة المقدمة فى صورة بصرية.

ويتكامل عنصرى المكون اللفظي (جهاز التكرار اللفظي، المخزن الصوتي) معا في أداء المهام مثل القراءة والكتابة، ويسمح للمعلومات اللفظية المقدمة فى صورة سمعية بالدخول المباشر إليه.

وتتمثل أهمية هذا المكون فى إنه يؤدى دورا هاما في فهم الجمل المسموعة و المقروءة، واكتساب المفاهيم الجديدة، واكتساب الفرد الطلاقة أثناء الحوار مع الأخر.

العوامل التى تؤثر على أداء المكون اللفظى:

- طول النص: النصوص القصير أفضل فى القدرة على قراءتها واستدعائها من النصوص الكبيرة
- تأثير الحداثة، حيث يميل الأفراد إلى استدعاء المعلومات الأكثر حداثة بشكل أفضل من المعلومات المقدمة سابقا.
- الصلة بالمادة المقدمة: حيث إن تقديم معلومات حديثة غير ذى صلة بالمحتوى المطروح المراد حفظه وتذكره يخفض من قدرة الفرد على استدعاء المعلومات.

المعالج المركزي :(الضبط التنفيذى المركزى- المسير المركزى)

هو جهاز للتحكم في الانتباه، هو أهم عناصر نموذج الذاكرة العاملة، لأنه يتدخل في العمليات المعرفية كلها، وهو نظام يتعلق بحالة شرود الذهن أو اضطراب الانتباه لدى الفرد، حيث تجعل الفرد أكثر تركيزا حتى لا يتوقف ادائه عن القيام بالمهام الصعبة.

وهو بمثابة مهارة أو إستراتيجية لاتخاذ القرار حول أى شكل من أشكال الذاكرة يجب تفعيله من أجل معالجة معلومة ما، وهذه الوظيفة تعلم الفرد كيف يكتسب المعلومات وينظمها ويخزنها ويوظفها، ويقوم بتخزين المعلومات فور دخولها. وهو المسؤول عن:

- التحكم فى توجيه الانتباه إلى المعلومات ذات الصلة بالمهمة، وكبت المعلومات غير ذات الصلة بالمهمة، وتكامل المعلومات من المصادر العديدة المتعددة
- عمليات الانتباه والمراقبة اللازمة لضبط وتنظيم المعلومات ومعالجة المعلومات.
- استدعاء المعلومات السابقة البصرية واللفظية.
- التنيسق بين تنفيذ مهمتين أو أكثر فى وقت واحد.
- يعمل فى أى وقت يحتاج الفرد إلى تخزين ومعالجة المعلومات بشكل متوازى.

أهمية وظائف المنفذ المركزى:

- القدرة على القيام بتنظيم وترتيب المهام، بحيث يتم تركيز الانتباه على مهمة ثم تحويله إلى مهمة أخرى بالاعتماد على عملية إدارة المهمة بتوزيع الانتباه بين أثنين أو أكثر من المهام.

- القدرة على التحكم وتحديث المعلومات فى الذاكرة العاملة، وهى عملية تحتل بواسطتها المعلومات الجديدة والأكثر صلة محل المعلومات القديمة، والتى لم تعد ذات صلة بالمهمة.
- القدرة على تركيز الانتباه على المعلومات المطلوبة، وكبت المعلومات غير المرتبطة بالمهمة الحالية أو بالموضوع كى لا تؤثر على أداء المهمة.
- الحفاظ على المعلومات المخزنة فى الذاكرة العاملة ومعالجتها.
- التعامل مع المواقف الجديدة ودمج المعلومات القادمة من الذاكرة طويلة الأمد مع المعلومات القديمة والجديدة.
- تنظيم المعلومات الواردة إلى الـذاكرة العاملة وتخزينها ومعالجتها.
- استرجاع المعلومات السابق تخزينها في أنماط الذاكرة الأخرى مثل الذاكرة طويلة المدى.

كما يري بادلي أن هذا المكون يقوم بعمليتين هامتين عند التعامل مع تبديل المهمة (انتقال الفرد إلى أداء مهمة أخرى): مراجعة تبديل الهدف، ومرحلة التنشيط المحكم، حيث يتمكن الفرد من إجراء تبديل المهمة من مهمة إلى أخرى مألوفة أو غير مألوفة أو متناقضة.

(عدة عتو، 2012، 77) (مسعد، أبو الديار، 2012، 37) (أسماء عبد العزيز، 2014، 96) (معالى الهجان، 2015) (أمل الدوة ، 2016) (على تعوينات، 2017) ((سهيلة خالد، 2017) (محمد حمود، 2019، 357) (ريم المالكى، 2021)

وقد استخلصت الباحثة مما سبق عددا من الاسس والتوجهات الفكرية التى تستند الاستراتيجة المقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة، هى:

- ✓ قدرة الفرد من تخزين ومعالجة المعلومات التى يستقبلها عن طريق حاسة البصر كالصور والبطاقات والخرائط الذهنية.
- ✓ تكمن أهمية المكون البصرى فى إنه يقوم بالاحتفاظ بالخصائص الأساسية المميزة للمفاهيم، ويمكن الفرد من إعطاء معنى ودلالة للكلمات المقروءة.
- ✓ يمكن إعادة تنشيط المعلومات التى تم تخزينها فى الذاكرة من خلال عملية التسميع والتكرار يحميها من التلاشى والنسيان.
- ✓ استدعاء المعلومات السابقة البصرية واللفظية يعمل على بقاءها فى الذاكرة لمدة طويلة.

- ✓ عمليات الانتباه اللازمة لضبط وتنظيم المعلومات المستقبلة هام وضروى فى لتنشيط الذاكرة العاملة.
- ✓ القدرة على التحكم وتحديث المعلومات فى الذاكرة العاملة يتم بناء على المدخلات الحسية الجديدة .
- ✓ القدرة على تركيز الانتباه على المعلومات الحقيقية المطلوبة، كبت المعلومات غير المرتبطة بالمهمة الحالية أو بالموضوع كى لا تؤثر على أداء المهمة.
- ✓ التحكم في الانتباه والمراقبة الذاتية أثناء التعلم يجعل الفرد أكثر تركيزا ومحافظة على استمرار وعيه بالمثير وبالموقف حتى لا يتوقف ادائه عن القيام بالمهام الصعبة.

ومن ثم توصلت الباحثة إلى مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة، وهى:

أولا: مرحلة استخدام المعينات البصرية:

وتعتمد هذه المرحلة على عرض المعلومات والمعارف فى صورة بصرية مقروءة، أى تتمثل فى قدرة المعلم على تقديم المعلومات والمعارف المرتبطة بالدرس للطلاب بإستخدام واحدة أو أكثر من المعينات البصرية المناسبة للمحتوى كالمادة المقروءة والصور والرسوم البصرية ، وهى:

- عرض المعلومات باستخدام الالوان أو الاشكال التوضيحية على شرائح بور بوينت، ثم تكليف الطلاب بتذكرها واسترجاعها.
- تقديم خرائط ذهنية تعبر عن المادة المطروحة، ويقوم الطالب بإستكمالها.
- تكليف الطالب بتوضيح العلاقات بين الأفكار الرئيسية أو المفاهيم أو المعارف برسم توضيحى بالأسهم مع استخدام الأولوان.
- عرض صور على الطلاب، وتكليفهم باستخلاص المعانى منها وتفسيرها .
- عرض مادة مقروءة، وتكليف الطلاب بتفسير معانيها ودلالتها وتذكرها.
- عرض بعض الأشكال التوضحية، وتكليف الطلاب باستدعاء ما بها من مفاهيم أو معلومات.

ثانيا: مرحلة التواصل اللفظى (الشفهى):

ويتم فيها اقتران حاسة البصر بحاسة السمع إلا أن التركيز الأساسى فى هذه المرحلة على حاسة السمع والتحدث أو الحوار، وتتمثل فى قدرة المعلم على تشجيع الطلاب على التواصل اللفظى

(الشفهى) مع محتوى المادة أو مع الأخرين، وذلك من خلال تكليفهم باستراجاع المادة وتكرارها والتحاور حول أهم النقاط المتعلقة بها. وتتم وفقا للخطوات الفرعية التالية:

[أ] تكليف الطلاب باسترجاع المعلومات التى تم التوصل إليها فى المرحلة السابقة بصوت عال.

[ب] تكليف الطلاب بتكرار هذه المعلومات، حتى يتأكد المعلم من حفظ الطلاب لها، **ويمكن للمعلم فى هذه الخطوة أن يقوم بالمهام التالية:**

- تكليف الطلاب باستدعاء قصة من الحياة الواقعية وتقدمها على شكل فقرة قصيرة بشكل لفظى
- تكليف الطلاب بقراءة فقرة قصيرة عن محتوى المادة ثم استرجاعها بطريقة شفهية.
- القيام بالمقارنة أو بتصنيف المعلومات المرتبطة بالدرس، وقراءاتها بصوت عال
- عرض المعلومات بطريقة سمعية عن فكرة معينة، ثم تكليف الطلاب باستداعها بنفس ترتيبها.
- اعطاءه مجموعة من المعلومات للطالب عن مفاهيم أو عن أى عنصر من الدرس، ويطلب منه استكمالها مع قراءاتها بصوت عال
- تكليف الطلاب بالقراءة الصامتة لمحتوى المادة ثم القراء بصوت عالى.

[ج] طرح مجموعة من النقاط أو الأسئلة التى تتعلق بموضوع الدرس، وتشجيع الطلاب على القيام بالحوار مع بعضهم البعض حولها.

[د] تشجيع الطلاب على كتابة ما توصلوا إليه بعد إجراء الحوار.

ثالثا: مرحلة تنظيم المعلومات ومعالجتها :

وفيها يكلف المعلم الطلاب بالقيام بممجوعة من المهام المتزامنة، التى تتطلب أداءها فى نفس الوقت، وتدريبهم على كيفية التركيز على المهمة المكلفين بها وفى نفس الوقت توزيع الانتباه بين هذه المهام، وذلك بتقسيم الطلاب إلى أربع مجموعات كالتالى.

[أ] تكليف المجموعة الأولى باستدعاء المعلومات السابقة البصرية واللفظية التى تم عرضها فى المرحلتين السابقتين.

[ب] تكليف المجموعة الثانية بتنظيم تلك المعلومات فى صورة معلومات مرتبطة بالدرس ومعلومات غير مرتبطة بالدرس.

[ج] تكليف المجموعة الثالثة بتنظيم المعلومات المرتبطة بالدرس إلى معلومات سابقة ومعلومات حديثة.

[د] تكليف المجموعة الرابعة بتنظيم المعلومات الحديثة المرتبطة بموضوع الدرس فى صورة أفكار رئيسية وأفكار فرعية.

[ه] توجيه انتباه الطلاب إلى ضرورة مراقبة الذات عند القيام بهذه المهمة، لتركيز الانتباه على انهاء المهام المكلفين بها فى وقت واحد بشكل متوازى.

(ز) أهمية الذاكرة العاملة:

- ❖ تعمل الذاكرة العاملة على جعل المعلومات مرنة، من خلال إعادة تنظيم المعلومات بطريقة تفاعلية، كما إنها تحفظ المعلومات بصورة جديدة من أجل استخدامها في عملية التفكير، واتخاذ القرارات المناسبة، وتتميز بقدرتها على حل المشكلات اللفظية وغير اللفظية لدى الفرد، وذلك من خلال: التنشيط، والاختيار الإنتقائي للمعلومات اللازمة؛ لإتمام المهمة المطلوب إنجازها، والقيام بعمليات الإستدلال، والمقارنة.
- ❖ تحسين انتباه الأفراد، وتنشيط عملية الوعى الاجتماعى، وتنمية مهارات ما وراء المعرفة والتواصل اللفظى والذكاء العملى والتحليلى والإبتكارى، والتغلب على صعوبات التعلم.
- ❖ تهتم الذاكرة العاملة بتفسير المعلومات وتكاملها وترابط المعلومات الحالية مع المعلومات السابقة، ومن ثم فهي ذات أهمية للأنشطة المعرفية ذات المستوى الأعلى، مثل: الفهم القرائي والاستدلال الرياضي والتفكير الناقد واشتقاق المعاني.
- ❖ تعد الذاكرة المكون المعرفى الأكثر تأثيرا فى تنشيط المعلومات داخل ذاكرة الإنسان، والاحتفاظ بها لرفع مستوى التحصيل الدراسى، كما أن لها دور وظيفى فى المهام المعرفية الخاصة بالتعلم والتفكير المنطقى والفهم، وتمثل مخزنا مؤقتا للاحتفاظ بالمعلومات المستخدمة فى المواقف المعرفية، وإمكانية تحويل تلك المعلومات واستخدامها فى إنتاج استجابات جديدة من خلال مكوناتها التى تتضمن التخزين والمعالجة معا، أى لها دورا مهما فى أداء المهام المعرفية، وتوثر على الإدراك واتخاذ القرارات وحل المشكلات، واستنباط وابتكار المعلومات الجديدة، فهى مكون تجهيزى نشط ينقل ويحول المعلومات من وإلى الذاكرة طويلة المدى.
- ❖ كما تقوم بإحداث التكامل فى فهم نص المكتوب أثناء قراءة الفرد له، وتجعله قادرا على تذكر الخطط والتعليمات الخاصة بخطوات القيام بالمهام وحل المشكلات وضبط الانتباه، وتجعل المعلومات جاهزة للاستدعاء والمعالجة والاستخدام بشكل مباشر أثناء أداء المهام المطلوبة .

❖ كما أنها تعمل على تخزين ومعالجة المعلومات اللفظية والبصرية، وتذكر المعلومات البصرية. (أحمد على، 2018، 28) (أسماء عبد العزيز، 2014، 91) (معالى الهجان ، 2015، 305) (محمد فرغلى، 2019، 94)، (على تعوينات ،2017) (مصطفى الزيات، 2008، 134) (ميسون العلى، ورافع الزغلول، 2016)

المحور الثانى: المفاهيم المنطقية

1- تعريف المفاهيم المنطقية

[أ] تعريف المفهوم:

- تجريد يعبر عن كلمة أو رمز يشير إلى مجموعة من الأشياء أو الأنواع التى تتميز بسمات وخصائص مشتركة. (أحمد اللقانى، على الجمل، 2003، 23)
- كلمة أو مجموعة من الكلمات التى تعبر عن فكرة عامة تتعلق بطبيعة شئ معين أو علاقاته بأشياء أخرى، فهى تشكل ضرورة تعليمية وتشكل أساس اللغة، فهى مركبات عقلية تعكس وجهة نظر معينة. (سعاد عبد المنعم، 2015، 18)
- تصور عقلى يتكون لدى الفرد، ويكون مرتبط بكلمة أو رمز أو عمليات عقلية، فيشكل لها العقل البشرى تصورا معينا، وذلك من خلال مجموعة من الخصائص المشتركة والمميزة لهذا المفهوم. (سعدية عبد الفتاح، 2015، 24)
- مجموعة من الأشياء أو الرموز، والتى تم تجميعها معا على أساس من الخصاص المشتركة، والتى يمكن الدلالة عليها بإسم أو رمز معين، فالمفهوم كلمة أو تعبير تجريدى موجز يشير إلى مجموعة من الحقائق أو الأفكار المتقاربة، بحيث يكون الفرد صورة ذهنية تمكنه من تصور موضوع ما حتى لو لم يكن لديه اتصال مباشر بالموضوع أو القضية ذات العلاقة. (إقبال الصاحب، وأشواق جاسم، 2013، 33)
- تصور ذهنى مجرد يطلق عليه أسم من كلمة أو أكثر، ويضم مجموعة من الأشياء أو الظواهر التى تشترك فى مجموعة من الصفات المشتركة، ويتميز بصفة مميزة.

(إبراهيم سلامة، 2018، 364)

[ب] تعريف المفاهيم المنطقية:

- تعبيرات تجريدية لعناصر مشتركة تجمع بين حقائق منطقية بينها علاقات مفاهيمية، ويعطى هذا التجريد أسما، مثل: مفهوم الحجة المنطقية، ومفهوم القياس، ومفهوم المغالطات المنطقية.(عبد الله عبد المجيد، 2015، 177)
- تصور عقلى لمجموعة من السمات والصفات والخصائص، التى يتم التعبير عنها بكلمات أو رموز أو مصطلحات تشير إلى مجموعة من الموضوعات والقضايا المنطقية، مثل: المنطق والاستدلال، الحدود المنطقية، والقضايا المنطقية، والاستغراق، التى يمكن الاستفادة منها فى ممارسة التفكير المنطقى فى الحياة اليومية. (محمد زيدان، 2013، 185)

وتعرف الباحثة المفاهيم المنطقية إجرائيا بأنها: تصور عقلى يتكون لدى طلاب الصف الثانى الثانوى عن كلمة أو مصطلح أو أكثر مرتبط بالمادة، تجمعهم مجموعة من الخصائص والسمات المشتركة لها، مثل: علم المنطق، والحدود المنطقية، والقضية المنطقية، والاستدلال، والحجج المنطقية، والمغالطات الصورية، والمغالطات غير الصورية.

2-مستويات قياس المفاهيم:

- **تعريف المفهوم،** ويقصد به قدرة الطالب على إعطاء تعريف محدد ودقيق للمفهوم من خلال الاختيار من بين عدة تعريفات مطروحة.
- **تحديد المفهوم،** ويقصد به قدرة الطالب على إعطاء كلمة تعبر عن المفهوم من خلال العبارة المطروحة أمامه.
- **تحديد مثال للمفهوم،** ويقصد به قدرة الطالب عل تحديد مثال يعبر عن المفهوم من بين الأمثلة المطروحة أمامه.
- **تحديد اللامثال للمفهوم،** ويقصد به قدرة الطالب على تحديد مثال لا ينتمى للمفهوم من بين الأمثلة المطروحة أمامه.
- **تحديد الصفات المشتركة بين مفهومين،** ويقصد به قدرة الطالب على تحديد الخصائص أو الصفات التى يشترك فيها مفهومين.
- **استخدام المفهوم،** ويقصد به قدرة الطالب على استخدام المفهوم فى موقف جديد لم يألفه الطالب. (سعدية عبد الفتاح، 2015، 24،25)

وقد اقتصر البحث الحالى على المستويات التالية: تعريف المفهوم، تحديد المفهوم، تحديد مثال للمفهوم، وتحديد اللامثال للمفهوم، لمناسبتها لطبيعة مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى

3-متطلبات تعلم المفاهيم:

يشير محمد جمال (2010)،وصباح سعد الله (2018) إلى أن هناك متطلبات لتعلم المفهوم، هى:

- قيام الطالب بعمليات التمييز كالتمييز بين أمثلة المفهوم واللاأمثلة.
- الأداء الدال على تمكن المتعلم من تعلم المفاهيم، وهو قدرته على تصنيف الأمثلة، والذى يتطلب تدريب الطالب بصورة جيدة على الأمثلة المرتبطة بتلك المفاهيم.
- تعلم المفهوم بتنظيم فى سلم هرمى، ويتطلب من مستوى المتعلم ووصوله للعمليات العقلية المطلوبة.
- تقليل عدد السمات التى يمكن أن يتعلمها الطالب فى حالة المفاهيم المعقدة، ويتطلب هذا من المعلم تحديد المفاهيم المطلوب تعلمها، ومن ثم تحديد السمات الهامة السائدة منها، ثم تصنيف هذه السمات فى أنماط تساعد على تعلم المفاهيم بسهولة.

كما أشارت سعدية عبد الفتاح (2017) وأحمد الزهرانى(2019) إلى مجموعة من الأمور التى يجب مراعاتها عند تعلم المفاهيم:

- الربط بين النظرية والتطبيق عند تعلم المفاهيم بأنواعها المختلفة.
- ربط المفاهيم السابقة بالجديدة يؤدى إلى تعلم أكثر عمقا وذى المعنى.
- التأكيد على إبراز العلاقات المحتملة بين المفاهيم، ومحاولة صياغتها، وتطبيقها.
- تقديم أنشطة تكشف مدى فهم الطلاب للمفاهيم وتصحيح الأخطاء التى يقعون فيها.
- التعرف على المفاهيم صعبة التعلم وتحليلها أثناء عملية التعلم، مع مراعاة التسلسل المنطقى عند تعلمها.
- تحديد قدرة واستعداد المتعلم لتعلم المفهوم الجديد، وذلك بالاعتماد على ما لديه من معلومات سابقة عن هذا المفهوم.
- تحديد المفهوم من حيث الصفات المميزة وغير المميزة له مع تقديم الأمثلة المنتمية وغير المنتمية، والتى تكون صورة أوسع للمفاهيم لدى الطالب.(سعدية عبد الفتاح، 2015، 26)

- عرض مشكلة حقيقية واقعية ذات مغزى للطلاب عند تعلم المفاهيم.
- تشجيع الطلاب على جمع المعلومات والمعارف المتصلة بالمفاهيم.
- تقديم التغذية الراجعة الصحيحة للطلاب عن تعلم المفاهيم.

(أحمد الزهرانى ، 2019، 10)

4-أهمية تنمية المفاهيم:

- تعد المفاهيم من أهم مكونات المعرفة وتعد المفاهيم من أهم مكونات المعرفة، فهي تصنف المعرفة وفق الصفات المشتركة، فتنظمها وتسهل عملية دراستها والتعامل معها، وتعتبر القاعدة الأساسية في هرم العلم الذي يصاغ منه الفرضيات والحقائق والنظريات، وتساعد الطلاب على تكوين تصور ذهني واضح للمعرفة، ويعمل على الاحتفاظ بها أطول وقت.
- تحد من تعقيد المعرفة من خلال وضعها في فئات ذات سمات مشتركة توفر مخزون معرفي للطالب يوفر عليه إعادة التعلم عند مواجهة موقف جديد.
- وزيادة الدافعية للتعلم والمشاركة الفعالة من قبل المتعلم فى العملية التعليمية.
- مساعدة المتعلم على الارتقاء بقدراته العقلية العليا فى معالجة الأفكار، حيث تنمى قدرته على الفهم والتفسير والتنظيم والتطبيق والربط بين المعلومات وحل المشكلات.
- تساعد المتعلم في تنظيم المعرفة، والربط بين الأشياء، حيث تنمى قدرة الطالب على الربط بين مختلف المعلومات والمعارف السابقة ودمجها فى نسق جديد قد يكون مفهوما.
- تحسين طرائق تفكير الطالب من خلال ممارسة عمليات التفكير في تكوين المفاهيم.
- تجعل التعلم نشطاً وقابلاً للممارسة من قبل الطلاب.
- تدرب الطالب على مهارات التصنيف والمقارنة والاستنتاج.
- تجعل الطالب قادرا على استخراج ما هو مشترك بين العناصر من خصائص تشكل مفهوما، وذلك من خلال الأمثلة، وإيجاد العلاقات بين عناصر تنتمى إلى مجالات مختلفة، واكتشاف ترابطات جديدة بين الأشياء.
- تنظيم الخبرة العقلية للمتعلم: حيث يكتسب المتعلم المفاهيم من خلال الخبرات المختلفة (مباشرة وغير مباشرة)، وهذا يتطلب تنظيم تلك الخبرات لتشكيل المفهوم وتعلم مفاهيم جديدة.

- تحسين نواتج التعلم، حيث تشكل المفاهيم القاعدة الأساسية للتعلم الأكثر تقدما كتعلم المبادئ وتعلم حل المشكلات واستخدامها في مواقف جديدة .(إبراهيم سلامة، 2018، 364)(سعدية عبد الفتاح، 2015، 27) (عبد الله عبد المجيد، 2015، 188)

5-العلاقة بين نموذج بادلى المفاهيم المنطقية:

تعرف الذاكرة العاملة بأنها نظام له القدرة على استقبال المعلومات ومعالجتها وتخزينها، وجعلها فى حالة نشطة دائما، مما يجعل الطالب قادرا على استدعاء أكبر كم من المعلومات المكتسبة عن مفاهيم المادة، وتوظيفها أثناء أداء المهام المرتبطة بها كالفهم والتفسير والتحليل لها.

كما تتضح أهمية المكون البصرى كأحد مكونات الذاكرة العاملة فى إنه يقوم بالاحتفاظ بالخصائص الأساسية المميزة للأشياء، وتعرف المفاهيم بأنها تصور ذهنى يطلق عليه أسم من كلمة أو أكثر، والتى تشترك فى مجموعة من الصفات المشتركة، ويتميز بصفة مميزة، أى أن هذا المكون يقوم بوظيفة هامة أثناء القراءة، حيث يمكن الطالب من إعطاء معنى ودلالة للكلمات المقروءة وتذكرها، وكيفية توظيفها بشكل أفضل، كما أن قيام الطالب بالمهام المرتبطة به كتوضيح العلاقات بين الأفكار الرئيسية أو المفاهيم أو معلومات من خلال رسم توضيحى بالأسهم مع استخدام الأولوان يكسبه القدرة على تعلم المفاهيم المتضمنة فى الدرس.

كما تتمثل أهمية المكون اللفظى فى إنه يؤدى دورا هاما في فهم الجمل المسموعة و المقروءة، واكتساب المفاهيم الجديدة، وذلك من خلال قيام المعلم بعرض مجموعة من المعلومات عن مفاهيم أو عن أى عنصر من الدرس ويطلب من المتعلم استكمالها مع قراءاتها بصوت عال، أو القراءة الصامتة ثم القراء بصوت عالى للمفاهيم أو للأفكار الرئيسية فى الدرس.

كما نجد أن من متطلبات تعليم المفاهيم تمكن المتعلم من تعلم المفاهيم، أى قدرته على تصنيف الأمثلة، والذى يتطلب تدريب الطالب بصورة جيدة على الأمثلة المرتبطة بتلك المفاهيم، والتأكيد على إبراز العلاقات المحتملة بين المفاهيم، ومحاولة صياغتها، وتطبيقها، وتقديم أنشطة تكشف مدى فهم الطلاب للمفاهيم، والتعرف على المفاهيم صعبة التعلم وتحليلها أثناء عملية التعلم، مع مراعاة التسلسل المنطقى عند تعلمها وهذا ما يتدرب عليه الطالب عند تنفيذ مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة، وخاصة فى مرحلتى استخدام المعينات البصرية والتواصل اللفظى.

وتشير صباح سعدالله (2018): إلى الطالب يمكن تعلم المفهوم المنطقى من خلال: التعبير اللفظى عن المفهوم، ويتضمن هذا معرفة الطالب بمضمون المفهوم وأبعاده وما يدل عليه من معنى، أى تطبيق المفهوم الذى سبق تعلمه فى مواقف جديده، وإدراك العلاقة الهرمية بين المفهوم وغيره من المفاهيم، وهذا ما تتضمنه خطوات الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى. (صباح سعد الله، 2018، 280)

المحور الثالث: التفكير المعرفى:

(1) تعريف التفكير المعرفى:

- سلسله من العمليات المعرفية والعقلية المتعلمة (الانتباه-الادراك-الذاكرة العاملة) التي يكتسبها الفرد عند تعلم الماده بالتشابه والاختلاف. (حاتم عبد السلام، 2020، 154)
- عرفه جودة شاهين (2007) بأنه الأنشطه العقليه المرتبطه بطريقه اكتساب الفرد للمعلومات المختلفه في مواقف الحياه، والاحتفاظ بها في الذاكره، وإعاده استخدمها .
- قدرة الفرد على القيام بالعديد من الأنشطة العقلية المرتبطة بشكل وثيق بالتعلم وحل المشكلات، وتشمل الانتباه، والإدراك، والذاكرة. (سهير التونى، 2019، 63)
- المهارات الأساسية التي يستخدمها دماغنا للانتباه ، والقراءة ، والتفكير ، والتعلم ، والتذكر ، والعقل.(Delhi,2021)
- قدرة الطلاب على تفسير المعلومات، وفهم عملية تفكيرهم الذاتي ومعرفتهم باستراتيجيات التعلم، وتشمل لأنشطة المعرفية، مثل: الفهم والتواصل والانتباه والذاكرة وحل المشكلات.
- الوعي بما يعرفه الفرد، والقدرة على التنظيم المعرفي، أى فهم كيفية إدارة الفرد بفعالية لإنشطته المعرفية، حيث يشمل التنظيم المعرفي والتخطيط والتنبؤ والرصد والتقييم والمراجعة.
- تظهر المهارة المعرفية العالية من خلال القدرة العالية في المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل والتوليف والتقييم للمعلومات المتاحة. (Pantiwati,2013)
- مجموعة من العمليات والإجراءات المتعلقة بتعلم المعلومات، والتى يستخدمها الطالب فى أى مرحلة من مراحل تحولها إلى معرفة، واستخدام أنواع مختلفة من المعرفة لبناء النظم المفاهيمية، تشمل المهارات، مثل: التحليل والتنبؤ، التخطيط ، وتحديد الافتراضات.

- قدرة الطلاب على العمل مع المعلومات بشكل مستقل من خلال قيامه بعمليات، مثل: البحث والاختيار والتصنيف وإضفاء المعنى على المعلومات، مما يسهل فهم واستخراج المعلومات ليتم تطبيقها ومعالجتها بشكل إبداعي. (Fedorova,2019)
- المهارات الأساسية التي يستخدمها عقل الفرد للتفكير والتعلم والتذكر والتفكير من أجل أداء المهام المعقدة كالقراءة. (*Jasper,2021*)
- الطرق التي يتذكر بها الفرد ما يكتسبه من معلومات من خلال تركيز الانتباه ، وحل المشكلات ، والتفكير ، والقراءة ، والتعلم، مما يساعده على معالجة المعلومات الجديدة عن طريق تخزينها ثم استراجاعها عندما يحتاج إلى هذه المعلومات لاحقًا ، أى يتضمن فهم تلك المعلومات الجديدة ومعالجتها بفعالية. (Indeed Editorial Team,2021)
- المهارات العقلية المستخدمة في عملية اكتساب المعرفة، وتنظيم المعلومات، والاستدلال. أى فهم آليات كيفية تعلم الفرد ، وليس بالمعرفة الفعلية.
- القدرات العقلية التي يحتاجها الفرد لتعلم المواد الأكاديمية بنجاح، والتى نستخدمها فى القراءة وحل المشكلات والتفكير فيها وتحديد أولوياتها وفهمها والتخطيط لها وتذكرها وحلها بكفاءة وسهولة. أى أنها هى المهارات العقلية الفردية التي يستخدمها الفرد للتعلم.

(du Plessis,2021)

- القدرات العقلية ، التي يحتاجها الطلاب لتعلم المواد الدراسية المختلفة بنجاح من خلال التمكن من القراءة والكتابة والتفكير والتحليل والتذكر والحل والفهم بشكل فعال.

(Eastwood College in Lebanon,2019)

وتعرف الباحثة التفكير المعرفى إجرائيا بأنه: قدرة طالب الصف الثانى الثانوى على القيام بالعديد من الأنشطة والعمليات العقلية المرتبطة بتعلم موضوعات مادة المنطق داخل الفصل وخارجه، وتشمل: الإنتباه، والتذكر، والإدراك وتنظيم المعلومات، والتوليد، والتقويم.

(2) أهمية تنمية مهارات التفكير المعرفى:

- تعد مهارات التفكير المعرفى من المتطلبات التى يحتاجها الطالب، لكى يتوافق مع نفسه ومجتمعه، مما يساعده فى حل المشكلات اليومية والتفاعل مع مواقف الحياة المختلفة، فهى مجموعة المهارات المرتبطة بالبيئة التى يعيش فيها، وما يتصل بها من معارف وقيم يتعلمها

الفرد بطريقة مقصودة ومنظمة عن طريق الأنشطة التى تهدف إلى بناء الشخصية، مما يمكنه من تحمل المسئولية والتعامل مع مقتضيات الحياة بنجاح. (حاتم عبد السلام، 2020، 152)

- يعد تعلم مهارات التفكير المعرفي مطلبا من مطالب التي تفرضها الألفيه الثالثه علي النظم التعليميه، وذلك لانه يساعد المتعلم علي التعرف علي إمكانياته العقليه وقدراتة، ومن ثم تنميتها وتوظيفها بشكل أفضل مما يدفعه إلي التفاعل بطريقه أكثر ايجابيه مع ميادين الحياه المختلفه. (إيمان الدوغان، 2018)
- تلعب دورا هاما في النجاح الداسي، حيث تنمي قدره المتعلم علي اتخاذ القرار، والبحث عن طرق جديده ، ومناقشه اراء الاخرين، وتكسبه مهاره تنظيم المعلومات، ويتطلب ذلك القدرة علي التحليل والتفسير والاستنتاج والربط. (إيمان الدوغان، 2018)
- تلعب دورًا مهمًا في كل مجال من مجالات الحياة، حيث تساعد الفرد على تنمية المهارات المنطقية والاستدلالية، والقدرة على طرح الحلول الإبداعية للمشكلات، ومعالجة وتوضيح المعلومات بشكل أفضل . (Delhi,2021)
- تنمى قدرة الطالب على متابعة العمليات الفكرية ومراحل معالجة المعلومات ، والتقييم الذاتي السليم، والتحكم الذاتي، كما تنمى قدرته على تحديد المشكلة وصياغتها ؛ وتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار ؛ والنظر في الأشياء والظواهر الحقيقية من وجهات نظر مختلفة ، وإضافة التفاصيل ؛ حل المشكلات ، والتفكير بشكل متباين أثناء اتخاذ القرارات ، والتوصل إلى الحلول الممكنة المتعددة. (Fedorova,2019)
- تساعد الطالب على معالجة المعلومات الجديدة عن طريق تخزنها واستراجاعها عند الحاجة إليها لاحقًا ، مما يسهم فى فهم تلك المعلومات، كما تساعده على تفسير المعلومات، وتذكر المعلومات السابقة، وتكوين روابط مهمة بين المعلومات القديمة والجديدة حتى تعمل بشكل أكثر فعالية. (Indeed Editorial Team,2021)
- وتساعد الطالب على التعلم والقراءة بشكل أسرع، والتغلب على صعوبات القراءة وعقبات التعلم الأخرى، ومساعدته على أن يصبح متعلم مدى الحياة، وتمكنه من تحقيق أهدافه التعليمية الأعلى. (du Plessis,2021)

- تنمى قدرة الطلاب على الحل والتخطيط والتحليل والفهم والاستنتاج وتحديد الأولويات، وتحسين تركيزهم وانتباههم، وتعلم كيفية تجاهل المشتتات والتركيز على المهمة، حيث تكسبه السرعة فى معالجة المعلومات ، مما يسهل عليه إكمال المهمة بنجاح ، واتخاذ قرارات إيجابية. (Eastwood College in Lebanon,2019)

(3)دور المعلم فى تنمية التفكير المعرفى:

- طرح الأسئلة التى تعمل على إعمال الفكر، وتشجيع الطلاب على طرح الأسئلة أو التعليقات غير المألوفة.
- حسن الاستماع الجيد لأراء الطلاب مع تقبل أرائهم المختلفة.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب عند طرح الأسئلة أو إعداد الأنشطة التعليمية.
- التركيز على المناقشة الفاعلة كإحدى طرق إثارة التفكير.
- تشجيع الطلاب على التعبير عن أفكارهم ووجهات نظرهم بحرية تامة.
- تشجيع الطلاب على التعلم النشط الذى يتجاوز التلقى السلبى للمعلومات إلى التنصيف والمقارنة لها.
- تشجيع الطلاب على الثقة بالنفس، وحثهم على المشاركة الفاعلة فى عملية التعلم.
- توفير مصادر التعلم المتعددة (السمعية والبصرية)، بحيث تشجع الطلاب على التفكير.
- توفير مناخ تعليمى يسوده ممارسة التفكير بحرية تامة، والتفاعل بين الطالب والمادة، والتفاعل بين المعلم والطالب. (حسام مازن، 2005، 34-35)
- تعليم الطلاب ليس فقط المعلومات الجديدة ، ولكن كيفية التعلم مدى الحياة من التعلم.
- تقديم استراتيجيات تعلم متباينة بناءً على مستويات المهارات المعرفية للطلاب في الفصل. (du Plessis,2021)

(4)العلاقة بين نموذج بادلى للذاكرة العاملة والتفكير المعرفى:

- تتضح العلاقة بين نموذج بادلى والتفكير المعرفى فى أن الذاكرة العاملة هى نسق أو مجموعة من العمليات التى تركز على الاحتفاظ النشط بالمعلومات، وذلك أثناء أداء المهام المعرفية، حيث تهتم الذاكرة العاملة بتحليل وتفسير وترابط المعلومات الحالية مع المعلومات السابق تخزينها أو الاحتفاظ بها لإنجاز المهمة الحالية.

- كما أنها هى المخزن الذى يتضمن العمليات الأساسية التى تتمثل فى إبقاء كم محدد من المعلومات فى حالة نشطة، كما تتضمن عملية اختيار واسترجاع المعلومات، وتعمل على ربط المعلومات التى يستقبلها الفرد بالمعلومات الموجودة فى الذاكرة طويلة المدى، ومن ثم فتدريب الطالب على تنشيط العمليات المتضمنة فى الذاكرة العاملة ينمى لديه مهارات التفكير المعرفى كالتذكر وتنظيم المعلومات والتوليد.
- كما تتضح أهمية المكون البصرية والمكون اللفظى فى أنهم يدفعا الطالب إلى تذكر واسترجاع المعلومات والمعارف التى تم قراءاتها أو الاستماع إليها ، مما ينمى لديه مهارة التذكر، كما أنه تدريبه على مهام المكون البصرى، مثل: رسم الأشكال التوضيحية أو الخرائط الذهنية التى تعبر عن محتوى موضوع الدرس، ينمى لديه مهارتى الإدراك وتنظيم المعلومات والتوليد.
- كما نجد أن من اهم وظائف أنشطة ومهام المعالج المركزى هى القيام بتنظيم وترتيب المهام، بحيث يتم تركيز الانتباه على مهمة ثم تحويله إلى مهمة أخرى بالاعتماد على عملية إدارة المهمة، وذلك بتوزيع الانتباه بين أثنين أو أكثر من المهام، مما ينمى لدى الطالب مهارة الإنتباه.
- كما أن تكليف الطالب فى مرحلة تنظيم المعلومات ومعالجتها بالقيام ب بتنظيم المعلومات فى صورة معلومات مرتبطة بالدرس ومعلومات غير مرتبطة بالدرس، ومعلومات سابقة ومعلومات حديثة، وكذلك تنظيم المعلومات الحديثة إلى أفكار رئيسية وأفكار فرعية ينمى لديه مهارة الإدراك وتنظيم المعلومات والتقويم.

(5) العلاقة بين المفاهيم الممنطقية والتفكير المعرفى:

- تعد المفاهيم من أهم مكونات المعرفة، فهي تصنف المعرفة وفق الصفات المشتركة، فتنظمها وتسهل عملية دراستها والتعامل معها، وتساعد الطلاب على تكوين تصور ذهني واضح للمعرفة، والاحتفاظ بها أطول وقت، كما تحد من تعقيد المعرفة من خلال وضعها في فئات ذات سمات مشتركة توفر مخزون معرفي للطالب يوفر عليه إعادة التعلم عند مواجهة موقف جديد مما يجعله قادرا على ممارسة المهارات المعرفية أو مهارات التفكير المعرفى.
- كما تساعد المفاهيم على تنظيم خبرات الطالب بصورة يسهل استدعاءها وتوظيفها، وأكثر جوانب التعلم فائدة فى المجال المعرفى، فتنمى قدرة المتعلم على التنظيم والتطبيق والربط

بين المعلومات، والارتقاء بقدراته العقلية العليا فى معالجة الأفكار، وتساعده على تنظيم المعرفة، والربط بين مختلف المعلومات والمعارف السابقة، والتى تعد من مهارات التفكير المعرفى.

المحور الرابع: التواصل اللفظى:

(1)مفهوم التواصل اللفظى:

- فالتواصل عند ارسطو هو نشاط شفهي يحاول فيه المتحدث اقناع غيره وتحقيق هدفه مع المجتمع، وذلك من خلال صياغة قوية ماهرة للحجج التي يعرفها. (حارث عبود، 47:2009)
- تعرف عملية التواصل بأنها عملية إنتاج ونقل ، وتبادل، وتفهم المعلومات والأفكار والآراء ، والمشاعر من شخص إلى شخص آخر أو من مجموعة إلى مجموعة أخرى. بقصد التأثير فيها وإحداث الاستجابة المطلوبة. (مصطفى حجازى، 2017)
- عملية نقل المعنى من المرسل إلى المستقبل بإستعمال اللغة اتصالا شفويا بغرض التعبير عن الذات ونقل الأفكار والمشاعر، إما أن يكون متحدثا أو أن يكون مستمعا. (مروة حسين، 2017، 29)
- القدرة على تبادل الأراء والأفكار والمشاعر بين الطلاب من خلال نظام مشترك ومتعارف عيه، ويتم ذلك من خلال ممارسة الاستماع والتحدث. (أحمد سيف، 2020، 1089)
- تبادل اللغة المنطوقة بين أطرف الاتصال للوصول إلى فهم مشترك للمعنى المقصود، الذى يتم التعبير عنه بالالفاظ لدى أطراف الحوار، ويظهر فى الحوار والنقاشات.
- الأداة الأساسية فى التفاهم بين أطراف الاتصال على اختلاف فئاتهم العمرية، وذلك من خلال استخدام الكلمات والمعانى المرتبطة بها. (شادية عبد الخالق، 2020، 207)
- التواصل الذى يستخدم فيه اللفظ كوسيلة لنقل رسالة من المصدر إلى المتلقى، ويكون هذا اللفظ منطوقا، فيدركه المستقبل بحاسة السمع والتواصل يجمع بين الألفاظ المنطوقة أى الرموز الصوتية. (سهير عبد المنعم، 2018، 460)
- عملية ذات بعدين ، هما: الإرسال وهو القدرة على التعبير عن الأفكار بالالفاظ بكلمات واضحة ومفهومه، أما الأستقبال هو القدرة على فهم المعلومات التى يتلقاه الفرد أو يستمع إليهه من الأخرين (حاسة السمع أو البصر). (سهير عبد الله، 2008، 125)

- **وتعرفه الباحثة التواصل اللفظى إجرائيا بأنه: قدرة طلاب لمرحلة الثانوية على تبادل الأفكار والمشاعر بينهم من خلال ممارسة الاستماع والحوار وضبط الانفعالات، وذلك أثناء القيام بالأنشطة والمهام التعليمية المرتبطة بالمادة داخل الفصل وخارجه.**

(2)أهداف التواصل اللفظى:

- نقل رسائل واستقبالها والتخزين للمعلومات
- القيام بالعديد من الإ جراء ات في ضوء المعلومات المتوفرة
- التأثير فى الآخرين واقناعهم.
- التعبير عن الذات بوضوح.
- تقوية و تنمية الروابط الإجتماعية في المجتمع ما بين التعاطف و الإستماع.

(عاطف العمريين، 2020)

(3)أسس التواصل اللفظى:

❖ تركيب فيسولوجى: يتضمن أجهزة الكلام لحدوث التواصل اللفظى، وتتم من خلاله مرحلة الاستقبال ثم المعالجة ثم إصدار الكلام.

❖ محيط اجتماع يساعد الفرد على التفاعل مع المحيطين به فى الوسط الاجتماعى.

❖ تركيب عقلى قائم على الفهم والإدراك والتذكر لكل ما يسمعه الفرد، والذى يمكنه من التعلم مما يسمعه. (سهير عبد الله، 2008، 127)

(4)متطلبات تنمية مهارات التواصل اللفظى:

❖ يجب أن يستحضر الطالب الصورة الذهنية لموضوع الاتصال، وكذلك فهمها واستيعابها من خلال استخدام حاستى البصر والسمع.

❖ تنمية القدرة على التذكر، والتى تعد من العوامل الهامة التى تسهمل عملية استقبال المعلومات الجديدة والربط بين ما تعلمه والمعلومات الجديدة.

❖ تدريب الطالب على التعبير عن أفكاره بوضوح.

❖ تنمية تركيز الانتباه من خلال القيام بالمقارنات واستخدام الأشكال التوضحيحة

❖ تنمية الثقة بالنفس لدى الطالب ليتمكن من التواصل، ورفع مستوى الطموح والتعاون.

❖ توفير الأمن النفسى للطلاب، والسماح لهم بحرية التعبير عن أرائهم، والإبداع فى التفكير.

❖ تقبل الرأي الآخر وعدم إطلاق الأحكام بشكلٍ مُتسرع، والتركيز على الهدف الرئيسي الذي يُريد إيصاله المُتحدث .(سهير عبد الله، 2008، 129- 130)

(5)أهمية التواصل اللفظى:

- يحقق للفرد التفاعل مع الأخرين من أجل تلبية أحتياجاته وتحقيق أهدافه، كما أنها العملية الأساسية لإتمام العلاقات الاجتماعية بين الأفراد.
- تساعد الفرد على التعبير عن أفكاره وانفعالاته بوضوح، كما يكسبه بعض السلوكيات الإيجابية كإحترام الأخرين والثقة فى النفس. (مروة حسين، 2017)
- كما يكتسب الفرد من خلال عملية التواصل اللفظى معلومات جديدة، وذلك من خلال تفاعله مع الآخرين ومع البيئة الخارجية، كما ينمى لديه قبول الذات وقبول الآخرين، وكذلك القدرة على التـأثير فى الأخرين، مما يجعله قادرا على التواق الشخصى والاجتماعى، حيث يعتبر التواصل الفظى من الناحية الاجتماعية وسيلة اتصال وتفاهم بين الأفراد مع بعضهم، وينمى لديهم الشعور بالإنتماء للجامعة أو المجتمع الذى يعيش فيه، كما ينمى لديهم القدرة على القيام بالعمليات العقلية الاساسية من تفكير وإدراك وتخيل والإبتكار. (سهير عبد الله، 2008، 125)
- **يؤدى إلى إلى تبادل الخبرات والأفكار بين الأفراد، ويجنبيم العزلة والوحدة، فمن خلال عملية التواصل يتعرف الفرد على آراء الآخرين ويناقشيم فيها ليصل إلى بناء شخصية مستقيمة وناضجة، كما أنه وسيلة لنقل الثقافات ونشرها بين المجتمعات المختلفة، والبقاء على التراث الإنساني وحفظه.**
- **التأثير على طريقة تفكير الشخص نفسه وطريقة تفكيره بالأخرين.**
- **تجعل الفرد قادرا على فهم الأخرين و نقل المشاعر و الأفكار لهم، والتقريب بين وجهات النظر والمفاهيم والأفكار والأراء، تنمية قدرة الفرد على حل مشكلاته، واتخاذ قراراته مما يزيد من ثقته بنفسه. (ناصر الخوالدة، 2020)**

(6)العلاقة بين نموذج بادلى والتواصل اللفظى:

تتضح العلاقة بين نموذج بادلى للذاكرة العاملة ومهارات التواصل اللفظى، فى أن الذاكرة العاملة تقوم على العديد من العمليات الأساسية، ومنها، مرحلة الترميز، وهى إدخال المعلومات داخل نظام الذاكرة، وهناك نوعان من الترميز، الترميز الصوتى: وهو خاص بترميز المعلومات

اللفظية، ويحتفظ بها نشطة من خلال التسميع، والترميز البصرى، وهو خاص بالاحتفاظ بالمعلومات اللفظية، والذى ينمى لدى الطالب القدرة على الاستماع النشط خلال عملية التعلم.

كما نجد أن من أهم الطرق التى تعمل على تحسين أداء الذاكرة العاملة، هى: تشجيع الطالب على ممارسة الإستراتيجيات القائمة على التكرار اللفظي، و تدريب الطالب على ممارسة التواصل اللفظى والحوار مع الأخرين حول المادة المطروحة.

كما نجد المكون اللفظى، والذى يعد من مكونات الذاكرة العاملة التى يمكن اعتباره مخزن صوتى سماعى مؤقت قصير المدى للمعلومات الصوتية اللفظية، وكذلك اللغة الشفهية ومعالجتها، ويشتمل على المخزن الصوتي، الذى يحفظ المعلومات السمعية أو التي تعتمد على الكلام ، أى أنه نظام تخزين مؤقت يتم فيه الاحتفاظ بالمعلومات السمعية أو المرتكزة على الكلام، أى للمعلومات اللغوية المقروءة أو المسموعة، وذلك لمدة محددة، وتتمثل أهمية هذا المكون فى إنه يؤدى دورا هاما في فهم الجمل المسموعة (مهارة الاستماع)، واكتساب الفرد الطلاقة أثناء الحوار مع الأخر.

كما يتم فى مرحلة التواصل اللفظى (الشفهى)- أحد مراحل الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى اقتران حاسة البصر بحاسة السمع، ويكون التركيز الأساسى فى هذه المرحلة على حاسة السمع والتحدث والحوار، وتتمثل فى قدرة المعلم على تشجيع الطلاب على التواصل اللفظى (الشفهى) مع محتوى المادة أو مع الأخرين، وذلك من خلال تكليفهم باستراجاع المادة وتكرارها والتحاور حول أهم النقاط المتعلقة بها، وطرح مجموعة من النقاط أو الأسئلة التى تتعلق بموضوع الدرس، وتشجيع الطلاب على القيام بالحوار مع بعضهم البعض حولها.

وقد أكدت دراسة محمد الشريف، ووليد خليفة (2014) على فعالية برنامج قائم على استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة لتنمية مهارات التواصل اللفظي.

كما أكدت دراسة شادية عبد الخالق (2020) على فاعلية برنامج تدريبي باستخدام المعينات البصرية والسمعية – وهى أحد مراحل الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى- فى تنمية التواصل اللفظي.

<u>إجراءات البحث وخطواته:</u>

1- تحديد قائمة بمهارات التفكير المعرفى:

[أ] تحديد الهدف من القائمة: يتمثل الهدف من القائمة فى تحديد مهارات التفكير المعرفى التى يجب أن يكتسبها طلاب المرحلة الثانوية الدارسين لمادة المنطق.

[ب] مصادر اشتقاق القائمة: اعتمدت الباحثة فى إعداد قائمة مهارات التفكير المعرفى على البحوث والدراسات العربية والأجنبية السابقة التى قامت بتنمية مهارات التفكير المعرفى فى المراحل التعليمية المختلفة.

[ج] الصورة المبدئية للقائمة: وقد تم وضع مهارات التفكير المعرفى التى تم تحديدها فى قائمة فى صورتها المبدئية على شكل استبانة قسمت ثلاثة خانات، حيث خصصت الخانة الأولى لمهارات التفكير المعرفى الرئيسية، والخانة الثانية للمهارات الفرعية، والخانة الثالثة لإبداء رأى الخبراء والمتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس، حيث طلب منهم وضع علامة (√) فى أحد الخانات التى قسمت إلى (مناسب وغير مناسب).

[د] ضبط القائمة : بعد أن تم التوصل إلى قائمة بمهارات التفكير المعرفى تم عرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء أرائهم فيها، والحكم عليها. **[انظر ملحق (4)]**

وقد اتفق المحكمون على مناسبة هذه المهارات للطلاب الدارسين لمادة المنطق بالمرحلة الثانوية ، وقد اقتصرت التعديلات على : دمج مهارة الإدراك وتنظيم المعلومات كمهارة رئيسية، وإعادة صياغة بعض المهارات الفرعية.

[ه]- الصور النهائية للقائمة: وقد تم التوصل إلى الصورة النهائية للقائمة بعد عرضها على المحكمين وإجراء التعديلات عليها، ومن ثم جاءت القائمة فى الصورة التالية: **[انظر ملحق (5)]**

جدول (1)

م	المهارات الرئيسية	عدد المهارات الفرعية
1	**الإنتباه**	**5**
2	**التذكر**	**5**
3	**الإدراك وتنظيم المعلومات**	**6**
4	**التوليد**	**5**
5	**التقويم**	**3**
م	**5**	24

2- تحديد قائمة بمهارات التواصل اللفظى:

[أ] تحديد الهدف من القائمة: يتمثل الهدف من القائمة فى تحديد مهارات التواصل اللفظى التى يجب أن يكتسبها طلاب المرحلة الثانوية الدارسين لمادة المنطق.

[ب] مصادر اشتقاق القائمة: اعتمدت الباحثة فى إعداد القائمة على البحوث والدراسات العربية والأجنبية السابقة التى قامت بتنمية مهارات التواصل اللفظى.

[ج] الصورة المبدئية للقائمة: وقد تم وضع المهارات التى تم تحديدها فى قائمة فى صورتها المبدئية على شكل استبانة قسمت ثلاثة خانات، حيث خصصت الخانة الأولى لمهارات التواصل اللفظى الرئيسية، والخانة الثانية للمهارات الفرعية ، والخانة الثالثة لإبداء رأى الخبراء والمتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس، حيث طلب منهم وضع علامة (√) فى أحد الخانات التى قسمت إلى (مناسب وغير مناسب).

[د] ضبط القائمة : بعد أن تم التوصل إلى قائمة بمهارات التواصل اللفظى تم عرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء أرائهم فنها، والحكم عليها. **[انظر ملحق (4)]**

وقد اتفق المحكمون على مناسبة هذه المهارات للطلاب الدارسين لمادة المنطق بالمرحلة الثانوية، وقد اقتصرت التعديلات على : حذف بعض المهارات الرئيسية لعدم ملائمتها لطبيعة مادة المنطق، وإعادة صياغة بعض المهارات الفرعية.

[ه] الصور النهائية للقائمة: وقد تم التوصل إلى الصورة النهائية للقائمة بعد عرضها على المحكمين وإجراء التعديلات عليها، ومن ثم قد تضمنت القائمة ثلاثة مهارات رئيسية، وهى: الاستماع، والحوار، وضبط الذات، وقد اندرج تحت كل منهما 6 مهارات فرعية، بمجموع 18 مهارة فرعية. **[انظر ملحق (6)]**

3-إعداد الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة:

[أ] الاسس والتوجهات الفكرية للاستراتيجية المقترحة:

تستند الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة، والتى تم صياغة الوحدة فى ضوءها على العديد من الاسس والتوجهات الفكرية، هى:

- قدرة الفرد من تخزين ومعالجة المعلومات التى يستقبلها عن طريق حاسة البصر كالصور والبطاقات والخرائط الذهنية.

- تكمن أهمية المكون البصرى فى إنه يقوم بالاحتفاظ بالخصائص الأساسية المميزة للمفاهيم، ويمكن الفرد من إعطاء معنى ودلالة للكلمات المقروءة.
- يمكن إعادة تنشيط المعلومات التى تم تخزينها فى الذاكرة من خلال عملية التسميع والتكرار يحميها من التلاشى والنسيان.
- استدعاء المعلومات السابقة البصرية واللفظية يعمل على بقاءها فى الذاكرة لمدة طويلة.
- عمليات الانتباه اللازمة لضبط وتنظيم المعلومات المستقبلة هام وضروى فى لتنشيط الذاكرة العاملة.
- القدرة على التحكم وتحديث المعلومات فى الذاكرة العاملة يتم بناء على المدخلات الحسية الجديدة .
- القدرة على تركيز الانتباه على المعلومات الحقيقية المطلوبة، كبت المعلومات غير المرتبطة بالمهمة الحالية أو بالموضوع كى لا تؤثر على أداء المهمة.
- التحكم في الانتباه والمراقبة الذاتية أثناء التعلم يجعل الفرد أكثر تركيزا ومحافظة على استمرار وعيه بالمثير وبالموقف حتى لا يتوقف ادائه عن القيام بالمهام الصعبة.

[ب]الأهداف الإجرائية للاستراتيجية المقترحة:

- يتذكر المعلومات المعروضة على شرائح بور بوينت واسترجاعها.
- يستكمل الخرائط ذهنية التى تعبر عن المادة المطروحة.
- يستخلص المعانى من الصور المقدمة له .
- يفسر المعلومات والمعارف الواردة فى المادة المقروءة
- يستدعى المفاهيم والمعلومات المرتبطة بالدرس من بعض الأشكال التوضحيحة المعروضة.
- يسترجع المعلومات التى تم التوصل إليها بصوت عال.
- يكرر المعلومات والمعارف التى أكتسابها.
- يستدعى قصة من الحياة الواقعية وتقدمها على شكل فقرة قصيرة بشكل لفظى.
- يقرأ فقرة قصيرة عن محتوى المادة ثم استرجاعها بطريقة شفهية.
- يصنف أو يقارن بين معلومات مقدمة مع قراءاتها بصوت عال.
- يستدعى معلومات تم عرضها بطريقة سمعية عن فكرة معينة من أفكار الدرس.
- يقرا محتوى المادة بصوت عالى.

- يتحاور مع زملائه للإجابة عن بعض الأسئلة المطروحة.
- يكتب ما تم التوصل إلية بعد إنتهاء الحوار.
- ينظم المعلومات فى صورة معلومات مرتبطة بالدرس ومعلومات غير مرتبطة بالدرس.
- ينظم المعلومات المرتبطة بالدرس إلى معلومات سابقة ومعلومات حديثة.
- ينظم المعلومات الحديثة المرتبطة بموضوع الدرس فى صورة أفكار رئيسية وأفكار فرعية.
- يراقب ذاته عند القيام بالمهام المكلف بها.
- يركز انتباهه على انهاء المهام المكلف بها فى وقت واحد بشكل متوازى مع مهام زملائه.

[ج] مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة:

أولا: مرحلة استخدام المعينات البصرية:

وتعتمد هذه المرحلة على عرض المعلومات والمعارف فى صورة بصرية مقروءة، أى تتمثل فى قدرة المعلم على تقديم المعلومات والمعارف المرتبطة بالدرس للطلاب بإستخدام واحدة أو أكثر من المعينات البصرية المناسبة للمحتوى كالمادة المقروءة والصور والرسوم البصرية ، وهى:

- عرض المعلومات باستخدام الالوان أو الاشكال التوضيحية على شرائح بور بوينت، ثم تكليف الطلاب بتذكرها واسترجاعها.
- تقديم خرائط ذهنية تعبر عن المادة المطروحة، ويقوم الطالب بإستكمالها.
-تكليف الطالب بتوضيح العلاقات بين الأفكار الرئيسية أو المفاهيم أو المعارف برسم توضيحى بالأسهم مع استخدام الأولوان.
- عرض صور على الطلاب، وتكليفهم باستخلاص المعانى منها وتفسيرها .
- عرض مادة مقروءة، وتكليف الطلاب بتفسير معانيها ودلالتها وتذكرها.
– عرض الأشكال التوضيحية، وتكليف الطلاب باستدعاء ما بها من مفاهيم أو معلومات .

ثانيا: مرحلة التواصل اللفظى (الشفهى):

ويتم فيها اقتران حاسة البصر بحاسة السمع إلا أن التركيز الأساسى فى هذه المرحلة على حاسة السمع والتحدث والحوار، وتتمثل فى قدرة المعلم على تشجيع الطلاب على التواصل اللفظى (الشفهى) مع محتوى المادة أو مع الأخرين، وذلك من خلال تكليفهم باستراجاع المادة وتكرارها والتحاور حول أهم النقاط المتعلقة بها. وتتم وفقا للخطوات الفرعية التالية:

[أ] تكليف الطلاب باسترجاع المعلومات التى تم التوصل إليها فى المرحلة السابقة بصوت عال.

[ب] تكليف الطلاب بتكرار هذه المعلومات، حتى يتأكد المعلم من حفظ الطلاب لها، **ويمكن للمعلم فى هذه الخطوة أن يقوم بالمهام التالية:**

- تكليف الطلاب باستدعاء قصة من الحياة الواقعية وتقدمها على شكل فقرة قصيرة بشكل لفظى
- تكليف الطلاب بقراءة فقرة قصيرة عن محتوى المادة ثم استرجاعها بطريقة شفهية.
- القيام بالمقارنة أو بتصنيف المعلومات المرتبطة بالدرس، وقراءاتها بصوت عال
- عرض المعلومات بطريقة سمعية عن فكرة معينة، ثم تكليف الطلاب باستداعها بنفس ترتيبها .
- اعطاءه مجموعة من المعلومات للطالب عن مفاهيم أو عن أى عنصر من الدرس، ويطلب منه استكمالها مع قراءاتها بصوت عال
- تكليف الطلاب بالقراءة الصامتة لمحتوى المادة ثم القراء بصوت عالى.

[ج] طرح مجموعة من النقاط أو الأسئلة التى تتعلق بموضوع الدرس، وتشجيع الطلاب على القيام بالحوار مع بعضهم البعض حولها.

[د] تشجيع الطلاب على كتابة ما توصلوا إليه بعد إجراء الحوار.

ثالثا: مرحلة تنظيم المعلومات ومعالجتها :

وفيها يكلف المعلم الطلاب بالقيام بممجوعة من المهام المتزامنة، التى تتطلب أداءها فى نفس الوقت، وتدريبهم على كيفية التركيز على المهمة المكلفين بها وفى نفس الوقت توزيع الانتباه بين هذه المهام، وذلك بتقسيم الطلاب إلى أربع مجموعات كالتالى.

[أ] تكليف المجموعة الأولى باستدعاء المعلومات السابقة البصرية واللفظية التى تم عرضها فى المرحلتين السابقتين.

[ب] تكليف المجموعة الثانية بتنظيم تلك المعلومات فى صورة معلومات مرتبطة بالدرس ومعلومات غير مرتبطة بالدرس.

[ج] تكليف المجموعة الثالثة بتنظيم المعلومات المرتبطة بالدرس إلى معلومات سابقة ومعلومات حديثة.

[د] تكليف المجموعة الرابعة بتنظيم المعلومات الحديثة المرتبطة بموضوع الدرس فى صورة أفكار رئيسية وأفكار فرعية.

[ه] توجيه انتباه الطلاب إلى ضرورة مراقبة الذات عند القيام بهذه المهمة، لتركيز الانتباه على انهاء المهام المكلفين بها فى وقت واحد بشكل متوازى.

4- إعادة إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة دراسية من منهج المنطق للصف الثانى الثانوى فى ضوء الاستراتيجية المقترحة:

وقد قامت قامت الباحثة بإعداد دليل لكى يسترشد به المعلم في التدريس بإستخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة، وتضمن الدليل ما يلي:

نبذة مختصرة عن الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى، وفلسفة الدليل وأسسه وأهميته، والتوجيهات والإرشادات التى يجب على المعلم اتباعها عند تدريس الوحدة بإستخدام الاستراتيجية المقترحة، الأهداف الإجرائية لموضوعات الوحدة، والأهداف الإجرائية للاستراتيجية المقترحة، والتوزيع الزمنى لتدريس تلك الموضوعات، والوسائل والأنشطة التعليمية، أساليب التقويم، وموضوعات الوحدة التانية "مبادئ التفكير المنطقى" المعاد صياغتها بإستخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى. **[انظر ملحق (7)]**

5-إعداد كتاب الطالب فى الوحدة التانية (مبادئ التفكير المنطقى) المعاد صياغته بإستخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى: وذلك من خلال تقديم مجموعة الإجراءات التى يقوم بها الطلاب عند إتباع خطوات الاستراتيجية المقترحة فى تعلم موضوعات الوحدة التانية (مبادئ علم المنطق، والحدود والقضايا المنطقية، والاستدلالات، والحجج المنطقية، والمغالطات الصورية وغير الصورية؛ لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى). **[انظر ملحق (8)]**

6- إعداد اختبار تحصيلى للمفاهيم المنطقية:

[أ] الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلى قياس مدى تحصيل طلاب الصف الثانى الثانوى للمفاهيم المنطقية المتضمنة فى المحتوى العلمى لمقرر المنطق "مبادئ التفكير المنطقى"، وذلك فى مستويات (التذكر- الفهم-التحليل- التطبيق)، وقد اعتمدت الباحثة فى إعداد اختبار المفاهيم المنطقية على الرجوع إلى مقرر المنطق للصف الثانى الثانوي، وإجراء تحليل للمحتوى المعرفى، وقد اتخذت الباحثة وحدة الموضوع كوحدة لتحليل الوحدة التانية "مبادئ التفكير المنطقى"، وذلك لتحديد المفاهيم الرئيسية والفرعية الواردة بها، ومن ثم فقد اشتمل الاختبار على: سبع مفاهيم منطقية رئيسية، وهى: المنطق، والحدود المنطقية، والقضايا المنطقية،

والاستدلالات، والحجج المنطقية، والمغالطات الصورية، والمغالطات غير الصورية، ويندرج تحتهم 26 مفهوم فرعى.

[ب] تحديد الأوزان النسبية لمفردات الاختبار:

جدول (3)

موضوعات الوحدة	المفاهيم المتضمة	تذكر	فهم	تحليل	تطبيق	عدد الأسئلة	النسبة المئوية
مبادئ علم المنطق (الحدود والقضايا)	**المنطق**	**3**	**1**	**1**		**5**	**%15.5**
	الحدود المنطقية	**2**	**1**			**3**	**%9**
	القضية المنطقية	**2**		**1**		**3**	**%9**
الاستدلال والحجج المنطقية	**الاستدلالات**	**3**	**2**		**1**	**6**	**%19**
	الحجج المنطقية	**1**	**2**	**1**		**4**	**%13**
المغالطات الصورية والمغالطات غير الصورية	**المغالطات الصورية**	**3**	**1**		**1**	**5**	**%15.5**
	المغالطات غير الصورية	**3**	**1**		**2**	**6**	**%19**
المجموع	**7**	**17**	**8**	**3**	**4**	**32**	**%100**

[ج] تحديد نوع المفردات وصياغتها : بعد الاطلاع علي عدد من اختبارات التحصيلية فى المواد الدراسية المختلفة، تم تحديد مفردات الاختبار في: الاختيار من المتعدد، وذلك فى مستويات (التذكر- الفهم- التحليل-التطبيق)

جدول (4)

المستوى	أرقام المفردات التى تقيسه
التذكر	1، 2، 3، 5، 6، 8، 9، 10، 13، 14، 16، 18، 19، 21، 24، 27، 29
الفهم	11، 12، 17، 23، 25، 30، 31، 32
التحليل	4، 7، 22
التطبيق	15، 20، 26، 28
المجموع	32

[د] عرض الاختبار فى صورته الأولية: قامت الباحثة بعرض الاختبار فى صورته الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس، ومن ثم تم رصد آرائهم فى الاختبار، والتى تمثلت فى أنه: إعادة صياغة بعض البدائل الموضوعة.

[ه] التجريب الاستطلاعي للاختبار :

بعد التأكد من صدق الاختبار قامت الباحثة بإجراء التجريب الاستطلاعي للاختبار علي مجموعة من طلاب الصف الثانى الدارسين لمادة المنطق (30) طالبة بهدف:

- **تحديد زمن الاختبار :** تم تحديد زمن الاختبار عن طريق حساب محموع الزمن الذى استغرقه أول طالب وأخر طالب فى الإجابة على الاختبار، مقسوما على 2، وهو 40 دقيقة.
- **حساب ثبات الاختبار :** تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة "إعادة الاختبار"، حيث طبقت الباحثة الاختبار على الطلاب فى المرة الأولى، ثم طبقته عليهم بعد أسبوعين، ثم حساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وكانت قيمة معامل الثبات 81.. وهو معامل ثبات مرتفع مما يدل على أن مفردات الاختبار تقيس ما وضعت لقياسه.
- **حساب صدق الاختبار:** وقد تحقق صدق االاختبار من خلال اتفاق مجموعة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس وقد كان معامل الصدق الذاتى وكهو (91ر0) وهو يمثل درجة عالية من الصدق الذاتى

[و] الصورة النهائية للاختبار التحصيلى:

بعد التأكد من صدق الاختبار، وإجراء التعديلات المناسبة التي أشار إليها المحكمون، قد جاء الاختبار في صورته النهائية علي النحو التالي: **وقد [انظر ملحق (9)]**

جدول (5)

المفاهيم المتضمنة	عدد الأسئلة	النسبة المئوية
المنطق	5	%15.5
الحدود المنطقية	3	%9
القضية المنطقية	3	%9
الاستدلالات	6	%19
الحجج المنطقية	4	%13
المغالطات الصورية	5	%15.5
المغالطات غير الصورية	6	%19
7	32	%100

[ز]- تقدير درجات الاختبار: قد تم تخصيص درجة واحة للإجابة الصحيحة عند اختيار البدئل الصحيح من البدائل الأربعة، ومن ثم فتكون الدرجة الكلية للاختبار 32 درجة. **[انظر ملحق (10)]**

7- **إعداد اختبار مهارات التفكير المعرفى:**

[أ]- تحديد الهدف من الاختبار: يتمثل الهدف منه فى قياس مدى امتلاك طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق لمهارات التفكير المعرفى، وهى: الانتباه، والتذكر، والإدراك وتنظيم المعلومات، والتوليد، والتقويم.

[ب] تحديد نوع مفردات الاختباروأبعاده: قد تضمن الاختبار البعدين التالين: الأول، وقد تم إعداده وفق مقياس ليكرت ذات الخمس ابعاد (دائما- غالبا-أحيانا-نادرا- أبدا)، ويطلب من الطلاب أن يختاروا استجابة واحدة من الاستجابات الخمسة، **الثانى:** وقد وضعت الباحثة الأسئلة

من نوع " أسئلة المقال" وذلك لتتيح الباحثة الفرصة للطلاب للإجابة على الأسئلة دون التقيد بإجابات معينة بما يتناسب مع مستوى طلاب المرحلة الثانوية.

[ج] الصورة الأولية للاختبار: حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس، ومن ثم تم رصد آراء المحكمين فى الاختبار، والتى تمثلت فى: إعادة صياغة عدد من المفردات بصورة أكثر وضوحا ودقة.

[د] الدراسة الاستطلاعية للاختبار:

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية على مجموعة من طلاب الصف الثانى الدارسين لمادة المنطق، مكونة من 30 طالب، كان الهدف من المقياس، هو:

- **تحديد زمن الاختبار:** تم تحديد زمن الاختبار عن طريق حساب محموع الزمن الذى استغرقه أول طالب وأخر طالب فى الإجابة على الاختبار، مقسوما على 2، وهو 90 دقيقة.
- **حساب ثبات الاختبار:**وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار بطريقة " إعادة الاختبار" حيث طبقت الباحثة الاختبار على الطلاب للمرة الأولى ثم طبقته مرة أخرى بعد أسبوعين ، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب فى المرتين، حيث نجد أن معامل ثبات الاختبار هو 95. وهو معامل ثبات مرتفع مما يدل ثبات الاختبار، وأن مفرداته تقيس ما وضعت لقياسه.
- **حساب صدق الاختبار:** قد تحقق صدق الاختبار من خلال اتفاق مجموعة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس، وقد كان معامل الصدق الذاتى وهو (96. 0) وهو يمثل درجة عالية من الصدق الذاتى.

[ه] الصور النهائيه للاختبار:بعد التأكد من صلاحية الاختبار وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله فى ضوء مقترحاتهم، جاء الاختبار فى صورته النهائية على النحو التالي:

-البعد الأول: ويتكون من 45 مفردة موزعة على خمسة مهارات رئيسية (الانتباه، والتذكر، والإدراك وتنظيم المعلومات، والتوليد، والتقويم)، والبعد الثانى: 27 سؤال مقالى موزعين على ثلاثة مهارات (الإدراك وتنظيم المعلومات، والتوليد، والتقويم) **[انظر ملحق (11)]**

[و] تقدير درجات الاختبار:

البعد الأول: ويكون تقدير الاستجابات بالنسبة لكل مقياس بإعطائها (5، 4، 3، 2، 1) للعبارات الموجبة و(1، 2، 3، 4، 5) للعبارات السالبة.

البعد الثانى: استخدمت الباحثة أسلوب التقدير الكمى للدرجات(روبركس)، حيث وضعت الباحثة مستويات أداء تقابل كل مهارة على النحو التالي: المستوى القوى (المرتفع) [ثلاث درجات]، والمستوى المتوسط [درجتان]، المستوى الضعيف [درجة واحدة]، لم يقم بأداء المهارة [صفر]. وقد حددت الباحثة ما ينبغى أن يكون فى كل مستوى على صورة مؤشرات يتم فى ضوئها تحديد المستوى والدرجة الذى تقابله. **[انظر ملحق (12)]**

8-إعداد اختبار مهارات التواصل اللفظى:

[أ] تحديد الهدف من الاختبار: يتمثل الهدف منه فى قياس مدى امتلاك طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق لمهارات التواصل اللفظى، وهى: الاستماع، والحوار، وضبط الذات.

[ب] تحديد نوع مفردات الاختبار: وقد تم صياغته من نمط اسئلة الاختيار بين متعدد، فى صورة مجموعة من المواقف الحياتية، ويلى كل موقف أربع بدائل، ويطلب من الطلاب أن يختاروا إجابة واحدة تعبر عن موقفهم الخاص بهم، ويضعوا أمامها علامة صح.

[ج] الصورة الأولية للاختبار: حيث تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس، ومن ثم تم رصد آراء المحكمين فى المقياس، والتى تمثلت فى: إعادة صياغة عدد من المواقف والبدائل بصورة أكثر وضوحا ودقة.

[د] الدراسة الاستطلاعية للاختبار:

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية على مجموعة من طلاب الصف الثانى الدارسين لمادة المنطق، مكونة من 30 طالب، كان الهدف من المقياس، هو:

- **تحديد زمن الاختبار:** تم تحديد زمن الاختبار عن طريق حساب محموع الزمن الذى استغرقه أول طالب وأخر طالب فى الإجابة على الاختبار، مقسوما على 2، وهو 30 دقيقة.
- **حساب ثبات الاختبار:**وقد تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة " إعادة الاختبار" حيث طبقت الباحثة الاختبار على الطلاب للمرة الأولى ثم طبقته مرة أخرى بعد أسبوعين ، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب فى المرتين، حيث نجد أن معامل ثبات الاختبار، هو 92. وهو معامل ثبات مرتفع مما يدل ثبات الاختبار، وأن مفرداته تقيس ما وضعت لقياسه.

- **حساب صدق الاختبار:** قد تحقق صدق الاختبار من خلال اتفاق مجموعة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس، وقد كان معامل الصدق الذاتى وهو (98. 0) وهو يمثل درجة عالية من الصدق الذاتى.

[ه] الصور النهائيه للاختبار:بعد التأكد من صلاحية الاختبار وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله فى ضوء مقترحاتهم، جاء الاختبار فى صورته النهائية على النحو التالي:

- يتكون المقياس من 30 موقف موزعين على ثلاث مهارات رئيسية (الاستماع، والحوار، وضبط الذات). **[انظر ملحق (13)]**

[ز]- تقدير درجات الاختبار: قد تم تخصيص درجة واحة للإجابة الصحيحة عند اختيار البدئل الصحيح من البدائل الأربعة، ومن ثم فتكون الدرجة الكلية للاختبار 30 درجة. **[انظر ملحق (14)]**

التجربة الميدانية ونتائجها:

<u>الهدف من تجربة البحث:</u>

يهدف إجراء تجربة البحث إلى قياس مدى فاعلية الوحدة التانية "مبادئ التفكير المنطقى" المعاد صياغته باستخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

<u>التصميم التجريبى للبحث:</u>

استخدم هذا البحث بالتصميم التجريبى الذى يتضمن مجموعتين إحداهما : تجريبية تدرس الوحدة المتضمنة فى المنهج الحالى والمعاد صياغته باستخدام الإستراتيجية المقترحة، والآخرى ضابطة تدرس الوحدة بالطريقة التقليدية.

ج- زمن إجراء التجربة:

استغرق زمن الوحدة التانية "مبادئ التفكير المنطقى" من 2021/10/15 إلى22 /11/ 2021 وذلك بواقع حصتين أسبوعياً.

<u>مجموعة البحث:</u>

اختيرت مجموعة البحث من مدرسة السيدة خديجة الثانوية بنات بإدارة المطرية بمحافظة القاهرة، وشملت مجموعة البحث (60) طالبة، تم تقسيمهن إلى (30) طالبة مجموعة ضابطة، (30) طالبة مجموعة تجريبية.

التطبيق القبلى لأدوات البحث:

طبقت أدوات البحث على المجموعتين الضابطة والتجريبية فى بداية الفصل الدراسى الأول 2022/2021م. والجداول التالية توضح نتائج التطبيق القبلى.

جدول (6) قيمة (ت) ودلالتها الاحصائية للفرق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلى لاختبار المفاهيم المنطقية

البيانات الاحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	التباين (ع)2	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية	30	73.25	3.22	270.33	2.87	44	غير دالة عند 0.05
الضابطة	30	67.66	1.47	273.76			

يتضح من الجدول السابق أن المستوى المبدئى لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبار المفاهيم المنطقية متكافئ، بمعنى أنه يوجد تجانس بين أفراد المجموعتين، حيث أن الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين فى التطبيق القبلى لاختبار المفاهيم المنطقية غير دال إحصائيا.

جدول (7) قيمة (ت) ودلالتها الاحصائية للفرق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلى لاختبار مهارات التفكير المعرفى

البيانات الاحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	التباين (ع)2	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية	30	158.55	6.28	311.03	,313	44	غير دالة عند 0.05
الضابطة	30	127.60	5.47	315.71			

يتضح من الجدول السابق أن المستوى المبدئى لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبار مهارات التفكير المعرفى متكافئ، بمعنى أنه يوجد تجانس بين أفراد المجموعتين، حيث أن الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين فى التطبيق القبلى لاختبار مهارات التفكير المعرفى غير دال إحصائيا.

جدول (8) قيمة (ت) ودلالتها الاحصائية للفرق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلى لاختبار مهارات التواصل اللفظى

البيانات الاحصائية المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	التباين 2(ع)	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية	30	119.11	9.21	251.43	,172	44	غير دالة عند 0.05
الضابطة	30	97.68	8.44	280.92			

يتضح من الجدول السابق أن المستوى المبدئى لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبار مهارات التواصل اللفظى متكافئ، بمعنى أنه يوجد تجانس بين أفراد المجموعتين، حيث أن الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين فى التطبيق القبلى لاختبار مهارات التواصل اللفظى غير دال إحصائيا.

تدريس الوحدة المتضمنة فى المنهج الحالى المصاغة فى ضوء الاستراتيجية المقترحة:

حيث قامت الباحثة قبل إجراء التجربة بمقابلة معلم فصل المجموعة التجريبية لتوضيح الهدف من البحث وخطوات التدريس باستخدام الاستراتيجية المقترحة، مع تزويد المعلم بدليل يسترشد به أثناء التدريس، وقد قام المعلم بشرح الوحدة مع قيام الباحثة بمتابعته لمدة خمسة أسابيع بواقع حصتين اسبوعياً، قد ألتزم المعلم بالوقت المحدد لتدريس الوحدة للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

التطبيق البعدى لأدوات البحث: تم إعادة تطبيق أدوات البحث(اختبار تحصيلى للمفاهيم المنطقية واختبار مهارات التفكير المعرفى واختبار مهارات التواصل اللفظى) بعدياً على المجموعتين الضابطة والتجريبية، وقد تم التصحيح وتحليل البيانات إحصائياً.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

الفرض البحثى الأول: **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم المنطقية لصالح المجموعة التجريبية.**

ولاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) وحجم التأثير لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم المنطقية

جدول (9) البيانات اللازمة لحساب قيمة (ت) ودلالتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم المنطقية

البيانات الاحصائية المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	التباين (ع)2	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير
التجريبية	30	23.11	15.66	3.02	15.90	44	دالة عند مستوى 0,05	0.77
الضابطة	30	8.05	11.82	2.79				

يتضح من الجدول السابق، ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية فى اختبار المفاهيم المنطقية عن متوسط درجات المجموعة الضابطة، حيث بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية (23.11)، بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة (8.05)، كما أن قيمة (ت) المحسوبة (15.90) أكبر من قيمة ت الجدولية ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند متوسط (0.05) لصالح المجموعة التجريبية فى اختبار المفاهيم المنطقية، كما يتضح أن حجم التأثير

كبير حيث بلغ (77..) مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية المفاهيم المنطقية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

الفرض الثانى: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار المفاهيم المنطقية لصالح التطبيق البعدى.

ولاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) وحجم التأثير لدرجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار المفاهيم المنطقية، وجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10) البيانات اللازمة لحساب قيمة (ت) ودلالتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار المفاهيم المنطقية

البيانات الاحصائية **المجموعة**	**العدد (ن)**	**المتوسط الحسابى (م)**	**الانحراف المعيارى (ع)**	**التباين 2(ع)**	**قيمة (ت)**	**درجات الحرية**	**مستوى الدلالة**	**حجم التأثير**
قبلى	30	10.11	4.32	110.11	6.77	44	دالة عند مستوى 05,0	0.83
بعدى	30	20.33	3.26	990.88				

يتضح من الجدول السابق، ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم المنطقية عن متوسط درجاتهم فى التطبيق القبلى، حيث بلغ متوسط درجاتهم فى التطبيق البعدى (20.33)، بينما بلغ متوسط درجاتهم فى التطبيق القبلى (10.11)، كما أن قيمة (ت) المحسوبة (6.77) أكبر من قيمة ت الجدولية ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند متوسط (0.05) لصالح التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم المنطقية، كما يتضح أن حجم التأثير كبير حيث بلغ (0.83). مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية المفاهيم المنطقية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

الفرض البحثى الثالث: **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المعرفى لصالح المجموعة التجريبية.**

ولاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) وحجم التأثير لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المعرفى.

جدول (11) البيانات اللازمة لحساب قيمة (ت) ودلالتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المعرفى

البيانات الاحصائية المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	التباين 2(ع)	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير
التجريبية	30	196.91	5.68	4.88	3.70	44	دالة عند مستوى 0,05	0.97
الضابطة	30	65.44	4.52	3.75				

يتضح من الجدول السابق، ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية فى اختبار مهارات التفكير المعرفى عن متوسط درجات المجموعة الضابطة، حيث بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية (196.91)، بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة (65.44)، كما أن قيمة (ت) المحسوبة (3.70) أكبر من قيمة ت الجدولية ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند متوسط (0.05) لصالح المجموعة التجريبية فى اختبار مهارات التفكير المعرفى، كما يتضح أن حجم التأثير كبير حيث بلغ (97..) مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية التفكير المعرفى لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

الفرض الرابع: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير المعرفى لصالح التطبيق البعدى.

ولاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) وحجم التأثير لدرجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير المعرفى، وجدول (12) يوضح ذلك.

جدول (12) البيانات اللازمة لحساب قيمة (ت) ودلالتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير المعرفى

البيانات الاحصائية **المجموعة**	**العدد (ن)**	**المتوسط الحسابى (م)**	**الانحراف المعيارى (ع)**	**التباين 2(ع)**	**قيمة (ت)**	**درجات الحرية**	**مستوى الدلالة**	**حجم التأثير**
قبلى	30	60.41	2.62	100.11	4.07	44	دالة عند مستوى 05,0	1.63
بعدى	30	140.37	5.29	890.08				

يتضح من الجدول السابق، ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المعرفى عن متوسط درجاتهم فى التطبيق القبلى، حيث بلغ متوسط درجاتهم فى التطبيق البعدى (140.37)، بينما بلغ متوسط درجاتهم فى التطبيق القبلى (60.41)، كما أن قيمة (ت) المحسوبة (4.07) أكبر من قيمة ت الجدولية ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند متوسط (0.05) لصالح التطبيق البعدى لاختبار التفكير المعرفى، كما يتضح أن حجم التأثير كبير حيث بلغ (1.63). مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية التفكير المعرفى لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

الفرض البحثى الخامس: **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التواصل اللفظى لصالح المجموعة التجريبية.**

ولاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) وحجم التأثير لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التواصل اللفظى

جدول (13) البيانات اللازمة لحساب قيمة (ت) ودلالتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التواصل اللفظى

البيانات الاحصائية المجموعة	**العدد (ن)**	**المتوسط الحسابى (م)**	**الانحراف المعيارى (ع)**	**التباين 2(ع)**	**قيمة (ت)**	**درجات الحرية**	**مستوى الدلالة**	**حجم التأثير**
التجريبية	30	81.91	17.68	2.92	19.07	44	دالة عند مستوى 0,05	0.71
الضابطة	30	66.85	13.05	1.13				

يتضح من الجدول السابق، ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية فى اختبار مهارات التواصل اللفظى عن متوسط درجات المجموعة الضابطة، حيث بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية (81.91)، بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة (66.85)، كما أن قيمة (ت) المحسوبة (19.07) أكبر من قيمة ت الجدولية ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند متوسط (0.05) لصالح المجموعة التجريبية فى اختبار مهارات التواصل اللفظى، كما يتضح أن حجم التأثير كبير حيث بلغ (71..) مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية التواصل اللفظى لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

الفرض السادس: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التواصل اللفظى لصالح التطبيق البعدى.

ولاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) وحجم التأثير لدرجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مهارات التواصل اللفظى، وجدول (14) يوضح ذلك.

جدول (14) البيانات اللازمة لحساب قيمة (ت) ودلالتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مهارات التواصل اللفظى

البيانات الاحصائية **المجموعة**	**العدد (ن)**	**المتوسط الحسابى (م)**	**الانحراف المعيارى (ع)**	**التباين 2(ع)**	**قيمة (ت)**	**درجات الحرية**	**مستوى الدلالة**	**حجم التأثير**
قبلى	30	15.91	8.29	280.17	11.07	44	دالة عند مستوى 05,0	0.88
بعدى	30	25.83	9.33	772.85				

يتضح من الجدول السابق، ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التواصل اللفظى عن متوسط درجاتهم فى التطبيق القبلى، حيث بلغ متوسط درجاتهم فى التطبيق البعدى (25.83)، بينما بلغ متوسط درجاتهم فى التطبيق القبلى (15.91)، كما أن قيمة (ت) المحسوبة (11.07) أكبر من قيمة ت الجدولية ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند متوسط (0.05) لصالح التطبيق البعدى لاختبار التواصل اللفظى، كما يتضح أن حجم التأثير كبير حيث بلغ (0.88). مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية التواصل اللفظى لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

ويمكن تفسير تلك النتائج فيما يلى: فاعلية استخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة فى تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى لدى طلاب المرحلة الثانوية، وترجع الباحثة ذلك إلى:

-طبيعة الاستراتيجية المقترحة، التى تتيح فرصة للطلاب للإلمام بأكبر قدر من المعلومات والمعارف عن موضوعات المادة ومفاهيمها، وذلك من خلال استخدام الوسائل والمعينات البصرية المقروءة كالصور والبطاقات والكتاب المدرسى، وتشجيعهم على استخلاص المعانى منها، كذلك تعلم المفاهيم من خلال الترديد الفظى لها وأنشطة الاستماع من قبل المعلم .

- كما أتاحت الاستراتيجية المقترحة الفرصة للطلاب لقراءة المعلومات المتعلقة بالمادة أكثر من مرة ومحاولة استرجاعها وتذكرها، وما يتطلبه من تركيز الانتباه أثناء عملية التعلم، وتنظيم تلك المعلومات، مما ساهم فى تنمية مهارات التفكير المعرفى لديهم.

- وكذلك طبيعة المهام المرتبطة بالاستراتيجية المقترحة كالاستدعاء اللفظى للقصص الواقعية المرتبطة بموضوعات المادة، وتفسير وتحليل المفاهيم الواردة فى المعاجم الفلسفية، وإجراء الحوار حول بعض النقاط المتعلقة بالدرس، وتنظيم المعلومات إلى معلومات مرتبطة بالدرس وغير مرتبة بالدرس، ومعلومات حديثة ومعلومات سابقة، مما ساهم فى تنمية الجانب التحصيلى المتعلف بالمفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى.

- وكذلك طبيعة المهام والأنشطة التى تركز على قيام الطلاب بالحوار والمناقشة فيما بينهم إزاء أحد نقاط الدرس، وتكليفهم بكتابة ملخصا لأهم النتائج التى تم التوصل إليها، بالإضافة إلى تدريبهم على حسن الاستماع للاخر وضبط انفعالاتهم وسلوكياتهم أثناء تنفيذ المهام المختلفة ساهم فى تنمية مهارات التواصل اللفظى لديهم.

- اختيار الوحدة المناسبة للطلاب ، والتى اتسمت بأنها: تتناول موضوعات تركز على المفاهيم المنطقية الأساسية فى تعلم المادة، والتى يمكن من خلالها أيضا تنمية مهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى دارسيها.

- توفير بيئة تعلم إيجابية داخل الفصل الدراسى، وذلك أثناء تطبيق الوحدة المختارة، تقوم على الحرية فى التعبير على الرأى والتعاون، وعلى العلاقات الإيجابية بين المعلم والطالب، بحيث يشعر الطلاب فيها بالأمان والتواصل بفاعلية مع زملائهم.

مناقشة النتائج:

وتشير النتائج السابقة إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين قاموا بدراسة الوحدة المختارة بإستخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى على المجموعة الضابطة الذين قاموا

بدراسة نفس الوحدة بالطريقة التقليدية، ويؤكد هذا فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى:

-تنمية المفاهيم المنطقية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق، ويتفق هذا مع دراسة صباح سعدالله (2018)، والتى تشير إلى إن الطالب يمكن تعلم المفهوم المنطقى من خلال: التعبير اللفظى عن المفهوم، ويتضمن هذا معرفة الطالب بمضمون المفهوم وأبعاده وما يدل عليه من معنى، أى تطبيق المفهوم الذى سبق تعلمه فى مواقف جديده، وإدراك العلاقة الهرمية بين المفهوم وغيره من المفاهيم، وهذا ما تتضمنه خطوات الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى.

-تنمية مهارات التفكير المعرفى، ويتفق هذا مع دراسة كل من: أحمد رمضان محمد على (2018)، والتى أكدت العلاقة بين الذاكرة العاملة والجوانب المعرفية، وريم خماش أحمد المالكى (2021) ، والتى استخدمت نموذج بادلى لقياس الأداء العقلى المعرفى لدى الطلاب.

-تنمية مهارات التواصل اللفظى، ويتفق هذا مع دراسة كل من: محمد الشريف، ووليد خليفة (2014) والتى أكدت فعالية برنامج في تحسين الذاكرة العاملة لتنمية مهارات التواصل اللفظي، ودراسة شادية عبد الخالق (2020)، والتى أكدت فاعلية برنامج تدريبي باستخدام المعينات البصرية والسمعية – وهى أحد مراحل الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى- فى تنمية التواصل اللفظي.

توصيات البحث:

فى ضوء النتائج التى أسفرت عنه البحث، وما تم استخلاصه من نتائج تجريبية وملاحظات ميدانية يمكن تقديم مجموعة من التوصيات الآتية:

(أ) إعادة النظر فى أهداف تدريس مادة المنطق، بحيث تركز على إكساب دارسيها المفاهيم المنطقية الأساسية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى فى الصفوف الدراسية الثلاث.

(ب)إعادة النظر فى مناهج المنطق فى المرحلة الثانوية، بحيث يتم تدريسيها باستراتيجيات الحديثة كالاستراتجيات المقترحة فى ضوء نموذج بادلى، نظرا لأنها تسهم فى تنمية تحصيل الطلاب لموضوعات المادة بما تتضمنه من مفاهيم متعددة، وتتيح فرصة للطلاب لممارسة مهارات التفكير المعرفى كتنظيم المعلومات والتوليد والتقويم، والتواصل اللفظى.

(ج) الاهتمام بالمفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى ، وضرورة تنميتها لدى الطلاب الدارسين لمادة المنطق فى الصفوف الثلاثة.

(د) تدريب المعلمين على استخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى، والتى تساعد على تنمية تحصيل الطلاب للمادة بضفة عامة وللمفاهيم المنطقية بصفة خاصة، وكذلك مهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى وغيرها من المتغيرات الأخرى.

(ه) توجيه أنظار مخططى المناهج الدراسية إلى ضرورة تضمين نموذج بادلى وما يرتبط به من استراتيجيات مقترحة عند تدريس المناهج الدراسية فى جميع المراحل التعليمية، والمرحلة الثانوية بصفة خاصة.

البحوث المقترحة:

1-فاعلية استخدام استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى تنمية الميل نحوها ومهارات ماوراء المعرفة لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

1- فاعلية استخدام استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى تنمية المراقبة الذاتية والتحصيل لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

2- فاعلية برنامج قائم على نموذج بادلى فى تنمية المرونة المعرفية والتحصيل لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

3- فاعلية استخدام استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى فى تنمية التفكير التوليدى والميل نحو المادة لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

4- فاعية برنامج قائم على مهارات التفكير المعرفى فى تنمية حل المشكلات واتخاذ القرار لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

5- فاعلية برنامج قائم على مهارات التواصل اللفظى فى تنمية قبول الذات والأخر لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع:

1. إبراهيم محمد سلامة (2018): استخدام أنموذج مكارثى فى اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلاب المرحلة الثانوية فى محافظة الكرك، **دراسات فى العلوم التربوية، الجامعة الأردنية**، مجلد 45.
2. أحمد اللقانى، وعلى الجمل (2003)**: معجم المصطلحات التربوية المعرفة فى المناهج وطرق التدريس**، عالم الكتب، القاهرة، ط3.
3. أحمد رمضان محمد على (2018): سعة الذاكرة العاملة وعلاقتها بالمرونة المعرفية الأكاديمية لدى الطلاب الناطقين بغير اللغة العربية مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي، **مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة** ، كلية الدراسات العليا للتربية، مجلد 26، العدد 2.
4. أحمد عاشور (2005): الانتباه والذاكرة العاملة لدى عينات مختلفة من ذوى صعوبات التعلم وذوى فرط النشاط الزائد والعاديين، **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، جامعة المنوفية، العدد1.
5. أحمد على أحمد العمرى الزهرانى (2019): أثر اختلاف نمط التصميم المعلوماتى (الانفوجرافيك) فى تحصيل المفاهيم العلمية فى مقرر الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة كلية التربية**، جامعة أسيوط، المجلد35، العدد 4.
6. أحمد محمد حسين سيف (2020): نموذج تدريسي مقترح قائم على النظرية التداولية لتنمية مهارات التواصل الشفهي لدى دارسي اللغة العربية الناطقين بغيرها، **المجلة التربوية**، مجلد 74.
7. أسماء حمزة محمد عبد العزيز (2014): البناء العاملي للذاكرة العاملة في ضوء نموذج بادلي لدى طلاب كلية التربية جامعة الفيوم، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، كلية التربية، جامعة الفيوم، المجلد 3، العدد 3.
8. إقبال الصاحب، وأشواق جاسم (2013): **ماهية المفاهيم وأساليب تصحيح المفاهيم المخطوءة**، عمان، دار الصفا، ط1.
9. أمل محمود السيد الدوة (2016): الفروق في الأداء على مهام مكونات الذاكرة العاملة لدى طلاب وطالبات الصم وضعاف السمع وفقاً لنموذج بادلي، **مجلة كلية التربية**، جامعة اسكندرية، مجلد 26، العدد3.
10. إيمان خضر (2011)**: فعالية برنامج تدريبى لتحسين أداء الذاكرة العاملة لدى أطفال الروضة**، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة اسكندرية.
11. إيمان عبد العزيز الدوغان (2018): دور التقنية فى تنمية مهارات التفكير العلمى والمعرفى وفوق المعرفى بمراحل التعليم من خلال البحث العلمى، **المجلة العربية لدراسات وبحوث العلوم الاجتماعية والإنسانية**، العدد 12
12. باسم حروس وهيب (2017): الذاكرة العاملة وعلاقتها بمهارة الاستماع في اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة البحث العلمي في التربية**، جامعة عين شمس ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، المجلد 5، العدد 18.
13. باية خليل (2018): **الذاكرة العاملة وعلاقتها بصعوبات الكتابة فى مادة اللغة الفرنسية لدى تلاميذ الأولى متوسط**، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة عبد الحميد بن باديس.
14. جودة السيد جودة شاهين (2007): **مهارات التفكير الأسس والاستراتيجيات**، ط1، مكتبة الرشد، الرياض.

15. حاتم عبد السلام محمد عبد السلام(2020): فعاليه برنامج تدخل مبكر لتنميه المهارات المعرفيه لدي الاطفال التوحدين، **مجله التربيه الخاصه والتأهيل** ، مجلد 10، العدد 35.
16. حارث عبود، واخرون(2009): **الاتصال التربوي**، ط 1، دار وائل، عمان.
17. حسام محمد ماذن (2005): التربيه العمليه لتعليم مهارات التفكير المعرفيه وفوق المعرفيه في عصر تكنولوجيا المعلومات، المؤتمر العلمي التاسع: معوقات التربيه العلميه في الوطن العربي التشخيص والعلاج، **الجمعيه المصريه للتربيه العمليه**، مجلد 1.
18. رنا محمد السيد إبراهيم (2016): **فعالّـــة برنامج قائم على نمـوذج بادلى لتحســـّن أداء الذاكرة العاملة البصرّة المكانيّة وأثره على الدّسكلكولًا لدى أطفال ذوي صعوبات التعلم**، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.
19. ريم خماش أحمد المالكى (2021) : تطوير نموذج بادلى لقياس الأداء العقلى المعرفى لتعليم العلوم الطبيعية لدى بعض الطالبات (دراسة تجريبية لبعض طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة جدة) ، **دراسات عربية فى التربية وعلم النفس**، العدد 129
20. سعاد محمد محمد عبد المنعم (2015): فاعلية استخدام التعلم التعاونى فى تنمية مهارات التواصل وبعض المفاهيم الفلسفية لدى طلاب الصف الأول الثانوى من خلال تدريس مادة الفلسفة، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، العدد69.
21. سعدية شكرى على عبد الفتاح (2015): فاعلية استخدام استراتيجية شكل البيت الدائرى فى تنمية المفاهيم النفسية ومهارات التفكير البصرى لدى الطلاب الدارسين لمادة علم النفس فى المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، العدد66.
22. سهى أحمد أمين (2009): فعالية برنامج للأنشطة المقترحة فى تنمية الذاكرة العاملة لإطفال متلازمة داون القابلين للتعلم وأثره فى تحسين أدائهم لبعض المهارات اللغوية، **مجلة كلية التربية**، جامعة الزقازيق، العدد62.
23. سهير عاطف عبد القادر عبد المنعم (2018): فاعلية برنامج قائم على بعض وسائط التثقيف المرئية المسموعة في تنمية مهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي لدى طفل الروضة، **المؤتمر العلمي الدولي الخامس: الدراسات البينية وتطوير الفكر التنموي**، جامعة القاهرة ، كلية التربية النوعية، العدد5.
24. سهير محمد التونى (2019): فعالية برنامج تدريبى لتنمية بعض المهارات المعرفية لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم النمائية فى المرحلة الإبتدائية، **مجلة كلية الآداب**، جامعة السويس، العدد 15.
25. سهير محمود أمين عبد الله (2008): فاعلية برنامج أنشطة تربوية مقترح في تحسين مهارات التواصل اللفظي لدى أطفال الروضة ذوي مشكلات الخجل والانطواء، **مجلة الإرشاد النفسي**، جامعة عين شمس، العدد 22.
26. سهيلة وصيف خالد (2017): نموذج بادلي للذاكرة العاملة: دراسة تحليلية نقدية، **مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة، العدد 30.
27. شادية أحمد عبد الخالق (2020): فعالية برنامج تدريبي باستخدام المعينات البصرية والسمعية لتنمية التواصل اللفظي وغير اللفظي لأطفال الأوتيزم، **مجلة البحث العلمي في التربية**، جامعة عين شمس ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، عدد 21.
28. صباح على سعد الله (2108): برنامج مقترح قائم على نموذج فراير لتنمية المفاهيم المنطقية الأساسية والكفاءة الذاتية المدركة وبقاء أثر التعلم لدى الطالبات المعلمات شعبة الفلسفة

والاجتماع، **مجلة البحث العلمى فى التربية**، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، المجلد 16، العدد 19.

29. عاطف مفلح العمريين (2020): التواصل اللغوي وأثره في تنمية مهارة الاستماع لدى طلاب الصف التاسع الأساسى في الأردن، **مجلة العلوم التربوية والنفسية** ، مجلد 4، العدد5.

30. عبد الله إبراهيم يوسف عبد المجيد (2015): فاعلية استخدام نموذج التعلم التوليدى فى تدريس المنطق على تصحيح التصورات الخاطئة للمفاهيم المنطقية وتنمية الكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، العدد73.

31. عدة عتو (2012): **تجهيز ومعالجة المعلومات وعلاقته ببعض سلوكيات الجماعة (التعاون والتنافس) دراسة على عينة من طلبة الإعلام الآلى**، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة وهران.

32. علاء الدين السعيد عبد الجواد النجار (2014): فعالية التدريب على توسيع مجال الإدراك فى تحسين الذاكرة العاملة لذوى صعوبات التعلم فى الرياضيات من تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ١، **مجلة الدراسات التربوية والانسانية** ، كلية التربية، جامعة دمنهور المجلد السادس ، العدد 1.

33. على تعوينات (2017): **الذاكرة العاملة وعلاقتها بصعوبات تعلم الرياضيات**. http:// educapsy.com

34. فايزة علام البلوشية وأخرون (2018): الخصائص السيكومترية لاختبار الذاكرة العاملة لطلبة الحلقة الثانية من التعليم الأساسي 5-7 بسلطنة عمان، **مجلة الدراسات التربوية والنفسية**، المجلد 12، العدد 3 .

35. ماجدة راغب محمد بلابل (2012): استخدام نموذج ويتروك البنائى فى تنمية المفاهيم المنطقية والتفكير المنطقى لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، العدد 41.

36. محمد احمد الفعر الشريف، وليد السيد احمد خليفة (2014): **فعالية برنامج لتنمية مهارات التواصل اللفظي باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد مرتفعي الوظيفة بالطائف**. http://www.redsoft.org

37. محمد جمال (2010): **أثر برنامج بالوسائط المتعددة فى تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادى عشر**، رسالة ماجستير، جامعة عزة فلسطين.

38. محمد سعيد أحمد زيدان (2013): فاعلية الأمثال الشارحة فى تدريس المنطق: لتنمية المفاهيم المنطقية والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، العدد51.

39. محمد شعبان فرغلى (2019): الذاكرة العاملة وعلاقتها بالتحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثانى الابتدائى بأسيوط، **دراسات في الإرشاد النفسي والتربوي**، كلية التربية، جامعة أسيوط ، العدد5.

40. محمد عبدالحميد الشيخ محمود (2019): فاعلية برنامج تدريبي في تحسين الذاكرة العاملة لدى طالبات صعوبات تعلم القراءة في محافظة مسقط، **مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية**، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، مجلد 16، العدد 1.

41. مروة أحمد عبد الحميد حسين (2017): برنامج قائم على نموذج جوردن لتآلف الأشتات فى تنمية مهارات التواصل الشفوى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **مجلة القراءة والمعرفة**، كلية التربية، جامعة عين شمس. العدد 185.

42. مسعد، أبو الديار (2012)، **الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم**، ط1، دار الكويت، مركز تقويم وتعليم الطفل.

43. مصطفى حجازى (2017)**: التواصل الفعال في العلاقات الإنسانية والإدارة**، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر ، جدة ، السعودية.

44. مصطفى فتحى الزيات (2008): **صعوبات التعلم-استراتيجيات تدريسية ومداخل علاجية**، ط1، دار النشر للجامعات، القاهرة.

45. معالى محمد أنور الهجان (2015): الذاكرة العاملة .. بين نموذج "بادِّلي" والنماذج الأخرى.. دراسة نظرية، **حوليات آداب عين شمس** ، المجلد 43

46. ميسون عاطف العلى ، رافع عقيل الزغول(2016): أثر برنامج تكيفي معدل يستند إلى نموذج بادلي في في الذاكرة العاملة لدى طلبة الصف السادس فى مدينة أربد، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للابحاث والدراسات التربوية والنفسية**، مجلد 4، العدد 15

47. ناصر أحمد الخوالدة (2020): أثر برنامج تعليمٍ مستند إلًى المهارات الاجتماعية فِى اكتساب مهارات التواصل الاجتماعِى لدي طالبات الصف العاشر الاساسِى فِى مبحث التربية الوطنية والمدنية، **المجلة العلمية**، مجلد 36، العدد11.

48. Baddeley,A (2007): is working memory still working, **European Psychologic**,7, (2).

49. Baddeley,A (2003): **working memory and language, department of experimental psychology**, Bristo: university of Bristo, UK.

50. Cohen,N and others (2010):the interface between ADHD& language impairment: an examination of language, achievement & cognitive processing, **journal of child psychol.psychact**, 41 (3).

51. Delhi,N(2021): **Cognitive skills: Definition, importance, and ways to improve it.**

https://www.indiatoday.in/education-today/

52. du Plessis, usan (2021): Cognitive Skills: What They Are and Why They Are Important.

https://www.edubloxtutor.com/what-are-cognitive-skills/

53. Eastwood College in Lebanon (2019): Top Cognitive Skills Important For Student Learning.

https://eastwoodschools.com/

54. Fedorova, Ma ria (2019): Developing students' cognitive and communicative skills when learning foreign languages, **SHS Web of Conferences**, 69.

https://doi.org/10.1051/shsconf/2019690003

55. Indeed Editorial Team (2021**): Cognitive Skills: What They Are and How to Improve Them.**

http://ndeed.com/career-advice/career-development

56. Jasper, B (2021): The meaning of cognitive skills and how they function. https://www.braingymmer.com/en/blog/cognitive-skills

57. Mariet, j (2010):): working memory struct are in 10-and 15 years old children with mild to border line intellectual disabilities, **Research in developmental Disabilities**, vol 31,pp 258-1263.

58. Pantiwati, Yuni (2013): Authentic Assessment for Improving Cognitive Skill, CriticalCreative Thinking and Meta-Cognitive Awareness, **Journal of Education and Practice,** Vol.4, No.14,

59. Ranganath,U (2014): Inferior temporal prefontal, and hippocampal contribution to visual working memory maintenance and associative memory retrieval, **journal of neuropsychology**, 24, 3917-3935

60. Repovs, g& Baddeley, A (2006):the Multi component model of working memory : Exportation in Experimental cognitive psychology, **Neuroscience**, N139.