



كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

استراتيجية مقترحة في ضوء نموذج بادلي للذاكرة العاملة لتنمية المفاهيم
المنطقية ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي 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 في ضوء نموذج بادلي للذاكرة العاملة لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي لدى طلاب المرحلة الثانوية* الملخص

استهدف البحث إلى استخدام استراتيجية مقترحة في ضوء نموذج بادلي للذاكرة العاملة، والتحقق من فاعليته في تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي لدى طلاب المرحلة الثانوية، ولتحقيق هذا الهدف أعدت الباحثة الأتي: قائمة بمهارات التفكير المعرفي، وقائمة بمهارات التواصل اللفظي، واختبار تحصيلي للمفاهيم المنطقية، واختبار لمهارات التفكير المعرفي، واختبار لمهارات التواصل اللفظي لطلاب الصف الثاني الثانوي، وتم تدريس الوحدة لمجموعة من طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمادة المنطق، وعددهم (60) طالباً، قد استخدمت الباحثة التصميم التجريبي الذي يتضمن مجموعتين إحداهما: تجريبية (30) طالباً، والآخرى ضابطة (30) طالباً، بتطبيق الأدوات قبلها على المجموعتين، ثم تدريس الوحدة المعاد صياغتها باستخدام الاستراتيجية المقترحة للمجموعة التجريبية، بينما تدرس المجموعة الضابطة الوحدة بالطريقة التقليدية، وتطبيق الأدوات بعديا على المجموعتين (التجريبية- الضابطة)، وتم تدريس الوحدة بواقع خمس أسابيع بمعدل حصتين أسبوعياً، وقد كشفت نتائج البحث عن وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لإختبار المفاهيم المنطقية واختبار مهارات التفكير المعرفي واختبار مهارات التواصل اللفظي لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء نتائج البحث اقترحت الباحثة عدد من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية مقترحة، نموذج بادلي، المفاهيم المنطقية، التفكير المعرفي، التواصل اللفظي.

* 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 في ضوء نموذج بادلي للذاكرة العاملة لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي لدى طلاب المرحلة الثانوية

أولاً: المقدمة:

يشهد العالم في الوقت الحاضر تغيراً سريعاً في شتى نواحي الحياة، حيث ظهرت الكثير من الحقائق والمعارف التي تتراكم في كل فرع من فروع المعرفة، حتى وصلت إلى حد التعقيد، مما أدى إلى ظهور الاتجاه الذي يرى ضرورة الاهتمام بأساسيات العلم، وخاصة المفاهيم في تدريس المواد الدراسية المختلفة، ومن هنا تبرز أهمية تعلم المفاهيم كضرورة تفرضها طبيعة هذا العصر.

وتعرف المفاهيم بأنها : تصور عقلي يتكون لدى الفرد، ويكون مرتبطاً بكلمة أو رمز أو عمليات عقلية، فيشكل لها العقل البشري تصوراً معيناً، وذلك من خلال مجموعة من الخصائص المشتركة والمميزة لهذا المفهوم (سعيدة عبد الفتاح، 2015، 24).

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

كما يعد تعلم مهارات التفكير المعرفي مطلباً من المطالب التي تفرضها الألفية الثالثة علي النظم التعليمية، وذلك لأنه يساعد المتعلم علي التعرف علي إمكانياته العقلية وقدراته ومن ثم تنميتها وتوظيفها بشكل أفضل مما يدفعه الي التفاعل بطريقه اكثر ايجابيه مع ميادين الحياه المختلفه. (إيمان الدوغان، 2018)

ويعرف التفكير المعرفي بأنه قدرة الفرد على القيام بالعديد من الأنشطة العقلية المرتبطة بشكل وثيق بالتعلم وحل المشكلات، وتشمل الانتباه، والإدراك، والذاكرة (سهير التوني، 2019، 63). وتضح أهمية التفكير المعرفي في تنمية قدرة المتعلم علي اتخاذ القرار، والبحث عن طرق جديده لتفسير وتحليل المعارف ومناقشه آراء الاخرين، والقدرة على تنظيم المعلومات، بحيث يمكن استرجعها بفاعله 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 المعرفي، وذلك من خلال: قياس فاعلية التقويم الأصيل كدراسة (Pantiwat 2013)، أو قياس أثر دور التقنية كدراسة إيمان الدوغان (2018)، أو إعداد برنامج تدريبي كدراسة سهير التوني (2019)، أو إعداد برنامج تداخل مبكر كدراسة حاتم عبد السلام (2020).

ولا شك في أن ممارسة الطالب لمهارات التفكير المعرفي تنمي قدرته على التوصل اللفظي الناجح مع الآخرين، حيث تعد مهارات التواصل اللفظي من المطالب التي تفرضها العصر الحالي أيضا على أي نظام تعليمي، فهي تبادل اللغة المنطوقة بين أطراف الاتصال للوصول إلى فهم مشترك للمعنى المقصود، الذي يتم التعبير عنه بالالفاظ لدى أطراف الحوار، ويظهر في الحوار والنقاشات، ومن ثم تتضح أهميتها في أنها الأداة الأساسية في التفاهم بين أطراف الاتصال على اختلاف فئاتهم العمرية، وذلك من خلال استخدام الكلمات والمعاني المرتبطة بها، كما تنمي لدى المتعلم قبول الذات وقبول الآخرين، وكذلك القدرة على التأثير في الآخرين، مما يجعله قادرا على التوافق الشخصي والاجتماعي (شادية عبد الخالق، 2020، 207).

ونظرا لتلك الأهمية قامت العديد من الدراسات بتنمية مهارات التواصل اللفظي، وذلك من خلال: بناء برنامج أنشطة تربوية مقترح كدراسة سهير عبد الله (2008)، أو بقياس أثر استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تحسين الذاكرة العاملة في 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 المعرفي والتواصل اللفظي 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 في صميمه على وزن البراهين والحكم عليها، والاستفادة الحقيقية من المنطق تأتي من التطبيق العملي لمبادئه وقوانينه على المشكلات والمواقف التي يمر بها الفرد في الحياة اليومية، فالمنطق بما فيه من أفكار ومفاهيم لأبد أن تُعلم وتطبق، فالمنطق من المواد التي تخاطب عقل الطالب، وتنمي فيه القدرة على التعامل المنطقي مع ما حوله، ولذلك فهي 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 باستخدام 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 أحكامه، والتي تعد من مهارات التفكير المعرفى (صباح سعد الله، 2018، 279).

كما أن دراسة المنطق تسهم فى تعويد الطالب على التحدث والتحاور مع الآخرين 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، والتي من الممكن أن تسهم فى تنمية تلك المتغيرات كالاستراتيجيات المقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة.

فقد أصبحت مشكلة الذاكرة فى النصف الثانى من القرن العشرين من أكثر المشكلات، التي حظيت بالدراسة والاهتمام، حيث تعتبر عملية التذكر من أهم الوظائف النفسية عند الإنسان، إذ تتمثل فى استحضار الشخص لخبراته الماضية، أي استرجاعه للمعلومات والمعارف التي سبق تعلمها، وتؤدي الذاكرة دورا أساسيا فى مختلف نشاطات السلوك الإنساني، وخاصة الذاكرة العاملة، والتي اهتم بها الكثير من الباحثين فى مجال الدراسات النفسية والتربوية، لما لها من دور بالغ الأهمية فى 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 بادلى الذي لقي رواجا كبيرا عند علماء النفس المعرفى.

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

وتمثل الذاكرة العاملة وفقاً لبادلي 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 التي استخدمت نموذج بادللي:

- أمل الدوة (2016): والتي هدفت إلى المقارنة بين أداء الطلاب وأداء الطالبات في المرحلة الجامعية لمكونات الذاكرة العاملة وفقاً لنموذج بادللي للذاكرة العاملة.
 - باسم وهيب (2017): والتي هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة وفقاً لنموذج بادللي ومهارة الاستماع لدى طلاب المرحلة الابتدائية.
 - باية خليل (2018): والتي هدفت إلى الكشف عن علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات الكتابة لدى طلاب المرحلة الإعدادية.
 - أحمد على (2018) والتي هدفت إلى دراسة العلاقة بين الذاكرة العاملة والمرونة المعرفية الأكاديمية لدى طلاب المرحلة الثانوية منخفضة ومرتفعة التحصيل الدراسي.
- وقد أكدت الدراسات السابقة أهمية استخدام نموذج بادللي للذاكرة العاملة في المراحل التعليمية المختلفة لما له من دور في عملية تنشيط المعلومات ومعالجتها والاحتفاظ بها، مما ينمي لدى الطلاب التحصيل بصفة عامة، وتحصيل المفاهيم بصفة خاصة، وكذلك تنمية مهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي.

وعلى الرغم من مما سبق، إلا أن الواقع الحالي يشير إلى إهمال الدراسات استخدام نموذج بادللي أو الاستراتيجيات المقترحة في ضوءه لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي، وخاصة في مجال تدريس مادة المنطق، ومن هنا نبعت فكرة البحث الحالي. ونظراً لإفتقار مجال تدريس المنطق إلى استخدام الاستراتيجيات المقترحة في ضوء النماذج الحديثة كنموذج بادللي للذاكرة العاملة، والتي من الممكن أن تسهم في تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي لدى طلاب المرحلة الثانوية، فنجد العديد من أوجه القصور التي تتضح في ضعف تحصيل الطلاب للمفاهيم المنطقية، وكذلك ضعف مستوى الطلاب في امتلاك مهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي إلى جانب الإقتصار في تدريس

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

- 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): والتي لاحظت أن بعض الطلاب لا يتقن المفاهيم المنطقية، ولديهم ضعف في 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 المعرفي كدراسة استطلاعية، والذي تتضمن المهارات التالية: التذكر، والإدراك، وتنظيم المعلومات ، والذي يتكون من 18 عبارة، وقد قامت الباحثة بتطبيقه على عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمادة المنطق، والتي تتكون من (30) طالب، وقد جاءت نتيجة تطبيق المقياس كالتالي: حيث نجد أن أكثر من 65% من استجابات الطلاب جاءت (أحيانا ونادرا)، وذلك للعبارة الموجبة، مما يدل على ضعف مستوى مهارات التفكير المعرفي لديهم [انظر ملحق (1)]

- كما قامت الباحثة بإعداد اختبار لبعض مهارات التواصل اللفظي كدراسة استطلاعية، والذي تتضمن المهارات التالية: الاستماع، وضبط الذات ، والذي تكون من 16 موقف، وقد قامت الباحثة بتطبيقه على عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمادة المنطق، والتي تتكون من (30) طالب، وقد جاءت نتيجة تطبيق المقياس كالتالي: حيث نجد أن أكثر من 70% من من الطلاب قد حصلوا على أقل من 50% في هذا الاختبار، مما يدل على ضعف مستوى مهارات التواصل اللفظي لديهم [انظر ملحق (2) وملحق (3)]

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

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

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

ومن ثم نادت العديد من الدراسات بتبنى النماذج الحديثة في التدريس، منها:

- دراسة ميسون العلى، ورافع الزغول (2016): والتي أوصت بإجراء المزيد من الدراسات المستقبلية حول البرامج المتعلقة بالذاكرة العاملة ودورها في التعلم، وعلاقتها بمتغيرات جديدة تدعم البحث العلمي التربوي. (ميسون العلى، ورافع الزغول، 2016، 278)

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

- دراسة سهيلة خالد (2017)، والتي وجهت الباحثين إلى ضرورة إلقاء الضوء على نموذج بادلي، وتناوله بالدراسة والتمحيص إجرائيا وخاصة في البيئة العربية عامة، ولذلك من أجل العمل به كأساس لبرامج تدريبية وتنشيطية للذاكرة العاملة، لما لها من أهمية بالغة 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 في ضعف تحصيل طلاب المرحلة الثانوية للمفاهيم المنطقية، وكذلك تدنى مستوى مهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي لديهم، وللتصدي لهذه المشكلة سعى البحث الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

ما الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوية؟، ويتفرع من السؤال الرئيسى 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 ضوء نموذج بادلي 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 بادلي 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 الثانية "مبادئ التفكير المنطقى" للصف الثانى الثانوى، وذلك لأنها هى المنهج المقرر، والذي 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 البعدي
سادساً: مصطلحات البحث:

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

نموذج بادلى:

وتعرف الباحثة نموذج بادلى إجرائياً 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 فى الانتباه، حيث يجعل الطالب أكثر تركيزاً عند القيام بالمهام المتعلقة بالمادة، وتعمل هذه المكونات معاً فى آن واحد فى انسجام وتكامل.

استراتيجية مقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة:

مجموعة من الإجراءات والخطوات التى تعتمد على مكونات الذاكرة العاملة وفقاً لنموذج بادلى، والتى اشتملت على ثلاثة مراحل رئيسية، هى: استخدام المعينات البصرية، والتواصل اللفظى (الشفهية)، وتنظيم المعلومات ومعالجتها، ويندرج تحت كل مرحلة من تلك المراحل عدداً 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 إجرائياً 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 إجرائياً 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 إجرائياً 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.

سابعاً: 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 بادلئ، وذلك لإعداد الاستراتيجىة المقترحة فى ضوءه.

المنهج التجريبي: واستخدم لقياس فاعلىة الاستراتيجىة المقترحة فى ضوء نموذج بادلئ فى تنمية المفاهيم المنطقىة ومهارات التفكير المعرفى والتواصل اللفظى لدى طلاب المرحلة الثانوىة، وذلك بإختيار مجموعة بحثىة من طلاب الصف الثانى الثانوى الدراسىن لمادة المنطق، وتطبيق الوحدة المعاد صىاغتها بإستخدام الاستراتيجىة المقترحة فى ضوء نموذج بادلئ علىهم، مع تدريس نفس الوحدة بالطرىقة التقليدىة للمجموعة الضابطة مع إجراء التطبيق القبلى والبعدى لأدوات التقوىم على المجموعتىن (التجربىة والضابطة)، ثم حساب نتائج التطبيق إحصائياً.

ثامناً: خطوات البحث وإجراءاته:

سار البحث وفق الخطوات والإجراءات التالىة :

[1] تحديد قائمة بمهارات التفكير المعرفى التى يجب تنمىتها لدى الطلاب الدارسىن لمادة المنطق بالمرحلة الثانوىة ، وذلك من خلال دراسة ماىلى:

أ- الأدبىات والدراسات السابقة العربىة والأجنبىة التى اهتمت بتنمىة مهارات التفكير المعرفى.

- ب- ضبط القائمة من خلال معرفة آراء الخبراء والمتخصصين.
- [2] تحديد قائمة بمهارات التواصل اللفظي التي يجب تنميتها لدى الطلاب الدارسين لمادة المنطق بالمرحلة الثانوية ، وذلك من خلال دراسة مايلي:
- أ-الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية التي اهتمت بتنمية مهارات التواصل اللفظي.
- ب-ضبط القائمة من خلال معرفة آراء الخبراء والمتخصصين.
- [3] بناء الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي للذاكرة العاملة لتنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وذلك من خلال:
- أ- دراسة الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بنموذج بادلي للذاكرة العاملة لأشتقاق مجموعة من الأسس والتوجهات، وذلك لإعداد الاستراتيجية في ضوءها.
- ب- تحديد مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي في صورتها المبدئية.
- أ- عرض مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي على المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس.
- ب- تحديد مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي في صورتها النهائية.
- [4] إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة دراسية من منهج المنطق للصف الثاني الثانوي في ضوء الاستراتيجية المقترحة، والذي تضمن التالي:
- أ- تقديم نبذة مختصرة عن الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي.
- ب- فلسفة الدليل وأسسه وأهميته.
- ج- التوجيهات والإرشادات التي يجب على المعلم اتباعها عند تدريس الوحدة بإستخدام الاستراتيجية المقترحة.
- د- تحديد الأهداف الإجرائية لموضوعات الوحدة.
- هـ- تحديد الأهداف الإجرائية للاستراتيجية المقترحة.
- و-التوزيع الزمني لتدريس تلك الموضوعات.

ز- تحديد الوسائل والأنشطة التعليمية، أساليب التقويم.

ح- موضوعات الوحدة الثانية "مبادئ التفكير المنطقي" المعاد صياغتها باستخدام الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي

[5] إعداد كتاب الطالب باستخدام الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي.

[6] إعداد أدوات البحث، وتتمثل في:

أ- اختبار تحصيلي للمفاهيم المنطقية لطلاب الصف الثاني الثانوي.

ب- اختبار لمهارات التفكير المعرفي لطلاب الصف الثاني الثانوي.

ج- اختبار لمهارات التواصل اللفظي لطلاب الصف الثاني الثانوي.

[7] قياس فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي في تنمية المفاهيم المنطقية

ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي لطلاب المرحلة الثانوية، وتم ذلك من خلال:

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

ب- تطبيق اختبار المفاهيم المنطقية واختبار مهارات التفكير المعرفي واختبار مهارات التواصل اللفظي قبلها على المجموعتين.

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

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

هـ- رصد النتائج، وتحليلها، ومعالجتها إحصائياً، وتفسيرها.

[8] تقديم التوصيات والمقترحات.

تاسعا: أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي كلا من:

1- مخططي مناهج الفلسفة، حيث يشير البحث الحالي إلى استراتيجية مقترحة في ضوء نموذج بادلي كأهم النماذج التدريسية، والتي من الممكن أن يستفيد منها مخططي المناهج بصفة عامة ومخططي مناهج المنطق بصفة خاصة، وذلك عند تخطيط وتنفيذ المناهج.

2- معلمى مادة المنطق، حيث يلقي هذا البحث الضوء على كيفية قيام معلمى مادة المنطق بتدريس المادة باستخدام استراتيجية مقترحة في ضوء نموذج بادلي، والتي تهدف إلى تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي 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 الدارسين 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 أنظمة، هى: المكون اللفظى الخاص بتخزين المعلومات اللفظية، والمكون غير اللفظى الخاص بمعالجة الصور البصرية، والمعالج المركزى الخاص بمعالجة المعلومات، وتعمل هذه المكونات معا فى أن واحد فى انسجام وتكامل، ثم قدم بادلى نموذجا آخر سنة 1996 للذاكرة العاملة على أنها مصدر للمعالجة محدود السعة يتضمن الاحتفاظ بالمعلومات فى الوقت الذى 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. (معالي 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 في إنتاج استجابات جديدة من خلال مكوناتها التي تقوم بوظيفتي التخزين والمعالجة معا. (Baddeley,2007,15)

▪ مصدر لمعالجة المعلومات، يتضمن الاحتفاظ بالمعلومات في الوقت الذي يتم فيه معالجة معلومات أخرى، بمعنى تخزين بعض المعلومات أثناء معالجة معلومات أخرى. (رنا إبراهيم، 2016، 28)

▪ عرف ربوفس وبادلي (2006)، (Repovs , Baddeley (2006)، الذاكرة العاملة بأنها: نسق أو مجموعة من العمليات التي تشكل الاحتفاظ بالنشط بالمعلومات المتعلقة بالمهمة، وذلك أثناء أداء مهام معرفية كحل المشكلات.

▪ نظام خاص بالتخزين المؤقت للمعلومات، ويستخدم في بعض الأنشطة المعرفية المعقدة، حيث يتضمن هذا التخزين أداء المهمة الحالية والعديد من المهام الأخرى. (Baddeley,2003 ,88) (رنا إبراهيم ، 2016 ، 9)

▪ نظام مستقل عن الذاكرة قصيرة المدى، والتي لا تستطيع القيام بالأدوار التي 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 التي يستقبلها الفرد أثناء الحديث والقراءة من أجل الاستمرار والمتابعة. (فايزة البلوشية وآخرون، 2018، 485)

وقد عرفت العديد من الدراسات الذاكرة العاملة بأنها:

❖ نظام وظيفته استقبال المعلومات ومعالجتها وتصنيفها قبل تحويلها للذاكرة طويلة 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 في 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 الوقت الذى يكون فيه الفرد منشغلا بأداء عقلى آخر. (أسماء عبد العزيز، 2014، 95)
- ❖ نشاط معرفى له قدرة مؤقتة 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 واسترجاعها 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 أن 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 الاسترجاع، 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 باختلاف 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، والتي 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 في الذاكرة

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

(هـ) 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 اللفظي والحوار مع الآخرين حول المادة المطروحة. (ميسون العلى، ورافع الزغلول، 2016، 245) (رنا إبراهيم، 2016، 43)

(و) مكونات الذاكرة العاملة عند بادلي:

- **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 كروية 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 البصري في 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 الصوتي، الدائرة الصوتية، الحلقة الفونولوجية)

حيث كان يطلق عليه في نموذج بادلي 1974 المنطقة 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 بادلي 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، أي إنه عبارة عن مخزن صوتي سماعي 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، أي أنه نظام تخزين مؤقت يتم فيه الاحتفاظ بالمعلومات السمعية أو المرتكزة على الكلام، أي 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 في المخزن الصوتي من النسيان من خلال إعادة تنشيط المعلومات التي دخلت الذاكرة من خلال عملية التسميع والتكرار، كما تتعامل مع المعلومات الأخرى غير الصوتية كالمعلومات المكتوبة المقدمة في صورة بصرية.

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

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

العوامل التي تؤثر على أداء المكون اللفظي:

- طول النص: النصوص القصير أفضل في 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 ذي صلة بالمحتوى المطروح المراد حفظه وتذكره يخفض من قدرة الفرد على استدعاء المعلومات.

المعالج المركزي: (الضبط التنفيذي المركزي- المسير المركزي)

هو جهاز للتحكم في الانتباه، هو أهم عناصر نموذج الذاكرة العاملة، لأنه يتدخل في العمليات المعرفية كلها، وهو نظام يتعلق بحالة شروذ 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 في 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.
- التنسيق بين تنفيذ مهمتين أو أكثر في وقت واحد.
- يعمل في أى وقت يحتاج الفرد إلى تخزين ومعالجة المعلومات بشكل متوازى.

أهمية وظائف المنفذ المركزي:

- 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 اثنين أو أكثر من المهام.

- القدرة على التحكم وتحديث المعلومات في الذاكرة العاملة، وهي عملية تحتل بواسطتها المعلومات الجديدة والأكثر صلة محل المعلومات القديمة، والتي لم تعد ذات صلة بالمهمة.
- القدرة على تركيز الانتباه على المعلومات المطلوبة، وكبت المعلومات غير المرتبطة بالمهمة الحالية أو بالموضوع كي لا تؤثر على أداء المهمة.
- الحفاظ على المعلومات المخزنة في الذاكرة العاملة ومعالجتها.
- التعامل مع المواقف الجديدة ودمج المعلومات القادمة من الذاكرة طويلة الأمد مع المعلومات القديمة والجديدة.
- تنظيم المعلومات الواردة إلى الذاكرة 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) (معالي الهجان، 2015) (أمل الدوة، 2016) (على تعوينات، 2017) (سهيلة خالد، 2017) (محمد حمود، 2019، 357) (ريم المالكي، 2021)

وقد استخلصت الباحثة مما سبق عددا من الاسس والتوجهات الفكرية التي تستند الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي للذاكرة العاملة، هي:

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

- ✓ عمليات الانتباه اللازمة لضبط وتنظيم المعلومات المستقبلية هام وضروي في لتنشيط الذاكرة العاملة.
 - ✓ القدرة على التحكم وتحديث المعلومات في 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 بالمشير وبالموقف حتى لا يتوقف ادائه عن القيام بالمهام الصعبة.
- ومن ثم توصلت الباحثة إلى مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة، وهى:**

أولاً: 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 باستخدام 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 توضيحي بالأسهم مع استخدام الألوان.
- عرض صور على الطلاب، وتكليفهم باستخلاص المعانى منها وتفسيرها .
- عرض مادة مقروءة، وتكليف الطلاب بتفسير معانيها ودلالاتها وتذكرها.
- عرض بعض الأشكال التوضيحية، وتكليف الطلاب باستدعاء ما بها من مفاهيم أو معلومات.

ثانياً: 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

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

[أ] تكليف الطلاب باسترجاع المعلومات التي تم التوصل إليها في المرحلة السابقة بصوت عال.

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

- تكليف الطلاب باستدعاء قصة من الحياة الواقعية وتقديمها على شكل فقرة قصيرة بشكل لفظي.

- تكليف الطلاب بقراءة فقرة قصيرة عن محتوى المادة ثم استرجاعها بطريقة شفوية.

- القيام بالمقارنة أو بتصنيف المعلومات المرتبطة بالدرس، وقراءتها بصوت عال.

- عرض المعلومات بطريقة سمعية عن فكرة معينة، ثم تكليف الطلاب باستدعاءها بنفس ترتيبها.

- اعطاء مجموعة من المعلومات للطلاب عن مفاهيم أو عن أى عنصر من الدرس، ويطلب منه استكمالها مع قراءتها بصوت عال.

- تكليف الطلاب بالقراءة الصامتة لمحتوى المادة ثم القراءة بصوت عال.

[ج] طرح مجموعة من النقاط أو الأسئلة التي 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 :

وفيهما يكلف المعلم الطلاب بالقيام بمجموعة من المهام المترامنة، التي تتطلب أداءها في نفس الوقت، وتدريبهم على كيفية التركيز على المهمة المكلفين بها وفي نفس الوقت توزيع الانتباه بين هذه المهام، وذلك بتقسيم الطلاب إلى أربع مجموعات كالتالى.

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

[ب] تكليف المجموعة الثانية بتنظيم تلك المعلومات في 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 في صورة أفكار رئيسية وأفكار فرعية.

[ه] توجيه انتباه الطلاب إلى ضرورة مراقبة الذات عند القيام بهذه المهمة، لتركيز الانتباه على إنهاء المهام المكلفين بها في 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، وتميز 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 الوعي 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 القرائى والاستدلال الرياضى والتفكير الناقد واشتقاق المعانى.
- ❖ 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، وتؤثر 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) (معالي الهجان، 2015، 305) (محمد فرغلي، 2019، 94)، (على تعوينات، 2017) (مصطفى الزيات، 2008، 134) (ميسون العلي، ورافع الزغلول، 2016)

المحور الثاني: المفاهيم المنطقية

1- تعريف المفاهيم المنطقية

[أ] تعريف المفهوم:

- تجريد يعبر عن كلمة أو رمز يشير إلى مجموعة من الأشياء أو الأنواع التي تتميز بسمات وخصائص مشتركة. (أحمد اللقاني، على الجمل، 2003، 23)
- كلمة أو مجموعة من الكلمات التي تعبر عن فكرة عامة تتعلق بطبيعة شئ معين أو علاقاته بأشياء أخرى، فهي تشكل ضرورة تعليمية وتشكل أساس اللغة، فهي مركبات عقلية تعكس وجهة نظر معينة. (سعاد عبد المنعم، 2015، 18)
- تصور عقلي يتكون لدى الفرد، ويكون مرتبط بكلمة أو رمز أو عمليات عقلية، فيشكل لها العقل البشري تصورا معينا، وذلك من خلال مجموعة من الخصائص المشتركة والمميزة لهذا المفهوم. (سعدية عبد الفتاح، 2015، 24)
- مجموعة من الأشياء أو الرموز، والتي تم تجميعها معا على أساس من الخصائص المشتركة، والتي يمكن الدلالة عليها بإسم أو رمز معين، فالمفهوم كلمة أو تعبير تجريدي 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 ذهني مجرد يطلق عليه اسم من كلمة أو أكثر، ويضم مجموعة من الأشياء أو الظواهر التي تشترك في 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 أسماء، مثل: مفهوم الحجة المنطقية، ومفهوم القياس، ومفهوم المغالطات المنطقية. (عبد الله عبد المجيد، 2015، 177)
- تصور عقلي لمجموعة من السمات والصفات والخصائص، التي يتم التعبير عنها بكلمات أو رموز أو مصطلحات تشير إلى مجموعة من الموضوعات والقضايا المنطقية، مثل: المنطق والاستدلال، الحدود المنطقية، والقضايا المنطقية، والاستغراق، التي يمكن الاستفادة منها في ممارسة التفكير المنطقي في الحياة اليومية. (محمد زيدان، 2013، 185)
- وتعرف الباحثة المفاهيم المنطقية إجرائياً بأنها: تصور عقلي 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 على 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 التي يشترك فيها مفهومين.
- استخدام المفهوم، ويقصد به قدرة الطالب على استخدام المفهوم في موقف جديد لم يألّفه الطالب. (سعدية عبد الفتاح، 2015، 24، 25)

وقد اقتصر البحث الحالي على المستويات التالية: تعريف المفهوم، تحديد المفهوم، تحديد مثال للمفهوم، وتحديد اللامثال للمفهوم، لمناسبتها لطبيعة مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي

3-متطلبات تعلم المفاهيم:

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

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

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

- الربط بين النظرية والتطبيق عند تعلم المفاهيم بأنواعها المختلفة.
- ربط المفاهيم السابقة بالجديدة يؤدي 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 التي يقعون فيها.
- التعرف على المفاهيم صعبة التعلم وتحليلها أثناء عملية التعلم، مع مراعاة التسلسل المنطقي 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، والتي 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 الزهراني ، 2019 ، 10)

4- أهمية تنمية المفاهيم:

- تعد المفاهيم من أهم مكونات المعرفة وتعد المفاهيم من أهم مكونات المعرفة، فهي تصنف المعرفة وفق الصفات المشتركة، فتتضمنها 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 للطلاب يوفر عليه إعادة التعلم عند مواجهة موقف جديد.
- وزيادة الدافعية للتعلم والمشاركة الفعالة من قبل المتعلم في العملية التعليمية.
- مساعدة المتعلم على الارتقاء بقدراته العقلية العليا في معالجة الأفكار، حيث تنمي قدرته على الفهم والتفسير والتنظيم والتطبيق والربط بين المعلومات وحل المشكلات.
- تساعد المتعلم في تنظيم المعرفة، والربط بين الأشياء، حيث تنمي قدرة الطالب على الربط بين مختلف المعلومات والمعارف السابقة ودمجها في نسق جديد قد يكون مفهوماً.
- 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 قادراً على استخراج ما هو مشترك بين العناصر من خصائص تشكل مفهوماً، وذلك من خلال الأمثلة، وإيجاد العلاقات بين عناصر تنتمي 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 تقدماً 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 بادلي المفاهيم المنطقية:

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

كما تتضح أهمية المكون البصري كأحد مكونات الذاكرة العاملة في إنه يقوم بالاحتفاظ بالخصائص الأساسية المميزة للأشياء، وتعرف المفاهيم بأنها تصور ذهني يطلق عليه أسم من كلمة أو أكثر، والتي تشترك في 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 توضيحي بالأسم مع استخدام الألوان يكسبه القدرة على تعلم المفاهيم المتضمنة في الدرس.

كما تتمثل أهمية المكون اللفظي في إنه يؤدي دوراً هاماً 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 قراءتها بصوت عال، أو القراءة الصامتة ثم القراءة بصوت عالٍ للمفاهيم أو للأفكار الرئيسية في الدرس.

كما نجد أن من متطلبات تعليم المفاهيم تمكن المتعلم من تعلم المفاهيم، أى قدرته على تصنيف الأمثلة، والذي 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 المنطقي عند تعلمها وهذا ما يتدرج عليه الطالب عند تنفيذ مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي للذاكرة العاملة، وخاصة في مرحلتى استخدام المعينات البصرية والتواصل اللفظي.

وتشير صباح سعدالله (2018): إلى الطالب يمكن تعلم المفهوم المنطقي من خلال: التعبير اللفظي 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:

- سلسلة من العمليات المعرفية والعقلية المتعلمة (الانتباه-الإدراك-الذاكرة العاملة) التي يكتسبها الفرد عند تعلم المادة بالمشابه والاختلاف. (حاتم عبد السلام، 2020، 154)
- عرفه جودة شاهين (2007) بأنه الأنشطة العقلية المرتبطة بطريقه اكتساب الفرد للمعلومات المختلفه في مواقف الحياه، والاحتفاظ بها في الذاكره، وإعادة استخدامها .
- 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 لإنشأته 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، والتي 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 استرجاعها عندما يحتاج إلى هذه المعلومات لاحقاً ، 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، والتي 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 التي يحتاجها الطالب، لكى يتوافق مع نفسه ومجتمعه، مما يساعده فى حل المشكلات اليومية والتفاعل مع مواقف الحياة المختلفة، فهى مجموعة المهارات المرتبطة بالبيئة التي يعيش فيها، وما يتصل بها من معارف وقيم يتعلمها

- الفرد بطريقة مقصودة ومنظمة عن طريق الأنشطة التي تهدف إلى بناء الشخصية، مما يمكنه من تحمل المسؤولية والتعامل مع مقتضيات الحياة بنجاح. (حاتم عبد السلام، 2020، 152)
- يعد تعلم مهارات التفكير المعرفي مطلباً من مطالب التي تفرضها الألفية الثالثة علي النظم التعليميه، وذلك لانه يساعد المتعلم علي التعرف علي إمكانياته العقليه وقدراته، ومن ثم تنميتها وتوظيفها بشكل أفضل مما يدفعه إلي التفاعل بطريقه أكثر ايجابيه مع ميادين الحياه المختلفه. (إيمان الدوغان، 2018)
 - تلعب دوراً هاماً في النجاح الدراسي، حيث تنمي قدره المتعلم علي اتخاذ القرار، والبحث عن طرق جديده ، ومناقشه اراء الاخرين، وتكسبه مهاره تنظيم المعلومات، ويتطلب ذلك القدره علي التحليل والتفسير والاستنتاج والربط. (إيمان الدوغان، 2018)
 - تلعب دوراً مهماً في كل مجال من مجالات الحياة، حيث تساعد الفرد على تنمية المهارات المنطقية والاستدلالية، والقدره على طرح الحلول الإبداعية للمشكلات، ومعالجة وتوضيح المعلومات بشكل أفضل. (Delhi,2021)
 - تنمي قدرة الطالب على متابعة العمليات الفكرية ومراحل معالجة المعلومات ، والتقييم الذاتي السليم، والتحكم الذاتي، كما تنمي قدرته على تحديد المشكله 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 تخزينها واسترجاعها عند الحاجة إليها لاحقاً ، مما يسهم في فهم تلك المعلومات، كما تساعد 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)

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

(3) دور المعلم في تنمية التفكير المعرفي:

- طرح الأسئلة التي تعمل على إعمال الفكر، وتشجيع الطلاب على طرح الأسئلة أو التعليقات غير المألوفة.
- حسن الاستماع الجيد لأراء الطلاب مع تقبل آرائهم المختلفة.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب عند طرح الأسئلة أو إعداد الأنشطة التعليمية.
- التركيز على المناقشة الفاعلة كأحدى طرق إثارة التفكير.
- تشجيع الطلاب على التعبير عن أفكارهم ووجهات نظرهم بحرية تامة.
- تشجيع الطلاب على التعلم النشط الذي يتجاوز التلقى السلبي للمعلومات إلى التصنيف والمقارنة لها.
- تشجيع الطلاب على الثقة بالنفس، وحثهم على المشاركة الفاعلة في عملية التعلم.
- توفير مصادر التعلم المتعددة (السمعية والبصرية)، بحيث تشجع الطلاب على التفكير.
- توفير مناخ تعليمي 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 بادلي للذاكرة العاملة والتفكير المعرفي:

- تتضح العلاقة بين نموذج بادلي والتفكير المعرفي في أن الذاكرة العاملة هي نسق أو مجموعة من العمليات التي تركز على الاحتفاظ بالنشط 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 هي المخزن الذي يتضمن العمليات الأساسية التي تتمثل في إبقاء كم محدد من المعلومات في حالة نشطة، كما تتضمن عملية اختيار واسترجاع المعلومات، وتعمل على ربط المعلومات التي يستقبلها الفرد بالمعلومات الموجودة في الذاكرة طويلة المدى، ومن ثم فتدريب الطالب على تنشيط العمليات المتضمنة في الذاكرة العاملة ينمى لديه مهارات التفكير المعرفي كالتذكر وتنظيم المعلومات والتوليد.

• كما تتضح أهمية المكون البصرية والمكون اللفظي في أنهم يدفعوا الطالب إلى تذكر واسترجاع المعلومات والمعارف التي تم قراءتها أو الاستماع إليها ، مما ينمى لديه مهارة التذكر، كما أنه تدريبه على مهام المكون البصري، مثل: رسم الأشكال التوضيحية أو الخرائط الذهنية التي تعبر عن محتوى موضوع الدرس، ينمى لديه مهارتى الإدراك وتنظيم المعلومات والتوليد.

• كما نجد أن من اهم وظائف أنشطة ومهام المعالج المركزي هي القيام بتنظيم وترتيب المهام، بحيث يتم تركيز الانتباه على مهمة ثم تحويله إلى مهمة أخرى بالاعتماد على عملية إدارة المهمة، وذلك بتوزيع الانتباه بين اثنين أو أكثر من المهام، مما ينمى لدى الطالب مهارة الانتباه.

• كما أن تكليف الطالب في مرحلة تنظيم المعلومات ومعالجتها بالقيام ب تنظيم المعلومات في 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 المنطقية والتفكير المعرفي:

• تعد المفاهيم من أهم مكونات المعرفة، فهي تصنف المعرفة وفق الصفات المشتركة، فتنظيمها وتسهيل 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 للطلاب يوفر عليه إعادة التعلم عند مواجهة موقف جديد مما يجعله قادرا على ممارسة المهارات المعرفية أو مهارات التفكير المعرفي.

• كما تساعد المفاهيم على تنظيم خبرات الطالب بصورة يسهل استدعاءها وتوظيفها، وأكثر جوانب التعلم فائدة في المجال المعرفي، فتتمى قدرة المتعلم على التنظيم والتطبيق والربط

بين المعلومات، والارتقاء بقدراته العقلية العليا في معالجة الأفكار، وتساعد على تنظيم المعرفة، والربط بين مختلف المعلومات والمعارف السابقة، والتي تعد من مهارات التفكير المعرفي.

المحور الرابع: التواصل اللفظي:

(1) مفهوم التواصل اللفظي:

- 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، 2009:47)
- 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 حجازي، 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 الآراء 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 أطراف الاتصال للوصول إلى فهم مشترك للمعنى المقصود، الذي يتم التعبير عنه بالالفاظ لدى أطراف الحوار، ويظهر في الحوار والنقاشات.
- الأداة الأساسية في التفاهم بين أطراف الاتصال على اختلاف فئاتهم العمرية، وذلك من خلال استخدام الكلمات والمعاني المرتبطة بها. (شادية عبد الخالق، 2020، 207)
- التواصل الذي 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 ومفهومة، أما الاستقبال هو القدرة على فهم المعلومات التي يتلقاه الفرد أو يستمع إليها من الآخرين (حاسة السمع أو البصر). (سهير عبد الله، 2008، 125)

- وتعرفه الباحثة التواصل اللفظي 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 اللفظي:

- نقل رسائل واستقبالها والتخزين للمعلومات
 - القيام بالعديد من الإجراءات في ضوء المعلومات المتوفرة
 - التأثير في الآخرين واقناعهم.
 - التعبير عن الذات بوضوح.
 - تقوية وتنمية الروابط الإجتماعية في المجتمع ما بين التعاطف والإستماع.
- (عاطف العمرين، 2020)

(3) أسس التواصل اللفظي:

- ❖ تركيب فيسولوجي: يتضمن أجهزة الكلام لحدوث التواصل اللفظي، وتتم من خلاله مرحلة الاستقبال ثم المعالجة ثم إصدار الكلام.
- ❖ محيط اجتماع يساعد الفرد على التفاعل مع المحيطين به في الوسط الاجتماعي.
- ❖ تركيب عقلي قائم على الفهم والإدراك والتذكر لكل ما يسمعه الفرد، والذي يمكنه من التعلم مما يسمعه. (سهير عبد الله، 2008، 127)

(4) متطلبات تنمية مهارات التواصل اللفظي:

- ❖ يجب أن يستحضر الطالب الصورة الذهنية لموضوع الاتصال، وكذلك فهمها واستيعابها من خلال استخدام حاستي البصر والسمع.
- ❖ تنمية القدرة على التذكر، والتي تعد من العوامل الهامة التي تسهل 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 التوضيحية
- ❖ تنمية الثقة بالنفس لدى الطالب ليتمكن من التواصل، ورفع مستوى الطموح والتعاون.
- ❖ توفير الأمن النفسى للطلاب، والسماح لهم بحرية التعبير عن آرائهم، والإبداع في 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 اللفظي:

- يحقق للفرد التفاعل مع الآخرين من أجل تلبية احتياجاته وتحقيق أهدافه، كما أنها العملية الأساسية لإتمام العلاقات الاجتماعية بين الأفراد.
- تساعد الفرد على التعبير عن أفكاره وانفعالاته بوضوح، كما يكسبه بعض السلوكيات الإيجابية كاحترام الآخرين والثقة في النفس. (مروة حسين، 2017)
- كما يكتسب الفرد من خلال عملية التواصل اللفظي معلومات جديدة، وذلك من خلال تفاعله مع الآخرين ومع البيئة الخارجية، كما ينمي لديه قبول الذات وقبول الآخرين، وكذلك القدرة على التأثير في الآخرين، مما يجعله قادراً على التوافق الشخصي والاجتماعي، حيث يعتبر التواصل اللفظي من الناحية الاجتماعية وسيلة اتصال وتفاهم بين الأفراد مع بعضهم، وينمي لديهم الشعور بالانتماء للجامعة أو المجتمع الذي يعيش فيه، كما ينمي لديهم القدرة على القيام بالعمليات العقلية الأساسية من تفكير وإدراك وتخيل والإبتكار. (سهير عبد الله، 2008، 125)

• يؤدي إلى تبادل الخبرات والأفكار بين الأفراد، ويجنبهم العزلة والوحدة، فمن خلال عملية التواصل يتعرف الفرد على آراء الآخرين ويناقشهم 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 بالآخرين.
- تجعل الفرد قادراً على فهم الآخرين و نقل المشاعر و الأفكار لهم، والتقريب بين وجهات النظر والمفاهيم والأفكار والآراء، تنمية قدرة الفرد على حل مشكلاته، واتخاذ قراراته مما يزيد من ثقته بنفسه. (ناصر الخوادة، 2020)

(6) العلاقة بين نموذج بادلي والتواصل اللفظي:

تتضح العلاقة بين نموذج بادلي للذاكرة العاملة ومهارات التواصل اللفظي، في أن الذاكرة العاملة تقوم على العديد من العمليات الأساسية، ومنها، مرحلة الترميز، وهي إدخال المعلومات داخل نظام الذاكرة، وهناك نوعان من الترميز، الترميز الصوتي: 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 اللفظي والحوار مع الآخرين حول المادة المطروحة.

كما نجد المكون اللفظي، 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 الآخر.

كما يتم فى مرحلة التواصل اللفظي (الشفهي)- 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 اللفظي (الشفهي) مع محتوى المادة أو مع الآخرين، وذلك من خلال تكليفهم باسترجاع 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.

إجراءات البحث وخطواته:

1- تحديد قائمة بمهارات التفكير المعرفى:

[أ] **تحديد الهدف من القائمة:** يتمثل الهدف من القائمة في 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 لثلاثة 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 آرائهم فيها، والحكم عليها. [انظر ملحق (4)]

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

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

جدول (1)

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

2- تحديد قائمة بمهارات التواصل اللفظي:

[أ] **تحديد الهدف من القائمة:** يتمثل الهدف من القائمة في تحديد مهارات التواصل اللفظي التي يجب أن يكتسبها طلاب المرحلة الثانوية الدارسين لمادة المنطق.

[ب] **مصادر اشتقاق القائمة:** اعتمدت الباحثة في إعداد القائمة على البحوث والدراسات العربية والأجنبية السابقة التي قامت بتنمية مهارات التواصل اللفظي.

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

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

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

[هـ] **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 في ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة:

[أ] **الاسس والتوجهات الفكرية للاستراتيجية المقترحة:**

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

- قدرة الفرد من تخزين ومعالجة المعلومات التي 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 المستقبلية هام وضرورى 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 فى الانتباه والمراقبة الذاتية أثناء التعلم يجعل الفرد أكثر تركيزا ومحافظة على استمرار وعيه بالمشير 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 التوضيحية المعروضة.
 - يسترجع المعلومات التى تم التوصل إليها بصوت عال.
 - يكرر المعلومات والمعارف التى أكتسبها.
 - يستدعى قصة من الحياة الواقعية وتقدمها على شكل فقرة قصيرة بشكل لفظى.
 - يقرأ فقرة قصيرة عن محتوى المادة ثم استرجاعها بطريقة شفوية.
 - يصنف أو يقارن بين معلومات مقدمة مع قراءتها بصوت عال.
 - يستدعى معلومات تم عرضها بطريقة سمعية عن فكرة معينة من أفكار الدرس.
 - يقرأ محتوى المادة بصوت عالى.

- يتحاور مع زملائه للإجابة عن بعض الأسئلة المطروحة.
- يكتب ما تم التوصل إليه 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:

أولاً: 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 باستخدام 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 توضيحي بالأسهم مع استخدام الألوان.
- عرض صور على الطلاب، وتكليفهم باستخلاص المعانى منها وتفسيرها .
- عرض مادة مقروءة، وتكليف الطلاب بتفسير معانيها ودلالاتها وتذكرها.
- عرض الأشكال التوضيحية، وتكليف الطلاب باستدعاء ما بها من مفاهيم أو معلومات .

ثانياً: 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 الآخرين، وذلك من خلال تكليفهم باسترجاع المادة وتكرارها والتحاور حول أهم النقاط المتعلقة بها. وتتم وفقاً للخطوات الفرعية التالية:

[أ] تكليف الطلاب باسترجاع المعلومات التي تم التوصل إليها في المرحلة السابقة بصوت عال.
[ب] تكليف الطلاب بتكرار هذه المعلومات، حتى يتأكد المعلم من حفظ الطلاب لها، ويمكن للمعلم في هذه الخطوة أن يقوم بالمهام التالية:

- تكليف الطلاب باستدعاء قصة من الحياة الواقعية وتقديمها على شكل فقرة قصيرة بشكل لفظي
- تكليف الطلاب بقراءة فقرة قصيرة عن محتوى المادة ثم استرجاعها بطريقة شفوية.
- القيام بالمقارنة أو بتصنيف المعلومات المرتبطة بالدرس، وقراءتها بصوت عال
- عرض المعلومات بطريقة سمعية عن فكرة معينة، ثم تكليف الطلاب باستدعاء بنفس ترتيبها .
- اعطاه مجموعة من المعلومات للطلاب عن مفاهيم أو عن أى عنصر من الدرس، ويطلب منه استكمالها مع قراءتها بصوت عال
- تكليف الطلاب بالقراءة الصامتة لمحتوى المادة ثم القراءة بصوت عالى.

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

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

ثالثاً: مرحلة تنظيم المعلومات ومعالجتها :

وفيهما يكلف المعلم الطلاب بالقيام بمجموعة من المهام المتزامنة، التي تتطلب أداءها في نفس الوقت، وتدريبهم على كيفية التركيز على المهمة المكلفين بها وفي نفس الوقت توزيع الانتباه بين هذه المهام، وذلك بتقسيم الطلاب إلى أربع مجموعات كالتالى.

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

[ب] تكليف المجموعة الثانية بتنظيم تلك المعلومات في 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 في صورة أفكار رئيسية وأفكار فرعية.

[هـ] توجيه انتباه الطلاب إلى ضرورة مراقبة الذات عند القيام بهذه المهمة، لتركيز الانتباه على إنهاء المهام المكلفين بها في 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 باستخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج بادلى للذاكرة العاملة، وتضمن الدليل ما يلي:

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

5- إعداد كتاب الطالب فى الوحدة الثانية (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 الثانية (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 الثانوى، وإجراء تحليل للمحتوى المعرفى، وقد اتخذت الباحثة وحدة الموضوع كوحدة لتحليل الوحدة الثانية "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 المتضمنة	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 في المواد الدراسية المختلفة، تم تحديد مفردات الاختبار في: الاختيار من المتعدد، وذلك في مستويات (التذكر - الفهم - التحليل - التطبيق)

جدول (4)

المستوى	أرقام المفردات التي 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 في صورته الأولية: قامت الباحثة بعرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ومن ثم تم رصد آرائهم في الاختبار، والتي تمثلت في أنه: إعادة صياغة بعض البدائل الموضوعية.

[ه] التجريب الاستطلاعي للاختبار :

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

- **تحديد زمن الاختبار :** تم تحديد زمن الاختبار عن طريق حساب مجموع الزمن الذي استغرقه أول طالب وآخر طالب في 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 في المرة الأولى، ثم طبقتهم عليهم بعد أسبوعين، ثم حساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وكانت قيمة معامل الثبات 0.81.. وهو معامل ثبات مرتفع مما يدل على أن مفردات الاختبار تقيس ما وضعت لقياسه.
- **حساب صدق الاختبار:** وقد تحقق صدق الاختبار من خلال اتفاق مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وقد كان معامل الصدق الذاتي وكهو (0.91) وهو يمثل درجة عالية من الصدق الذاتي

[و] الصورة النهائية للاختبار التحصيلي:

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)

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

[ز]- تقدير درجات الاختبار: قد تم تخصيص درجة واحدة 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 المعرفي:

[أ]- تحديد الهدف من الاختبار: يتمثل الهدف منه في قياس مدى امتلاك طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمادة المنطق لمهارات التفكير المعرفي، وهي: الانتباه، والتذكر، والإدراك وتنظيم المعلومات، والتوليد، والتقويم.

[ب] تحديد نوع مفردات الاختبار وأبعاده: قد تضمن الاختبار البعدين التاليين: 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، الثاني: 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 في مجال المناهج وطرق التدريس، ومن ثم تم رصد آراء المحكمين في الاختبار، والتي تمثلت في: إعادة صياغة عدد من المفردات بصورة أكثر وضوحاً ودقة.

[د] الدراسة الاستطلاعية للاختبار:

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

- **تحديد زمن الاختبار:** تم تحديد زمن الاختبار عن طريق حساب مجموع الزمن الذي استغرقه أول طالب وآخر طالب في الإجابة على الاختبار، مقسوماً 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 طبقتهم مرة أخرى بعد أسبوعين، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب في المرتين، حيث نجد أن معامل ثبات الاختبار هو 95. وهو معامل ثبات مرتفع مما يدل على ثبات الاختبار، وأن مفرداته تقيس ما وضعت لقياسه.

- **حساب صدق الاختبار:** قد تحقق صدق الاختبار من خلال اتفاق مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وقد كان معامل الصدق الذاتي وهو (0.96) وهو يمثل درجة عالية من الصدق الذاتي.

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

-البعد الأول: ويتكون من 45 مفردة موزعة على خمسة مهارات رئيسية (الانتباه، والتذكر، والإدراك وتنظيم المعلومات، والتوليد، والتقييم)، والبعد الثاني: 27 سؤال مقال موزعين على ثلاثة مهارات (الإدراك وتنظيم المعلومات، والتوليد، والتقييم) **[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 الثاني: استخدمت الباحثة أسلوب التقدير الكمي 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 يتم بأداء المهارة [صفر]. وقد حددت الباحثة ما ينبغي أن يكون في كل مستوى على صورة مؤشرات يتم في ضوءها تحديد المستوى والدرجة الذي تقابله. [انظر ملحق (12)]

8- إعداد اختبار مهارات التواصل اللفظي:

[أ] تحديد الهدف من الاختبار: يتمثل الهدف منه في قياس مدى امتلاك طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمادة المنطق لمهارات التواصل اللفظي، وهي: الاستماع، والحوار، وضبط الذات.

[ب] تحديد نوع مفردات الاختبار: وقد تم صياغته من نمط اسئلة الاختيار بين متعدد، في 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 في مجال المناهج وطرق التدريس، ومن ثم تم رصد آراء المحكمين في المقياس، والتي تمثلت في: إعادة صياغة عدد من المواقف والبدائل بصورة أكثر وضوحاً ودقة.

[د] الدراسة الاستطلاعية للاختبار:

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

- تحديد زمن الاختبار: تم تحديد زمن الاختبار عن طريق حساب مجموع الزمن الذي استغرقه أول طالب وآخر طالب في الإجابة على الاختبار، مقسوماً 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 طبقت مرة أخرى بعد أسبوعين ، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب في 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 في المناهج وطرق التدريس، وقد كان معامل الصدق الذاتي وهو (0.98) وهو يمثل درجة عالية من الصدق الذاتي.

[هـ] الصور النهائية للاختبار: بعد التأكد من صلاحية الاختبار وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء مقترحاتهم، جاء الاختبار في 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 واحدة للإجابة الصحيحة عند اختيار البدئل الصحيح من البدائل الأربعة، ومن ثم فتكون الدرجة الكلية للاختبار 30 درجة. [انظر ملحق (14)]

التجربة الميدانية ونتائجها:

الهدف من تجربة البحث:

يهدف إجراء تجربة البحث إلى قياس مدى فاعلية الوحدة الثانية "مبادئ التفكير المنطقي" المعاد صياغته باستخدام الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي في تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي لدى طلاب الصف الثانى الثانوى.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم هذا البحث بالتصميم التجريبي 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 الثانية "مبادئ التفكير المنطقي" من 2021/10/15 إلى 2021/11/22 وذلك بواقع حصتين أسبوعياً.

مجموعة البحث:

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 القبلي لأدوات البحث:

طبقت أدوات البحث على المجموعتين الضابطة والتجريبية في بداية الفصل الدراسي الأول 2022/2021م. والجداول التالية توضح نتائج التطبيق القبلي.

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

البيانات الاحصائية المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	التباين 2(ع)	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 القبلي لاختبار المفاهيم المنطقية غير دال إحصائياً.

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

البيانات الاحصائية المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	التباين 2(ع)	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية	30	158.55	6.28	311.03	3.13	44	غير دالة عند 0.05
الضابطة	30	127.60	5.47	315.71			

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

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

البيانات الاحصائية المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (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 المبدئي لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التواصل اللفظي متكافئ، بمعنى أنه يوجد تجانس بين أفراد المجموعتين، حيث أن الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين فى التطبيق القبلى لاختبار مهارات التواصل اللفظي غير دال إحصائياً.

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 ألتمز المعلم بالوقت المحدد لتدريس الوحدة للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

التطبيق البعدي لأدوات البحث: تم إعادة تطبيق أدوات البحث (اختبار تحصيلي للمفاهيم المنطقية واختبار مهارات التفكير المعرفي واختبار مهارات التواصل اللفظي) بعدياً على المجموعتين الضابطة والتجريبية، وقد تم التصحيح وتحليل البيانات إحصائياً.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

الفرض البحثي الأول: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم المنطقية لصالح المجموعة التجريبية. واختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) وحجم التأثير لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم المنطقية

جدول (9) البيانات اللازمة لحساب قيمة (ت) ودلالاتها وحجم التأثير بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم المنطقية

حجم التأثير	مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة (ت)	التباين (ع2)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	العدد (ن)	البيانات الإحصائية المجموعة
0.77	دالة عند مستوى 0,05	44	15.90	3.02	15.66	23.11	30	التجريبية
				2.79	11.82	8.05	30	الضابطة

يتضح من الجدول السابق، ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية في 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 في اختبار المفاهيم المنطقية، كما يتضح أن حجم التأثير

كبير حيث بلغ (77..) مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية المفاهيم المنطقية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمادة المنطق.

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

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) ودالاتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار المفاهيم المنطقية

البيانات الإحصائية المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعياري (ع)	التباين (ع ²)	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 البعدي لاختبار المفاهيم المنطقية عن متوسط درجاتهم فى التطبيق القبلى، حيث بلغ متوسط درجاتهم فى التطبيق البعدي (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 البعدي 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 الثاني الثانوي الدارسين لمادة المنطق.

الفرض البحثي 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) ودالاتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير المعرفى

حجم التأثير	مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة (ت)	التباين (ع2)	الانحراف المعيارى (ع)	المتوسط الحسابى (م)	العدد (ن)	البيانات الاحصائية المجموعة
0.97	دالة عند مستوى 0,05	44	3.70	4.88	5.68	196.91	30	التجريبية
				3.75	4.52	65.44	30	الضابطة

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 (0.97). 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 في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المعرفي، وجدول (12) يوضح ذلك.

جدول (12) البيانات اللازمة لحساب قيمة (ت) ودلالاتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المعرفي

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
بعدي	30	140.37	5.29	890.08				

يتضح من الجدول السابق، ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المعرفي عن متوسط درجاتهم فى التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم فى التطبيق البعدي (140.37)، بينما بلغ متوسط درجاتهم فى التطبيق القبلي (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 البعدي لاختبار التفكير المعرفي، كما يتضح أن حجم التأثير كبير حيث بلغ (1.63). مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية التفكير المعرفي لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

الفرض البحثي الخامس: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدي لاختبار مهارات التواصل اللفظي لصالح المجموعة التجريبية.

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

جدول (13) البيانات اللازمة لحساب قيمة (ت) ودالاتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التواصل اللفظي

البيانات الإحصائية المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (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 في اختبار مهارات التواصل اللفظي 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 في اختبار مهارات التواصل اللفظي، كما يتضح أن حجم التأثير كبير حيث بلغ (0.71) مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية التواصل اللفظي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمادة المنطق.

الفرض السادس: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التواصل اللفظي لصالح التطبيق البعدي.

ولاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) وحجم التأثير لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التواصل اللفظي، وجدول (14) يوضح ذلك.

جدول (14) البيانات اللازمة لحساب قيمة (ت) ودلالاتها وحجم التأثير بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التواصل اللفظي

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

يتضح من الجدول السابق، ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التواصل اللفظي عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (25.83)، بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (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 البعدي لاختبار التواصل اللفظي، كما يتضح أن حجم التأثير كبير حيث بلغ (0.88). مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية التواصل اللفظي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الدارسين لمادة المنطق. ويمكن تفسير تلك النتائج فيما يلي: فاعلية استخدام الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي للذاكرة العاملة في تنمية المفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وترجع الباحثة ذلك إلى:

- طبيعة الاستراتيجية المقترحة، التي تتيح فرصة للطلاب للإلمام بأكبر قدر من المعلومات والمعارف عن موضوعات المادة ومفاهيمها، وذلك من خلال استخدام الوسائل والمعينات البصرية المقروءة كالصور والبطاقات والكتاب المدرسي، وتشجيعهم على استخلاص المعاني منها، كذلك تعلم المفاهيم من خلال التردد اللفظي 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 في تنمية مهارات التفكير المعرفي لديهم.
- وكذلك طبيعة المهام المرتبطة بالاستراتيجية المقترحة كالاستدعاء اللفظي للقصص الواقعية المرتبطة بموضوعات المادة، وتفسير وتحليل المفاهيم الواردة في المعاجم الفلسفية، وإجراء الحوار حول بعض النقاط المتعلقة بالدرس، وتنظيم المعلومات إلى معلومات مرتبطة بالدرس وغير مرتبة بالدرس، ومعلومات حديثة ومعلومات سابقة، مما ساهم في تنمية الجانب التحصيلي المتعلق بالمفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي.
- وكذلك طبيعة المهام والأنشطة التي تركز على قيام الطلاب بالحوار والمناقشة فيما بينهم إزاء أحد نقاط الدرس، وتكليفهم بكتابة ملخصاً لأهم النتائج التي تم التوصل إليها، بالإضافة إلى تدريبهم على حسن الاستماع للآخر وضبط انفعالاتهم وسلوكياتهم أثناء تنفيذ المهام المختلفة ساهم في تنمية مهارات التواصل اللفظي لديهم.
- اختيار الوحدة المناسبة للطلاب، والتي اتسمت بأنها: تتناول موضوعات تركز على المفاهيم المنطقية الأساسية في تعلم المادة، والتي يمكن من خلالها أيضاً تنمية مهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي لدى دارسيها.
- توفير بيئة تعلم إيجابية داخل الفصل الدراسي، وذلك أثناء تطبيق الوحدة المختارة، تقوم على الحرية في التعبير على الرأي 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 باستخدام الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي على المجموعة الضابطة الذين قاموا

بدراسة نفس الوحدة بالطريقة التقليدية، ويؤكد هذا فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج بادلي في:

-تنمية المفاهيم المنطقية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الدارسين لمادة المنطق، ويتفق هذا مع دراسة صباح سعدالله (2018)، والتي 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 بادلي.

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

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

(ج) الاهتمام بالمفاهيم المنطقية ومهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي ، وضرورة تنميتها لدى الطلاب الدارسين لمادة المنطق في الصفوف الثلاثة.

(د) تدريب المعلمين على استخدام الاستراتيجيات المقترحة في ضوء نموذج بادلي، والتي تساعد على تنمية تحصيل الطلاب للمادة بصفة عامة وللمفاهيم المنطقية بصفة خاصة، وكذلك مهارات التفكير المعرفي والتواصل اللفظي وغيرها من المتغيرات الأخرى.

(هـ) توجيه أنظار مخططي المناهج الدراسية إلى ضرورة تضمين نموذج بادلي وما يرتبط به من استراتيجيات مقترحة عند تدريس المناهج الدراسية في جميع المراحل التعليمية، والمرحلة الثانوية بصفة خاصة.

البحوث المقترحة:

1-فاعلية استخدام استراتيجيات مقترحة في ضوء نموذج بادلي في تنمية الميل نحوها ومهارات ماوراء المعرفة لدى طلاب الصف الثاني الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

1- فاعلية استخدام استراتيجيات مقترحة في ضوء نموذج بادلي في تنمية المراقبة الذاتية والتحصيل لدى طلاب الصف الثاني الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

2- فاعلية برنامج قائم على نموذج بادلي في تنمية المرونة المعرفية والتحصيل لدى طلاب الصف الثاني الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

3- فاعلية استخدام استراتيجيات مقترحة في ضوء نموذج بادلي في تنمية التفكير التوليدى والميل نحو المادة لدى طلاب الصف الثاني الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

4- فاعلية برنامج قائم على مهارات التفكير المعرفي في تنمية حل المشكلات واتخاذ القرار لدى طلاب الصف الثاني الثانوى الدارسين لمادة المنطق.

5- فاعلية برنامج قائم على مهارات التواصل اللفظي في تنمية قبول الذات والآخر لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع:

1. إبراهيم محمد سلامة (2018): استخدام أنموذج مكارثي في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلاب المرحلة الثانوية في محافظة الكرك، *دراسات في العلوم التربوية، الجامعة الأردنية*، مجلد 45.
2. أحمد اللقاني، وعلى الجمل (2003): *معجم المصطلحات التربوية المعرفة في 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*، العدد 1.
5. أحمد على أحمد العمرى الزهرانى (2019): أثر اختلاف نمط التصميم المعلوماتي (الانفوجرافيك) في تحصيل المفاهيم العلمية في مقرر الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط*، المجلد 35، 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 العملي 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، العدد 3.
10. إيمان خضر (2011): *فعالية برنامج تدريبي لتحسين أداء الذاكرة العاملة لدى أطفال الروضة*، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة اسكندرية.
11. إيمان عبد العزيز الدوغان (2018): دور التقنية في تنمية مهارات التفكير العلمي والمعرفي وفوق المعرفي بمراحل التعليم من خلال البحث العلمي، *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 في 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): فعالية برنامج تدخل مبكر لتنمية المهارات المعرفية لدى الاطفال التوحدين، **مجلة التربية الخاصة والتأهيل**، مجلد 10، العدد 35.
16. حارث عبود، واخرون (2009): **الاتصال التربوي**، ط 1، دار وائل، عمان.
17. حسام محمد مازن (2005): التربية العملية لتعليم مهارات التفكير المعرفية وفوق المعرفية في عصر تكنولوجيا المعلومات، المؤتمر العلمي التاسع: معوقات التربية العلمية في الوطن العربي التشخيص والعلاج، **الجمعية المصرية للتربية العملية**، مجلد 1.
18. رنا محمد السيد إبراهيم (2016): **فعالية برنامج قائم على نموذج بادلي لتحسين أداء الذاكرة العاملة البصرية المكانيّة وأثره على الدسلكوّلأ لدى أطفال ذوي صعوبات التعلم**، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.
19. ريم خمّاش أحمد المالكي (2021): تطوير نموذج بادلي لقياس الأداء العقلي المعرفي لتعليم العلوم الطبيعية لدى بعض الطالبات (دراسة تجريبية لبعض طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة جدة) ، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، العدد 129
20. سعاد محمد محمد عبد المنعم (2015): فاعلية استخدام التعلم التعاوني في تنمية مهارات التواصل وبعض المفاهيم الفلسفية لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال تدريس مادة الفلسفة، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، العدد 69.
21. سعاد شكري على عبد الفتاح (2015): فاعلية استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية المفاهيم النفسية ومهارات التفكير البصري لدى الطلاب الدارسين لمادة علم النفس في المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، العدد 66.
22. سهى أحمد أمين (2009): فعالية برنامج للأنشطة المقترحة في تنمية الذاكرة العاملة لإطفال متلازمة داون القابلين للتعلم وأثره في تحسين أدائهم لبعض المهارات اللغوية، **مجلة كلية التربية**، جامعة الزقازيق، العدد 62.
23. سهير عاطف عبد القادر عبد المنعم (2018): فاعلية برنامج قائم على بعض وسائل التنقيف المرئية المسموعة في تنمية مهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي لدى طفل الروضة، **المؤتمر العلمي الدولي الخامس: الدراسات البنائية وتطوير الفكر التثموي**، جامعة القاهرة، كلية التربية النوعية، العدد 5.
24. سهير محمد التوني (2019): فعالية برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات المعرفية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم النمائية في المرحلة الابتدائية، **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 مرياح – 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 العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، المجلد 16، العدد 19.
29. عاطف مفلح العمرين (2020): التواصل اللغوي وأثره في تنمية مهارة الاستماع لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مجلد 4، العدد 5.
30. عبد الله إبراهيم يوسف عبد المجيد (2015): فاعلية استخدام نموذج التعلم التوليدى في تدريس المنطق على تصحيح التصورات الخاطئة للمفاهيم المنطقية وتنمية الكفاءة الذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد 73.
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 في تحسين الذاكرة العاملة لذوى صعوبات التعلم فى الرياضيات من تلاميذ الصف الخامس الابتدائى 1، 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](http://educapsy.com)
34. فايضة علام البلوشية وآخرون (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، العدد 51.
39. محمد شعبان فرغلى (2019): الذاكرة العاملة وعلاقتها بالتحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثانى الابتدائى بأسبوط، دراسات فى الإرشاد النفسى والتربوي، كلية التربية، جامعة أسبوط، العدد 5.
40. محمد عبدالحميد الشيخ محمود (2019): فاعلية برنامج تدريبي فى تحسين الذاكرة العاملة لدى طالبات تعلم القراءة فى 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 لتألف الأشتات في تنمية مهارات التواصل الشفوي 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 حجازي (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. معالي محمد أنور الهجان (2015): **الذاكرة العاملة .. بين نموذج "بأدلي" 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 في مدينة أربد، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية**، مجلد 4، العدد 15
47. ناصر أحمد الخوالدة (2020): **أثر برنامج تعليم مستند إلى المهارات الاجتماعية في اكتساب مهارات التواصل الاجتماعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مبحث التربية الوطنية والمدنية، المجلة العلمية**، مجلد 36، العدد 11.
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://eastwoodschoools.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.braingymer.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 prefrontal, 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.