التفاعل بين نمط التعلم وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية في تدريس اللغة العربية لتنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

د. صفاء محمد محمود إبراهيم أحمد*

مقدمة

يشهد هذا العصر تنافساً شديداً للارتقاء بطاقات الإنسان وتفعيلها ؛ وأصبح تطوير التعليم سبيلاً أساسياً لتنمية طاقات الإنسان وتطوير قدراته وإمكانياته ؛ وذلك بتنوع مخرجات التعليم في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة ؛ التي تؤكد أن التعليم يجب أن يحرص على التفكير بوصفه عنصراً أساسياً في البناء العقلي والمعرفي الذي يمتلكه الإنسان ، كما يجب أن يؤكد على التعلم الذاتي بوصفه أحد مصادر نمو المعرفة ونقلها بأشكال منظمة إلى المتعلم .

فالتغير السريع والمتلاحق في عالم المعرفة يتطلب إعداد إنسان له موقف من المعرفة ، قادر على إنتاجها غير مستهلكٍ لها ، وهذا يعني العناية بالبنى العقلية للفرد؛ حتى يجد أمامه الفرص ليمارس التفكير الحر المنطلق بلا حدود في عصر ستكون المعرفة فيه متاحة لكل البشر (دونا اتشايدا وآخرون ، ١٩٩٩: ١١-١٢).

ودفع عصر الانفجار المعرفي المختصين إلى زيادة المناهج التربوية كماً وكيفاً لمجاراة التطور المتسارع في المعرفة ؛ و أصبح لزاماً على المؤسسة التربوية التركيز على تعليم الطلاب كيف يتعلمون وكيف

* مدرس المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية – كلية التربية – جامعة الإسكندرية

يفكرون ؛ فضلاً عن توجيههم إلى التفكير المستمر، والتدرج في تعليم التفكير ابتداء من مستويات التفكير الأساسية وصولاً إلى مستويات التفكير المعقدة والتي تتطلب عمليات عقلية عليا .

كما أصبح من أولويات المهتمين بالتربية تحسين مستوى التفكير لدى الطلاب، باستخدام أساليب وطرق تدريس تركز على تشجيعهم على التفكير، وأصبح التحول في ضوء التوجهات التربوية الحديثة من التركيز على المعلم بوصفه مركزاً للعملية التعليمية إلى التركيز على المتعلم وحاجاته وأنماطه المفضلة واتجاهاته ، وتعالت الأصوات المنادية بضرورة مراعاة الفروق الفردية عند التخطيط للعملية التعليمية بكافة عناصرها .

وفي سبيل ذلك أصبحت تنمية مهارات التفكير هدفاً استراتيجياً للتربية الحديثة، وأصبحت الحاجة ماسة لإعادة النظر في المناهج الدراسية وتغيير نمط التدريس السائد؛ لكي يتواءم مع حاجات الفرد وميوله واهتماماته ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، كما يتطلب هذا الهدف إعادة تنظيم محتوى المناهج الدراسية ، بما ييسر اختيار استراتيجيات تدريسية فعالة تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة (صلاح الدين عرفة ، ٢٠٠٢ : ٣٠٩-٣١٧)

ويؤكد " ماك جران وآخرون" (Mc Gran and others 1992:333) أن تنمية قدرات الطلاب على التفكير وتشجيعهم على ذلك يعد من الأهداف الأساسية للتعلم في القرن الحادي والعشرين، ويضيف أن هذا الهدف ليس بجديد؛ حيث ظهر في الكتابات والبحوث التربوية منذ أكثر من مئة عام ؛ لكنه لم يجد العناية الكافية به في المناهج المدرسية .

ويذكر "روسبولت" (Rusbult,C., 2002) أن تعليم التفكير يجب أن يتناول كل أنواع التفكير ولا يقتصر على نوع واحد؛ حيث يساعد ذلك

التلاميذ على أن يتعلّموا كيف يفكرون بصورة مثمرة باستخدامهم كل أنواع التفكير الضرورية لإيجاد المفكّر المبدع.

ويشمل التركيز على تنمية مهارات التفكير في مجال اللغة العربية جميع مراحل التعليم العام ؛ ولا تستثنى مرحلة تعليمية من تلك المهمة ؛ لأن هناك اعتقاداً خطأ ؛ مفاده أن تدريس التفكير ليس ممكناً إلا في فترات متأخرة من عمر الإنسان . والاعتقاد الصواب – الذي ينبغي الاستناد إليه – هو أن أساس التفكير يجب أن يتم ترسيخه مبكراً (حسني عبد الباري عصر ، ١٩٩٩ : ٣٢) .

و يشير "كوستلو" (Costello,P.J.M. vii: 2000) بأن هناك مسلمتين رئيسيتين كانتا وراء إهمال تعليم مهارات التفكير – في فترات ماضية – هما : صعوبة تنمية المهارات التي ينطوي عليها التفكير ، وعدم وجود الحاجة الضرورية إلى تنميتها . أما في الفترة الأخيرة ، وجه اهتمام مكثف من جانب الباحثين والمدرسين إلى فكرة تعليم الأطفال مهارات التفكير كجزء من منهج التعليم الرسمي؛ استنادا إلى مسلمة – قوامها أن مهارات التفكير يمكن تعلمها في مراحل الطفولة ، وفي سائر مراحل التعليم التالية ، وليس صواباً أنها تنمو تلقائياً مع مراحل النمو والنضج المختلفة .

وليس ثمة نظام تصنيفي واحد لمهارات التفكير يمكن الاستقرار عليه؛ لذا فإن الحكمة تقتضي أن يختار المعنيون تصميماً مشتركاً يربط بين استراتيجيات التفكير مهاراته. وهناك عدد من المصادر يمكن استخدامها في مهمة تحديد مهارات التفكير؛ وبخاصة "مهارات التفكير المحورية" **Core Thinking Skills** منها تصنيف "روبرت مارزانو" (Robert J., Marzano) ومعاونوه ؛ حيث حدد في ذلك التصنيف إحدى وعشرين مهارة تفكير محورية، صنفت في فئات على النحو التالي : **مهارات التركيز** ، وتشمل : تحديد المشكلات ، ووضع الأهداف .

ومهارات جمع المعلومات ، وتشمل مهارتي : الملاحظة ، والتساؤل . **ومهارات التذكر** ، وتشمل : الترميز، والاستدعاء. **ومهارات تنظيم المعلومات**، وتضم : المقارنة ، والتصنيف ، والترتيب ، والتمثيل . **ومهارات التحليل** ، وتشمل : مهارات تحديد المكونات ، وتحديد العلاقات، وتحديد الأفكار الرئيسة ، وتحديد الأخطاء . **ومهارات إنتاج المعلومات** ، وتضم : الاستنتاج ، والتنبؤ ، والإسهاب . **ومهارات تكامل المعلومات** ، وتنطوي على مهارتي : التلخيص وإعادة البناء. **ومهارات التقويم** ، وتضم مهارتي : تحديد المحكات ، والإثبات (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨: ١٦٥؛ آرثر كوستا وآخرون ، ١٩٩٨: ١٠٠) .

ويمكن النظر إلى أنماط التعلم على أنها جانب من جوانب الفروق الفردية التي تؤكد جميع الأسس التربوية بضرورة مراعاتها والتعامل مع الطلاب بطريقة تأخذها بعين الاعتبار.

وقد أكدت الدراسات أن لكل متعلم نمطه الخاص في التعلم ، والذي يختلف به عن الآخرين في استقبال المعلومات ومعالجتها والاحتفاظ بها ، فضلاً عن أنها أجمعت على أنه يجب مراعاة هذه الأنماط في العملية التعليمية لتحقيق أفضل النتائج ؛ فمن هذه الدراسات دراسة " سويلم وضحاوي Sywelem&Dahawy (٢٠١٠ : ١٦- ٣٣) حيث أوصت بضرورة الوعي المستمر بأنماط التعلم لدى الطلاب والتعرف على تفضيلاتهم ؛لأن من شأنها تعزيز التعلم. كما أوصت دراسة فواز عقل وسامر محمود (٢٠٠٦: ٥٩٧- ٦٢٤) بضرورة التنويع في أساليب التدريس، وتغير أماكن الجلوس واستعمال وسائل تعليمية وتقنيات تربوية لمراعاة أنماط التعلم المختلفة لدى الطلاب ، كما أشارت عزة النادي(٢٠٠٩: ٣٢٠) إلى أن أنماط التعلم لها دور مؤثر في

مقدار التعلم ونوعه الذي يحدث لدي المتعلم ، ومهارات التفكير التي يكتسبها، وعادات العقل التي يكونها .

وتكشف الكتابات التربوية المتعلقة بالخرائط الذهنية مجموعة من الميزات لاستخدامها في التدريس ، منها تنمية الذكاءات المتعددة ، ومراعاة أنماط التعلم ؛ حيث تتنوع أنماط التعلم في أثناء بناء الخرائط الذهنية ، كما أنها تجعل الدماغ في قمة عطائه ؛ لأنها تحسن كفاءة الربط بين جانبي الدماغ ، أو التدريس لكل الدماغ ، كما أن الخريطة الذهنية أداة تفكير تنظيمية تعمل على تحفيز التفكير أو استثارته ، ووسيلة فعالة لتدوين الملاحظات ، وإدخال المعلومات واسترجاعها (توني بوزان، ٢٠٠٩) (Buzan,2002)

ومن هنا أصبح التدريس عملية تأملية يفكر فيها المعلم في أساليب تدريسه ، ويتفحصها ليتأكد من أنها تتناسب مع أنماط التعلم وأشكال تعلم الطلاب، وفي ظل ثورة المعلومات والتحولات التربوية سيأخذ التعلم الذاتي في المستقبل جزءاً كبيراً من عملية التعلم، وسيتم التحول من أسلوب التلقين إلى أساليب تدريسية متنوعة مرنة تقوم على تفريد التعليم؛ لتتلاءم مع فردية الطلاب، وتجعل التعلم والتعليم أكثر متعة وجاذبية للمعلم والمتعلم (فواز عقل، ٢٠٠٥ : ٨٢٠)

وتمثل المدرسة إحدى المؤسسات الأساسية التي يقع علي عاتقها مسؤولية تنمية القدرات العقلية عند التلاميذ من خلال تنمية مهارات التفكير، بوصفه المدخل البنائي للسلوك الفعال الذي يسمح بالتعامل الإيجابي مع التطورات الجارية في هذا العصر الذي يشهد العديد من المتغيرات، ومن ثم فإن تعلم مهارات التفكير هو بمثابة تمكين الفرد من اكتساب القدرة على التعامل بفعالية مع أي نوع من المعارف والمعلومات أو المتغيرات .

وأصبح تعليم مهارات التفكير يحتل مكانة بارزة من تفكير المربين والخبراء وواضعي المناهج لقناعتهم بأهميته ، وخاصة أن التلاميذ وهم يواجهون مستقبلا متزايد التعقيد، يحتاجون إلى تزويدهم بمهارات التفكير، كي يكونوا قادرين على خوض مجالات التنافس بشكل فعال في هذا العصر، الذي يرتبط فيه النجاح والتفوق بمدى قدرتهم على التفكير الجيد والمهارة فيه، ويؤكد علماء التربية على أهمية تعليم التلاميذ مهارات التفكير معززين هذه الأهمية من وجهة نظرهم بأن التعليم يجب أن يقدم المنظرين والقادة الذين يحتاجهم المجتمع .

وتعد مرحلة التعليم الأساسي من المراحل المهمة التي يتم فيها تعليم مهارات التفكير، وذلك لما ينماز به تلاميذ هذه المرحلة من نمو جسدي و خصائص عقلية ونفسية تساعدهم على سرعة التعلم ، وقد أشارت الدراسات إلى أن تلاميذ المرحلة الأساسية يخضعون لتغيرات سلوكية ذاتية متتابعة في مراحل نموهم الجسدي والعقلي ، كما أن علماء النفس يرون أن تلاميذ هذه المرحلة يمرون بمرحلتين من التعليم في مجال مهارات التفكير: الأولى وهي مرحلة تعليم العمليات الحسية للفئات العمرية من سن (٧ إلى ١٠ سنوات)، والثانية هي مرحلة تعليم العمليات العقلية للفئات العمرية من سن (١١ إلى ١٥) سنة، ومن خلال هاتين المرحلتين تنمو لدى التلاميذ القدرة على استخدام مهارات التفكير، الأمر الذي يتطلب اهتماماً متزايداً بتعليم مهارات التفكير في هذه المرحلة ، وكذا إدراجه ضمن مناهج هذه المرحلة وطرائق التدريس وأساليب التقويم المستخدمة فيها (صالح عبد الله الكبير وآخرون ،٢٠٠٨ : ٤) .

إذ يشير الواقع إلى أن أعدادا هائلة من المتعلمين تنحصر خبراتهم في التذكر واستدعاء المعلومات ، ويفتقدون القدرة على استخدام المعلومات في التوصل إلى اختيارات أوبدائل أو قرارات مستنيرة ، وما

هـذا إلا نتـاج نظـام تربـوي لايـوفر خبـرات كافيـة فـي التفكيـر (إنصاف محمد أحمد درار، ٢٠٠٦: ٣٢٦) .

مشكلة البحث

برغم أن هناك علاقة حيوية بين اللغة والتفكير، وأن التفكير في الوسع تعلمه ؛ ومن ثم تعليمه، وأن تعليم اللغة يجب أن تكون غايته العليا تعليم التفكير، وأن التأكيد مستمر من جانب التربويين والمسئولين عن بناء المنهج على حيوية العلاقة بين التفكير والتعليم؛ وبخاصة بين التفكير وتعليم اللغة العربية ؛ فأن تلك العلاقة لم تنل اهتماما كافيا من القائمين على تخطيط مناهج اللغة العربية وتنفيذها، وكذلك أساليب تدريسها والتي من أهمها استخدام الخرائط الذهنية، التي أكدت العديد من الدراسات السابقة فاعليتها في تنمية مهارات التفكير، وبخاصة لدى تلاميذ التعليم الأساسي.

حيث إن واقع تعليم اللغة العربية يغفل مهارات التفكير، ويهمل إثراءها من خلال المنهج؛ فمن ثم فالحاجة مُلحّة إلى التثبت من التطبيق الواقعي لمناداة التربويين والمسئولين عن بناء المنهج التي تؤكد على تلك العلاقة الحيوية بين التفكير والتعليم ، وتعليم اللغة والتفكير، ومجال تعليم اللغة العربية في مسيس الحاجة إلى تطويره ؛ ليكون منهجاً في تعليم التفكير لا استظهاراً للمعرفة ، كما أنه في مسيس الحاجة إلى العدول عن النظر إلى تعليم اللغة بوصفه تعليماً لأشكال لغوية إلى النظر إليه بوصفه تعليماً للتفكير.

وعلى هذا فإن مناط العناية في هذا البحث هو التحقق من زعم مفاده أنَّ عمليتي: تعليم اللغة العربية، وتعلمها إذا استندتا إلى استخدام الخرائط الذهنية بالتفاعل مع أنماط التعلم، فسوف تؤديان إلى نتائج أفضل في تنمية مهارات التفكير المحورية.

ومما عمق إحساس الباحثة بهذه المشكلة

⇦ تأكيد قرارات المؤتمرات المحلية على أنه من بين التوجهات الرئيسة للتعليم في عصر المعرفة المنظمة أن يصبح تعليم التفكير أمراً إلزامياً ؛ حيث أكد القائمون على بناء المناهج على حيوية العلاقة بين التفكير والتعليم ، وعلى ضرورة العناية بتنمية مهارات التفكير لدى التلاميذ في جميع المراحل التعليمية ؛ وذلك لحاجة المتعلم إلى تعلم أساليب التفكير وعملياته واستراتيجياته، ومن ذلك مااعتمد في وثيقة الخطة المشتركة لتطوير مناهج التعليم في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية من قرار بشأن إجراء الدراسات اللازمة في مجالات المناهج والخطط الدراسية ؛ سعياً لتطوير مناهج التعليم ، ومن بين تلك الإجراءات : إجراء دراسة حول كيفية تضمين مهارات التفكير وأساليب التعلم المستقل ، والتعلم الذاتي ، ومهارات الحوار في المناهج الدراسية واستراتيجيات التدريس ، والخروج بدليل متكامل للتخطيط للمواقف التعليمية ، وكيفية إعداد المعلمين وتدريبهم لتنفيذ هذه التوجهات (مكتب التربية العربي لدول الخليج ، ٢٠٠٢ : ١٢) ، وما جاء في توصيات المؤتمر الرابع لوزراء التربية والتعليم العرب في عام ٢٠٠٤ من ضرورة أن يتضمن المنهج المدرسي المهارات والقيم والاتجاهات التي تنمي أنواع التفكير المختلفة (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٤).

وعلى الرغم من ذلك فإن هناك ضعفاً ملحوظاً في مهارات التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؛ حيث أثبتت النتائج والأبحاث والدراسات السابقة في المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس الذي عقد في الفترة من ٢٥-٢٦من يوليو ٢٠٠٠ ، والذي كان عنوانه "مناهج التعليم وتنمية التفكير"، والمؤتمر العلمي الرابع للجمعية المصرية للقراءة والمعرفة الذي عقد في الفترة

من ٧-٨ يوليو ٢٠٠٤، والذي كان عنوانه " القراءة وتنمية التفكير " وجود قصور في مهارات التفكير لدى الطلاب و التلاميذ في المدارس، كما أن هناك ضعفاً في العناية بأنماط التعلم والتفكير من قبل معلمي اللغة العربية؛ وذلك وفق ما أشارت إليه الدراسة الاستطلاعية .

فللتحقق من المشكلة أجرت الباحثة دراسة استطلاعية ، استخدمت فيها أسلوب المقابلة مع (خمسة عشر) مدرساً في مادة اللغة العربية ؛ لمعرفة رأيهم في مستوى مهارات التفكير لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، ومدى عنايتهم بأنماط التعلم والتفكير في أثناء التدريس، وقد أسفرت الدراسة عن أن جميع المدرسين الذين يمثلون عينة الدراسة يرون أن أشد ما يعاني منه طلاب الصف الأول الإعدادي اليوم هو الضعف في مهارات التفكير، كما رأت عينة الدراسة أنهم لايعيرون أنماط التعلم والتفكير عناية في تخطيطهم اليومي أو في أثناء تدريسهم؛ نظراً لعدم معرفتهم بها.

خلو دليل معلم اللغة العربية للصف الأول الإعدادي من الإشارة إلى استخدام الخرائط الذهنية وبخاصة الإلكترونية ؛ فباستقراء كتاب دليل معلم اللغة العربية للصف الأول الإعدادي تبين ضعف الإشارة إلى الخرائط الذهنية في أهداف منهج اللغة العربية ، وضعف الإشارة إليها في طرائق التدريس المقترحة على المعلم . في الوقت الذي تشير فيه العديد من الدراسات إلى أهمية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير؛ حيث أشارت دراسة " كارن وودس"(Karen&Woods.2002) إلى أهمية الخرائط الذهنية في التفكير، ودورها في تنظيم المعلومات بالنسبة للتلاميذ في المرحلة الإعدادية، كما أشارت دراسة أمينة راغب حسين حريرة (٢٠١١) إلى

فعالية استخدام استراتيجية الخريطة الذهنية كمدخل لتنمية بعض مهارات التفكير لدي الأطفال في المرحلة (١٠-١٢ عام)

أسئلة البحث

حاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي : كيف يمكن تحقيق التفاعل بين نمط التعلم والتفكير (أيسر- أيمن – متكامل) وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوية – الكترونية) في تدريس مادة اللغة العربية لتنمية مهارات التفكير المحورية (التركيز- جمع المعلومات- التذكر- تنظيم المعلومات- التحليل- إنتاج المعلومات- التكامل- التقويم) لدى تلاميذ الأول الإعدادي ؟

وتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية

أ. ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية اليدوية في تدريس مادة اللغة العربية في تنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

ب. ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس مادة اللغة العربية في تنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

ج. ما أثر اختلاف نمط التعلم" أيسر – أيمن- متكامل" في نمو مهارات التفكير المحورية من خلال تدريس مادة اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

د. ما أثر اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية " يدوية – الكترونية" في تدريس اللغة العربية في نمو مهارات التفكير المحورية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

هـ. ما أثر التفاعل بين نمط التعلم واستخدام الخرائط الذهنية في تدريس اللغة العربية في تنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

أهداف البحث

١. تحديد أنسب صورة من صور التفاعل بين نمط التعلم والتفكير وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية في تدريس اللغة العربية بدلالة تأثيرهما في تنمية مهارات التفكير المحورية.
٢. تحديد أثر اختلاف نمط التعلم " أيسر – أيمن– متكامل" في نمو مهارات التفكير المحورية من خلال تدريس مادة اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
٣. تحديد أثر اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية " يدوية – الكترونية " في تدريس اللغة العربية في نمو مهارات التفكير المحورية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

أهمية البحث

ينتظر أن تقدم نتائج البحث إسهامات منها:

١. رؤية جديدة في تنظيم محتوى مناهج اللغة العربية بطريقة قد تفيد معلمي للغة العربية بالتعليم الأساسي في تنفيذ الدروس في داخل قاعات الدراسة باستخدم الخرائط الذهنية.
٢. فرصاً لاستخدام الخرائط الذهنية في منهج اللغة العربية بما يلفت نظر المسؤولين إلى أهميتها.
٣. تصوراً لكيفية تشجيع الطلاب على استخدام الخرائط الذهنية بما ينمي مهارات التفكير لديهم، وتوظيفها بشكل يسهل استخدامها في مواقف مشابهة .

٤. أفكاراً قد يستفيد القائمون على تخطيط مناهج اللغة العربية وتقويمها وتطويرها من خلال اختبار مهارات التفكير المحورية الذي يقدمه البحث الحالي .

حدود البحث

اقتصرت هذه الدراسة على

١- قائمة مهارات التفكير المحورية التي حددها " روبرت مارزانو " والتي أقرتها الجمعية الأمريكية لتطوير المناهج والتعليم " ASCD " ، وتضم : مهارات التركيز أو التحديد، ومهارات جمع المعلومات ، ومهارات التذكر، ومهارات التنظيم، ومهارات التحليل، ومهارات الإنتاج، ومهارات التكامل، ومهارات التقويم. وقد اختيرت مهارات التفكير المحورية ؛ لأنها وفق معايير متعددة استندت إلى نتائج الدراسات والبحوث ونتائج التجريب الميداني في مجالي : علم النفس، والفلسفة ؛ حيث دعمت تلك النتائج اختيار تلك المهارات ، وأكدت قابليتها للتعلم، وإمكانية استخدامها في أية مرحلة من مراحل التفكير، وجعلت منها وثيقة عمل، وجهداً مبدئياً يمكن الاعتماد عليه في تحديد المهارات التي يمكن أن تستفيد منها المدرسة عند اختيار المهارات التي يتعلمها للتلاميذ؛ شريطة الابتعاد عن تدريسها منفصلة، أو أن يكون تعلمها هو الغاية في ذاته؛ وعلى ضوء ذلك أقرت الجمعية الأمريكية للإشراف وتطوير المناهج association for supervision and curriculum development هذه المهارات؛ بوصفها مهارات يمكن تعليمها، وتعزيزها في المدرسة . (Marzano, R., and others, 1988: 68-69) .

٢- اقتصر محتوى دليل المعلم على دروس اللغة العربية المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادي في شهر أبريل من الفصل الدراسي

الثاني من العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م، وفقا لما أقره مكتب مستشار اللغة العربية بوزارة التربية والتعليم وفق آخر تعديل وزاري بتاريخ ٢٠١٤/٢/٢٣م، وتقديم مقترحات لمناشط إثرائية تكفل للمعلم تدريب التلميذ على استخدام الخرائط الذهنية بالصورة اليدوية، والصورة الإلكترونية.

٣- عدم إدراج الجنس كمتغير تصنيفي لنتائج البحث ؛ حيث أشارت كثير من الدراسات إلى أن الجنس لم يكن عاملاً مؤثراً في نمو مهارات التفكير ومن تلك الدراسات دراسة طلال ثابت (٢٠٠٩) ، ودراسة سمر عابدين (٢٠٠٩) ، كما أشارت عدد من الدراسات إلى أن الجنس لم يكن عاملاً مؤثراً في نمو أنماط التعلم والتفكير، ومن تلك الدراسات دراسة عماد عبد المسيح (١٩٨٨)، ودراسة محمد حمزة السليماني (١٩٩٤)، ودراسة ياسر محفوظ الدليمي (٢٠٠٥).

٤- الطلاب الذين تتوافر لديهم أحد أنماط التعلم والتفكير الثلاثة (الأيسر، أو الأيمن ، أو المتكامل) واستبعاد الطلاب الذين يصنفون ضمن مجموعة النمط المختلط (غير المميز).

مصطلحات البحث

مهارات التفكير المحورية: هي مهارات تشكل المركز الذي تدور حوله، وتستند إليه استراتيجيات التفكير وإجراءاته وعملياته ، وهي مهام ذهنية لازمة لكل من منتج النص ومتلقيه، وتشمل : مهارات التركيز، ومهارات جمع المعلومات ، ومهارات التذكر ، ومهارات تنظيم المعلومات، مهارات التحليل ، ومهارات إنتاج المعلومات ،ومهارات تكامل المعلومات، ومهارات التقويم ، وهي المهارات التي حددها روبرت مارزانو في تصنيف مهارات التفكير المحورية.

وتقاس مهارات التفكير المحورية إجرائياً لدى تلميذ الصف الأول الإعدادي بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال أدائه على اختبار مهارات التفكير المحورية الذي أعدته الباحثة .

أنماط التعلم والتفكير: تتبنى الباحثة تعريف عماد عبد المسيح (١٩٨٨: ٤٢) لأنماط التعلم والتفكير؛ حيث يراد به : وظائف النصفين الكرويين لقشرة المخ ؛ فقد يسيطر لدى الفرد النصف الكروي الأيسر؛ فيصنف ضمن مجموعة النمط الأيسر (سيادة النصف الأيسر). وقد يسيطر لدى الفرد النصف الكروي الأيمن؛ فيصنف ضمن مجموعة النمط الأيمن (سيادة النصف الأيمن). وقد يستخدم الفرد النصفين معاً بصورة متكاملة ؛ فيصنف ضمن مجموعة النمط المتكامل (سيادة النصفين معاً). وقد لا يسيطر لدى الفرد أي من الأنماط الثلاث السابقة ؛ فيصنف ضمن مجموعة النمط المختلط (غير المميز).

وتقاس أنماط التعلم والتفكير لدى تلميذ الصف الأول الإعدادي إجرائياً بالدرجة التي يحصل التلميذ من خلال أدائه على مقياس أنماط التعلم والتفكير الذي شارك في إعداده كل من: " لومينولدز"، و" كولتسونلس" ، و" تورانس "، وأعده للاستخدام في البيئة المصرية كل من: أنور رياض عبد الرحيم، وأحمد عبد اللطيف عبادة (١٩٨٦) .

الخرائط الذهنية : استراتيجية تعليمية تهدف خطواتها إلى تحويل الفكرة في النص المقروء أو المسموع إلى خريطة (بصورة يدوية أو إلكترونية) تنظم أجزاء تلك الفكرة وتوضح العلاقات بينها في صورة مرئية، وتحوي أشكالاً مختصرة ممزوجة بالألوان والأشكال، التي ترتبط مع بعضها بأسهم وخطوط توضح العلاقة بين ما يوجد من تلك الأشكال في ورقة واحدة ، وتعطي المتعلم مساحة واسعة من التفكير، وتمنحه فرصة مراجعة معلوماته السابقة عن الموضوع، وترسيخ إدخال المعلومات الجديدة.

منهج البحث

هدف هذا البحث إلى قياس أثر التفاعل بين : نمط التعلم وأسلوب استخدام الخرئط الذهنية في تدريس اللغة العربية؛ وقد استفادت الباحثة من معطيات المنهج التجريبي متمثلة في: استخدام القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعات التجريبية التي تعرضت للمعالجة التجريبية، كل على حدة ، ومقارنة النتائج قبل التجريب وبعده في ضوء فروض البحث .

كما استخدم المنهج الوصفي في جمع البيانات والمعلومات الخاصة بكل من: الخرائط الذهنية، ومهارات التفكير المحورية، ونمط التعلم والتفكير، وعرض تلك البيانات وتحليلها، وتصميم دليل المعلم الذي عولجت فيه بعض الدروس وفقا لاستخدام الخرائط الذهنية (اليدوية – الالكترونية) ، وإعداد اختبار مهارات التفكير المحورية .

التصميم التجريبي للبحث

اعتمد هذا البحث على استخدام تصميم المجموعات ٢×٣ بوصفه أحد التصميمات العاملية؛ حيث يشكل المتغير المستقل الخاص بأسلوب استخدام الخرائط الذهنية ، والذي يشتمل على أسلوبين (يدوي ، وإلكتروني) ، والمتغير المستقل الخاص بأنماط التعلم والتفكير، والذي يشتمل على ثلاثة أنماط، هي: (الأيسر، والأيمن، والمتكامل) ذلك التصميم التجريبي المعروف بالتصميم العاملي (٢×٣).

ويمكن توضيح التصميم التجريبي المتبع في البحث من خلال الجدول الآتي:

جدول(١) التصميم التجريبي للبحث والمجموعات التجريبية

أسلوب استخدام الخرائط الذهنية / نمط التعلم والتفكير	الخرائط الذهنية اليدوية	الخرائط الذهنية الإلكترونية
النمط الأيسر	مجموعة (١) الخرائط الذهنية اليدوية مع النمط الأيسر	مجموعة (٢) الخرائط الذهنية الألكترونية مع النمط الأيسر
النمط الأيمن	مجموعة (٣) الخرائط الذهنية اليدوية مع النمط الأيمن	مجموعة (٤) الخرائط الذهنية الألكترونية مع النمط الأيمن
النمط المتكامل	مجموعة (٥) الخرائط الذهنية اليدوية مع النمط المتكامل	مجموعة (٦) الخرائط الذهنية الألكترونية مع النمط المتكامل

فروض البحث

١. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي درجات التلاميذ في القياس القبلي لاختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوية – الكترونية).

٢. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية

٣. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في القياسين: القبلي ، والبعدى لاختبار مهارات التفكير المحورية.

٤. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف نمط التعلم والتفكير (أيمن – أيسر – متكامل).

٥. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات التلاميذ في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوية – الكترونية).

٦. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى التفاعل بين نمط التعلم وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية.

إجراءات البحث

سار البحث وفقاً للإجراءات التالية:

١. مسح وتحليل الكتابات والدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك لصياغة الإطار النظري؛ سعياً لبناء اختبار يقيس مهارات التفكير المحورية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؛ و لتحديد العلاقة بين تلك المهارات وبين أنماط التعلم واستخدام الخرائط الذهنية في سياق تدريس اللغة العربية، وتحديد أنسب صورة من صور التفاعل بين نمط التعلم والتفكير وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية في تدريس اللغة العربية بدلالة تأثيرهما في تنمية مهارات التفكير المحورية، وبناء على ذلك تضمن الإطار النظري ثلاثة محاور أساسية ، هي: مهارات التفكير المحورية، أنماط التعلم والتفكير، واستراتيجية الخرائط الذهنية؛ وذلك في إطار تدريس اللغة العربية.

٢. إعداد دليل المعلم الذي يتضمن مناشط إثرائية مقترحة تكفل تدريب المتعلم على استخدام الخرائط الذهنية بصورة يدوية، أواستخدامها بصورة إلكترونية.

٣. إعداد اختبار مهارات التفكير المحورية، وضبطه، وضبط مقياس أنماط التعلم والتفكير.
٤. اختيار العينة الأساسية وتوزيعها على المجموعات التجريبية؛ وفقاً لنمط التعلم والتفكير (أيسر، أيمن، متكامل).
٥. التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير المحورية على المجموعات التجريبية قبل تدريس الوحدة المعالجة في دليل المعلم.
٦. تنفيذ الوحدة المعالجة (بصورتيها) على المجموعات التجريبية.
٧. التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المحورية على المجموعات التجريبية، وكذلك مقياس أنماط التعلم والتفكير.
٨. التحقق من صحة الفروض بعد إجراء المعادلات الإحصائية المناسبة .
٩. التوصل لنتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.
١٠. تقديم توصيات البحث، وعرض البحوث المقترحة في ضوء النتائج.

الإطار النظري

مهارات التفكير المحورية والخرائط الذهنية وأنماط التعلم في سياق تدريس اللغة العربية

يهدف الإطار النظري إلى تحديد المقصود بمهارات التفكير المحورية؛ سعياً لبناء اختبار يقيسها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؛ وسعياً لتحديد العلاقة بين تلك المهارات وبين أنماط التعلم واستخدام الخرائط الذهنية في سياق تدريس اللغة العربية، وفيما يلي توضيح ذلك :

أولا : مهارات التفكير المحورية

تعريف التفكير

يصعب على الباحث في كتابات علم النفس الحصول على تعريف محدد للتفكير ؛ إذ هناك عدم اتفاق بين العلماء حول التعريف العام للتفكير، فكل منهم يعرفه وفقاً لنظرته للتفكير ، والتي تعكس مدرسة علم النفس التي ينتمي إليها (محمد السيد محمد الزعبلاوي ، ١٩٩٤ : ١٠٨؛ نادية هايل السرور ، ١٩٩٦ : ٦٧)

فالسلوكيون يرون أن علم النفس يجب أن يتعامل مع سلوك الفرد الملحوظ إجرائياً ؛ وعليه فالعمليات الداخلية – ومنها التفكير – لا يمكن ملاحظتها مباشرة ، ولا علاقة لها بالسلوك (ناديا هايل السرور، ١٩٩٦: ٦٧) .

أما المعرفييون فيرون السلوك ناتج للتفكير ؛ ولذلك يجب التركيز على " الميكانيكيات" التي تكون السلوك (ناديا هايل السرور ، ١٩٩٦ : ٦٧) .

وتعكس تعريفات للتفكير – أيضاً – تلك النظرة منها تعريف التفكير بأنه (Beyer,B,R.,1987:71) : "المعالجة العقلية للوارد الحسي ؛ بهدف تكوين الأفكار والاستدلال حولها أو الحكم عليها " . أو تعريفه بأنه (Beyer ,B,R.,1987 :16) : "عملية ذهنية يبحث بها الفرد عن معنى " . أو أنه (محمد السيد محمد الزعبلاوي ، ١٩٩٤ : ١٠٨) : "عملية أخذ المعلومات التي يدركها الإنسان ، ومزجها مع تلك المعلومات التي يتذكرها ؛ ليكون منها تنظيمات أو تشكيلات جديدة بقصد الوصول إلى نتائج مرغوبة في المستقبل".

ويرى "دي بونو". (De Bono, E.1991:33) أن : التعريفات المتداولة للتفكير لا تمثل التفكير في كل أوجه ، ويرفض

بعض التعريفات المتعارف عليها للتفكير كالقول بأنه "نشاط ذهني" أو القول بأنه "المنطق أو تحكيم العقل" ؛ لأنه يعتقد أن أمثال هذه التعريفات وإن كانت صحيحة في ناحية إلا أنها قاصرة لا تشمل جميع مظاهر التفكير ؛ وإنما تشير إلى جزء منه فقط. ويختار لتعريف التفكير القول بأنه: " التقصي المدروس للخبرة من أجل غرض ما "، و قد يكون هذا الغرض هو الفهم، أو اتخاذ القرار، أو التخطيط أو حل المشكلات، أو الحكم على الأشياء، أو عمل شيء ما .

وعلى أية حال ، فإن هناك تعريفات اصطلاحية للتفكير لا يمكن حصرها ؛ لأن المعنى المطروح – الآن – عن التفكير ليس وليد اليوم أو الأمس القريب؛ بل إن جذوره تمتد إلى فترات سحيقة في تاريخ الفكر الإنساني؛ حيث تمتد الجذور التاريخية لدراسة التفكير إلى النظريات الفلسفية قبل انفصال علم النفس عنها (عزيزة السيد ، ١٩٩٥ : ١٦).

ويمكن ملاحظة أن تعريفات التفكير يقف وراءها عدد من العناصر هي نفسها خصائص التفكير منها أن :

- **التفكير عملية تتم داخل ذهن الإنسان :** وهو أمر يتفق عليه السلوكيون والمعرفيون، فالتفكير مفهوم معقد ينطوي على أبعاد ومكونات متشابكة تعكس الطبيعة المعقدة للدماغ البشري (فتحي عبد الرحمن جروان ، ١٩٩٩ : ٣٣)
- **التفكير موجه بحيث يفضي إلى سلوك ينتج عنه حل مشكلة ما، أو يتجه نحو الحل:** إذ يوصف التفكير في بعض الأحيان – بأنه : نشاط يبدأ بمشكلة ويهدف إلى حل تلك المشكلة، أو أنه عملية تنظيم للمعلومات للحصول على حل ، وأنه معالجة للمواد والمعلومات لحل أنواع متنوعة من المشكلات ، أو أنه استخدام الفرد لقدراته الذهنية لتوضيح إجابة لبعض المشكلات (De Bono, E., 1991: 32). وليس التفكير كله حل مشكلات ، فالتفكير عملية، وهو إجراء ، وهو غاية،

وهو كذلك مطلب تمهيدي لازم لمزيد من التفكير، وفي عبارة أخرى ، فالتفكير يسبق ويصاحب ، ويتبع أي مهمة من مهمات التفكير وإجراءاته (Beyer,B.R.,1987:16).

- **التفكير معالجة لأنواع من المعلومات** : فالتفكير نشاط ذهني يستخدم الرموز بدلاً من الأشياء، والأشخاص، والمواقف، عندما يتعامل معها معاملة واقعية، ويعتمد على استرجاع المعلومات أو الخبرات التي تعلمها الفرد من قبل (عبد المجيد سيد وزكريا أحمد الشربيني ، ١٩٩٨ : ٣٠٠). فالتفكير بحث عن المعنى، سواء أكان هذا المعنى موجوداً بالفعل، أم يهدف التفكير إلى الكشف عنه، أو يهدف إلى استخلاصه من أمور لا يبدو فيها ظاهراً (Beyer ,B.R. , 1987 : 16) .
- **التفكير يجمع بين كونه جهداً مركباً تأملياً وخبرة إبداعية** : فالتفكير يستخدم لتطوير الأفكار واختراعها، ويرتبط بالإدراكات والمفاهيم، ويؤكد على المباداءة، ويركز على استخدام معلومات معروفة معلومة لإنتاج ما هو ممكن منها (آرثر كوستا وآخرون، ١٩٩٧: ١١).
- **التفكير يحدث بأشكال وأنماط مختلفة** : (لفظية ، رمزية ، كمية ، مكانية ، شكلية) لكل منها خصوصيته ، ويتأثر بجوانب اجتماعية ، ونفسية ، وذهنية (Rogerd,D. and Boume J. L., 1994: 6) .
- التفكير يتشكل من تداخل عناصر المحيط التي تضم الزمان (فترة التفكير) ، والموقف أو المناسبة والموضوع الذي يجري حوله التفكير، والتفكير سلوك تطوري يزداد تعقيداً وحذقاً مع نمو الفرد وتراكم خبراته، والتفكير الفعال غاية يمكن بلوغها بالتدريب والمران (فتحي عبد الرحمن جروان ، ١٩٩٩ : ٣٦) .

عناصر التفكير الأساسية

وبرغم تعدد التعريفات الاصطلاحية – السالف ذكرها – التي تكشف بعض سمات التفكير وخصائصه ، فإنها لاتزال تعريفات عامة لا تركز على عناصر التفكير ، ولا تقدم تفاصيل مفهومة عنه يمكن الاستعانة بها في تدريسه ، وفي إطار هذا المسعى قدم "باري بايير" (Beyer, B. R. , 1987: 16-18) تعريفاً اصطلاحياً أكثر إجرائية للتفكير، يمكن قبوله ، والاعتماد عليه في تنمية عمليات التفكير ، وإثراء مهاراته؛ حيث حدد التفكير في ثلاثة عناصر رئيسة هي: العمليات ، والمعرفة ، والاتجاهات والنزعات الفطرية المميزة للفرد ولطريقته في تنظيم الأمور، وعلى ضوء هذه العناصر الثلاثة يعرف "باري بايير" (Beryer,B.R .,1987:16-17) التفكير بأنه : ظاهرة معقدة تتكون – على الأقل – من ثلاث عناصر رئيسة يستخدمها الفرد في أثناء التفكير.

إن التمكن من التفكير لصنع المعنى ، هو الهدف الذي يسعى إليه من يعنون بتدريس التفكير ؛ ولتحقيق ذلك يجب أن يسعوا إلى تمكين المتعلمين من إجراءات التعرف والإجراءات المصاحبة للتعرف (Beyer ,B. ,R., 1987 : 24-25) .

ويجب أن يكون التركيز أولاً في تدريس التفكير على تطوير الاستراتيجيات والمهارات التي تشكل المعنى، أو الإجراءات التعريفية للتفكير، ثم يكون التركيز بعد ذلك على الإجراءات المصاحبة للتعرف شريطة أن يكون المتعلمون قد توصلوا إلى حد معقول من الاستراتيجيات والمهارات المستخدمة في التعرف.ويتضمن مصطلح عمليات التفكير أوإجراءاته كلاً من المهارة والاستراتيجية (Beyer ,B. ,R., 1987 :25- 26) .

تعريف مهارات التفكير المحورية

ليس هناك وصف محدد ، ولا تعريف مدقق لمهارات التفكير يخدم أغراض التدريس؛ وإنما الموجود تفاصيل كثيرة متنوعة تنوعاً شديداً وفقاً لمن يتناول التعريف ، وخلفيته السابقة ، وأوجه اهتمامه وعنايته (Beyer ,B. ,R., 1987 : 41) .

يضاف إلى ذلك أن هناك عدداً من مهارات التفكير يمكن تدريسها في الصف المدرسي ، ومع أن وقت الحصة الدراسية قصير؛ فليس محالاً تدريس ما يراد تدريسه من مهارات التفكير . وقد يجد المعلمون مدخلاً إلى حل بديل مفاده اختيار بعض المهارات ، وهناك مصادر عديدة ومراجع يستعين بها المعلمون في اختيار المهارات التي يريدون تدريسها ، منها : فحص توصيات خبراء التربية ، وعلماء النفس، وبعامة فخبراء التفكير، عادة ما يقدمون توصيات ومقترحات في دراساتهم، وبحوثهم، وكتبهم، الخاصة بالمهارات التي تم فحصها ، وتبين أنها تستحق أن تكون موضوعاً للتدريس (Beyer, B., R.,1987 : 42) .

وتأتي مهارات التفكير المحورية متضمنة ومتداخلة في كل عملية واستراتيجية تفكير؛ ولكن يبقى المعيار الأساس في اختيارها؛ هو أن يؤخذ بعين الاعتبار مدى ملاءمتها للمهارات المحددة في المحتوى الدراسي، وأن يتوجه الاختيار إلى متطلبات المادة الدراسية.

ولقد تبني البحث الحالي الإطار الذي طرحه "روبرت مارزانو" ومعاونوه عن مهارات التفكير المحورية أو الأساسية ، وذلك لأنه :

– يتفق مع تعريف التفكير المشار إليه سلفاً ؛ إذ تقع قائمة مهارات التفكير المحورية في إطار عنصر العمليات أو الإجراءات – ذلك العنصر الذي حدده "باري باير" كأول مكون من المكونات الثلاثة للتفكير ، وتتضمن كلاً من المهارات ، والاستراتيجيات ، ووصف المهارات بأنها إجراءات أقل تعقداً من الاستراتيجيات ، وتشكل المركز

الذي تدور حوله وتستند إليه استراتيجيات التفكير ، وإجراءات التفكير المصاحبة للتعرف (Beyer,B.,R., 1987:25)

– يتفق مع طبيعة المرحلة الإعدادية، إذ يشير "روبرت مارزانو" وآخرون (١٩٨٨ : ٢٣٤) إلى أن "قائمة مهارات التفكير المحورية أساسية لنمو الطفل ، كما تعد محاولة لاستكشاف مدى إمكانية تطبيق ذلك الإطار الذي حدد لمهارات التفكير المحورية – والذي أشرفت عليه وأقرته الجمعية الأمريكية لتطوير مناهج التعليم (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ٨) .

وفيما يلي توضيح لكل فئة من فئات قائمة مهارات التفكير المحورية الثمانية كل على حده :

١. مهارات التركيز:

يذكر "مارزانو" Marzano, R. J., and Others (1988 : 70–73) أن مهارات التركيز أو التحديد تمارس عندما يشعر الفرد بمشكلة أو قضية أو غياب المعنى في مجال معين، وتلجأ إلى التركيز على بعض من المعلومات المنتقاة وتجاهل بعضها الآخر، وتتضمن مهارات التركيز أو التحديد مهارتي: تحديد المشكلات، وتحديد الأهداف، وتستخدمان في الغالب في بداية التفكير، ومع ذلك فقد تستخدمان في أي وقت في أثناء التفكير؛ مثل توضيح شيء ما أو تأكيده، أو تحديد وتركيز جهود شخص، أو في نهاية حل المشكلة، أو حين الانتقال من خطوة إلى أخرى في أثناء أداء عملية أو إجراء من عمليات أو إجراءات التفكير .

ويمكن توضيح مهارتي : تحديد المشكلة ، وتحديد الأهداف على النحو الآتي :

تحديد المشكلة

تحديد المشكلة عملية أكثر دقة وخفاء مما يشير إليه اسمها: وهي تتضمن التعرف على المشكلات التي تكون خفية في مواقف عادية أو

في بيانات لا تنذر بوجود مشكلة، وتكمن أهمية مهارة تحديد المشكلة في أن المتعلم إذا لم يدرك وجود مشكلة ما، فإنه لا يتوقع منه التوصل إلى الحل.

ويمكن تعريف مهارة تحديد المشكلة بأنها : توضيح المواقف المحيرة نوعاً ما، وتتضمن الإجابة عن أسئلة تساعد في تحديد حجم المشكلة وجودها؛ فضلاً عن طبيعتها، مثل: ما المشكلة (صوغ المشكلة في جملة) ؟، من لديه هذه المشكلة ؟، ما الأمثلة عليها؟، متى يجب حلها ؟، ما الذي يجعلها مشكلة ؟، ولماذا يجب أن تحل ؟

تحديد الأهداف

تتضمن مهارة تحديد الأهداف إيجاد توجيه وغرض ، وتحديد النتائج التي يتوقع من الفرد بلوغها، وبدهياً أن يقود تحديد المشكلة وتوضيحها إلى تحديد الأهداف؛ إذ يتوارد في ذهن من حدد المشكلة سؤال : الآن وقد عرفت ما المشكلة ؛ فماذا يجب أن أفعله. ومع ذلك فإن تحديد الهدف يمكن أن يحدث في أي وقت؛ وبالتالي في أي موقف تعليمي تعلمي. وهنا تجدر الإشارة إلى أن مهارة تحديد الأهداف يجب استخدامها في إطار موضوع أو موقف محدد ؛ لكي يمكن تحديد البدائل الفردية التي يجب التعامل معها لأداء العمل بكفاءة

٢. مهارات جمع المعلومات

تستخدم مهارات جمع المعلومات في استحضار عناصر المحتوى المستخدم في معالجة المعلومات، وقد تكون تلك المعلومات موجودة بالفعل، أو يسعى المتعلم إلى استخلاصها والكشف عنها. وتضم مهارات جمع المعلومات مهارات عدة منها مهارتي : الملاحظة، والتساؤل (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ١٧٥)، ويمكن توضيحها على النحو الآتي :

الملاحظة

وتعني استخدام واحدة أو أكثر من الحواس الخمس (الإبصار ، والسمع ، والتذوق ، والشم، واللمس) للحصول على معلومات عن الشيء الذي تقع عليه الملاحظة، وتتضمن: الملاحظة، والمشاهدة، والمراقبة والإدراك، وتقترن عادة بوجود سبب قوي أو أهداف يستدعي تركيزه الانتباه ؛ فقد يكون الهدف من الملاحظة التركيز على التفاصيل، أو على جوهر الموضوع، أو الاثنين معاً، وقد يتطلب الأمر أقصى درجة من الدقة، أو قد يكتفي بصورة تقريبية فقط (روبرت مارزانو وآخرون، ١٩٨٨ : ١٧٥؛ عبد المنعم إبراهيم أحمد سليمان، ٢٠٠١: ٤٩) .

التساؤل

ويعني استخدام معلومات النص المسموع أو المقروء في صوغ أسئلة والإجابة عنها، وتتضمن مهارة التساؤل ثلاث خطوات هي : تحديد المعلومات في النص، ثم توظيف تلك المعلومات في صوغ سؤال مقبول، وأخيراً الإجابة عن السؤال ؛ بحيث يراعى المنطق في العلاقة بين السؤال الإجابة عنه (Davey, G. and McBride, S.,1986 : 256) .

٣. مهارات التذكر

مهارات التذكر نشاطات ينغمس فيها المتعلم لتخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى، والاحتفاظ بها واسترجاعها (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ١٨٢) .

والمحور الرئيس الذي تستند إليه مهارات تحسين أداء الذاكرة يتمثل في تعلم كيفية تنظيم المعلومات أو المادة المتعلمة بشكل يسمح بإحداث تكامل أو ترابط من نوع ما بين مكوناتها ؛ بحيث يمكن استعادتها أو استرجاعها ثانية عند الحاجة ، وتقوم هذه المهارات على العلاقات الارتباطية من خلال التجميع المترابط للمادة المتعلمة ، أو تصنيفها إلى وحدات في مجموعات فئوية تكون البناء المعرفي للفرد مع توظيف تلك

المعلومات توظيفاً قابلاً للاستخدام المتكرر (فتحي مصطفى الزيات ، ١٩٩٥ : ٣٦٩) .

وتضم مهارات التذكر عدة مهارات تسعى إلى تخزين المعلومات ؛ بحيث يسهل استرجاعها، اختير منها مهارتا : الترميز ، والاستدعاء؛ إذ يبدأ تخزين المعلومات بترميزها وتحويلها، ثم استدعائها بالطريقة نفسها التي تم ترميزها أو تحويلها بها (روبرت مارزانو وآخرون، ١٩٨٨ : ١٨٥) .

الترميز

النظر إلى أحد المثيرات المعقدة والتركيز عليه، ثم استظهاره ، وحفظ عدد من الخصائص أو المظاهر المتاحة التي تميزه يطلق عليه ترميزاً؛ إذ لا يستطيع الفرد الاحتفاظ بنسخة أو صورة حرفية للمثير الذي يود الاحتفاظ به؛ لذا ينطوي الترميز على محاولة إعداد المادة موضوع المعالجة للاستخدام في المستقبل؛ وذلك بترميزها وتحويلها على نحو ما يتم في الترميز البرقي كتحويل الحروف إلى نقاط وشرط، ويأخذ ترميز المثير المعقد أنماطاً متعددة ؛ فقد يكون الترميز على لون المثير أو شكله ، أو حجمه أو تكوينه، أو اسمه، أو عدد الخصائص التي تميزه . كما قد يكون الترميز للمعاني ، ويشمل : الكلمات، والرموز اللفظية معناها ومبناها، والعلاقات بين هذه الرموز اللفظية بعضها ببعض، والقواعد، والصيغ، والنظم العددية الخاصة بمعالجة هذه الرموز والمفاهيم والعلاقات البينية بينها . وقد يكون الترميز أيضاً للجانب الفونولوجي (فتحي مصطفى الزيات ، ١٩٩٥ : ٣٠٧) .

وتتعدد صور الترميز ، يمكن تحديد منها مثل :

⇦ **التجزيل** : ويعنى باختيار وحدات صغيرة من الجملة أو المادة المراد تعلمها تعين على تذكرها، وهي تشبه مهارة تحديد الفكرة الرئيسة ؛ لكن بدلاً من أن يكون إطارها الفقرة أو النص ، يكون إطارها الجملة

الواحـــــــــــــــــــــــــــــــــــــدة

(Irwin, J., 1991 : 31 ؛ جابر عبد الحميد، ١٩٩٩ : ٣٧٨) .

⇦ **اختيار الكلمات الأولية المتاحة** : وهي من معينات الذاكرة ؛ حيث تستخدم الكلمات التي تتكون من الحروف الاستهلالية أو البادئة لأسماء يراد تذكرها (جابر عبد الحميد، ١٩٩٩: ٣٢٨) .

وعليه فالترميز يقصد به إعداد التلميذ المادة موضوع المعالجة لاستخدامها في المستقبل ؛ وذلك بالتركيز على عدد من الخصائص التي تمتاز بها ، ويظهر الترميز في أنماط ترميزية متعددة أهمها : الترميز الفونولوجي ، وترميز المعنى ، ويستعان على الترميز بأمور منها : اختيار وحدات صغيرة من المادة المراد تعلمها تعين على تذكرها ، أو باستخدام الكلمات التي تتكون من الحروف الاستهلالية لكلمات النص المراد تذكره .

الاستدعاء

ويعنى عادة ذكر المكون المعرفي الذي سبق أن استدخل في الذاكرة، أو في صورة قريبة منه (حسن حسين زيتون وكمال عبد الحميد زيتون ، ١٩٩٥ : ٢٢٣). ويشير الاستدعاء إلى انتقال المعلومات من الذاكرة طويلة المدى إلى الذاكرة قصيرة المدى؛ وعليه فإن هناك نوعين من الاستدعاء: استدعاء من الذاكرة قصيرة المدى؛ وفيه يسترجع القارئ ما اختزن في صورته الأصل تقريباً . واستدعاء من الذاكرة طولية المدى؛ وفيه يصوغ الفرد الأفكار أو المعاني في جمل مختلفة عن تلك التي وردت في النص الأصلي (Mayer ,R., 1988 : 16 ؛ فؤاد أبو حطب وآمال صادق ، ١٩٩١ : ٥٧٧) . وتتعدد صور الاستدعاء ويمكن تحديد بعض منها مثل :

⇦ **التسميع** : وفيه يحاول التلميذ تسميع أو ترديد موضوع الحفظ عدة مرات إلى أن يتم حفظها ومع هذا يعد التكرار تبسيطاً مخلاً لظاهرة

التعلم باقتصاره على مجرد ترديد أو إيماءة عرض المعلومات دون إعطاء أية أهمية للتجهيز أو المعالجة الداخلية للمعلومات الماثلة داخل الذاكرة ، وهي على قسوتها تعد الطريقة المقبولة الوحيدة لتحقيق التقدم في تحصيل الموضوعات النثرية وبخاصة النصوص القرآنية (جابر عبد الحميد ، ١٩٨٩ : ١٢٨؛ فتحي مصطفى الزيات ، ١٩٩٥ : ٣٦٩) .

- ⇦ **تنشيط المعلومات السابقة** : وذلك باستدعاء المعلومات السابقة التي تعلمها التلميذ في المدرسة ، أو في خبرته الشخصية لإجراء تفسير أو تقويم جملة وفقاً لمعيار معين (روبرت مارزانو وآخرون، ١٩٨٨: ١٨٦) .
- ⇦ **إعادة تنظيم معلومات سبق تعلمها** : وتقنع هذه الطريقة بقياس جانب من جوانب الحفظ؛ إذ تكتب المعلومات التي سبق تعلمها بغير نظام ، ويطلب من التلميذ ترتيبها، وهي طريقة مفيدة حين يكون للعناصر نظام معين مسلسل (جابر عبد الحميد ، ١٩٨٩ : ١٢٧) .
- ⇦ **التعرف** : وتعنى بقدرة التلميذ على تمييز العناصر، وملاحظة مدى صواب انتمائها إلى فئة معينة (جابر عبد الحميد ، ١٩٨٩ : ١٢٧)؛ ويعد التعرف مظهراً للقدرة على التذكر، وتتضمن عملية التعرف مثيراً يساعد الفرد على التذكر (حسن حسين زيتون وكمال عبد الحميد زيتون ، ١٩٩٥ : ٢٢٣) .

وعليه فالاستدعاء يقصد به إعادة ذكر معرفة ومعلومات سبق تعلمها إما في صورتها الأصل تقريباً أو في صور تختلف عن تلك التي وردت في النص الأصل، ويمكن ملاحظة مهارة الاستدعاء إما في التسميع، أو البحث عن معلومات سابقة لإجراء تفسير أو تقويم، أو إعادة تنظيم معلومات سبق تعلمها؛ وفقاً لتسلسلها ولترتيبها الأصلي، أو التعرف على الفئة التي تنتمي إليها تلك المعلومات ، وتمييزها عن غيرها

٤. مهارات التنظيم

قد يواجه التلاميذ بمشكلة ليست سهلة بعد جمعهم المعلومات ، تتمثل في كيفية عرض تلك المعلومات، وليس أمامهم طريقة للخروج باستنتاجات واضحة وعرض مدقق سوى إعادة تنظيم تلك المعلومات (فتحي عبد الرحمن جروان ، ١٩٩٩ : ١٩١) ؛ لتريب تلك المعلومات ؛ بحيث يمكن فهمها ، أو عرضها بفاعلية، أو بصورة أكثر كفاءة ؛ وذلك بمقارنة التشابهات، وملاحظة الفروق، وتوضيح السياقات وتحديدها؛ اعتماداً على المعلومات، والخبرات السابقة (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ٨ ؛ آرثر كوستا وآخرون ، ١٩٩٨ : ١٠١) .

وتجدر الإشارة إلى أن العمليات الذهنية التنظيمية تحدث بين عمليتي استقبال المعلومات واستعادتها أو تذكرها، أو بين مدخلات الذاكرة ومخرجاتها ، وترجع تلك العمليات الذهنية التنظيمية إلى أبنية ذهنية مهمتها إنشاء علاقات بين المثيرات، والفقرات، والأحداث، والوقائع، والخصائص .. الخ، وتتمثل تلك الأبنية الذهنية في ثلاث أنماط هي: النمط التصنيفي ، والنمط التسلسلي ، والنمط العلاقي . وربما يوضح هذا أن هناك ميلاً إلى عدم القطع بماهية طبيعة وكيفية تنظيم المعلومات الخام داخل الذاكرة؛ حيث يتطلب ذلك توظيف عدد ضخم من المناشط الذهنية المتنوعة؛ وربما كان هذا التنوع في المناشط الذهنية التي يتعين أن تتضمنها عملية تنظيم المعلومات داخل الذاكرة سبباً في عدم وضوح المقصود بالتنظيم؛ فليس هناك نظرية مدققة أو تعريف محدد لعملية التنظيم ، وما أمكن التوصل إليه هو أن منهج دراسة الذاكرة من خلال عمليات التنظيم كان وراء تقرير ما يفيد بأن تنظيم المعلومات يمكن أن يحسن عملية الاحتفاظ بها وتذكرها (فتحي محمد الزيات ، ١٩٩٥: ٣٥١-٣٥٢) .

ومعظم النظريات التي تناولت تنظيم المعنى ترى أنه نوع من التوليف أو إعادة الصياغة كتجميع، أو عنقدة للعناصر المتشابهة في المعنى بصيغة قابلة للتخزين ، والحفظ ، والتذكر .

وحدد روبرت مارزانو وآخرون (١٩٨٨ : ١٧٠-١٩٩) أربعة مهارات تنظيمية هي:

المقارنة

ويقصد بها استخدام الخبرات السابقة ذات الصلة بموضوع المقارنة في البحث عن نقاط للاتفاق ، ونقاط للاختلاف فيها، وتعد تلك النقاط معايير تتفاوت من حيث:الصعوبة، والمجال ، والمدى، ويتوصل إلى المقارنة بالملاحظة المباشرة أو بصورة تأملية على ضوء أربع خطوات هي: تحديد السمات البارزة التي يجب أن تقارن ، ثم إعادة ترتيبها؛ بحيث توضع كل سمة مقابل الأخرى، ثم ملاحظة ما إذا كانت السمات متشابهة أو مختلفة، ثم توضيح أوجه الشبه وأوجه الاختلاف. (روبرت مارزانو وآخرون، ١٩٨٨ : ١٧٠ -١٧٣؛ جابر عبد الحميد ، ١٩٩٩ : ٣٦٧-٣٦٨)

التصنيف

ويقصد بها تقسيم أشياء لا تتطابق في جميع خصائصها بالضرورة على أساس صفة واحدة جوهرية – أو أكثر – تتخذ أساساً لوضعها معاً، في نظام مكون من مرحلة واحدة أو عدة مراحل متتالية ، ويشترك في التصنيف :

- إيجاد الصفة المشتركة التي تجمع بين الأشياء وتتفق مع الهدف العام للتصنيف .
- تحديد معنى عنوان الفئة والحدود التي تحكمها .
- استيعاب جميع الأشياء التي تقع تحت كل فئة من فئات التصنيف ومشتقاتها.

- استنفاد جميع الفروق المميزة التي يشتمل عليها كل مستوى من مستويات التصنيف .
- اعتماد أساس ثابت يحقق الانسجام ضمن كل مستوى من مستويات التصنيف (عبد المنعم إبراهيم أحمد سليمان ، ٢٠٠١ : ٤٩) .

الترتيب

ويقصد بتلك المهارة وضع معلومات النص في سياق متتابع – بالاستعانة بالمعلومات السابقة – وفقاً لمعيار معين؛ بحيث يضفي ذلك السياق على المعلومات معاني جديدة تنتظم في أطر وأبنية كلية، ويتطلب الترتيب اكتشاف معيار للترتيب المناسب، مسحاً للعلاقات النسبية بين المعلومات تمهيداً لوضعها في نسق تنازلي أو تصاعدي حسب المعيار (روبرت مارزانو وآخرون، ١٩٨٨ : ١٨٩-١٩٩ ؛ فتحي عبد الرحمن جروان ، ١٩٩٩ : ١٩٧-١٩٨) .

التمثيل

هو العملية الأساسية التي من خلالها تختزن الأفكار الجديدة في علاقات ترابطية مع الأفكار التي توجد في البنية المعرفية في الفرد؛ إذ يمثل الفرد المعلومات تغير شكلها ليظهر العلاقات المهمة بين العناصر المحددة ، ويأخذ التمثيل عدة أشكال رئيسة وهي الأشكال : البصرية، واللفظية، والرمزية، ويمكن أن تكون هذه الأشكال داخلية مثل الصور الذهنية أو خارجية مثل الرسم . ويمكن أن يكون التمثيل مبسطاً كما في استخدام رمز لفترة معينة ، أو التحويل من أجزاء كبير إلى أجزاء صغيرة، ومع ذلك فإن التمثيل قد يكون معقداً، مثل بناء مصفوفة يستطيع المتعالم من خلالها عرض المعلومات، والسمة الأساسية للتمثيل المعقد هي في أن يسعى التلميذ كي تسير المعلومات ذات معنى أكبر وأكثر

التصـــــــــــاقاً بإيجـــــــــــاد الـــــــــــروابط بينهـــــــــــا (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ١٩٩).

٥. **مهارات التحليل**

يعني التحليل قدرة الفرد على الفحص الداخلي لمحتوى مادة أو موقف تعليمي جديد لم يسبق للطالب دراسته ومعالجته من قبل؛ بهدف التوصل لمعلومات أو نتائج غير واردة بصورة صريحة في نص معين (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ٢٠٤-٢١٦)

وهذا يعني أن التحليل – وفقاً لما سبق – ليس خصيصة ظاهرة يتم بمقتضاها تجزئة المادة التعليمية أو الموقف التعليمي للتعرف على العناصر والعلاقات الأساسية المكونة لبنيتها، والواردة صراحة أو بشكل ظاهري في تلك المادة، أو ذلك الموقف ؛ وإنما هو تحليل يتجاوز ذلك الوصف الظاهري أو المضمون الصريح للمادة التعليمية أو الموقف التعليمي إلى البحث عن: المضامين، والافتراضات ، والعلاقات ، والتوجيهات ، والأسس التنظيمية المضمرة بها ونحوها .

كما يتضمن التحليل قدرة الفرد على تجزئة المشكلة إلي مركباتها وعناصرها للتمييز بين المعلومات التي لها علاقة بها ن والتي ليس لها علاقة بها . وعلي نحو أكثر تحديداً فإن تحليل المادة التعليمية يستهدف:

- ⇦ تحديد العناصر المكونة لهذه المادة من حقائق واصطلاحات ومفاهيم ومبادئ وقواعد غلي غير ذلك من العناصر المكونة للمادة التعليمية.
- ⇦ اكتشاف علاقات جديدة بين تلك العناصر لم ينص عليها صراحة في المادة التعليمية، مثل علاقة السبب والنتيجة ، والجزء بالكل ، وعلاقات التشابه أو التماثل ، والعلاقات الكمية ، وعلاقات التعاقب الزمني أو المكاني .

⇦ استنتاج المبادئ التنظيمية الحاكمة للمادة التعليمية والمتمثلة في الأسلوب أو النمط، أو الشكل الذي بني علي أساسه بناء المادة التعليمية .

وعلي ذلك ، تستخدم مهارات التحليل في توضيح المعلومات المتوفرة ، بفحص أجزائها، وفحص العلاقات بينها، ويميز المتعلم من خلال التحليل المكونات، والخصائص والادعاءات، والافتراضات ، والأسباب ؛ أي البحث عن الخصائص الداخلية للأفكار. وحدد روبرت مارزانو وآخرون (١٩٨٨ : ٢١٦) أربع مهارات تحليليه هي :

تحديد المكونات

ويعني الفحص المدقق لمادة تعليمية ما وتجزئتها ، وتحديد مكوناتها وعناصرها التي تكون الكل ، والترميز علي التفاصيل ، وبنيه الأشياء ، والأفكار ، والتصاميم .

تحديد العلاقات

عندما يحدد التلاميذ العناصر ومكونات المادة التعليمية ؛ فإنهم يفصلون بين أجزاء تلك المادة ويضعون حدوداً بين عناصرها التي تكون الكل ، وعندما يحددون العلاقات ؛ فإنهم يوضحون العلاقات الداخلية بين هذه العلاقات والمكونات ، والتي يمكن أن تكون سببية ، أو رأسية ، أو زمنية ، أو جزئية ، أو علائقية ، أو تحويلية .

وتشير العلاقة إلي نوع من التعميمات التي تعبر عن ترابط بين مفهومين أو متغيرين أو أكثر والتي يمكن التحقق من صدقها (حسن حسين زيتون وكمال عبد الحميد زيتون ، ١٩٩٥ : ١٩٥) .

وهنا تجدر الإشارة إلي أنه في داخل الجملة العربية علاقات سياقية نحوية تنشأ بين المعاني الوظيفية النحوية من دون اللجوء إلي واسطة لفظية ؛ لأن كل علاقة وثيقة أشبه بعلاقة الشيء بنفسه ، أو تشبه علاقة صدر الكلمة الواحدة بعجزها ؛ وبمعني آخر فإن هذه العلاقات قد تكون

مفهومة ضمنياً ، كما أنها تعتمد علي تداعي المعاني في الذهن الإنساني، وهذا النوع من العلاقات تمثله في الجملة العربية علاقات أساسية هي : الإسناد ، والتعدية ، والإضافة ، والملابسة ، والظرفية ، والتحديد ، والسببية ، والتمييز ، والوصفية ، والإبدال ، والتأكد (مصطفي حميدة ، ١٩٩٧ : ١٦١ – ١٦٣) .

وهناك علاقات أخري تصطنعها اللغة بين المعنيين داخل الجملة الواحدة من خلال واسطة لفظية لأمن اللبس ، مثل استخدام الضمير البارز كرابط ، أو الرابط بالأدوات (مصطفي حميدة ، ١٩٩٧ : ٢٠٠) .

ويذكر فتحي عبد الرحمن جروان (١٩٩٩: ٢٣٦ – ٢٤٥) أن هناك أنماط متعددة للعلاقات من بينها العلاقات اللفظية ، وحتى يمكن التعرف علي هذه العلاقات لابد من استيعاب النص أو المادة من خلال الملاحظة المدققة لمكوناته والمعلومات الواردة فيه، وتفعيل مخزونات الذاكرة وعملياتها التي تتضمن تعليلاً ، وتصنيفاً ، واستقراء ، وتقويماً للمدخلات التي حوتها المشكلة . وتأخذ العلاقات اللفظية أنماطاً عدة هي علاقات: مفاهيم الألفاظ ومعانيها ، والأنماط في سياق ترتيبي لمفردات أو حروف أو مجموعات من الحروف ، والتصحيف ، ولفظية مركبة .

تحديد الأفكار الرئيسة

يذكر روبرت مارزانو وآخرون (١٩٨٨ : ٢٠٩-٢١٤) أن تحديد الأفكار حالة خاصة للتعرف على الأنماط والعلاقات ، وتقتضي تلك المهارة تحديد الأفكار المفتاحية في مقالة معينة، أو تحديد مجموعة الأفكار التي تنظم حولها المقالة ؛ إضافة إلى أية تفاصيل مفتاحية أخرى تحدد أنماطاً وعلاقات ، ويمكن أن تذكر الأفكار الرئيسة بوضوح في النص، وقد يتطلب الأمر استنباطها، وقد تكون الفكرة الرئيسة التي تمثل وحدة المقالة – في حالات عديدة – فقرة واحدة ، والأكثر احتمالاً أن تكون قسماً كاملاً من النص أوالقطعة أو الفصل. كما أن الفكرة الرئيسة

يمكن التعبير عنها بكلمة أو جملة ؛ بحيث تصلح لأن تكون عنواناً مناسباً للنص وترتبط بكل أجزاءه ، وتعبر عن معنى النص تعبيراً مدققاً .

تحديد الأخطاء

تتطلب هذه المهارة اكتشاف الأخطاء والتناقضات الواردة في العرض المنطقي والحسابات والإجراءات والمعلومات الخاصة بمادة أو موقف تعليمي، كما تتضمن هذه المهارة تحديد أسباب هذه الأخطاء و تصويبها أو إجراء تغيير؛ فقد تكون بعض العناصر مبهمة، وبعضها الآخر متعارضاً ؛ ولذا من المهم توفير الفرص للتعرف على الأنواع المختلفة من المغالطات ، وأن يبدأ التلاميذ باستنباط أنواع عديدة من هذه المغالطان في المواقف الصفية اليومية

٦. مهارات إنتاج المعلومات

تتضمن مهارات توليد المعلومات وإنتاجها استخدام المعرفة السابقة لإضافة معلومات جديدة، وهذا يقتضي إقامة بناء متماسك من الأفكار يربط بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة ، ويقتضي أيضاً التنظيم والتحليل ، وتراكيب جديدة تظهر فيها المعلومات الجديدة .

ولقد حدد روبرت مارزانو وآخرون (١٩٨٨ : ٢١٦ – ٢٢٢) ثلاث مهارات في فئة مهارات التوليد هي :

الاستنتاج لنسج روابط غير مصرح بها

وتعني استنتاج معلومات من العلاقات التي يعبر عنها النص ، من شأنها أن تجيب عن أسئلة تمثل روابط كانت مفقودة ، وتسد ثغرات بين ما يعرف وما يجب أن يعرف ، وهي تعتمد علي الاستنتاج المنطقي الذي يستند إلي المعلومات التي يعبر عنها النص ، كما تعتمد علي المعرفة السابقة لدي الفرد عن تلك المعلومات التي يعبر عنها النص ؛ فضلاً عن العلاقات اللفظية (Jrwin , J . W ., 1991 , 97) .

التنبؤ

ويعني استخدام معلومات النص في فرض فروض لما سيحدث مما هو أبعد من تلك المعلومات الواردة فيه ، وتنطوي مهارة التنبؤ علي: تحديد المطلوب التنبؤ به (صفات الشخصيات ، دوافعهم ، الأحدث ، والحوار ، الموضوع من العنوان ، الفقرة التالية ، تنظيم النص ... الخ) فرض الفروض لما سيحدث فيما طلب التنبؤ به . البحث في أجزاء النص لاستخراج ما يدعم تلك الفروض أو يدحضها .

ويلاحظ أن ما يستند إليه في التنبؤ بالمحتوى أو ببناءه يعد معلومات يمكن استخدامها في أسئلة التنبؤ . ومن خلال خطوات التنبؤ يتبين للمتعلمين أن تنبؤاتهم ليست صواباً دائماً وأن التنبؤات الجيدة ليست بالضرورة مطابقة لما قرره الكاتب ؛ مما يدفعهم إلى إعادة القراء إبداع تنبؤات جديدة (Clarke, M. A., 1993 : 21) .

التوسع أو الإكمال

التوسع أو الإكمال – بعامة – هو البناء على أساس من المعلومات المعطاة لتكملة بناء ما من نواحيه المختلفة ؛ حتى يصير أكثر تفصيلاً ، أو حتى يمتد في اتجاهات جديدة (حلمي المليجي ، ١٩٩٢ : ١٨٩) . وتركز تلك المهارة على دور الخلفية المعرفية لدى القارئ في الاستيعاب كما تركز على أن كل كلمة أو فكرة في النص المقروء يمكن دمجها بالخبرات السابقة لدى القارئ عن هذه الكلمة أو تلك الفكرة ، أو ذلك النص (Jrwin, J.W., 1991,. 95)

وبرغم أن مهارة التوسع أو الإكمال تستلزم وجود رصيد مخزون من المعاني أو الرموز الأخرى التي يمكن استعمالها ، إلا أن المعرفة السابقة وحدها لا تكفي في هذا الاستنتاج ؛ لأن تذكر المعلومات السابقة شيء ، واستخدامها وربطها بالمعلومات الجديدة شيء آخر .

٧. مهارات التكامل

بينما يتطلب التحليل تناول الأشياء منفصلة ؛ فإن مهارات التكامل تقتضي وضع الأجزاء التي توجد بينها علاقات معاً لفهم المبادئ ، ويتم ربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة في أثناء بحث المتعلم عن المعرفة السابقة بالمعلومات الجديدة ، ومن ثم دمج هذه المعرفة – الناتجة عن دمج المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة – في بناء جديد.

وقد حدد روبرت مارزانو وآخرون (١٩٨٨ : ٢٢٢-٢٣٠) مهارتين تندرجان ضمن فئة مهارات التكامل ، يمكن توضيحها على النحو الآتي:

التلخيص

مهارة التلخيص تجريد وتنقيح النص المقروء أو المسموع، واختصاره في نص جديد متماسك ، يركز فيه على الأفكار المهمة في صيغة مقروءة أو مسموعة ، وتتضمن مهارة التلخيص : فرز الكلمات والأفكار للتركيز على المهم منها ، وتجاوز التفاصيل غير المهمة، والربط بين الأفكار المهمة ، وتكوين نص جديد يضارع الأصل في ترتيب الأولويات وتنظيم المعلومات ، ويمكن أن يكون التلخيص عاملاً مهماً في فهم المعرفة والاحتفاظ بها .

وهناك بعض العوامل التي تؤثر على جودة الملخصات التي يقوم بها التلاميذ، ومنها:

- **الطول** : فالملخصات الأقصر أسهل في الكتابة من الملخصات الطويلة .
- **الأسلوب** : إذ يلخص الأطفال القصص بسهولة أكثر من النصوص الأخرى .
- **الاهتمام** : عندما يلخص التلاميذ لذاتهم يكون ذلك أسهل من أن يكون لغيرهم .

⇦ **تـوفير المعلومـات** : حيـث تكـون الملخصـات أسـهل كلمـا تـوفرت المعلومات المكتوبة (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ٢٢٣) .

وتناولت البحوث المتصلة بالتلخيص ثلاثة مداخل تدريسية لتنمية مهارة التلخيص لدى التلاميذ وإكسابهم المهارات اللازمة لذلك . وهذه المداخل هي : المدخل القائم على القواعد ، والمدخل القائم على الرسوم البيانية والتوضيحية ، والمدخل القائم على التلخيص الشفوي غير الرسمي (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ٢٢٤) .

وتستند على المدخل القائم على التنظيم الشكلي ، أو القائم على الرسوم البيانية والتوضيحية ، فهو يتجنب مشكلات المدخل القائم على القواعد ؛ إذ يساعد التنظيم الشكلي التلاميذ في اختيار المعلومات المهمة، واستخدام العناصر التركيبية ، ورؤية الصلات بين الأجزاء ، ويمكن في إطار هذا المدخل تزويد التلاميذ بأنماط تنظيمية تسهل كتابة التلخيص (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ٢٢٥) .

إعادة البناء

وتعني قدرة مستقبل اللغة بعد سماع نص أو قراءته ، أن يعيد المعنى العام لذلك النص؛ أي أن ينتج نصاً موازياً لما أنتجه المؤلف ، ولا يعني التوازي مع النص الأصل التطابق الكامل معه شكلاً ومضموناً، وإن كان المطلوب التطابق معه في المضمون، وإنما مواجهته ومقابلته، وهذا يقتضي أن يحافظ مستقبل اللغة على جوهر النص، وأن يصوغه في لغته الخاصة (حسني عبد الباري عصر ، ١٩٩٧ : ١٢٢) .

وتتعدد صور إعادة البناء فقد تكون في صورة : إضافة علاقات مختلفة ضمن مفاهيم محددة، أو تنظيم الأفكار على نحو أكثر تجريداً، أو تطبيق الأمثلة على مواقف جديدة (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ٢٢٩)، أو إعادة صياغة تعريفات المفاهيم ، ونصوص العلاقات ، والنظريات ، وغيرها من صور المحتوى

المعرفي ، أو إعادة صياغة مكونات المحتوى المعرفي من الصيغة اللفظية المبسطة إلى الصيغة الشكلية أو العكس ، أو تحويل الصور البيانية إلى صور غير بيانية أو حقيقية (حسن حسين زيتون وكمال عبد الحميد زيتون ، ١٩٩٥ : ٢٢٦-٢٢٨) .

٨. مهارات التقويم

تعني مهارات التقويم بتقدير معقولية الأفكار ، أو إصدار حكم على موضوع رهن التقييم ، وتسويغ أو تبرير هذا الحكم ، ويندرج ضمن فئة مهارات التقويم مهارات عدة منها مهارتي ، تحديد المحكات (اتخاذ معايير للحكم) ، والإثبات (تقديم البرهان على صحة حكم) (روبرت مارزانو وآخرون ، ١٩٨٨ : ٢٣٠) ، ويمكن توضيحها على النحو الآتي :

تحديد المحكات

إن لدى الطلبة عادة ما يقولونه في الحكم على الأحداث والمشكلات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والعلمية ؛ بل إنهم يحبون إصدار الأحكام ، ويرحبون بالأسئلة التي تستدعي تقييم حادثة أو قصة .. وعندما يكونون أحكامهم ، فمن المفيد مطالبتهم بإعطاء الدليل المؤيد لأحكامهم ، أو البحث عن المعايير التي اتخذوها أساسا للحكم ، ومقابلة هذه المعايير مع بدائل أخرى يمكن تطبيقها على الحالة موضع التقييم (فتحي عبد الرحمن جروان ، ١٩٩٩ : ٣١٦) .

وعندما يمارس التلاميذ تحديد المحكات بأنفسهم، فإنهم يتعلمون : الحرص على وجود أساس أو سند لما يقولون، وحقيقة وجود تنوع في المعايير، وتقييم زملائهم بهذه المعايير (فتحي عبد الرحمن جروان ، ١٩٩٩ : ٣١٦) .

ويلاحظ أن المحكات أو المعايير التي يحددها المتعلمون بأنفسهم، قد تكون موضوعية (أي محل اتفاق بين المتخصصين في مجال

معين)، أو تكون ذاتية أي نابعة من الفرد القائم بإصدار الحكم ، وقد تكون موضوعية وذاتية معاً (حسن حسين زيتون وكمال عبد الحميد زيتون، ١٩٩٥ : ٢٥٢) .

الإثبات أو التأكد

وتعني مهارة الإثبات بتعليق الأحكام حتى تتوافر المعلومات، والأدلة اللازمة للحكم، كما تعنى باحترام الأدلة الصادقة ، والتسليم بها ، والسعي إلى توفيرها، والبحث عنها، والاستيثاق من البدائل المتاحة للحكم (Beyer ,B. ,R., 1987 : 18) .

ثانياً : أنماط التعلم والتفكير

لما كان أحد أهداف التربية هو مساعدة الأفراد للاستمرار في دراستهم بجانب إعدادهم للمستقبل، الأمر الذي يتطلب ضرورة إكساب الأفراد أنماط تفكير سليمة؛ فإن تنمية التفكير يساعد الطلاب على مواجهة المواقف المشكلة والتصدي لها ومعالجتها بكفاءة ومهارة ؛ وبالتالي فإن مناشط ووظائف النصفين الكرويين ضرورية لتنمية التفكير الذي هو هدف رئيس لتعليم اللغة العربية في المراحل الدراسية المختلفة .

ويستخدم مصطلح نمط التعلم لوصف المناشط وألوان السلوك والاتجاهات التي تحدد تفضيلات الأفراد في التعلم (Honey and Mumford.2000) أو أنه وصف للعمليات التكيفية المناسبة ، والتي تجعل من الفرد مستجيباً لمثيرات البيئة المتنوعة بما يتلائم وخصائصه الانفعالية والاجتماعية والجسمية (يوسف قطامي ونايفة قطامي، ٢٠٠٠). وعرفت الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير (ASTD,2007) نمط التعلم بأنه : مفهوم نظري وعملي يشير إلى كيفية اكتساب المتعلم معرفته أو إلى كيفية تغيير سلوكه.

ويتبين من تلك التعريفات السابقة أنها تشير غالباً إلى اتفاق علماء النفس حول المفهوم الأساس لنمط التعلم ؛ فمعظمها تشير إلى أن

نمط التعلم ما هو إلا طريقة الفرد الخاصة في استقبال المعلومات وطريقته في معالجتها ؛ باستخدام طرق مفضلة لديه .

ومعرفة المعلم بأنماط التعلم المفضلة لدى تلاميذه تفيده من عدة أوجه؛ منها أن تلك المعرفة توجهه إلى اختيار المناسب من طرائق التدريس، والمناشط ، وأساليب التقويم ، كما أن فهم تعلم التلاميذ يعد جزءاً مهماً من عملية اختيار استراتيجيات التعلم ؛ ولكن التعليم يستمر بالطرق التقليدية التي تتجاهل – في أغلب الأحيان– الفروق الفردية بين التلاميذ وأنماط التعلم المفضلة لديهم (هبة عبد الحميد جمعة، ٢٠١٢: ٤٩).

ففهم المعلم لطبيعة طلابه وقدرته على التمييز بين أنماط تعلمهم يسهل إمكانية تنفيذ البرامج التعليمية وتقويمها، والمعلم الناجح يوظف معرفته بأنماط تعلم طلابه في تنسيق الاستراتيجيات التعليمية التي يتبعها واختيار المحتوى التعليمي وتحديد الأهداف الخاصة وسبل تحقيقها؛ فنجاح الطلاب أو فشلهم يرجع – في جانب كبير منه– إلى سوء الانسجام بين طرائق التدريس المتبعة، وبين الطرائق التي يفكر بها الطلاب أكثر من كونه يعزى إلى قدرات الطلاب أنفسهم؛ ومن هنا فإن المعلم يتحمل مسؤولية تعليم الطلاب بطريقة تنسجم مع أساليب تفكيرهم (أزهار يحيى قاسم، ٢٠١١: ١٢٠)

وقد يحدث التعلم بغير نمط المتعلم الذي يفضله ، وهنا يجب أن يستكشف المعلمون قدرات طلابهم ، وأن يتوجهوا في تعليمهم وفق أنماط التعلم المختلفة ؛ فلا يستمرون في تعليمهم وفق نمط تعلم واحد ؛ بل يسعون لمقابلة جميع الأنماط التعليمية المتعددة
(Bull.and Others,2000)

وتبدو أهمية مراعاة نمط التعلم في المناهج التعليمية والبرامج التدريبية في كثير من أقوال المعنيين ؛ فيشير " البريكت" Albrecht

(2002) إلى أن السبب الرئيس وراء عدم تقدم الدماغ كثيراً هو أن البرامج التدريبية التعليمية لاتقدم سوى تحريك فكرة التدريب المهاري للمعرفة، والقليل من البرامج التعليمية التي تستخدم طرق أكثر فعالة كخرائط المفاهيم والخرائط الذهنية، كما أكد عبده ياسين (١٤٢٧) أنه على السيكولوجيين والتربويين أن يعيدوا النظر في تخطيط المناهج وفي أساليب التدريس، وذلك من أجل تصميم مناشط تعليمية وخبرات لصالح الأفراد ذوي النصف الأيمن للدماغ ؛ إذ إن معظم المناشط في المناهج تصمم عادة للأفراد الذين تسودهم وظائف نصف الدماغ الأيسر، وتهمل الأفراد الذين تسودهم وظائف نصف الدماغ الأيمن.

ولقد صنفت أنماط التعلم بأشكال ونماذج متعددة ، ويعد تصنيف إسناد التعلم إلى وظائف الدماغ من تصنيفات التنظير الأخير نسبياً لأنماط التعلم ؛ حيث ينظر إلى الدماغ على أنه يتكون من نصفي كرتين ملتحمتين من الوسط، هما النصف الأيمن والنصف الأيسر ، وتكون السيطرة لكل منهما على أفعال الجسم في الجانب المعاكس لهما (إبراهيم رواشدة وآخران، ٢٠١٠: ٣٦٢).

ويتفق علماء النفس على أنَّ المخ يعد مركزاً لكل العمليات الذهنية ، وأنَّ أصل التفكير يكمن في النشاط (التحليلي – التخليفي) المعقد لقشرة المخ في نصفيها الكرويين ؛ حيث تستقر في قشرة المخ خلايا عصبية ، تتكون فيما بينها علاقات عصبية مؤقتة تحكم العمليات الذهنية وتشكل الأصل الفسيولوجي للتفكير ، كما يتفق علماء النفس على أنَّ بعض العمليات الذهنية قابلة للتمركز في مناطق محددة بالمخ، ومنها عمليات التحكم في الاستجابات الحركية وغيرها، في حين تنقسم بعض العمليات الذهنية الأخرى إلى عمليات فرعية تتوزع على مناطق المخ وأجزائه (محمد حمزة السليماني ، ١٩٩٤ : ١٧؛ روبرت سولسو ، ١٩٩٦: ٦٩) .

ويمكن تقسيم أنماط التعلم والتفكير وفقاً لوظائف النصفين الكرويين إلى:

النمط الأيسر: فالفرد ذو النمط الأيسر يميل إلى أن يكون محدداً ؛ ويفضل الأعمال المنظمة المخططة، التي يمكن فيها الاعتماد على تذكر المعلومات بطريقة لفظية.

النمط الأيمن: فالفرد ذو النمط الأيمن يميل إلى أن يكون غير محدد ، ويفضل الأعمال غير المنتهية، والتي يستطيع من خلالها الاستكشاف.

النمط المتكامل : فالفرد ذو النمط المتكامل هو الذى يجمع بين خصائص النمطين.

وعلى الرغم من الأدلة التي تؤكد التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين لقشرة المخ؛ فإنَّ كثيراً من الباحثين يؤكدون أنَّ النصفين الكرويين يحدث بينهما تفاعل وتكامل في كثير من عمليات التعلم والتفكير، وأنَّ المخ يعمل كوحدة واحدة متكاملة، وأنَّ النصفين يعملان معا (Herrman, N., 1991 : 275) .

ويؤكد هـ. دوجلاس بروان (١٩٩٤: ١١٧) ذلك بقوله : " ... على حين يمكن تحديد اختلافات كثيرة بين خصائص كل من النصفين ، فمن المهم التذكر أنهما يعملان معا بوصفهما فريقا، وأنهما يشتركان في معظم النشاط العصبي للمخ؛ فحل المشكلات – مثلاً – يتطلب قدرات النصفين ، وأفضل الحلول لأي مشكلة هي تلك التي يسهم فيها النصفان معا .. " .

وظائف النصفين الكرويين

حدد كل من : "تورانس" Torranc ، و"رينولدز" Reynalds (1978 : 201) عدداً من وظائف النصفين الكرويين ، وقد نقلها عنهما عدد من الباحثين منهم : صلاح أحمد مراد ومحمد مصطفى (١٩٨٢ : ٨-١٧) ، وعماد عبد المسيح (١٩٨٨ : ٥٤) ، وهـ.

دوجلاس بروان (١٩٩٤ : ١١٦) ، وروبرت سولسو (١٩٩٦ : ٧٠-٨١) ، والتي توضحها الباحثة في الجدول الآتي :

جدول (٢) وظائف النصفين الكرويين لقشرة المخ

النصفان الكرويان / وجه المقارنة	وظائف النصف الكروي الأيمن	وظائف النصف الكروي الأيسر
وصف الباحثين لكل منهما	يطلق بعض الباحثين على النصف الكروي الأيمن نصف الكرة الأفلاطوني؛ لأنه يعتمد في إدراك المعلومات على المحاكاة والحدسية.	يطلق بعض الباحثين على النصف الكروي الأيسر نصف الكرة الأرسطالي؛ لأنه يعتمد في إدراك المعلومات على المنطق الرقمي، والاستدلال المنطقي .
التفكير	يتصف بأنه حدث واستبصار فجائي ، وتغلب على عملياته الطابع التخليقي الشمولي ، ويرتبط التفكير بالصور والتخيلات والمحسوسات ، كما يتسم بأنه قائم على الحدسية واللامنطقية ، والفطنة التصورية للمخ ؛ ومن ثم قد يتصف بأنه تفكير إبداعي .	يتصف بأنه منطقي استدلالي ، وتغلب على عملياته الطابع التحليلي الخطي ، ويرتبط التفكير بالأداء اللفظي وتفسير البيانات الخطية ، كما يتسم التفكير بأنه قائم على التحليل المنطقي ، والتسلسل المنظم الذي يستلزم النظام والترتيب .
التعلم	يتم بالبحث والاكتشاف والأداء العملي، ويستجيب صاحب النمط الأيمن للتوجيهات المصورة ، والتعليمات غير المحدَّدة ، كما يمكنه التعامل مع عدة أشياء في وقت واحد .	يتم بالفحص والتجريب والأداء اللفظي والاستدلال المنطقي، ويستجيب صاحب النمط الأيسر للتوجيهات اللفظية وينظمها في منظومة، كما يستجيب للتعليمات، ولا يتعامل إلا مع شيء واحد فقط في الوقت الواحد .
القراءة	تكون للأفكار الرئيسة ، والقارئ ذو النمط الأيمن قارئ مركب يسعى إلى تركيب الأفكار في أثناء القراءة ، يجيد قراءة لغة الجسم ، ويجيد تفسيرها، ويفضل الاستماع للموسيقى في أثناء القراءة .	تكون للتفاصيل ، والقارئ ذو النمط الأيسر قارئ محلل يسعى إلى تحليل الأفكار في أثناء القراءة ، وينقد المقروء ، ولا يجيد قراءة لغة الجسم ، ولا يجيد تفسيرها ، ويفضل الهدوء في أثناء القراءة .
الكتابة	تتسم بأنها خيالية ، ويفضل ذو النمط الأيمن التعامل مع الأشياء برسمها أكثر من الكتابة عنها	تتسم بأنها غير خيالية ، ويفضل ذو النمط الأيسر الكتابة ، والنسخ وإكمال التفاصيل .
الاستماع	يغلب على صاحب النمط الأيمن الحضور المتردد للذهن في أثناء الاستماع ، والاستجابة للمثيرات البصرية أكثر من المثيرات السمعية .	يغلب على صاحب النمط الأيسر الحضور الدائم للذهن في أثناء الاستماع ، والاستجابة للمثيرات السمعية أكثر من غيرها ، وإجراء التحليل السمعي الصوتي ، وفك رموز الحديث.
التحدث	يغلب على صاحب النمط الأيمن استعمال الاستعارة ، واستخدام الترادف، وشرح المشاعر بالرسم والغناء . ومع ذلك فإنه لا يفضل الكلام.	يغلب على صاحب النمط الأيسر ندرة استعمال الاستعارة ، وقلة استخدام الترادف، وشرح المشاعر بألفاظ واضحة ، وهو في ذلك يفضل الكلام .

وهناك مجموعة من النقاط يجدر التأكيد عليها في إطار تحديد وظائف النصفين الكرويين لقشرة المخ ، منها:

⇦ أن تخصص نصفي المخ ليس شيئاً مطلقاً؛ فبدون الدعم الذي يقدمه كل نصف للنصف الآخر تحدث إعاقة للمخ ككل ؛ فكل أجزاء المخ

تعتمد على بعضها، ويحدث بينها تكاملٌ في أثناء عمليات التعلم والتفكير (Herrman, N., 1991 : 286) .

- ⇦ أن الدور غير الفعّال الذي يبدو للنصف الأيمن في العمليات اللفظية لا يعني أنه لايشارك في الأداء اللغوي؛ بل إنه قادر على المعالجة اللغوية، وبخاصة المعالجة اللغوية المكتوبة؛ فوظائف النصفين الكرويين : الأيمن، والأيسر ضرورية للأداء اللغوي؛ حيث يشتركان في تحقيق وظيفة اللغة (صلاح أحمد وآخرون، ١٩٨٢: ١١)

ويؤكد هـ. دوجلاس براون (١٩٩٤ : ٦٤) دور النصف الأيمن في المعالجة اللغوية بقوله ".. إن هناك اتجاهاً يركز على دور النصف الأيمن في اكتساب اللغة الثانية، وأنه يسهم إسهاماً واضحاً في تعلمها، وأنَّ هذا الإسهام يظهر أكثر وضوحاً في المعالجة عند أصحاب الثنائية اللغوية ممن يكتسبون لغتهم الثانية بعد لغتهم الأولى "

- ⇦ أن أكثر مراحل النمو إمكانية لتنمية نمط من أنماط التعلم والتفكير هي مرحلة الطفولة والسنوات الأولى من الدراسة؛ حيث تتشكل وظائف النصفين الكرويين في مرحلة الطفولة، وهذا ما أشار إليه كل من "كان" و"كان" (Kan, N., and Kan, M.,(1979 من أنَّ المخ يكون أكثر مرونة في مرحلة الطفولة ، في حين تثبت وظائف النصفين في مرحلة المراهقة إلى حد يشكل صعوبة في محاولة تحقيق التكامل بين النصفين .

ومرونة المخ قبل سن البلوغ دعت هـ. دوجلاس براون (١٩٩٤ : ٦٣) إلى الإشارة بأنَّ هذه المرونة تمكن الأطفال من اكتساب لغتهم الأولى ولغة ثانية أيضاً، وأن اكتمال تعيين وظائف المخ يجعل الأمر صعباً في اكتساب لغة ثانية كأهل اللغة نفسها.

- سيادة النصف الأيسر لدى الأطفال؛ فقد أُجريت دراسات كثيرة لتحديد النصف الكروي المسيطر أو المفضل لدى الأطفال، وتؤكد معظم الدراسات سيادة النصف الأيسر على أداء تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي في مصر ؛ حيث تؤكد ذلك دراسة أنور رياض عبد الرحيم، وأحمد عبد اللطيف عبادة (١٩٨٦) ، ودراسة عبد المنعم إبراهيم أحمد سليمان (٢٠٠١) .
- و فيما يتعلق بالفروق بين البنين والبنات في أنماط التعلم والتفكير المفضلة لديهم؛ فإنَّ الجنس البيولوجي أكثر تعقيداً وديناميكية مما كان يتصور من قبل ؛ فتنظيم المخ يتغير من شخص إلى شخص آخر؛ بل يتغير مع الشخص نفسه باختلاف الزمان، ليس هذا فحسب؛ بل إنَّ الفروق بين الجنسين في تنظيم المخ تتأثر بصورة ديناميكية بالبيئة أكثر من تأثرها بالجينات الوراثية (Riding, R., and Others, 1995:119)

ثالثاً : الخرائط الذهنية

تعرف الخرائط الذهنية بأنها استراتيجية للتفكير وتنظيم المعلومات بشكل واضح مرئي وبأساليب ممتعة باستخدام الأشكال والألوان والرسوم التخطيطية؛ بهدف توضيح العلاقة بين المعلومات ؛ فهي رسم تخطيطي يجمع بين التعبير عن المعلومات رسماً وكتابة؛ إذ ينظم المعلم والطالب النص المكتوب ليسهل على العقل استيعابه (Buzan.T.2006:16؛ توني بوزان ، ٢٠٠٩: ٦٦).

وتمثل الخرائط الذهنية واحدة من التقنيات الحديثة التي تساعد علي ملاحقة التدفق المستمر للمعلومات الجديدة ، وقد ابتكرها العالم البريطاني توني بوزان في عام١٩٧٠ ، حينما أدرك أن نظام التعليم يركز في المقام الأول على نقاط القوة المتمركزة في الجانب الأيسر من الدماغ، والذي يختص باللغة والمنطق والأرقام، وإدراك التفاصيل، وإعادة التقويم ،

والمتتابعات ؛ مما ترتب عليه حرمان المتعلمين من فرص الاستفادة من جوانب القوة المتمركزة في الجانب الأيمن من الدماغ ، والتي تتمثل في استخدام الصور ، والخيال، والعواطف ، واللون والنظرة الكلية للموضوعات .

وتشترك جميع الخرائط الذهنية في عدة أشياء منها : أنها جميعها تستخدم الألوان ، ولها تركيب طبيعي واحد؛ حيث إنها تبدأ بمركز تتفرع منه الخطوط ، وهي بذلك تشبه شكل الخلية العصبية ، وأيضاً تستخدم جميع الخرائط الذهنية الخطوط والرموز ، والكلمات بالإضافة إلى الرسومات التخيلية، وبهذا يمكن تحويل الملاحظات والتلخيصات المملة إلى مخطط منظم ملون، قابل للتذكر يعمل بشكل متلائم ومماثل لكيفية عمل الدماغ. (Buzan,2002) .

وقد صنف (توني بوزان:٢٠٠٤:٢١٢:٣٥٦) الخرائط الذهنية إلى:

- **الخرائط الذهنية الثنائية:** وهي الخرائط التي تحوي فرعين مشعين من المركز.
- **الخرائط الذهنية المركبة أومتعددة التصنيفات:** وتشمل عدداً من الفروع الأساسية، ثلاثة أوسبعة فروع، ويمكن للمعلم أن يوزيع خرائط ذهنية تحمل صورة الهيكل العام لخريطة الموضوع على الطلاب ، ويطلب منهم استكمال الناقص من المعلومات، أو أن يوزع المعلم نسخاً مصورة باللونين الأبيض والأسود ؛ ويطلب من الطلاب تلوينها
- **الخرائط الذهنية الجماعية:** يقوم بتصميمها عدد من الأفراد، وهي تجمع بين رؤي عدد من الأفراد، وتتجمع معارف كل المجموعة، والنتيجة تكون خريطة ذهنية جماعية.
- **الخرائط الذهنية المعدة عن طريق الحاسوب:** فهناك العديد من البرامج التي تساعد في إعداد الخرائط وحفظها، ويستخدم فيها جهاز

العرض الرأسي أو جهاز عرض البيانات، وهذا يثير انتباه الطلبة، ويدعم الفهم واستذكار المادة.

ويستخدم بعض الباحثين مصطلح الخرائط الذهنية على نحومتبادل مع مصطلحي الخرائط المعرفية وخرائط المفاهيم ، إلا أن عدداً من الباحثين اجتهد في التفريق بين تلك المصطلحات، منهم عادل بن سليمان بن محمد المهنا (٢٠١٠ : ٤٧-٤٨) ؛ حيث يمكن توضيح ما توصل إليه في الجدول التالي.

جدول (٣) الفرق بين الخرائط المعرفية ، وخرائط المفاهيم، والخرائط الذهنية

الخرائط المعرفية	خرائط المفاهيم	الخرائط الذهنية
تستخدم غالباً في الدراسات اللغوية والنفسية	تستخدم غالباً في دراسة المصطلحات والمفاهيم العلمية	تستخدم غالباً في تنظيم الأفكار
أشكالها متنوعة (رأسية ، وأفقية، ودائرية، وهرمية.	أشككالها تتخذ شكلاً هرمياً من الأعلى إلى الأسفل	لها شكل واحد يشبه الشجرة ؛ حيث تتفرع من الوسط في جميع الاتجاهات
تتناول كل موضوع في خريطة واحدة	تتناول أكثر من مفهوم أو قضية في خريطة واحدة	تتناول كل موضوع في خريطة واحدة
يعدها المعلم أو الطالب	يعدها المعلم أو الطالب	يعدها الطالب عادة

ويخدم استخدام الخرائط الذهنية في إيصال المتعلم إلى أعلى مستويات التركيز؛ فضلاً عن تحويل النص المكتوب إلى نص منظم يسهل استيعابه؛ حيث يحول المتعلم بتفاعله الذهني النص اللفظي إلى صور ورموز ورسوم؛ مما يساعده في تنظيم أفكاره ومعلوماته ، ودمجه في العملية التعليمية (عبد الله أمبو وسعيد البلوشي، ٢٠٠٩)

وتساعد الخريطة الذهنية كلاً من المعلم والمتعلم في تحقيق عدة أمور ، يمكن توضيحها في الجدول التالي(نانسي مارجيلوس، ٢٠٠٤؛ محمد عبد الغني هلال، ٢٠٠٧؛ هديل أحمد إبراهيم وقاد، ٢٠٠٩) :

جدول(٤) ما تساعد به الخريطة الذهنية كل من :المعلم ، والمتعلم.

تساعد المعلم في:	تساعد المتعلم في :
- تحديد الأهداف المراد تحقيقها . - تمكن من التفكير بفاعلية . - تقلل من الكلمات المستخدمة في عرض الدرس. - توظيف التقنيات الحديثة في التعليم والتعلم . - رسم صورة كلية لجزيئات الموضوع. - إعداد الاختبار المدرسي. - تلخيص الموضوع عند عرضه الملخص السبوري. - مراعاة الفروق الفردية عند الطلاب. - تقديم العروض (تدريس- خطب- كلمات) بصورة فعالة دون الحاجة إلى حمل قصاصات اوراق للتذكر. - تلخيص الكتب المنهجية والمراجع بصورة خلاقة ومختصرة.	- تطوير أسئلة جديدة عن بيانات ومعلومات حصلوا عليها. - تطوير المتعلمين لأسئلة جديدة عن بيانات ومعلومات قد حصلوا عليهامن خلال الخريطة. - سهولة تذكر البيانات والمعلومات الواردة في الموضوع . - رسم صورة كلية لجزيئات الموضوع. - رفع القيد عن تفكير الطالب أو المستهدف وتحريك الذهن وتقوية الذاكرة والتركيز . - إتاحة التعليم من خلال اللعب والمرح. - تمكن الفرد من التخطيط وتحديد المسارات والاختيارات المناسبة له. - تعطي نظرة عامة للموضوعات وتجمع وتحلل كميات كبيرة من المعلومات والبيانات .

ويؤكد ذلك "أندرسون" Anderson (2010: 200-187) حيث يرى أن الخرائط الذهنية تقنية ترمز لتنظيم المعرفة، ودمجها على هيئة رموز فى شكل مرئى، وهي تعبر عن اتجاه حديث لمشاركة المتعلمين ، وتعنى بالبنية المعرفية للمتعلم، وتؤكد الاستفادة من المعرفة الحالية لبناء معرفة جديدة، من خلال ربط المعلومات الموجودة فى الذاكرة بالمعلومات الجديدة، والتركيز على نشاط المتعلم، ومشاركته فى عملية التعلم، وهذا يؤكد أن الخرائط الذهنية تحسن قدرة التلاميذ لتنظيم البنية المعرفية لديهم، وتزيد من تحسين التعليم وتنمية تحصيلهم.

وفي هذا الإطار يؤكد " إدوارد" Edward (2010 : 236-139) أن الخرائط الذهنية أداة ومصدر للتدريس، يمكن أن تستخدم كطريقة فعالة فى جلب المعلومات إلي الذهن، بما يجعل التلاميذ أكثر إبداعاً فى عملية التعلم.

وأكدت سناء سليمان(٢٠١١:٣٩٥- ٣٩٦) أن الخرائط الذهنية تساعد في: ترتيب الأفكار، وسرعة التعلم، واسترجاع المعلومات،

والاحتفاظ بالتركيز في الموضوع؛ مما يساعد علي نقل المعلومة من الذاكرة قصيرة المدي إلي الذاكرة طويلة المدي.

وتنمي الخرائط الذهنية مهارات التفكير بكافة أنواعه، وتزيد من التحصيل الدراسي، وترسم إطاراً للبنية المعرفية، وتعرض الفكر والمعلومات في إطار معرفي منظم، وتساعد على سرعة تقديم المعلومات (Canas,and others.2003:37-39)

وقد أجريت مجموعة من البحوث والدراسات التي استهدفت دراسة مدى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في المجال التربوي، ومن هذه البحوث والدراسات : دراسة " أكيرمان وأخرون (Ackerman,andOthers,1999) التي أكدت نتائجها أن الخرائط الذهنية تعد تقنية تزيد من بقاء أثر التعلم وتساعد في زيادة الفهم والتطبيق لدى المتعلم . أما دراسة سحر عبد الله (٢٠١١) فقد أكدت فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، كما أبرزت دراسة حنين سمير(٢٠١١) الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في التحصيل والاتجاه الإيجابي نحو المادة التعليمية.

ويعرف بعض الباحثين الخريطة ذهنية بوصفها استراتيجية تعليمية ؛ فيعرفها محمد عبد الغني هلال (٢٠٠٧) بأنها: استراتيجية تعليمية فعالة تقوم بربط المعلومات المقروءة في الكتب برسومات وكلمات على شكل خاريطة تحول الفكرة المقروءة إلى خريطة تحوي أشكالاً مختصرة ممزوجة بالألوان والأشكال في ورقة واحدة؛ حيث تعطي المتعلم مساحة واسعة من التفكير، وتمنحه فرصة مراجعة معلوماته السابقة عن الموضوع، وترسيخ البيانات والمعلومات الجديدة في مناطق المعرفة الذهنية .

وتتسق استراتيجية الخرائط الذهنية مع النظرية البنائية ؛ وذلك لأن المتعلم يصمم الخريطة الذهنية اعتماداً على معرفته وأفكاره السابقة المخزنة في بنيته المعرفية ؛ فيبني فهمه أو معرفته الجديدة بتفاعله بين معرفته السابقة والأفكار والأحداث التي هو بصدد تعلمها، وهذا أصل الفكر البنائي الذي يرى أن عملية المعرفة تكمن في بناء أو إعادة بناء موضوع المعرفة (Cannela,R.1994:27-28)

ومن الدراسات التي أكدت الأصول البنائية لاستراتيجية الخرائط الذهنية دراسة "هاريكرات وآخرون" (Harkirat.D.and others2010) ؛ حيث أشارت إلى أن تحصيل الطلاب الذين تعلموا باستخدام الخرائط في بيئة تعليمية بنائية كان أعلى وبفروق ذات دلالة إحصائية أكثر من الطلاب الذين تعلموا بطريقة تقليدية .

كما تتسق الخريطة الذهنية ونظرية المخططات العقلية؛ حيث ينظر "أزوبل" إلى التعلم بوصفه عملية إحداث علاقات وارتباطات بين المعارف الموجودة بالفعل في البناء المعرفي للمتعلم، وما يقدم له من معارف جديدة؛ ولذلك فإن البنية المعرفية للمتعلم وما تتضمنه من معارف وأفكار وعلاقات واعتقادات تلعب دوراً أساسياً في عملية التعلم؛ بوصفها الركيزة التي يعتمد عليها في تحديد ما يجب أن يقدم كموضوع للتعلم (محمد إبراهيم عبد الحميد، ٢٠٠٦: ٢٧٦- ٢٧٧).

وكلما اكتسب المتعلم معارف جديدة كون بناءً ثانوياً يضاف إلى بنائه المعرفي الثانوي الذي يهتم بربط المعارف والأفكار الجديد بما هو موجود لديه من معارف وأفكار سابقة واستدماجه واستيعابه ، وتحويله إلى البناء المعرفي الأصلي ليصبح ذا معنى (محمد إبراهيم عبد الحميد ، ٢٠٠٦: ٢٧٧- ٢٧٨)

وتتعدد الاختلافات بين الخرائط الذهنية اليدوية والخرائط الذهنية الإلكترونية ، ويمكن توضيحها في الجدول التالي:

جدول (٥) الاختلافات الأساسية بين: الخرائط الذهنية اليدوية ، والخرائط الذهنية الإلكترونية

في :(iSoftwareReviews,2014)

وجه المقارنة	الخرائط الذهنية اليدوية	الخرائط الذهنية الإلكترونية
الأدوات	الأوراق والأقلام	كمبيوتر ، وبرنامج للخرائط الذهنية،أو مواقع الكترونية تعرض خرائط ذهنية إلكترونية
السرعة	تتطلب قتاً طويلاً لإخراج الخريطة بمستوى جيد من الجودة، حتى لوكان من يعدها فنياً بارعا	تتميز بسرعة عالية ؛ لأنها لاتتطلب مهارات فنية لتنفيذها، فضلاً عن الأشكال والرموز والصور الفنية المعدة والقابلة للاستخدام ، كما يمكن الحصول على قوالب جاهزة للخرائط،أو عمل خرائط ذهنية من تلك القوالب.
المرونة	أقل مرونة من حيث تعديل الأخطاء؛ لكنها مرنة في اختيار التصميم الذي يعكس تصور الفرد للخريطة الذهنية	يتيح البرنامج للمستخدم مرونة في إعادة ترتيب الموضوعات ، وتصويب الأخطاء ، وتغيير تصميم الخريطة إلى أن يصل الفرد إلى التصميم الذي يريد . كما يمكن تصدير الخريطة إلى تنسيقات مختلفة من الملفات، فضلاً عن إمكانية تصميمها بطريقة تشاركية تزامنية.
التكلفة المادية	تكلفتها المادية قليلة ؛ فكل ما تتطلبه ورقة وأقلام.	تتطلب فقط وجود جهاز حاسب آلي، أما البرامج المستخة؛ فهي في الغالب مجانية
الجودة	إذا كان من يمتلكها لايملك مهارات فنية ؛ فإنها قد تبدو بشكل غير جاذب، كما أنها تفقد جودتها بسهولة	تبدو أكثر جمالا واحترافاً ؛ لأن الرموز والصور التي يوفرها البرنامج مصممة بطريق جيدة. كما يمكن الاحتفاظ بها لفترات طويلة ؛ لإمكانية تخزينها في جهاز الكمبيوتر ؛ وبالتالي تحافظ على جودتها

أدوات البحث إعداداً وضبطاً

اختبار مهارات التفكير المحورية ، إعداداً وضبطاً

مرت إجراءات إعداد اختبار مهارات التفكير المحورية بالخطوات التالية :

إعداد الاختبار

❖ تحديد هدف الاختبار

حدد هدف هذه الأداة في أنها تقيس مهارات التفكير المحورية؛ الأمر الذي يكفل التعرف على أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية

بالتفاعل مع أنماط التعلم في تنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي .

❖ **وصف الاختبار**

ويتكون اختبار مهارات التفكير من ثمانية مواقف ، يقيس كل منها فئة من فئات مهارات التفكير المحورية ؛ وذلك على الوجه الذي عرض سلفاً في الإطار النظري ؛ الأمر الذي يعطي الفرصة لمعرفة فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير المحورية ، على أنَّ تكون الدرجة الكلية للاختبار ممثلة لنمو مهارات التفكير المحورية الثمانية.

وقد أعد الاختبار متحرراً من محتوى الوحدة المعالجة ؛ لأن ارتباط الاختبار بالموضوعات التي درسها التلميذ سيجعل التذكر عاملاً مؤثراً في استجابات التلاميذ على الاختبار ، كما أن تحرر الاختبار من المحتوى الذي عولج في التجربة سيجعل الاختبار صادقاً في قياس مهارات التفكير المحورية كما تظهر في مواقف جديدة .

ويمكن وصف أسئلة الاختبار على النحو التالي :

◆ **الموقف الأول : قياس مهارات التركيز**

يهدف هذا الموقف إلى قياس مهارات التركيز لدى تلاميذ الأول الإعدادي، ورصد نموهم في تلك المهارات نتيجة استخدام الخرائط الذهنية.

و يقيس هذا الموقف مهارة "تحديد المشكلة"، ويتضمن الإجابة عن أسئلة تساعد في تحديد حجم المشكلة وحدودها وطبيعتها، مثل: ما المشكلة؟ من لديه تلك مشكلة؟ ما الأمثلة عليها؟؛ لذا فإن هذا الموقف يتكون من نص يتضمن مشكلة يطلب إلى التلاميذ قراءته ، ثم يجيبون عن الأسئلة الستة .

◆ **الموقف الثاني : قياس مهارات جمع المعلومات**

يهدف هذا الموقف إلى قياس مهارات جمع المعلومات كما تظهر لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، ورصد نموهم في تلك المهارات نتيجة استخدام الخرائط الذهنية

ويقيس هذا الموقف مهارة "التساؤل" التي تُعنى باستخدام معلومات النص المقروء في صوغ أسئلة والإجابة عنها، وتتضمن مهارة التساؤل ثلاث خطوات هي : تحديد المعلومات في النص، ثم توظيف تلك المعلومات في صوغ سؤال مقبول، وأخيراً الإجابة عن السؤال ؛ بحيث يراعي المنطق في العلاقة بين السؤال والإجابة عنه .

لذا يُطلب في هذا الموقف من التلميذ أن يصوغ ثلاثة أسئلة حول نص، وأن يحدد أرقام الأسطر التي وردت بها المعلومة التي استخدمت في صوغ كل سؤال من الأسئلة الثلاثة، ثم الإجابة عن كل سؤال منها .

◆ **الموقف الثالث : قياس مهارات التذكر**

يهدف هذا الموقف إلى قياس مهارات التذكر كما تظهر لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، ورصد نموهم في تلك المهارات نتيجة استخدام الخرائط الذهنية .

وصف الاختبار : يتكون هذا الاختبار من موقفين

⇦ **الأول :** يقيس مهارة "التحول أو الترميز أو استخدام الرموز" والتي تعني بربط أجزاء صغيرة من المعلومات مع بعضها لتخزينها في الذاكرة بعيدة المدى ؛ لذا فإن هذا الموقف يتضمن سبع مجموعات من الجمل ينقصها حرف الجر، الذي سيبحث عنه التلميذ ويستخرجه من كل صف من صفوف الجدول ، بعد شطب الحروف المتكررة من كل عمود.

⇦ **الثاني :** يقيس مهارة "الاستدعاء" التي تُعنى بإعادة ذكر القارئ ما اختزنه في ذاكرته في صورته الأصل تقريباً ، أو في صورة تختلف

عن تلك التي وردت في النص الأصل ؛ لذا يطلب من التلميذ في هذا الموقف أنَّ يستدعي ما اختزنه في ذاكرته من معلومات يعرفها عن "بر الوالدين" ، وتتمثل هذه المعلومات إما في (آية قرآنية ، أو حديث شريف، أو كلمات مأثورة ، أو فكرة قصة ، أو صورة ، أو شكل ، أو غير ذلك) ويقدمها في فقرة لا تقل عن خمسة لجماعة الصحافة التي ستعنون إصدارها الجديد من مجلة الحائط بهذا الموضوع.

◆ **الموقف الرابع : قياس مهارات التنظيم**

يهدف هذا الموقف إلى قياس مهارات التنظيم كما تظهر لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، ورصد نموهم في تلك المهارات نتيجة استخدام الخرائط الذهنية.

ويتكون هذا الموقف من جزئين

⇦ **الأول:** يقيس مهارة "الترتيب" التي تُعنى بوضع معلومات في سياق متتابع ؛ بحيث تنظم تلك المعلومات في بُنى كلية ؛ لذا يتضمن هذا الموقف مجموعة من الجمل غير المرتبة ، والتي تكون في مجموعها قصة، ويطلب إلى التلميذ أن يعيد ترتيب تلك الجمل ؛ بحيث يكتمل بناء قصة ذات معنى، وذلك بترتيب أرقام الجمل فقط في المكان المخصص لذلك .

⇦ **الثاني:** يقيس مهارة "المقارنة" والتي تُعني بتحديد أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين المعلومات في أكثر من نص واحد ؛ وذلك بالملاحظة المباشرة أو بصورة تأملية على ضوء أربع خطوات هي : تحديد السمات البارزة التي يجب أن تقارن ، ثم إعادة ترتيبها ؛ بحيث توضع كل سمة مقابل الأخرى ، ثم ملاحظة ما إذا كانت السمات متشابهة أو مختلفة ، ثم وضع أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بوضوح؛ لذا فإن هذا الموقف يتضمن وصفاً لما هو أصفى من الإناء، و ما

هو أحلى من العسل،وما هو أدق من الشعرة ، ويطلب من التلميذ استكمال جدول مقارنة قسم أفقياً على أساس المتحدثين .

◆ **الموقف الخامس قياس مهارات التحليل**

يهدف هذا الموقف إلى قياس مهارات التحليل كما تظهر لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، ورصد نموهم في تلك المهارات نتيجة استخدام الخرائط الذهنية.

ويقيس هذا الموقف مهارة "تحديد الأخطاء" التي تعُنى بتحديد التناقض والتعارض في العرض المنطقي لمعلومات النص ، وتحديد أسباب هذا التناقض والتعارض وتصويبها؛ لذا فهو يتكون من نص به جمل ليس لها صلة وثيقة بالموضوع العام للنص، مطلوب من التلميذ قراءة النص ، وتحديد أرقام الجمل التي ليس لها صلة وثيقة بموضوع النص ، وتحديد سبب عدم صلة تلك الجمل بموضوع النص ، وإجراء تغييرات تجعل تلك الجمل ذات صلة وثيقة بموضوع النص .

◆ **الموقف السادس قياس مهارات إنتاج المعلومات**

يهدف هذا الموقف إلى قياس مهارات إنتاج المعلومات كما لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، ورصد نموهم في تلك المهارات نتيجة استخدام الخرائط الذهنية.

ويتكون هذا الموقف من جزئين

⇦ **الأول :** يقيس مهارة "الاستنتاج" أو "استنتاج روابط غير مصرح بها" وتعنُى هذه المهارة بتخطي المعلومات المصرح بها في النص المقروء؛ للبحث عن المعاني الكامنة التي لم يصرح بها، والتي من شأنها أن تحدد روابط كانت مفقودة أو تسد ثغرات بين ما يعرف وما يجب أن يعرف ؛ وذلك بالاعتماد على العلاقات التي يعبر عنها النص ؛ لذا فإن هذا الموقف يتضمن نصاً "يدور حول أحداث تأخر فتى عند عودته من المدرسة" ثم اتبع النص بأربع جمل ، وطلب إلى

التلميذ إكمالها على ضوء فهمه للنص ، وتعتمد إجابة التلميذ عن هذا السؤال على بحثه عن المعاني الضمنية التي لم يصرح بها في النص.

- **الثاني :** يقيس مهارة "التنبؤ" التي تعُنى باستخدام معلومات النص المقروء في فروض معينة لما سيحدث من نتائج معينة فيما هو أبعد من معلومات النص ، والبحث عما يدعم تلك الفروض أو يدحضها؛ لذا فإن هذا الموقف يتضمن عرض بعض أحداث قصة، ويطلب إلى التلميذ التنبؤ بما ستنتهي إليه أحداث تلك القصة ؛ وذلك بالإجابة عن بعض الأسئلة التي تحدد المطلوب التنبؤ به على ضوء ما عرض من أحداث .

◆ **الموقف السابع : قياس مهارات التكامل**

يهدف هذا الموقف إلى قياس مهارات التكامل كما تظهر لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، ورصد نموهم في تلك المهارات نتيجة استخدام الخرائط الذهنية

وصف الاختبار : يتكون هذا الاختبار من موقفين جزئين

- **الأول :** يقيس مهارة "إعادة البناء" التي تعنى بتغيير البنية المعرفية للنص المقروء؛ لدمج معلومات جديدة ؛ الأمر الذي يتطلب تعديلاً وتوسيعاً ، وإعادة تنظيم للنص. لذا يتكون هذا الموقف من جملة – تتضمن ترتيباً لثلاثة أخوة حسب تفوقهم في الدراسة – يطلب من التلميذ قراءة هذه الجملة ؛ ثم إعادة صياغة مكونات محتوى الجملة المعرفي من الصيغة اللفظية المكتوبة إلى الصيغة البيانية ؛ وذلك من خلال رسم تخطيطي يطلب من التلميذ كتابة أسماء الأخوة الثلاثة مرتبين حسب تفوقهم في الدراسة من الأكثر تفوقاً إلى الأقل تفوقاً

⇦ **الثاني :** يقيس مهارة "التلخيص" والتي تعني بتجريد النص المقروء ، واختصاره في نص جديد متماسك يضارع الأصل في ترتيب المعلومات ؛ وذلك بتزويد التلميذ بأنماط تنظيمية تسهل كتابة التلخيص؛ وذلك باختيار المعلومات المهمة واستخدام العناصر التركيبية ، ورؤية الصلات بين الأجزاء .

لذا يتكون هذا الموقف من نص يطلب إلى التلميذ قراءته ، وهي بعنوان "القوة العجيبة" ثم يحاول تلخيصه ؛ بتحديد التفاصيل المهمة في النص، ثم الربط بين تلك التفاصيل أو الأفكار المهمة ؛ لتكوين نص جديد متماسك .

◆ **الموقف الثامن قياس مهارات التقويم**

يهدف هذا الموقف إلى قياس مهارات التقويم كما تظهر لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، ورصد نموهم في تلك المهارات نتيجة استخدام الخرائط الذهنية

ويتكون هذا الموقف من جزئين

⇦ **الأول :** يقيس مهارة "بناء المحكات أو المعايير" التي تعنى بإرسال مقاييس للحكم على الأفكار ومنطقها ؛ لذا فإن هذا الموقف يتضمن اختيار المحكات أو التمييز بين المحكات الملائمة والمحكات غير الملائمة ؛ وذلك بكتابة خمس مواصفات لكتاب سيستخدمه التلميذ في كتابة موضوع تعبير عن "رياضة كرة القدم" ؛ بحيث يمكن تقديم تلك المواصفات لأمين مكتبة المدرسة ؛ حتى يتمكن من المساعدة في تحديد مواصفات الكتاب الذي يمكن استخدامه في كتابه موضوع كرة القدم .

⇦ **الثاني :** يقيس مهارة الإثبات التي تعنى بتقديم الدليل على صحة استنتاج ؛ لذا فإن هذا الجزء يطلب فيه من التلميذ كتابة دليل واحد لكل من السببين الذين حددهما خبير التحقيق حول تحطم الطائرة

وقد اختيرت نصوص الاختبار ؛ بحيث تكون متباينة ، كما روعي في اختيارها أن تكون متحررة عن محتوى الوحدة المعالجة ، وأن تتناسب ومستوى تلاميذ الصف الرابع من حيث: المضمون ، واللغة ، والأسلوب ، وأن تتفاوت من حيث الطول والقصر. كما روعي الحد من الاعتماد على اللفظية في نصوص الاختبار ؛ وذلك باستخدام الصور ؛ حيث إن من مزايا استخدام الصور أنها تؤدي إلى تركيز انتباه التلاميذ على موضوعات النصوص ، كما أن الصور – بعامة – شائقة ، تخرج الاختبار من الروتين .

ضبط الاختبار

جُرب اختبار مهارات التفكير المحورية استطلاعياً على ستين تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة الفاروق الإعدادية بنات ، ومدرسة علي بن أبي طالب بنين وأسفر التجريب الاستطلاعي عما يلي :

- ⇦ **صلاحية تعليمات الاختبار**؛ حيث لم تكن الاستفسارات التي أبداها القلة منهم لها صفة التكرار؛ الأمر الذي أدى إلى عدم وجود حاجة إلى إجراء أية تعديلات فيها .
- ⇦ **حساب زمن الإجابة عن أسئلة الاختبار**؛ حيث حدد الزمن المناسب للإجابة عن الاختبار وفق الإجراءات التالية :

- سجل وقت البدء في الإجابة عن الاختبار ، ووقت الانتهاء منه بالنسبة لكل تلميذ.
- ثم حسب الزمن الذي استغرقه كل تلميذ في الإجابة .
- ثم رتب التلاميذ ترتيباً تنازلياً وفقاً للزمن الذي استغرقه كل تلميذ في الإجابة عن كل اختبار.

- ثم حسب متوسط زمن إجابة تلاميذ الإرباعي الأعلى، ومتوسط زمن إجابة تلاميذ الإرباعي الأدنى ، واعتبر متوسط المتوسطين الزمن المناسب للإجابة عن الاختبار.
- ومن ثم تحدد زمن الإجابة عن اختبار مهارات التفكير المحورية في ستين دقيقة.

ثبات اختبار مهارات التفكير المحورية : حسب ثبات اختبار مهارات التفكير باستخدام طريقة معامل الاتساق الداخلي (ألفا لكرونباخ) ؛ وذلك في كل اختبار فرعي على حده ، ثم استخدمت الطريقة نفسها لحساب ثبات الصورة المقروءة من الاختبار ككل .

ويوضح الجدول التالي معاملات الثبات المحسوبة بتلك الطريقة :

جدول (٦) نتائج المعاملات الإحصائية لحساب ثبات اختبارات مهارات التفكير المحورية بطريقة معامل الاتساق الداخلي (معامل ألفا لكرونباخ) ومعامل الصدق الذاتي

م	الاختبار	N	S_i^2	S_1^2	∝	معامل الصدق الذاتي
١	اختبار مهارات التفكير المحورية	٨	١٠.٥١	٣٤.٠٥	٩٢.	٠.٩٦

صدق اختبار مهارات التفكير المحورية : حسب صدق اختبار مهارات التفكير بطريقتي الصدق الذاتي ، وأسلوب من أساليب صدق التكوين الفرضي ، وفيما يلي توضيح ذلك:

*** الصدق الذاتي**

حسب معامل الصدق الذاتي للاختبار ككل، وأتضح أن معامل الصدق الذاتي للاختبار مقبول ، كما يظهر من الجدول السابق .

*** صدق التكوين الفرضي**

التكوينات الفرضية خصائص يفترض أنها تميز الأفراد ، وينعكس أثرها في سلوكهم؛ فالفرد الذي يمتلك خصيصة معينة يحتمل أن يسلك

في موقف معين سلوكاً معيناً ؛ لذا فإن صدق التكوين الفرضي يتناول العلاقة بين نتائج الاختبار وبين المفهوم النظري الذي يهدف الاختبار إلى قياسه ، ويتطلب هذا النوع من الصدق تجميع أدلة متعددة من مصادر متباينة في مواقف مختلفة مثل : أن يفحص الاختبار المراد التعرف علي صدقه ؛ لمعرفة المثيرات التي يشتمل عليها محتواه ، ونوعها ، ومدى تجانس أسئلته ، وارتباط درجاته بدرجات اختبارات أخرى ، وبمتغيرات ربما تختلف عما يقيسه الاختبار . وقد تعددت أساليب التحقق من صدق التكوين الفرضي ، فهناك أساليب تعتمد على التحليل المنطقي ، والفحص المدقق للاختبار ، والأداء الذي يتطلبه على ضوء النظرية التي يستند إليها الاختبار . وهناك أساليب تعتمد على الارتباطات ، وهناك أساليب تعتمد على التجريب . (صلاح الدين محمود علام ، ٢٠٠٠: ٢١٤-٢٢٥)

واستخدمت الباحثة **الأسلوب الذي يعتمد على التحليل المنطقي** للتحقق من صدق التكوين الفرضي لاختبار مهارات التفكير المحورية ؛ حيث يعتمد هذا الأسلوب على الفحص المدقق للاختبار ، للأداء الذي يتطلبه ، كما يعتمد على الأحكام التعميمية للخبراء؛ التي تتعلق بتقدير مدى التناظر بين أسئلة الاختبار والمهارات التي تمثلها تلك الأسئلة ؛ لذا أعدت الباحثة اختبار مهارات التفكير المحورية ؛ حيث تضمنت ثمان مواقف فرعية صنفت على ضوئها مهارات التفكير المحورية الإحدى والعشرون ، وسبق عرض كل موقف فرعي و صياغة المهارات التي يقيسها ذلك الموقف صياغة واضحة ، وتوضيح محتوى كل سؤال من الأسئلة التي تقيس تلك المهارات ، وما يتضمنه السؤال من إجراءات تتفق والمكونات الفرعية للمهارة التي يمثلها ؛ ثم أتبع ذلك بتوضيح كيفية تقويم أداء التلميذ على هذا الاختبار ، ثم عرض ذلك على مجموعة من المحكمين طلب إليهم تقييم كل سؤال من أسئلة الاختبار على ضوء

التعريف المحدد للمهارة التي يمثلها ، وتحديد ما إذا كان الاختبار – بوجه عام – يقيس ما وضع لقياسه ، وما إذا كانت مفردات الاختبار تناسب تلاميذ الصف الأول الإعدادي .ثم جمعت آراء السادة المحكمين، وبتحليل تلك الآراء تبين أنها في مجملها يمكن أن تتخذ مؤشراً على اتساق الأسئلة مع المهارات التي تناظرها وتمثلها .

اختبار أنماط التعلم والتفكير

استخدمت الباحثة اختبار أنماط التعلم والتفكير الذي شارك في إعداده كل من : "لومينولدز" ، و"كولتسونلس" ، و"تورانس" ، وأعده للاستخدام في البيئة المصرية كل من : أنور رياض عبد الرحيم ، وأحمد عبد اللطيف عبادة (١٩٨٦) ، واستخدم ذلك الاختبار لتحقيق هدفين، الأول : من تجانس المجموعات التجريبية في أنماط التعلم ولتفكير قبل تنفيذ التجريب . والثاني : بيان أثر استخدام الوحدة التي عُولجت وفقاً لاستخدام الخرائط الذهنية في تنمية أنماط التعلم والتفكير ، وذلك بعد تنفيذ التجريب .

وصف الاختبار

يتكون الاختبار من (٣٦) مجموعة من الجمل ، كل مجموعة منها تحتوي على ثلاث جمل أو بدائل تتعلق الأولى بوظائف النصف الكروي الأيسر، وتتعلق الثانية بوظائف النصف الكروي الأيمن، في حين تتعلق الثالثة بتساوي وظائف النصفين، ويطلب من المفحوص أن يختار أحد تلك البدائل ، والتي يرى أنها تنطبق عليه وتصفه بدرجة أكبر من غيرها. وليس للاختبار زمن محدد ؛ ولكنه يستغرق حوالي (٤٠) دقيقة مع الأطفال في عمر (٩-١٢) سنة ، وقد أعد هذا الاختبار في صورتيه الإنجليزية والعربية للاستخدام مع تلاميذ المرحلة الابتدائية والإعدادية ؛ أي من (٩-١٥) سنة . ويستخدم هذا الاختبار في تحديد أنماط التعلم والتفكير لدى الأطفال ، وتصنفهم إلى مجموعات السيادة النصفية

المختلفة (الأيسر ، والأيمن ، والمتكامل) حسب درجاتهم على الجُمل ، وذلك وفق معادلة "تورانس" للتصنيف. وللاختبار مفتاح تصحيح خاص به (عماد عبد المسيح ، ١٩٨٨ :٤٣) .

صدق الاختبار

يعد هذا الاختبار على درجة كبيرة من الصدق ؛ حيث إنه ترجمه لنتائج البحوث المتعلقة بوظائف النصفين الكرويين للمخ ، وقد مر المقياس بمراحل متعددة من التجريب والتعديل ، وكانت علاقته بكل من اختبارات الذكاء والتفكير الابتكاري ، وسمات الشخصية الابتكارية موجبة، ودالة مع النصف الأيمن والنصفين معاً ، وتراوحت معاملات الارتباط فيما بين (٠.٨٠-٠.٦٠) ؛ فضلاً عن تمتعه بدرجة لا بأس بها في الصدق تم التأكد منها باستخدام حركات العين الجانبية ، وسيادة اليد.

وقد قام أنور رياض عبد الرحيم ، وأحمد عبد اللطيف عبادة (١٩٨٦ : ١١٤) بتطبيق الاختبار على التلاميذ المصريين بداية من الصف الخامس إلى التاسع من مرحلة التعليم الأساسي . وقد توصل الباحثان إلى صدق الاختبار فيما أعد لقياسه .

ثبات الاختبار

يتمتع الاختبار بدرجة عالية من الثبات ؛ حيث كانت معاملات الثبات – باستخدام إعادة التطبيق والصورتين المتكافئتين ، وطريقة ألفا "لكرونباخ" – لكل من الأنماط الثلاثة: الأيسر والأيمن ، والمتكامل تتراوح فيما بين (٠.٧٢ -٠.٨٣) ، (٠.٧٥-٠.٨٢) ، (٠.٥٣-٠.٧١) على الترتيب ، وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١) ، وذلك على عينة قوامها (٦٤٥) تلميذ وتلميذة تتراوح أعمارهم بين (٩-١٥) سنة .

وقد حصل أنور رياض عبد الرحيم ، وأحمد عبد اللطيف عبادة (١٩٨٦ : ١١٤) على ثبات الاختبار في البيئة المصرية عن طريق

إعادة الاختبار ، وطريقة الصور المتكافئة ، وتوصلا إلى تمتع المقياس بدرجة ثبات مقبولة .

وقد أعادت الباحثة حساب ثبات ذلك الاختبار بتطبيقه على (٦٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، واستخدمت طريقة إعادة التطبيق (معامل الاستقرار) لحساب ثباته ، ويوضح الجدول التالي نتائج حساب ثبات اختبار أنماط التعلم والتفكير بطريقة إعادة التطبيق (معامل الاستقرار) :

جدول (٧) نتائج المعاملات الإحصائية لحساب ثبات اختبار أنماط التعلم والتفكير للأطفال بطريقة إعادة التطبيق (معامل الاستقرار)

النمط / المعاملات الإحصائية	ن	قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الأيسر	٦٠	٠.٩٥	دال عند مستوى ٠.٠١
الأيمن	٦٠	٠.٧٥	دال عند مستوى ٠.٠١
المتكامل	٦٠	٠.٨٥	دال عند مستوى ٠.٠١

إعداد دليل المعلم إلى استخدام الخرائط الذهنية في تدريس اللغة العربية

الهدف من دليل المعلم مساعدة معلم اللغة العربية للصف الأول الإعدادي على التدريس باستخدام الخرائط الذهنية (يدوية، أو حاسوبية)، وقد روعي في بناء الدليل الأمور التالية:

١- بيان الهدف من الدليل.

٢- شرح المراحل المختلفة لتدريس موضوعات المقرر، من حيث:

أ. مرحلة التخطيط، بما تشمله من : صوغ الأهداف ، وتحليل المحتوى، وتحديد طريقة السير في تدريس الموضوعات، وتحديد مصادر التعلم، والمناشط المتاحة، وتحديد أساليب التقويم.

ب. مرحلة التنفيذ؛ أي تنفيذ ما خطط له مع مراعاة بعض مهارات التنفيذ، مثل: التهيئة ، والتمهيد، وتوجيه الأسئلة، والغلق.

ت. مرحلة القياس والتقويم: وفيها تستخدم أساليب القياس والتقويم المخطط لها سلفاً ، من تقوم مبدئي، وتقويم مرحلي، وتقويم نهائي.

٣- كل درس مرفق بخرائط ذهنية توضحه.

٤- عرض الدليل على مجموعة من المتخصصين، ومجموعة من معلمي اللغة العربية ، وتم إجراء التعديلات اللازمة وفقاً لأرائهم.

إجراءات التجربة الميدانية

إجراءات ما قبل التجريب

بدأ الإعداد للتجربة يوم الاثنين الموافق ١٧من شهر مارس عام ٢٠١٤، حتى يوم الخميس الموافق ٢١ من مارس، وقد تضمنت إجراءات ما قبل التجريب- في هذه الفترة- اختيار العينة واتخاذ الإجراءات الضرورية لضبط المتغيرات الوسيطة ، وتدريب معلمي المجموعة التجريبية، والتطبيق القبلي لأدوات البحث.

⇦ اختيار عينة البحث

تكونت عينة البحث من أربعة فصول من فصول طلاب الصف الأول الإعدادي، اثنان منها للبنين ، واثنان للبنات ، وقد اختيرت بطريقة عمدية لإحداث التكافؤ بين الطلاب من حيث أنماط التعلم والتفكير، وإحداث التكافؤ بين معلمي الفصول من حيث المؤهل وسنوات الخبرة ، وقد شملت عينة البحث (١٥٧) مائة وسبع وخمسون طالباً وطالبة بإدارة المنتزه التعليمية بمحافظة الإسكندرية هم الذين أدوا جميع الاختبارات القبلية والبعدية، وقد استبعد من كل فصل درجات الطلاب

الباقين للإعادة ، والطلاب الذين لم ينتظموا في الحضور، والجدول التالي يوضح توزيع عينة البحث على مجموعات البحث:

جدول(٨) توزيع عينة البحث على مجموعات البحث

المدرسة	المجموعة	عدد التلاميذ	المجموع	النمط
-مدرسة الفاروق الإعدادية للبنات	المجموعة التجريبية (فصل بنات ، وفصل بنين) التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.	٣٣ طالبة ٤٦ طالباً	٧٩ طالباً وطالبة	الأيمن(١٦ طالب ، ١١ طالبة) الأيسر(١٦ طالب ، و١١ طالبة) المتكامل (١٤ طالب ، ١١ طالبة
-مدرسة علي بن أبي طالب الإعدادية للبنين	المجموعة التجريبية (فصل بنات ، فصل بنين) التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية.	٣٣ طالبة ٤٥ طالباً	٧٨ طالباً وطالبة	الأيمن (١٥ طالب و١١ طالبة) الأيسر (١٥طالب ، و١١ طالبة) المتكامل(١٥ طالب، و١١ طالبة)

⇦ **ضبط المتغيرات الوسيطة** : وهي عوامل حاولت الباحثة التحكم فيها، وضبط أثرها ؛ وذلك للتقليل من مخاطر تدخلها في تجربة البحث ، ولرفع مستوى دقة التجريب، وهذه العوامل هي : الجنس، ومحتوى التدريس ، وزمنه، وخبرة المشاركين في التدريس ، وهذه العوامل هي :

الجنس : وذلك بأن عزلت الباحثة أثر ذلك المتغير بأن اشتملت عينة البحث على عدد متقارب من البنين والبنات.

محتوى التدريس: وذلك بتوحيد المادة التعليمية للوحدة الدراسية، واقتصرت المغايرة على أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (اليدوي ، والإلكتروني).

زمن التدريس: وذلك بتوحيد زمن تدريس الوحدة ؛ وفقاً للخطة الزمنية التي أقرتها وزارة التربية والتعليم لتدريس منهج اللغة العربية للصف الأول الإعدادي في شهر أبريل من الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م .

خبرة المشاركين في التدريس: حيث روعي التكافؤ بين المعلمين المشاركين في تجربة البحث ، من حيث المؤهل، وسنوات الخبرة في

تدريس منهج اللغة العربية للصف الأول الإعدادي؛فجميعهم من حملة ليسانس الآداب والتربية تخصص اللغة العربية ، وسنوات خبراتهم في التدريس للمرحلة الإعدادية لاتقل عن عشر سنوات.

⇦ **تدريب المعلمين المشاركين في تجربة البحث:**

استهدف التدريب تزويد المعلمين بالأسس والإجراءات التي يمكن من خلالها تدريب طلاب الصف الأول الإعدادي على استخدام استرايجية الخرائط الذهنية ، وقد تطلب هذا التدريب الالتقاء بكل معلم ومعلمة لقائين خارج الفصل.

⇦ **التطبيق القبلي لأدوات البحث والتأكد من تجانس المجموعات التجريبية في المتغير التابع:** وللتأكد من تجانس تباين المجموعتين التجريبيتين : (المجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية، والمجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية) في المتغير التابع (مهارات التفكير المحورية) حسبت الباحثة قيمة تجانس التباين باستخدام اختبار "ليفين"Levene ، كما استعانت ببعض المعالجات الإحصائية الوصفية، وذلك للتحقق من مدى توافر الشروط الأساسية لتجانس تباين مجموعات البحث في المتغير التابع، والنتائج يوضحها جدول (٩).

جدول (٩) نتائج التحليل الوصفي وقيمة تجانس التباين باستخدام اختبار "ليفين" لكل من المجموعتين التجريبيتين في كل من القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير المحورية (ن=١٥٧)

نوع القياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	معامل الالتواء	معامل التفرطح	قيمة "ف" للتجانس باستخدام اختبار ليفن	
								القيمة	الدلالة
قبلي	مجموعة الخرائط الذهنية اليدوية	٧٨	٣٥.٤٢	٥.٤٠	٢٩.١٨	-٠.١٢	-٠.٨١	٠.٠٢	غير دالة
	مجموعة الخرائط الذهنية الإلكترونية	٧٩	٣٥.٤٩	٥.٥٣	٣٠.٥٩	-٠.٣٣	-٠.٣٨		
بعدي	مجموعة الخرائط الذهنية اليدوية	٧٨	٥٥.٤٥	٥.٩٣	٣٥.١٩	٠.٠٤	-٠.٧٣	٠.٠٣	غير دالة
	مجموعة الخرائط الذهنية الإلكترونية	٧٩	٥٥.٦٢	٥.٨٣	٣٣.٩٩	٠.١٥	-٠.٨٤		

- قيمة "ف" الجدولية عنددرجات حرية (١،١٥٥) ومستوى دلالة (٠.٠٥)=٣.٩٠
- قيمة "ف" الجدولية عنددرجات حرية (١، ١٥٥) ومستوى دلالة (٠.٠١)=٦.٨٠

يتضح من جدول (٩) أن:

- حجم كل مجموعة من مجموعتي البحث أكثر من (٣٠) فرداً.
- الفرق بين حجم كل مجموعة = (١)، وهو لا يُعد فرقاً كبيراً.
- قيم معامل الالتواء Skewness ومعامل التفرطح Kurtosis للمجموعة الأولي والثانية، وهي قيم تقترب من الصفر، وهذا يُشير إلى أن التوزيع التكراري للدرجات يقترب من التوزيع الإعتدالي.(Garson, D. G., 2012: 5)
- قيمة تجانس التباين باستخدام اختبار "ليفين" تساوي في القياس القبلي (٠.٠٢)، وللقياس البعدي (٠.٠٣)، وهي أقل من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \geq$ ٠.٠١)، مما يُشير إلى تجانس التباين بين المجموعات. (عبد المنعم الدردير، ٢٠٠٦، ٦٤: ٦٦)

مما سبق يتضح توافر الشروط الأساسية اللازمة لتطبيق اختبار "ت"وتحليل التباين، وهي من الاختبارات البارامترية التي تستوجب التحقق من هذه الشروط.

إجراءات التجريب

كان الهدف من متابعة معلمي المجموعة التجريبية، الاطمئنان على سير الأمور بالنسبة للتدريس ، من حيث التزام المعلمين بإجراءات التدريس الخاصة باستخدام الخرائط الذهنية ، فضلاً عن تقصي أي مشكلات قد تعرض للمعلم فيما يتصل بتنفيذ إجراءات التدريس ومشاركة المعلمين في حلها .

إجراءات ما بعد التجريب

بانتهاء إجراءات متابعة التجريب يوم الخميس الموافق ٢٤ من شهر أبريل بدأت إجراءات ما بعد التجريب يوم الاثنين الموافق ٢٩ من شهر أبريل ، وانتهت يوم الثلاثاء الموافق ٣٠ من أبريل .

المعالجات الإحصائية للبيانات

للتحقق من صحة فروض البحث استخدمت الباحثة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية الإصدار السابع عشر SPSS V. 17 ، واتبعت في المعالجة الإحصائية للبيانات الخطوات التالية:

- رصد درجات التلاميذ في القياسين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المحورية.
- استخدام اختبار"ت" للمجموعات المرتبطة Paired Sample t-test لحساب الفروق في القياسات المتكررة لاختبار مهارات التفكير المحورية لكل مجموعة من مجموعات البحث، ويُعد اختبار"ت" اختباراً بارمترياً قوياً لحساب الفروق بين متوسطي مجموعتين مرتبطين، ويُستخدم هذا الاختبار عندما يكون هناك نوعان من الظروف التجريبية، ونفس المشاركين في كل تطبيق تجريبي من

ظروف التجربة، ويشار له في ذلك على أنه اختبار لحساب الفروق بين الأزواج المتماثلة.(Field, A., 2009: 325)

- إجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) One-way Analysis of Variance لحساب الفروق بين مجموعتي البحث في اختبار مهارات التفكير المحورية.
- استخدام اختبار "شيفيه" للمقارنات البعدية Scheffé Post Hoc Test بين مجموعات البحث في حالة ما إذا كانت قيمة "ف" دالة إحصائياً، ويُعد اختبار "شيفيه" من أشهر أساليب المقارنات البعدية عند مقارنة متوسط مجموعة بمتوسط مجموعتين أو أكثر من مجموعتين، ومن مميزات هذا الاختبار إنه لا يشترط توفر التوزيع الطبيعي أو تجانس التباين في المجموعات موضع المقارنة، وهو اختبار ذو حساسية كبيرة للفروق بين المجموعات المتساوية وغير المتساوية في الحجم (Lynne & Herve, 2010, : 5)
- تحليل التباين الثنائي Two-way analysis of variance (Two-way ANOVA) للنظام العاملي (٢ ×٣).
- حساب حجم التأثير "Effect size" باستخدام مربع ايتا Eta-squared, η^2 في حالة ما إذا كانت قيمة "ف" أو "ت" دالة إحصائياً، وتُبين قيمة مربع ايتا (η^2) التأثير التجريبي لنسبة التباين الذي يرجع إلى تأثير المتغيرين التجريبيين في المتغير التابع وتتراوح قيمتها من صفر إلى واحد صحيح. (رجاء محمود أبو علام، ٢٠٠٣: ١١٥)
- وقد استخدمت الباحثة محكات "كوهن" (Burnham, 2012, : 168) للحكم على قوة تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع كالتالي:

- التأثير الذي يُفسر (٠.٠١) من التباين الكلي يدل على تأثير ضئيل أو منخفض.
- التأثير الذي يُفسر (٠.٠٦) من التباين الكلي يدل على تأثير متوسط.
- التأثير الذي يُفسر (٠.١٤) أو أكثر من التباين الكلي يدل على تأثير قوي.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

اختبار صحة الفرض الأول:

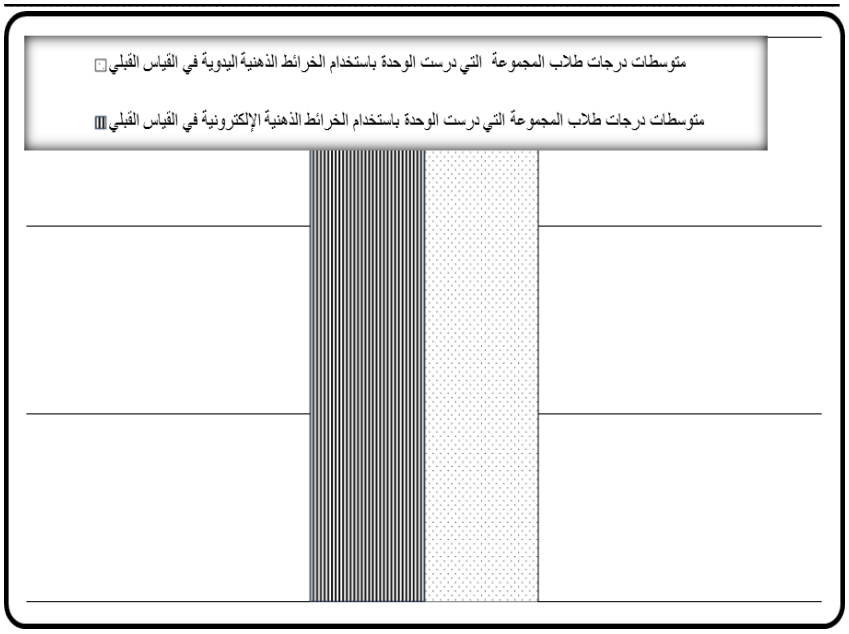
والذي ينص علي أنه: " **لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي: درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (١، ٣، ٥) التي درست باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية ، ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية (٢، ٤، ٦) التي درست باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في القياس القبلي لاختبار مهارات التفكير المحورية .**

ولاختبار هذا الفرض حسبت الباحثة الفرق بين متوسطي : درجات التلاميذ في القياس القبلي لمهارات التفكير المحورية لكل من : أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (اليدوية والالكترونية)، واستخدمت في ذلك اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، والنتائج يوضحها جدول (١٠).

جدول (١٠) المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيم "ت" للفروق بين متوسطي درجات التلاميذ في القياس القبلي لمهارات التفكير المحورية لكل من أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (اليدوية والالكترونية) (ن=١٥٧)

الاختبار	المجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية (ن= ٧٨)		المجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية(ن= ٧٩)		"ت"	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة	الدلالة
اختبار مهارات التفكير المحورية	٣٥.٤٩	٥.٥٣	٣٥.٤٢	٥.٤٠	٠.٠٨	غير دالة
- قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (١٥٥) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦ - قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (١٥٥) ومستوى دلالة (٠.٠١) =٢.٥٧						

يتضح من جدول(١٠) أن قيم "ت" المحسوبة أقل من قيم "ت" الجدولية عند درجات حرية (١٥٥) لاختبار ذو الذيلين Two Tailed Test؛ مما يُشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية، ومتوسط درجات المجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية، وهذا معناه تساوى المجموعتين في مستويهما في مهارات التفكير المحورية قبل البدء في تجربة البحث، كما يعني –أيضاً– أن المجموعتين متجانستان وتنطلقان من نقطة بداية واحدة ، ويوضح شكل (١) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات المجموعتين التجريبتين اللتين درستا الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية والإلكترونية في القياس القبلي لاختبار مهارات التفكير المحورية، وبالتالي تم قبول الفرض الأول.



شكل (١) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين اللتين درستا الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية والإلكترونية في القياس القبلي لاختبار مهارات التفكير المحورية

اختبار صحة الفرض الثاني:

والذي ينص علي أنه: " **لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي درجات القياسين: القبلي، والبعدى لاختبار مهارات التفكير المحورية" لتلاميذ المجموعة التجريبية التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية .**

ولاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بحساب الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية(١، ٣، ٥) التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية في القياسين: القبلي، والبعدى لاختبار مهارات التفكير المحورية، واستخدمت في ذلك اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين، كما قامت بحساب قيم حجم التأثير باستخدام مربع ايتا Eta-squared, η2، والنتائج يوضحها جدول (١١).

جدول (١١) المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيم "ت" وحجم التأثير للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية في القياسين القبلي والبعدى لمهارات التفكير المحورية (ن=٧٨)

الاختبار	القياس القبلي		القياس البعدي		"ت"		حجم التأثير (η^2)	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة	الدلالة	القيمة	الدلالة
اختبار مهارات التفكير المحورية	٣٥.٤٢	٥.٤٠	٥٥.٤٥	٥.٩٣	٨٩.٣١	٠.٠١	٠.٩٩	قوي
- قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٧٧) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٩ - قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٧٧) ومستوى دلالة (٠.٠١) =٢.٦٤								

يتضح من جدول(١١) أن قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند درجات حرية (٧٧) ومستوي دلالة (٠.٠١) لاختبار ذو الذيلينTwo Tailed Test؛ مما يُشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية في القياسين: القبلي، والبعدى لمهارات التفكير المحورية لصالح القياس البعدي.

وتُشير قيم حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2) بجدول (٩) إلي فاعلية استخدام الخرائط الذهنية اليدوية في تنمية مهارات التفكير المحورية؛ حيث كانت قيمة حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (٠.٩٩)، وهي تُشير إلي تأثير قوي لاستخدام الخرائط الذهنية اليدوية في تنمية مهارات التفكير المحورية حسب محكات كوهين.

ويوضح شكل (٢) الأعمدة البيانية لمتوسطى درجات المجموعة التجريبية التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية في القياسين: القبلي، والبعدى لمهارات التفكير المحورية.

شكل (٢) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية

وبالتالي يمكن القول بأن تدريس الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية قد حقق أهدافه في تنمية مهارات في التفكير المحورية، وبالتالي تم رفض الفرض الثاني.

اختبار صحة الفرض الثالث:

والذي ينص علي أنه: " **لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (٢،٤،٦) التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في القياسين: القبلي، والبعدى لاختبار مهارات التفكير المحورية**".

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في القياسين: القبلي ، والبعدى في اختبار مهارات التفكير المحورية، واستخدمت في ذلك اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين، كما قامت بحساب قيم حجم التأثير باستخدام مربع ايتا Eta– squared, η^2، والنتائج يوضحها جدول (١٢).

جدول (١٢) المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيم "ت" وحجم التأثير للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في القياسين القبلي والبعدى لمهارات التفكير المحورية (ن=٧٩)

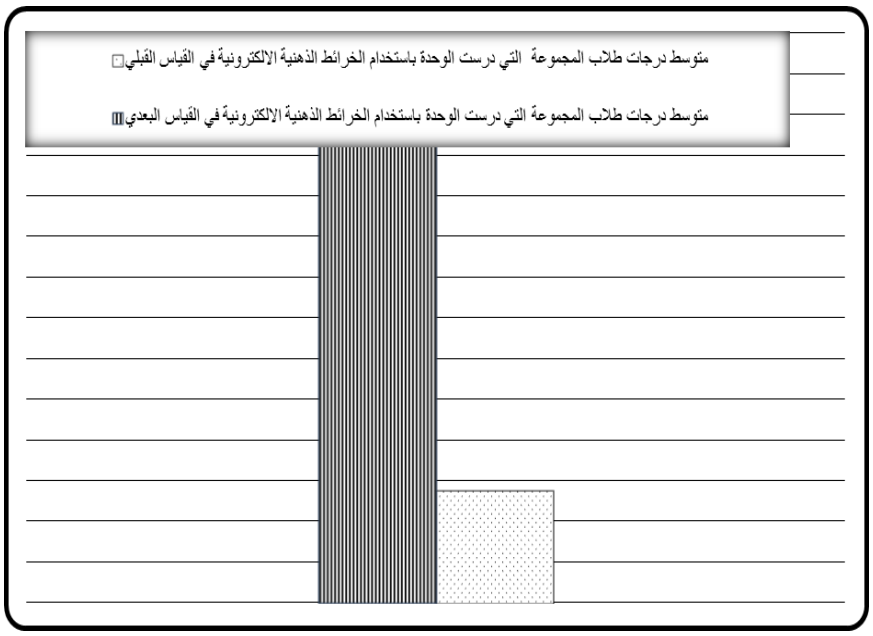
الاختبار	القياس القبلي		القياس البعدي		"ت"		حجم التأثير (η^2)	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة	الدلالة	القيمة	الدلالة
اختبار مهارات التفكير المحورية	٣٥.٤٩	٥.٥٣	٥٥.٦٢	٥.٨٣	٧٤.٤٢	٠.٠١	٠.٩٨	قوي

- قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٧٧) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٩
- قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (٧٧) ومستوى دلالة (٠.٠١) =٢.٦٤

يتضح من جدول(١٢) أن قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند درجات حرية (٧٨) ومستوي دلالة (٠.٠١) لاختبار ذو الذيلين Two Tailed Test؛ مما يُشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في القياسين القبلي والبعدى لمهارات التفكير المحورية .

وتُشير قيم حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2) بجدول (١٠) إلي فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية لدي تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة حجم التأثير باستخدام مربع إيتا (٠.٩٨)، وهي تُشير إلي تأثير قوي (حسب محكات كوهين) لاستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في تنمية مهارات التفكير المحورية.

ويوضح شكل (٣) الأعمدة البيانية لمتوسطى درجات المجموعة التجريبية التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في القياسين: القبلي ، والبعدى لمهارات التفكير المحورية.



شكل(٣) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في القياسين القبلي والبعدى لمهارات التفكير المحورية.

وتتفق نتائج الفرضين : الثاني ، والثالث مع نتائج دراسة "رافي" (Ruffini,2008) التي أشارت– من بين نتائجها – إلى أن استخدام الخرائط الذهنية الإكترونية له دور إيجابي في تنمية مهارات التفكير وبخاصة مهارات التنظيم ، ودراسة ريما الجرف (Al-Jarf,R 2009) التي أشارت إلى التأثير الإيجابي لاستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات توليد الأفكار وتنظيمها، كما تتفق – أيضاً– ونتائج دراسة مندور عبد السلام فتح الله (٢٠٠٩) التي أكدت أن قيم حجم الأثر للتدريس باستخدام استراتيجية خرائط التفكير في التفكير الناقد كبيرة ، وتتفق ودراسة جيهان محمد الليثي(٢٠٠٩) التي أكدت فاعلية استخدام الخرائط الذهنية والمعرفية والإنترنت على كل من التحصيل والاتجاه نحو المادة ، وتتفق ودراسة آسية صالح العوفي (٢٠١١) التي أشارت نتائجها إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تحصيل قواعد اللغة الانجليزية

لطالبات الصف الثاني الثانوي ، ودراسة أمينة راغب حسين حريرة (٢٠١١) التي أشارت إلى التعرف على فعالية استخدام استراتيجية الخريطة الذهنية كمدخل لتنمية بعض مهارات التفكير لدي الأطفال في المرحلة (١٠-١٢ عام) ، ودراسة سحر عبد الله (٢٠١١) التي أكدت فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، ودراسة عبد الكريم عبد الصمد السوداني وختام عدنان الكرعاوي(٢٠١١) التي أشارت إلى فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مبادئ الأحياء وفي تنمية تفكيرهن الإبداعي. ودراسة أفراح لطيف حميد الزبيدي.(٢٠١٢) التي أشارت إلى الأثر الإيجابي لاستخدام الخريطة الذهنية في تحصيل قواعد اللغة العربية لدى طالبات الصف الخامس الادبي. ودراسة أحمد علي إبراهيم خطاب (٢٠١٣) التي أشارت إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية تنمية الترابطات والتفكير البصري ، ودراسة وفاء سليمان عوجان(٢٠١٣) التي توصلت إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية الأداء المعرفي .

وتفسر الباحثة النتيجة التي توصلت إليها الدراسة الحالية في الفرضين : الثاني ، والثالث بأن: استراتيجية الخرائط الذهنية ساعدت على دمج مهارات التفكير في تعليم الوحدة ، كما أنها غطت أغلب المعلومات، ودعمت الترابط المنطقي بين الدروس، وراعت الفروق الفردية بين المتعلمين، و أصبح الدرس يقدم بطريقة تتحدى تفكير التلاميذ وتثير حب استطلاعهم، وتساعدهم على إداك العلاقات بين المعلومات، فضلاً عن أنها شجعت المتعلم على روح المبادرة؛ مما أسهم في اعتماده على نفسه في الحصول على المعلومات، وعدم التسرع في إصدار الأحكام .

كما تعزي الباحثة تلك النتيجة إلى أن المحتوى مع استخدام الخرائط الذهنية أصبح ذا معنى بجعل المتعلم يبحث عن روابط جديدة بشكل

متواصل بين المعلومات المقدمة إليه؛ فضلاً عن توفير بيئة صفية تسودها اتجاهات ايجابية بين المعلم والطالب، وتجنب المعلومات الجزئية والمبعثرة ، بتصميم الخرائط الذهنية التي تتطلب تفاعل الدماغ الكلي مع الموقف ، واستخدام تقنيات تبنى على أساس ترابط المعلومات وتكاملها ، وتشجع الطالب على عمليات التأمل ليكون على وعي بما يتعلمه .

وبالتالي يمكن القول بأن تدريس الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية قد حقق أهدافه في تنمية مهارات التفكير المحورية، وبالتالي تم رفض الفرضين: الثاني، والثالث.

اختبار صحة الفرض الرابع:

والذي ينص على أنه:"**لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف نمط التعلم والتفكير (أيمن – أيسر – متكامل)**".

ولاختبار هذا الفرض حسبت الباحثة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية تبعاً لاختلاف نمط التعلم والتفكير (أيمن – أيسر – متكامل)، والنتائج يوضحها جدول (١٣).

جدول(١٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية تبعاً لاختلاف نمط التعلم والتفكير (أيمن – أيسر- متكامل) (ن=١٥٧)

الاختبار	النمط الأيمن (ن=٥٣)		النمط الأيسر (ن=٥٣)		النمط المتكامل (ن=٥١)	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
اختبار مهارات التفكير المحورية	٥٥.٠٢	٣.٨٤	٥٠.٣٨	٣.٥٣	٦١.٤٣	٣.٨٨

يتضح من جدول (١٣) أن هناك تبايناً في المتوسطات الحسابية للتلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية تبعاً لاختلاف نمط التعلم والتفكير (أيمن – أيسر – متكامل)، ولمعرفة دلالة الفروق بين مجموعات التلاميذ الثلاث قامت الباحثة بإجراء تحليل تباين أحادي الاتجاه، وقامت باختبار دلالة هذه الفروق، وحساب حجم التأثير بمربع ايتا (η^2)، والنتائج يوضحها جدول(١٤).

جدول (١٤) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه وقيم "ف" ودلالتها وحجم التأثير باستخدام مربع "إيتا" لأداء التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية تبعاً لاختلاف نمط التعلم والتفكير (أيمن – أيسر- متكامل) (ن=١٥٧)

الاختبار	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	"ف"		η^2	
					القيمة	الدلالة	القيمة	الدلالة
اختبار مهارات التفكير المحورية	بين المجموعات	٣١٩٧.١١	٢	١٥٩٨.٥٦	١١٣.٥٥	٠.٠١	٠.٦٠	قوي
	داخل المجموعات	٢١٦٧.٩٤	١٥٤	١٤.٠٨				
	المجموع	٥٣٦٥.٠٦	١٥٦	--				

– قيمة "ف" الجدولية عنددرجات حرية (٢،١٥٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥)=٣.٠٥

– قيمة "ف" الجدولية عنددرجات حرية (٢، ١٥٤) ومستوى دلالة (٠.٠١)=٤.٧٥

تُظهر نتائج تحليل التباين الأحادي والموضحة بجدول (١٤) أن قيمة "ف" المحسوبة أكبر من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) مما يُشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات

درجات التلاميذ تبعاً لا ختلاف نمط التعلم والتفكير (أيمن – أيسر – متكامل)، حيث كانت قيمة مربع ايتا ($\eta 2$) = (٠.٦٠) وهذا يُعني أن نسبة (٦٠%) من التباين الكلي للدرجات الذي حدث في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير المحورية يعود إلى اختلاف نمط التعلم لدي التلاميذ (أيمن، أيسر، متكامل) وهذه النسبة تشير إلى وجود تأثيرات قوية لحجم التأثير عند مقارنتها بمحكات "كوهين".

وللتعرف على اتجاهات الفروق بين المجموعات الثلاثة استخدمت الباحثة اختبار "شيفيه"Scheffé للمقارنات المتعددة لأكثر من مجموعتين، والنتائج يوضحها جدول (١٥).

جدول (١٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "شيفيه" للفروق بين متوسطات درجات التلاميذ في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير المحورية تبعاً لاختلاف نمط التعلم (أيمن – أيسر – متكامل) (ن=١٥٧)

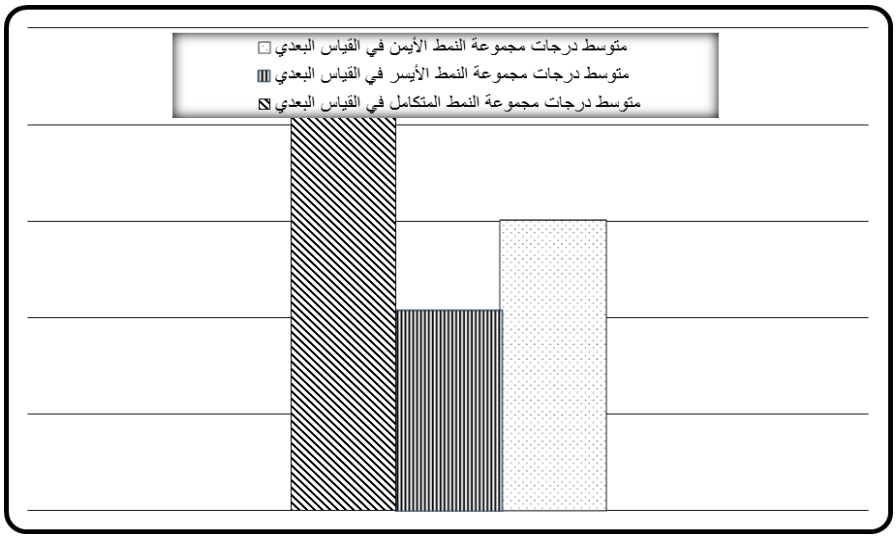
نمط التعلم	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيم الفروق		
				أيمن	أيسر	متكامل
أيمن	٥٣	٥٥.٠٢	٣.٨٤	–		
أيسر	٥٣	٥٠.٣٨	٣.٥٣	٤.٨٤*	–	
متكامل	٥١	٦١.٤٣	٣.٨٨	٦.٤١*	١١.٠٥*	–

يتضح من جدول (١٥) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي نمط التعلم الأيمن والتلاميذ ذوي نمط التعلم الأيسر في مهارات التفكير المحورية لصالح التلاميذ ذوي نمط التعلم الأيمن.
- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي نمط التعلم الأيمن والتلاميذ ذوي نمط التعلم المتكامل في مهارات التفكير المحورية لصالح التلاميذ ذوي نمط التعلم المتكامل.

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي نمط التعلم الأيسر والتلاميذ ذوي نمط التعلم المتكامل في مهارات التفكير المحورية لصالح التلاميذ ذوي نمط التعلم المتكامل.

ويوضح شكل (٤) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات التلاميذ في القياس البعدي لمهارات التفكير المحورية تبعاً لاختلاف نمط التعلم (أيمن – أيسر – متكامل)



شكل (٤) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات التلاميذ في القياس البعدي لمهارات التفكير المحورية تبعاً لاختلاف نمط التعلم (أيمن – أيسر – متكامل)

وتتفق نتائج هذا الفرض مع ما توصلت إليه دراسة محمد حسن المرسي وآخران(١٩٩٨) التي أكدت على وجود علاقة قوية بين المهارات اللغوية – بوصفها لاتنفصل عن مهارات التفكير – وأنماط التعلم والتفكير واستراتيجيات التعلم لدى طلاب الجامعة. وتتفق ودراسة جوزيف صليب (٢٠٠٢) التي هدفت إلى التعرف على مدى التفاعل بين التدريس باستخدام خرائط المفاهيم ونمط

التعلم والتفكير (أيمن، أيسر، متكامل) على التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؛ حيث توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية ترجع إلى التفاعل بين طريقة التدريس (خرائط المفاهيم، والطريقة التقليدية) ونمط التعلم والتفكير (أيمن ، أيسر، متكامل) في اختبار التحصيل المعرفي البعدي ككل وعند مستوبي التذكر والفهم ، بينما لاتوجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى التطبيق. ودراسة محمد مزيان ونادية الزقاي(٢٠٠٣) التي بينت نتائجها أن البيئة التعليمية تسهم بدرو إيجابي في تعزيز السيادة المخية المرتبطة بنمط التعلم والتفكير. ودراسة أشرف أبو غزال (٢٠٠٨) التي هدفت إلى توظيف برنامج قائم على مراعاة أنماط التعلم على تحصيل طلاب الصف السابع في اللغة الانجليزية واتجاهاتهم نحوها ، والتي كشفت نتائجها عن نجاح التدريس القائم على أنماط التعلم وأثره الإيجابي في تحصيل اللغة الانجليزية والاتجاهات نحوها. و دراسة هبة عبد الحميد جمعة (٢٠١٢) التي هدفت إلى التعرف على أثر برنامج مقترح قائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظات غزة ، وتوصلت إلى أن للبرنامج أثر كبير على تنمية مهارات التفكير الرياضي .ودراسة حسين محمد أحمد عبد الباسط (٢٠١٤) إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية أنماط التعلم والتفكير والتحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

بينما تختلف نتائج هذا الفرض جزئياً مع ما توصلت إليه دراسة جمال الدين توفيق يونس(٢٠٠٢) التي هدفت إل التعرف على طبيعة العلاقة بين أنماط

التعلم والتفكير ومهارات التفكير العلمي لمعلمي العلوم قبل الخدمة ، والتي توصلت إلى عدم وجود علاقة بين كل من النمط الأيسر والنمط الأيمن ومهارات التفكير العلمي، ووجود علاقة موجبة بين النمط المتكامل ومهارات التفكير العلمي .

وتفسر الباحثة نتيجة التحقق من هذا الفرض بأن استخدام الخرائط الذهنية (اليدوية، والإلكترونية) جعل تدريس اللغة العربية يبتعد كثيراً عن التلقين والمناشط اللفظية والتفكير الخطي ، وساعد على تهيئة المواقف التعليمية وتنظيمها على نحو يثير تنمية النمطين: الأيمن، والمتكامل ؛ الأمر الذي أدى إلى سيادة النمطين: الأيمن ، والمتكامل على النمط الأيسر في التعلم والتفكير .

فاستراتيجية الخرائط الذهنية تعتمد على المناشط البصرية المكانية التي تركز على عمليات التخيل والتفكير من خلال الصور والرسوم ؛ مما جعل البيئة التعليمية غنية بمصادر متعددة وألوان ورسوم وأشكال ؛ فجميع هذه المصادر تحفز الدماغ ، وأدت إلى تنشيط النمط الأيمن والوصول للنمط المتكامل؛ وهذا يعني إمكانية تعديل النمط السائد في التعلم والتفكير بالتركيز على مناشط النمط الأيمن (المكانية ، والكلية، والحسية، والحركية، والخيالية) والتي تحقق استراتيجية الخرائط الذهنية جانباً كبيراً منها؛ فضلاً عن أن استخدام الخرائط الذهنية ينسجم مع النظرية البنائية التي تصور المعرفة كنشاط يتم بناؤه وتكوينه من قبل المتعلم.

اختبار صحة الفرض الخامس

والذي ينص على أنه:"**لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات التلاميذ في**

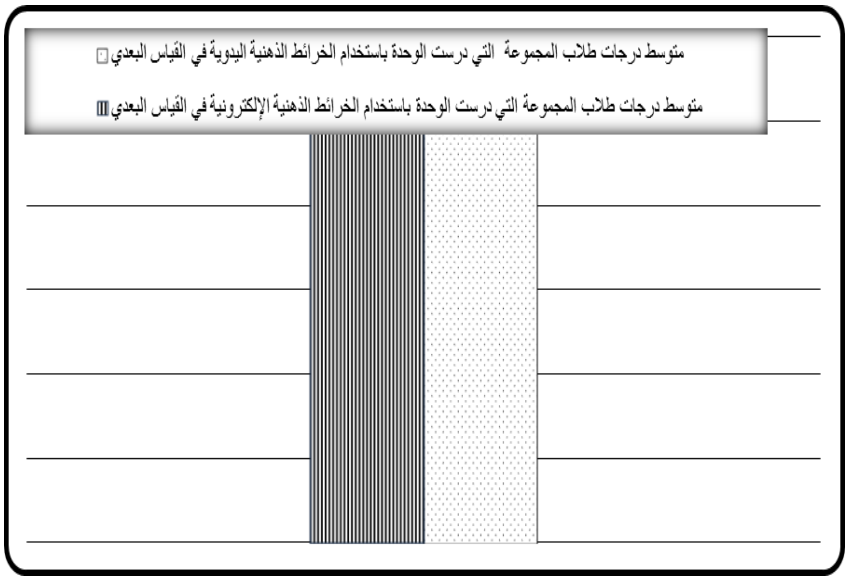
اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوية – الكترونية)".

ولاختبار هذا الفرض حسبت الباحثة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ في مهارات التفكير المحورية لكل من أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (اليدوية والالكترونية)، واستخدمت في ذلك اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، والنتائج يوضحها جدول (١٦).

جدول (١٦) المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيم "ت" للفروق بين متوسطات درجات التلاميذ في مهارات التفكير المحورية لكل من أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (اليدوية والالكترونية)(ن=١٥٧)

الاختبار	المجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية (ن= ٧٨)		المجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية(ن= ٧٩)		"ت"	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة	الدلالة
اختبار مهارات التفكير المحورية	٥٥.٤٥	٥.٩٣	٥٥.٦٢	٥.٨٣	٠.١٨	غير دالة
- قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (١٥٥) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦ - قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية (١٥٥) ومستوى دلالة (٠.٠١) =٢.٥٧						

يتضح من جدول(١٦) أن قيم "ت" المحسوبة أقل من قيم "ت" الجدولية عند درجات حرية (١٥٥) لاختبار ذو الذيلين Two Tailed Test؛ مما يُشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية، ومتوسط درجات المجموعة التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير المحورية، ويوضح شكل (٥) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات المجموعتين اللتين درستا الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية والإلكترونية في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير المحورية



شكل (٥) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات المجموعتين اللتين درستا الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية والإلكترونية في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير المحورية

أشارت نتيجة الفرض الثاني وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية في القياسين: القبلي ، والبعدى لمهارات التفكير المحورية ، كما أشارت نتيجة الفرض الثالث إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في القياسين: القبلي، والبعدى لمهارات التفكير المحورية

وحاول الفرض الخامس التحقق من تحديد أي من أسلوبي استخدام الخرائط الذهنية (اليدوي، أو الإلكتروني) كان له تأثير أقوى في نمو مهارات التفكير المحورية، ودلت نتائج التحقق من هذا الفرض أنه لايوجد تمايز بين الأسلوبين في نمو مهارات التفكير المحورية.

وتتختلف نتيجة هذا الفرض مع ما توصلت إليه " نوج وآخران(Nong and others 2009) التي هدفت إلى التحقق من أثر استخدام الخرائط الذهنية الرقمية مقارنة مع الخرائط الذهنية المرسومة باليد والطريقة التقليدية على تحصيل الطلاب واتجاههم نحو تعلم وتعليم علم النفس، وكان من نتائج الدراسة أن الخرائط الذهنية المرسومة باليد حققت فروقا ذات دلالة إحصائية أعلى من الطريقة التقليدية.

كما تختلف تلك النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة "أيدن" Aydin,A.(2009) التي هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية استراتيجيتي: خرائط العقل باليد، وبالكمبيوتر في تمكن طلاب الصف السادس الابتدائي لتعلم المفاهيم، وتوصلت إلى تفوق خرائط العقل بواسطة اليد على خرائط العقل باستخدام الكمبيوتر.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة بأنه على الرغم من أن الخرائط الذهنية الإلكترونية كانت مشوقة للطلاب ، وأنه كان من المتوقع أن يكون تأثيرها أقوى من تأثير الخرائط الذهنية اليدوية في تنمية مهارات التفكير المحورية ، إلا أن كثرة خيارات الخرائط المتاحة أمام الطالب كانت تشوشه، و تجعله يقوم بجهد عقلي عالي؛ لكي يحافظ على تركيزه لممارسة مهارات التفكير.

ومما سبق يتضح أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوية – الكترونية)"، وبالتالي تم قبول الفرض الخامس.

اختبار صحة الفرض السادس:

والذي ينص على أنه:"**لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات**

التفكير المحورية ترجع إلى التفاعل بين نمط التعلم وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض حسبت الباحثة قيم كل من المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لدرجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ، كما قامت بإجراء تحليل تباين للدرجة الكلية لمهارات التفكير المحورية تبعاً لمتغيري نمط التعلم (أيمن – أيسر – متكامل)، وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوي، الكتروني) والتفاعل بينهما والنتائج يوضحها الجدولان(١٧) ، (١٨) :

جدول (١٧) المتوسط الحسابى والانحراف المعياري لمهارات التفكير المحورية تبعاً لمتغيري نمط التعلم (أيمن – أيسر – متكامل)، واسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوي، الكتروني) (ن=١٥٧)

الاختبار	اسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوي)						اسلوب استخدام الخرائط الذهنية (الكتروني)					
	نمط أيمن		نمط أيسر		نمط متكامل		نمط أيمن		نمط أيسر		نمط متكامل	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحرا ف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
اختبار مهارات التفكير المحورية	٥٤.٩٦	٣.٨٢	٥٠.٠٤	٣.٥٧	٦١.٣٥	٣.٧٦	٥٥.٠٧	٣.٩٣	٥٠.٧٠	٣.٥٣	٦١.٥٢	٤.٠٧

يتضح من جدول (١٧) أن هناك تبايناً في المتوسطات الحسابية لدرجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية تبعاً لاختلاف نمط التعلم والتفكير (أيمن – أيسر – متكامل)، واختلاف وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوي، الكتروني) ولمعرفة دلالة الفروق بين المجموعات المختلفة قامت الباحثة بإجراء تحليل التباين الثنائي للنظام العاملي (٢× ٣) لمهارات التفكير المحورية تبعاً لمتغير نمط التعلم ، كما قامت باختبار دلالة هذه الفروق، وحساب حجم التأثير بمربع ايتا (η^2)، النتائج يوضحها جدول(١٧).

جدول (١٧) نتائج تحليل التباين الثنائي للنظام العاملي (٢× ٣) لمهارات التفكير المحورية تبعاً لمتغيري نمط التعلم (أيمن – أيسر– متكامل)، واسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوي، الكتروني) (ن=١٥٧)

الاختبار	مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"		حجم التأثير	
					القيمة	الدلالة	القيمة	الدلالة
اختبار مهارات التفكير المحورية	نمط التعلم	٣٢٠٠.٤٤	٢	١٦٠٠.٢٢	١١١.٧٩	٠.٠١	٠.٦٠	قوي
	أسلوب استخدام الخرائط الذهنية	٣.٩٥	١	٣.٩٥	٠.٢٨	غير دالة	--	--
	نمط التعلم × اسلوب استخدام الخرائط الذهنية	٢.٤٢	٢	١.٢١	٠.٠٨	غير دالة	--	--
	الخطأ	٢١٦١.٥٣	١٥١	١٤.٣١	--	--	--	--
	المجموع	٥٣٦٨.٣٤	١٥٦	--	--	--	--	--

– قيمة "ف" الجدولية عند درجات حرية (١،١٥١) ومستوى دلالة (٠.٠٥)=٣.٩٠ وعند مستوي دلالة (٠.٠١)=٦.٨٠

– قيمة "ف" الجدولية عند درجات حرية (٢، ١٥١) ومستوى دلالة (٠.٠٥)=٣.٠٥ وعند مستوي دلالة (٠.٠١)=٤.٧٥

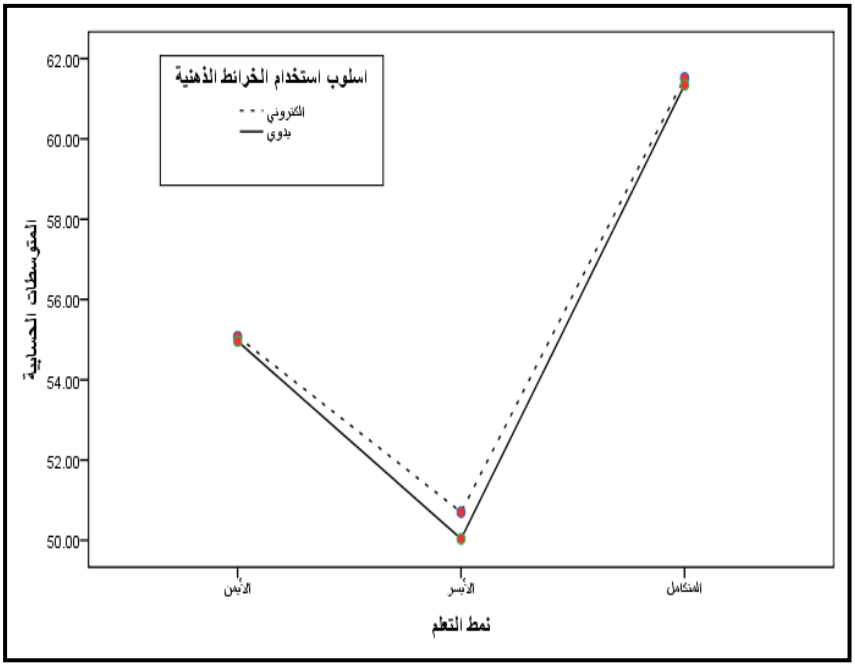
تُظهر نتائج تحليل التباين الثنائي للنظام العاملي (٢×٣) والموضحة بجدول (١٦) ما يلي:

- أن قيمة "ف" المحسوبة لمتوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية تبعاً لاختلاف نمط التعلم (أيمن – أيسر– متكامل)، أكبر من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) مما يُشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف نمط التعلم (أيمن – أيسر– متكامل)، وهذه الفروق ذات حجم تأثير قوي حسب محكات كوهين حيث كانت قيمة مربع ايتا (٠.٦٠)، وكما اتضح من نتائج الفرض الرابع أن هذه الفروق بين أنماط التعلم المختلفة لصالح نمط التعلم المتكامل، كما أن الفروق بين نمطي التعلم الأيمن والأيسر في مهارات التفكير المحورية لصالح النمط الأيمن.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوي، الكتروني).
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى التفاعل بين نمط التعلم (أيمن – أيسر – متكامل)، وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوي، الكتروني)

ويوضح شكل (٦) شكل التفاعل بين نمط التعلم وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية علي مهارات التفكير المحورية.

شكل (٦) شكل التفاعل بين نمط التعلم وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية علي مهارات التفكير المحورية.



ومما سبق يتضح أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير

المحورية ترجع إلى اختلاف نمط التعلم (أيمن – أيسر– متكامل)، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوي، الكتروني)، كما أنه لاتوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى التفاعل بين نمط التعلم (أيمن –أيسر– متكامل)، وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية(يدوي، الكتروني) وبالتالي تم قبول الفرض السادس جزئياً.

وتفيد هذه النتيجة مصممي محتوى منهج اللغة العربية ؛ فعند تصميم المحتوى الذي يهدف إلى تنمية مهارات التفكير ينبغي مراعاة المناشط التي تنمي النمطين الأيمن والأيسر؛ حتى يؤدي ذلك لتنمية مهارات التفكير وبخاصة مهارات التفكير المحورية.

توصل البحث الحالي إلي النتائج التالية:

أولا: **فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير المحورية؛ حيث أشارت النتائج إلى:**

١. وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية في القياسين: القبلي، والبعدى لاختبار مهارات التفكير المحورية لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة حجم التأثير باستخدام مربع ايتا η^2 (٠.٩٩) وهي ذات تأثير قوي لطريقة استخدام الخرائط الذهنية اليدوية حسب محكات كوهين، مما يُشير إلي فاعلية طريقة استخدام الخرائط الذهنية اليدوية.

٢. وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في القياسين القبلي والبعدى لاختبار

مهارات التفكير المحورية لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة حجم التأثير باستخدام مربع ايتا η^2 (٠.٩٨) وهي ذات تأثير قوي لطريقة استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية حسب محكات كوهين، مما يُشير إلي فاعلية طريقة استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية.

ثانياً : تأثر درجة النمو في مهارات التفكير المحورية بنمط التعلم والتفكير(الأيمن، والأيسر، والمتكامل) ؛ حيث أشارت النتائج إلى:

٣. وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف نمط التعلم والتفكير (أيمن – أيسر – متكامل)، واتجاهات هذه الفروق كما يلي:

أ. وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي نمط التعلم الأيمن والتلاميذ ذوي نمط التعلم الأيسر في مهارات التفكير المحورية لصالح التلاميذ ذوي نمط التعلم الأيمن.

ب. وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي نمط التعلم الأيمن والتلاميذ ذوي نمط التعلم المتكامل في مهارات التفكير المحورية لصالح التلاميذ ذوي نمط التعلم المتكامل.

ج. وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١)بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي نمط التعلم الأيسر والتلاميذ ذوي نمط التعلم المتكامل في مهارات التفكير المحورية لصالح التلاميذ ذوي نمط التعلم المتكامل.

وقد أشارت قيمة حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2) = (٠.٦٠) وهذا يُعني أن نسبة ما بين (٦٠%) من التباين الكلي للدرجات الذي حدث في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير المحورية يعود إلى

اختلاف نمط التعلم لدي التلاميذ (أيمن، أيسر، متكامل) وهذه النسبة تشير إلى وجود تأثيرات قوية لحجم التأثير عند مقارنتها بمحكات "كوهين.

٤. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوية – الكترونية) .

٥. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى التفاعل بين نمط التعلم (أيمن – أيسر– متكامل)، وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوي، الكتروني).

توصيات البحث

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث ، تقترح الباحثة مجموعة من التوصيات منها :

١. ضرورة الاهتمام بالخرائط الذهنية بكافة أشكالها في محتوى منهج اللغة العربية لتلاميذ المرحلة الإعدادية لما لها من أثر في إضفاء عنصري الجذب والتشويق على الكتب المدرسية، وكذلك في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث من أثرها في تنمية مهارات التفكير المحورية.

٢. الاهتمام بتدريب المعلمين في أثناء الخدمة على استخدام الخرائط وتوظيفها في أثناء تدريس اللغة العربية في داخل صفوف الدراسة .

٣. عقد دورات تدريبية لمعلمي اللغة العربية لتساعدهم في الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى تلاميذهم ، وتدريبيهم على تصميم مواقف تدريسية تتناسب وأنماط التعلم لدى التلاميذ.

٤. عقد دورات تدريبية لمعلمي اللغة العربية في أثناء الخدمة على كيفية استخدام الأساليب الحديثة في تدريس اللغة العربية لتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب.

مقترحات البحث

كشفت نتائج البحث الحالي عن بعض الجوانب التي تتطلب مزيداً من البحوث والدراسات ، منها :

١. أثر استخدام استراتيجيات تدريسية مختلفة في تنمية مهارات التفكير المحورية.
٢. برنامج تدريبي للمعلمين في أثناء الخدمة لاستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في التوافق بين جانبي المخ من خلال تدريس اللغة العربية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.
٣. استخدام الخرائط الذهنية في تنمية بعض عادات العقل من خلال تدريس اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي .
٤. استخدام خرائط التفكير في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .
٥. برنامج لتنمية مهارات التفكير المحورية باستخدام أنماط التعلم المختلفة.
٦. تقويم كتب اللغة العربية في المراحل الدراسية المختلفة في ضوء مهارات التفكير المحورية وأنماط التعلم والتفكير .
٧. استخدام استراتيجيات تدريس مختلفة لمعرفة أثرها على مهارات التفكير المحورية وأنماط التعلم والتفكير في مراحل دراسية مختلفة.

المصادر والمراجع

١. آسية صالح العوفي.(٢٠١١). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لطالبات الصف الثاني ثانوي **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة الملك عبج العزيز. استرجعت بتاريخ ٢٠/ ٨/ ٢٠١٣ من http://www.kau.edu.sa/Show_Res.aspx?Site_ID=237&LNG=AR&RN=64578

٢. إبراهيم رواشدة ووليد نوافلة وعلي العمري.(٢٠١٠). أنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع في إربد وأثرها في تحصيلهم في الكيمياء. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**.(٦)٤، ص ص ٣٦١- ٣٧٥.

٣. أحمد علي إبراهيم علي خطاب.(٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية الترابطات الرياضية والتفكير البصري لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**.الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ١٩٥.

٤. أرثر كوستا . (١٩٩٨) . **تعليم من أجل التفكير** . تعريف صفاء يوسف الأعسر . القاهرة : دار قباء للطباعة والنشر.

٥. أزهار يحيى قاسم.(٢٠١١). أنماط التفكير المرتبطة بنصفي الدماغ الأيمن والأيسر لدى طلبة المرحلة الإعدادية وعلاقتها بالتفكي التباعدي. **مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية**، (١٠)٤، ص ص١١٥-١٤٦.

٦. أشرف أبو غزال.(٢٠٠٨).أثر توظيف برنامج مقترح قائم على مراعاة أنماط التعلم البصرية والسمعية والحركية على تحصيل طلاب الصف السابع في اللغة الانجليزية واتجاهاتهم نحوها، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية ، جامعة الأزهر.

٧. أفراح لطيف حميد الزبيدي.(٢٠١٢) أثر الخريطة الذهنية في حصيل قواعد اللغة العربية لدى طالبات الصف الخامس الادبي، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد .

٨. الأكاديمية المهنية للمعلمين.(د.ت).**استراتيجية التعليم والتعلم**. (دليل المشارك).استرجعت من www.academy.moe.gov.eg .

٩. أمينة راغب حسين حريرة.(٢٠١١).استخدام استراتيجيةالخريطة الذهنية كمدخل لتنمية بعض مهارات التفكيرلدي الأطفال.**رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية البنات للأداب والعلوم-جامعة عين شمس.

١٠.إنصاف محمد أحمد درار.(٢٠٠٦). **التعليم وتنمية التفكير**. أطفال الخليج: مركز دراسات وبحوث المعاقين .

١١. أنور رياض عبد الرحيم وأحمد عبد اللطيف عبادة . (١٩٨٦) . أنماط التعلم والتفكير لدى الأطفال. **مجلة العلوم التربوية**.(٢)٨ . جامعة المنيا . ص ص٣٥-٤٠ .

١٢.توني بوزان.(٢٠٠٤). **خريطة العقل** . مكتبة جرير.

١٣.توني بوزان .(٢٠٠٩). **حصن عقلك ضد الشيخوخة** (ترجمة مكتبة جرير)، الرياض: مكتبة جرير.

١٤.جابر عبد الحميد.(١٩٨٩). **سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم**. الكويت: دار الكتاب الحديث .

١٥.جابر عبد الحميد. (١٩٩٩). **استراتيجيات التدريس والتعلم**. القاهرة: دار الفكر العربي.

١٦.جمال الدين توفيق يونس عبد الهادي.(٢٠٠٢). أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بمهارات التفكير العلمي لمعلمي العلوم قبل الخدمة (دراسة تتبعية). **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، كلية التربية، جامعة عين شمس، (٧٨)، ص ص ٤٩- ٨٣.

١٧.جوزيف صليب ميخائيل سمعان.(٢٠٠٢). التفاعل بين التدريس بخرائط المفاهيم ونمط التعلم والتفكير وأثره على التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم في وحدة " الفضاء الخارجي" لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي . **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية بسوهاج.

١٨.جيهان محمد الليثي.(٢٠٠٩). فاعلية برنامج تعليمي باستخدام الخرائط الذهنية والمعرفية والإنترنت على كل من التحصيل والاتجاه نحو مادة تكنولوجيا التعليم. **المؤتمر العلمي الدولي الرابع لكلية التربية الرياضية** ، جامعة أسيوط (الاتجاهات الحديثة لعلوم الرياضة في ضوء سوق العمل) (١)، ص ص ٢٣- ٦٦.

١٩. حسن حسين زيتون، وكمال عبد الحميد زيتون. (١٩٩٥) . **تصنيف الأهداف التدريسية محاولة عربية** . الإسكندرية : دار المعارف

٢٠.حسني عبد الباري عصر. (١٩٩٧). **تعليم اللغة العربية في المرحلة الابتدائية** . الإسكندرية : الدار الجامعية .

٢١. حسني عبد الباري عصر.(١٩٩٩). **مداخل تعليم التفكير وإثراءه في المنهج المدرسي**. الاسكندرية: المكتب العربي الحديث.

٢٢.حسين محمد أحمد عبد الباسط.(٢٠١٤). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية أنماط التعلم والتفكير والتحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، **المجلة التربوية** لكلية التربية بسوهاج(٣٥). ص ص ٨٦-١٢٠.

٢٣. حلمي المليجي. (١٩٩٢). **علم النفس المعاصر**. الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية.

٢٤. حنين سمير صالح.(٢٠١١). أثر استخدام الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في ماد العلون وفي اتجاههم نحو العلوم في اتجاهاتهم نحو العلوم في المدارس الحكومية في مدينة قلقلية ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية.

٢٥.ختام عدنان الكرعاوي(٢٠١١) فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مبادئ الأحياء وتنمية تفكيرهن الإبداعي، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة القادسية.

٢٦.سحر عبد الله محمد.(٢٠١١). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية ، جامعة سوهاج.

٢٧.سمر عبد العزيز عابدين.(٢٠٠٩).فعالية برنامج تدريبي مبني على استراتيجيات العصف الذهني والتخيل والتكرار في تنمية التفكير افبداعي لدى عينة من طلبة الصف العاشر، **المؤتمر العلمي العربي السادس لرعاية الموهوبين والمتفوقين**،الأردن،(١)، ص ص ٥٦٠-٥٨٠.

٢٨.سناء سليمان.(٢٠١١).**التفكير أساسياته وأنواعه وتعليمه وتنمية مهاراته**. القاهرة :عالم الكتب.

٢٩. صالح عبد الله الكبير وآخرون.(٢٠٠٨). **معوقات تعليم مهارات التفكير في مرحلة التعليم الأساسي** . استرجعت من : PDF.Created with pdf. Factory trial version www.pdffatory.com

٣٠.دونا اتشايدا وآخرون.(١٩٩٩). **إعداد الطلاب للقرن الحادي والعشرين**(ترجمة السيد محمد دعدوروإبراهيم رزق وحش) القاهرة : عالم الكتب .

٣١. رجاء محمود أبو علام (٢٠٠٣). **التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج (SPSS)**. القاهرة، مصر: دار النشر للجامعات.

٣٢. روبرت سولو . (١٩٩٦).**علم النفس المعرفي**. (ترجمة: محمد نجيب الصبوة. آخرون). الكويت: دار الفكر الحديث .

٣٣.روبرت مارزانو وآخرون. (١٩٨٨). **أبعاد التفكير:إطار عمل للمنهج وطرق التدريس**. (ترجمة: يعقوب حسين نشوان ومحمد صالح خطاب).القاهرة: جمعية الإشراف وتطوير المناهج.

٣٤.صلاح أحمد مراد ومحمد مصطفى . (١٩٨٢) . **كراسة تعليمات اختبار تورانس لأنماط التعلم والتفكير**. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

٣٥. صلاح أحمد مراد وآخرون.(١٩٨٢). أنماط التعلم والتفكير لدى طلاب الجامعة وعلاقتها بالتخصص الدراسي. **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة.(١)٥، ص ص١١١-١٤١.

٣٦.صلاح الدين عرفة محمود.(٢٠٠٢). **المنهج الدراسي والألفية الجديدة، مدخل إلى تنمية الإنسان وارتقائه**، القاهرة: دار القاهرة للنشر.

٣٧. صلاح الدين محمود علام . (٢٠٠٠) . **القياس والتقويم التربوي والنفسي : أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة** . القاهرة : دار الفكر العربي .

٣٨.طلال ثابت أحمد علي .(٢٠٠٩). أثر تدريس العلوم وفق منحى العلم والتقنية والمجتمع في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي بأمانة العلصمة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة صنعاء.

٣٩. عادل بن سليمان بن محمد المهنا.(٢٠١٠). أثر الخرائط المعرفية في تنمية مهارة كتابة الهمزة المتوسطة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط. **رسالة ماجستير غير منشورة**. قسم علم اللغة التطبيقي، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

٤٠.عبده ياسين.(١٤٢٧). إسهامات نصف الدماغ في تحسن التعليم وتصميم التدريس. **اللقاء الإثرائي الثاني لمركز الشرق للإشراف التربوي بمنطقة عسير التعليمي**ة في الفترة المنعقدة من ١٣-١٥/ ٣/ ١٤٢٧هـ. استرجعت بتاريخ ١٤٢٧/٤/٢٧ هـ من موقع http:// WWW.taifedu.gov.sa/montada/topic.asp?TOPIC_ID=9915

٤١. عبد الكريم عبد الصمد السوداني و ختام عدنان عبد السادة الكرعاوي.(٢٠١١). فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط. **مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية**،(١٠)٣-٤، ص ص ٨٧- ١٠٠،استرجعت من موقع: Iraqi Academic Scientific Journals http://www.iasj.net/iasj?func=search&query=au:%22

٤٢. عبد الله أمبو سعيدي وسليمان البلوشي.(٢٠٠٩). **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية** ، عمان، الأردن: دار المسيرة

٤٣.عبد المنعم إبراهيم أحمد سليمان.(٢٠٠١). برنامج مقترح في الأنشطة العلمية المصاحبة لتنمية مهارات عمليات العلم وأنماط التعلم والتفكير لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة المنوفية .

٤٤. عبد المنعم الدردير(٢٠٠٦). **الإحصاء البارامتري واللابارا متري**.القاهرة: عالم الكتب.

٤٥. عزة النادي.(٢٠٠٩). أثر التفاعل بين تنويع استراتيجيات التدريس وأنماط التعلم على تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات المرحلة الإعدادية، **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، (١٥)٣، ص ص ٣١٣- ٣٩٩.

٤٦. عزيزة السيد.(١٩٩٥).**التفكير الناقد "دراسة في علم النفس المعرفي"**. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية .

٤٧. عماد عبد المسيح. (١٩٨٨). دراسة لتقنين اختبار أنماط التعلم والتفكير لدى الأطفال. **مجلة البحث في التربية وعلم النفس**،جامعة المنيا(١)٣ . ص ص٤٧-٨٠ .

٤٨. فتحي عبد الرحمن جروان.(١٩٩٩). **تعليم التفكير "مفاهيم وتطبيقات"**. العين: دار الكتاب الجامعي .

٤٩. فتحي مصطفى الزيات.(١٩٩٥). **سلسلة علم النفس المعرفي"١" – الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات.** المنصورة : دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع .

٥٠. فؤاد أبو حطب وآمال صادق.(١٩٩١). **مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية.** القاهرة : الأنجلو المصرية .

٥١. فؤاد أبو حطب . (١٩٨٦) . **القدرات العقلية** . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

٥٢. فواز عقل.(٢٠٠٥).أنماط تعليم اللغة الانجليزية لدى طلبة التوجيهي في المدارس الحكومية في مدينة نابلس، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الإنسانية)** (١٩)٣.

٥٣. فواز عقل وسامر محمود.(٢٠٠٦). أنماط تعلم اللغة الانجليزية لدى طلبة جامعة النجاح الوطنية ، **مجلة جامعة النجاح للعلوم الإنسانية،**(٢٠) ٢، ص ص ٥٩٧- ٦٢٤.

٥٤. مصطفى حميدة.(١٩٩٧). **نظام الارتباط والربط في تركيب الجملة العربية.** القاهرة : الشركة المصرية العالمية للنشر لونجمان .

٥٥. محمد إبراهيم عبد الحميد.(٢٠٠٦).**علم النفس التربوي،** الرياض: دار النشر الدولي.

٥٦. محمد حسن المرسي وأخران.(١٩٩٨). العلاقة بين المهارات اللغوية وأنماط التعلم والتفكير واستراتيجيات التعلم لدى طلاب الجامعة. **مجلة كلية التربية بدمياط،** جامعة المنصورة،(١)٢٩ ، ص ص ٨٣- ١٢٠.

٥٧. محمد حمزة السليماني . (١٩٩٤) . أنماط التعلم والتفكير "دراسة نفسية قياسية لدى عينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في مدينتي مكة المكرمة وجدة" . **مجلة البحوث التربوية** ، جامعة قطر.(٦)٣، ص ص ١٧١-٢٠٩.

٥٨. محمد السيد محمد الزعبلاوي.(١٩٩٤). **تربية المراهق بين الإسلام وعلم النفس.** الرياض: مؤسسة الكتب الثقافية .

٥٩. محمد عبد الغني هلال.(٢٠٠٧). **مهارات التعلم السرع لقراءة السريعة والخريطة الذهنية،** القاهرة: مركز تطوير الأداء والتنمية .

٦٠. محمد مزيان ونادية الزقاي.(٢٠٠٣). مساهمة البيئة التعليمية في تعزيز السيادة المخية: دراسة ميدانية في بعض الجامعات الجزائرية. **مجلة العلوم التربوية والنفسية.** كلية التربية جامعة البحرين، (٤) ٤، ص ص ٧-٤٢.

٦١. مكتب التربية العربي لدول الخليج.(٢٠٠٢). **الخطة المشتركة لتطوير مناهج التعليم في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.** الرياض: فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية.

٦٢.مندور عبد السلام فتح الله.(٢٠٠٩). أثر استراتيجية خرائط التفكيرالقائمة على الدمج في تنمية التحصيل في مادة العلوم والتفكير الناقدوالاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، **مجلة رسالة الخليج العربي.**(١١١) استرجعت من: http://www.abegs.org/Aportal/Research/GolfResearch

٦٣.المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. (٢٠٠٤). **التقرير النهائي للمؤتمر الرابع لوزراء التربية العرب.** بيروت .

٦٤. ناصر بن عبد الله بن سعد الأحمدي.(١٤٢٤).علاقة الجمود الفكري(الدجماتية) بأنماط التعلم والتفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة. **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة أم القرى ، كلية التربية ، مكة المكرمة.

٦٥.ناديا هايل السرور. (١٩٩٦). فاعلية برنامج "الماستر ثنكر" التعليم التفكير في تنمية المهارات الإبداعية لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية . **مجلة البحوث التربوية.** قطر: مركز البحوث التربوية. (١٠) ٥، ص ص٦٥-١٠١ .

٦٦. نانسي مارجيلوس.(٢٠٠٤).**تخطيط الذهن تعلم وتعليم التخطيط المرئي**، الرياض: دار الميمان.

٦٧. هبة عبد الحميد جمعة العيلة.(٢٠١٢).أثر برنامج مقترح قائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظات غزة. **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة الأزهر، غزة.

٦٨. هـ. د. دوجلاس براون.(١٩٩٤). **أسس تعلم اللغة وتعليمها** . (ترجمة : عبده الراجحي وعلي علي أحمد شعبان). بيروت : دار النهضة العربية .

٦٩. هديل أحمد إبراهيم وقاد.(٢٠٠٩). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء لطالبات الصف الأول ثانوي الكبيرات بمدينة مكة المكرمة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

٧٠. وفاء سليمان عوجان.(٢٠١٣). تصميم ودراسة فاعلية برنامج تعلمي باستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات الأداء المعرفي في مساق تربية الطفل في الإسلام لدى طالبات كلية الأميرة عالية الجامعية، **المجلة التربوية الدولية المتخصصة**،(٢)٦،ص ص ٥٤٠-٥٦٠.

٧١. ياسر محفوظ حامد محمد الدليمي.(٢٠٠٥). أثر برنامج المواهب المتعددة في تنمية أنماط التفكير المرتبطة بنصفي الدماغ (الأيمن، الأيسر) لدى طلبة المرحلة الإعدادية ، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية ، جامعة الموصل.

٧٢. يوسف قطامي ونادية قطامي.(٢٠٠٠).**سيكولوجية التعلم الصفي**. عمان: دار الشروق.

73.Ackerman.F, Eden,C. and Cropper,S.(1999). Cognitive Mapping: Getting Started with Cognitive Mapping, Available at: httP:/www. Bonxia.Co. uk/depaper-html, last Visited on 20 October2011.

74. Anderson. (2010).Consrtructivist-visual mind map teaching approach and the quality of students cognitive structures.J sci educ technol (2011)20:186-200.

75. Albrecht, Karl. (2002).**BrainPower**.T+D,56(11),nov,pp38-44. Retrieved,19/May/2005,from: http://search.epnt.com/login?direct=true&db=eric&an=EJ655038.
76. AL-Jarf.R .(2009).Enhancing Students,Writing Skills With aMind Mapping Software, paper presented **at The 5 International Scientific Conference,elearning And Software For Education**,Bucharest.
77. Aydin, Ali Balem (2009) Prepared Map and Concept Mind Technologically-Supported, The Subjects of The Unit Social and- Systems in our Body by Students. Proceeded P: 2838-2009, V:1,Issue 1, Behavioral Sciences 284
78. Bull,K .S, Montgomery,D.,and Kimball,S.L.(2000). Student Learning Stylse and differences instruction. In K.S Bull, D.L Montgomery and S.L Kimball (Eds.) Quality university instruction online: An Advanced Teaching Effectiveness Training Program- AN Instructional Hypertext. Stillwater, Oklahoma state university. Retrieved 5,July ,2009, from : http://hom.okstate.edu/homepages.nsf/educ5910iep
79. Buzan, T.(2002). **How To Mind Map**. London, Thorons.
80. Buzan.Tony.(2006). **Mind Mapping Kick start your Creativity And Transform your Life. Spin**, Mateu Cromo.
81. Burnham, B. R. (2012**). Fundamental statistics for the behavioral sciences**. New York, NY: human attention organization press.
82. Beyer, Barry K. (1987). **Practical Strategies for the Teaching of Thinking**. USA. Auyn and Bacon Inc.

83. Canas, A, Coffey, J, Carnot, M, Hoffman, R, Feltovich,J and Novak,J. (2003). A Summary of literature pertaining to the use of concept mapping techniques and technologies for education and performance support. Retrieved from http://www.ihmc.us/../conceptmaplitreview/../pdf
84. Cannela, G, Reiff, J.(1994).Individual constructivist teacher education. Teacher, s as empowered learners. **Journal Of Teacher Education Quarterly**,21(31),27-28
85. Clarke, Mark A. (1993). **Reader's Choise**. U.S.A. The University of Michigan Press.
86. Costello, Patnick. T. M. (2000). **Thinking Skills and Early Childhood Education**. London. David Fulton Publis Rers ltd
87. Davey, Beth and Mc Bride, Susan (1986). Effects of Question Generation Training on Reading Comprehension. **Journal of Education Psychology**. Vol. 78 No.4. USA. American Psychological Association. pp. 256-262.
88. De Bono, Edward. (1991). **Teaching Thinking**. London Penguin Books.
89. Edward .(2010).Mind Mapping as a teaching resource.LTD.2010:7:236-239.
90. Field, A. (2009). **Discovering statistics using SPSS** (3rd ed). England, London: SAGE Publications Ltd.
91. Garson, D. G. (2012). **Testing statistical assumptions,** Raleigh, NC: Blue book series
92. Harkirat, S., Dhindsa, Makarimi, Kasim, Anderson, Roger.(2010). Constructivist-Visual mind map teaching approach and the quality of students, cognitive structures. **Journal Of Science Education And Technology**,20(2),186-200

93.Herrman, Ned. (1991). "The Creative Brain" . **Journal of Creative Behavior.** Vol25, No.4, Fourth Quarter. pp. 275-295.

94.Honey,P.,and Mumford,A.(2000).The Learning Styles Helper,s Guide.Peter Honey Publication Limited Maidenhe ad,Berkshire,U,K

95.Irwin, Judith Westphal. (1991). **Teaching Reading Comprehension Processes**. U.S.A.: Allyn and Bacon.

96.iSoftware Reviews. (2014). **Hand Drawing Vs. Using Software Mind Mapping.** Retrieved,3/August/2014, from: http://www isoftwarereviews,com/hand-drwing-vs-using-software-mind-mapping/

97. Kan, N. and Kan, M. (1979). **Comparison of Right and Left Kemispheric Functions**. Cifted Child Quarterly. 32.

98. Karen, G. and Woods,R.(2002).Student and teacher perceptions of mind mapping:A Middle school case study.(ED470 970). Retrieved from http://www.eric.ed.gov/ericwebportal/recorddetail?...

99.Marzano, Robert J, and Others. (1988). **Dimensions of Thinking A Framewark For Curriculum and Instruction**. USA. The Association for Supervision and Curriculum Development

100. Mayer, Richard E. (1988). "Learning Strategies: An Overview" In: **Learning Strategies and Learning Styled**. By: Weinstein, C.E. and Others. San Diego California: Academic Plenum Press.

101. Nong, Pham, T.and Tran,T.(2009). Integrate the Digital Mind mapping into Teaching and Learning Psychology http://www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/apeid/Conference/13th_Conference/Papers/4.E.3_ Integrate_ digital_ mindmapping_in_Ps ychology_ VVOB_pdf.

102. Riding, Richard and Others. (1995). Cognitive style and Personality in 12-Year old Children Brtish. **Journal of Education Psychology Printed in Grent Britain**. Vol. 65. pp. 113-124.
103. Ruffini, M. F. (2008). **Using E-Maps to Organize and Navigate Online Content**, From:
104. Rusbult, Craig (2002) : **"Thinking Skills: Creative and Critical"** from http://www.asa3.org/ASA/education/think/methods.htm:15/1/201
105. Rogerd, Dominoniski and Bourne. Jr. Lyle E. (1994). History of Research on thinking and Problem Solving. In: Thinking and Problem Solving. **Handbook of Perception and Cognition**. By : Robert J. Sternberg and Others. New York: the California Academic Press. 2 nd Edition.
106. Sywelem, M. and Dahawy,B.(2010). An Examination of learning Style Preferences among Egyptian University Students. Suez Canal University. Egypt. I**nstitute for Learning Styles Journal**, 16(1) 16-23.
107. Lynne. J. W., and Herve, A. (2010). **Post-Hoc Comparisons**, In The Encyclopedia of Research Design (pp. 1-12). California, CA: Sage Publisher.

الملخص باللغة العربية

التفاعل بين نمط التعلم وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية في تدريس اللغة العربية لتنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

إعداد د/ صفاء محمد محمود إبراهيم أحمد
مدرس المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية
بكلية التربية جامعة الإسكندرية

هدف هذا البحث إلى تحديد أنسب صورة من صور التفاعل بين نمط التعلم والتفكير وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية في تدريس اللغة العربية بدلالة تأثيرهما في تنمية مهارات التفكير المحورية،وتحديد أثر اختلاف نمط التعلم " أيسر – أيمن– متكامل" في نمو مهارات التفكير المحورية في سياق تدريس مادة اللغة العربية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وتحديد أثر اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية " يدوية – الكترونية" في نمو مهارات التفكير المحورية في سياق تدريس اللغة العربية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

وتوصل البحث إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير المحورية، و تأثر درجة النمو في مهارات التفكير المحورية بنمط التعلم والتفكير(الأيمن، والأيسر، والمتكامل) ، كما توصل البحث إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى اختلاف أسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوية – الكترونية)، ولا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير المحورية ترجع إلى التفاعل بين نمط

التعلم (أيمن – أيسر – متكامل)، وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية (يدوي، الكتروني).

وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث ، تقترح الباحثة مجموعة من التوصيات منها :

الاهتمام بتدريب المعلمين في أثناء الخدمة على استخدام الخرائط وتوظيفها في أثناء تدريس اللغة العربية في داخل صفوف الدراسة .

كما كشفت نتائج البحث الحالي عن بعض الجوانب التي تتطلب مزيداً من البحوث والدراسات ، منها : استخدام الخرائط الذهنية في تنمية بعض عادات العقل من خلال تدريس اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي أو في أي مرحلة دراسية أخرى.

الملخص باللغة الانجليزية

The Interaction Between the Technique of Using Mind Maps and the Learning Styles In Teaching Arabic Language to Developing Core Thinking Skills for the students of the first stage of the preparatory education

A Study prepared by:
Safaa Mohamed Mahmoud Ibrahim Ahmed
Lecture in the Dept. of Curricula
And Methods of Teaching Arabic Language
Faculty of Education, University of Alexandria.

This study aimed at knowing the effect of Interaction between the Technique of Using Mind Maps and the Learning Styles In Teaching Arabic Language to Developing Core Thinking Skills for the students of the first stage of the preparatory education. The researcher used the quasi- experimental method and the analytical descriptive method to achieve the objective, the following tools were used: Learning Styles Questionnaire and the test of Core thinking skills statistically significant differences Current research has come to the following conclusions:
- the effectiveness of the use of mind maps in the development of Core thinking such as skills;.
- influenced by the degree of growth in thinking skills axial pattern of learning and thinking (right and left, and integrated); where results indicated:
- statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.01$) between the mean scores of the students in the test thinking skills pivotal due to the difference in style of learning and thinking *(right and left, and integrated)*.
- No statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.01$) between the averages of the students in the test thinking skills pivotal due to the difference in the technique of

using mental maps (handy - E).
- No statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.01$) between the mean scores of the students in the test thinking skills pivotal due to the interaction between learning style (*right and left, and integrated*), and the technique of using mental maps (manual, electronic).

In light of the outcome of the search results, the researcher proposes a series of recommendations including such as: attention to training teachers in-service on the use of Mind Maps and using them in the course of teaching the Arabic language within the classroom.

The results of this study reveal some sides which require more studying such as: Using Mind Maps Using to developing Habits Mind The effect of The Interaction between the Style of Using Mind Maps for the students of the first stage of the preparatory education, or any other grade.