كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس النحو على تنمية التحصيل النحوي وبعض مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعـداد

د/ رقية محمود أحمد علي

مدرس المناهج وطرق تدريس اللغة العربية

كلية التربية بالغردقة – جامعة جنوب الوادي

﴿ المجلد الرابع والثلاثون– العدد الثامن – أغسطس ٢٠١٨م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مقدمة :

تعد اللغة أداة التفاهم وتبادل الأفكار بين أفراد المجتمع، ووسيلة لحفظ التراث والتعبير عن المشاعر والأفكار، وقد تميزت اللغة العربية بعدة خصائص منها أنها: لغة القرآن الكريم، لغة الإعراب، لغة الضاد، لغة اشتقاق، فضلًا عن غزارة ألفاظها، وتنوع أساليبها، وتنقيط وشكل حروفها.

وتحتل اللغة العربية مكانة بارزة في المرحلة الإعدادية، حيث تحظى بعناية فائقة في مناهجها؛ لأنها ليست مادة دراسية فحسب، بل وسيلة لدراسة المواد الأخرى واستيعابها، وللغة في حياة التلميذ أهمية خاصة باعتبارها من أهم وسائل الاتصال بينه وبين بيئته، كما تعد القناة التي تنقل المعارف والخبرات من خلالها إليه، وتتفرع مادة اللغة العربية في المرحلة الإعدادية إلى عدة فروع منها: القراءة والنصوص والإملاء والتعبير والخط والنحو، وهذه الفروع بينها صلة قوية وما جزأت إلا لتسهيل عملية تعليمها للتلاميذ، وعليها يعتمد كل نشاط يقوم به التلميذ سواء أكان عن طريق الاستماع والقراءة أم التحدث والكتابة.

ويعد النحو أحد فروع اللغة العربية بل وأهمها، عن طريقه يتم بناء الجملة، وتحديد موقع الكلمة فيها كي يستقيم المعنى. وللقواعد النحوية أهمية وضرورة لا يستغنى عنها، ولابد من دراستها لما لها من دور فاعل في ترتيب المعلومات اللغوية، وتنظيمها في أذهان المتعلمين، وتدريبهم على التفكير المتواصل، وحفظ اللغة من الهدم والخطأ، وفهم المقروء والمسموع، وصياغة الأفكار في قوالب لفظية صحيحة، ولا غنى عنها للتلاميذ فهي ميزانهم لمعرفة صحيح الأداء من سقيمه، وتعصمهم من الخطأ في ضبط أواخر الكلم، فلا يلتبس المعنى على القارئ أو المستمع (عبد الرحمن الهاشمي ، ٢٠١٠ ، ٤٢) .

وتتمثل أهمية دراسة النحو في أنه وسيلة لضبط وصحة الكلام، فهو يعصم اللسان والقلم من الوقوع في الخطأ، وعليه تعتمد القراءة السليمة للنصوص وفهمها، والتواصل مع الآخرين بلغة سليمة، ومن هنا تنبع أهمية تمكن التلاميذ من التحصيل النحوي فهو أحد الغايات من دراسة القواعد النحوية، وهو المعيار الذي يحكم من خلاله على مستوى تمكن التلميذ من اللغة، حيث لا يستطيع التلميذ التعبير عن أفكاره تعبيرًا سليمًا خاليًا من الأخطاء إلا بمعرفة قواعد النحو وتوظيفها في لغته نطقًا وكتابةً.

وفي ظل التطورات المعرفية الهائلة التي يشهدها العصر الحالي، والتقدم العلمي الهائل في مجال المعرفة والتكنولوجيا نادى التربويون بضرورة تقديم تعليم جيد، يمكن التلميذ من تنمية قدراته على التفكير بطرح الأسئلة العميقة، فيتعلم كيف يفكر، ويكتشف الأخطاء في التفكير، ويتفاعل مع أقرانه بصورة أفضل، وتنمو لديه مهارات التعلم الذاتي، فيتحول من متلقٍ للمعرفة إلى منتجٍ لها وباحثٍ عنها. من خلال توفير بيئة تعليمية تبعث على التفكير وعلى مساعدة المتعلم ليكون إيجابيًا في جمع المعلومات وتنظيمها، ومتابعتها وتقويمها أثناء عملية التعلم (داود صبري ، ٢٠١٣ ، ٣٦٩).

إلا أن أي جهد لتعليم مهارات التفكير يظل ناقصًا ما لم يصاحبه تنمية مهارات التفكير فيما وراء المعرفة؛ لأهميتها في مسايرة التقدم السريع في مجال المعرفة ومعالجة المعلومات، كما أشار العديد من الدراسات إلى أهمية تعلم التلاميذ مهارات ما وراء المعرفة في جعل التلاميذ أكثر إيجابية ونشاطًا، مثل دراسة: محمد نوفل ومحمد سعيفان (٢٠١١)، أكتورك وشاهين (*Akturk & Sahin,2011*)، محمود عكاشة وإيمان ضحا(٢٠١٢)، وفاء يونس (٢٠١٣)، واثق المعموري (٢٠١٦)، حيث أشارت نتائج تلك الدراسات إلى أن التفكير فيما وراء المعرفة يجعل التلميذ أكثر وعيًا وإدراكا لأفعاله، ويزيد من انتقال أثر التعلم، ويرفع من مستوى إنجازه الأكاديمي، ويمكنه من القدرة على الاعتماد على النفس في حل المشكلات، كما يمكنه من مراقبة سلوكياته الذهنية والأدائية أثناء التعلم، ويساعده على تطبيق المعرفة التي اكتسبها في حل ما يواجهه من مشكلات، ويزيد من قدراته على التنظيم والتقويم والوعي بالذات وتطويرها، كما أنه يركز على وظيفية التعلم، أي نقل التعلم من صفوف الدراسة إلى الحياة العملية؛ لذا فهي من المهارات الأساسية التي يجب أن يكتسبها التلميذ ليزيد من قدرته على التحصيل الدراسي واكتساب المعارف.

وهذا ما أدى إلى التطلع لتوظيف إستراتيجيات تدريسية حديثة تعمل على تلبية احتياجات التلاميذ وتنشيط أفكارهم، وتفعيل مشاركتهم في العملية التعليمية ليكتشفوا المعرفة بأنفسهم، ومن هذه الإستراتيجيات إستراتيجية المحطات العلمية، والتي تعد من الإستراتيجيات الشائقة والممتعة في التدريس، حيث تضفي على الصف جوًا من المتعة والتغيير والحركة اللازمة لتنشيط التلاميذ وزيادة قدرتهم على التفكير، وتنمية اتجاهاتهم نحو التعلم الذاتي، حيث تسمح إستراتيجية المحطات العلمية للتلاميذ بالتحرك في مجموعات صغيرة داخل الصف مرورًا بسلسلة من المحطات التي تقدم المعلومة لهم بشكل مختلف يتلاءم وأنماط تعلمهم المختلفة، ويقومون بكافة المهام المطلوبة منهم في كل محطة.

وكشفت نتائج العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة بلونوز وجاريت *Bulunuz & Jarrett, 2010)* ، جوربز *(Gurbuz, 2010)* ، لانتز *(Lantze, 2011*) ، ماجد الشيباوي(٢٠١٢)، ماجدة الباوي وثاني الشمري(٢٠١٢)، هادي الشون وماجد الشيباوي (٢٠١٣)، ديفيد *(David, 2013*) ، وردة حسن (٢٠١٣)، زيناتي *(Zinati, 2014)* ، لهيبي *(Lahibi, 2015*) ، دعاء السعيد (٢٠١٦)، ثاني خاجي ومحمد رشيد(٢٠١٦)، عقل وحبوش (*Aqel & Haboush, 2017*) عن فعالية إستراتيجية المحطات العلمية في التدريس، وفي تطوير عمليات التعلم، وتنمية مهارات التفكير التأملي، وفي تعميق فهم المتعلمين للمفاهيم، وتغيير اتجاهاتهم نحو المادة، وتنمية المفاهيم العلمية وعادات العقل المنتجة، وأنها تؤثر بصورة إيجابية في المتعلمين مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

ومن خلال العرض السابق تتضح أهمية إستراتيجية المحطات العلمية في التدريس؛ لذا فالدراسة الحالية تحاول تقصي أثر استخدامها في تنمية التحصيل النحوي وبعض مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

مشكلة البحث :

يستهدف تعليم النحو إتقان التلاميذ لمهارات اللغة الأساسية، واستخدامها استخدامًا صحيحًا في المواقف المختلفة، ويعد تعلم القواعد النحوية عملية ضرورية وأساسية لتحقيق الفهم والإفهام، حيث يؤثر الخطأ في الإعراب وضبط الكلمات علي المعنى المقصود وتشويشه، ومن ثم العجز في فهمه.

ولما كان تمكن التلميذ من النحو يترتب عليه تمكنه من الاستعمال السليم للغة، كان لابد من العناية بالنحو فهو أساس اللغة، خاصة أن اللغة العربية ليست مادة دراسية فحسب، بل أساس تعلم سائر المواد الدراسية الأخرى، وبالتالي فإن ضعف التلميذ في تحصيل النحو ينعكس علي تحصيله لباقي المواد الدراسية؛ لأن عملية التحصيل لا يمكن قياسها أو ضبطها إذ لم يعبر التلميذ عن نفسه لفظًا أو كتابةً بطريقة صحيحة خالية من الأخطاء، ولما كان الخطأ (الشفوي أو الكتابي) يؤدي إلى اضطراب المعنى وعدم وضوح الفكرة؛ لذا فقواعد اللغة العربية مهمة في عمليتي التعليم والتعلم.

وعلى الرغم من أهمية النحو وقواعده إلا أن هناك ظاهرة يلحظها كل متصل بالعملية التعليمية، ألا وهي ضعف التحصيل النحوي بين التلاميذ، حيث تشيع الأخطاء لديهم في النطق والكتابة، فهم يحفظون القواعد النحوية لا يوظفونها في أدائهم اللغوي، ومن تلك الدراسات التي التفتت إلى ضعف التحصيل النحوي لدى التلاميذ، دراسة عبد الرحمن محمود (٢٠٠٧) التي أشارت إلى معاناة الكثير من تلميذات الصف الأول الإعدادي من الضعف في النحو وعدم القدرة على فهمه وتوظيفه، ودراسة أحمد عبد اللطيف(٢٠١٦) التي كشفت عن ضعف مستوى التحصيل في مادة النحو لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية. الأمر الذي دفع الباحثين إلى القيام بالعديد من الدراسات للكشف عن مشكلات تعليم النحو، والكشف عن الأخطاء النحوية التي تشيع بين التلاميذ وصولًا لأسبابها واقتراح برامج لعلاجها، ومنها دراسة عبد الحي محمد(٢٠٠٣) التي أرجعت ضعف التلاميذ في النحو إلى الطريقة الاعتيادية في التدريس التي تقدم النحو كقواعد صماء ولا تركز على التطبيق العملي للقاعدة النحوية، كما أظهرت دراسة عبد الرحمن محمود (٢٠٠٧، ٢٠٣) أن معلمي اللغة العربية يدرسون دروس النحو على أنها معرفة يجب حفظها واسترجاعها في الاختبارات، وأن من أهم الأسباب المؤدية إلى الضعف في اكتساب المفاهيم النحوية واستخدامها عدم إدراك العلاقات القائمة بين المفاهيم النحوية، كما أشارت دراسة محمد عيسى (٢٠١٧ ، ٢٦) إلى أن تعليم النحو بطريقة جافة آلية لا تثير اهتمام المتعلمين ودوافعهم النفسية نحو التعلم، فهي لا تجعلهم يرغبون في إتقان مهاراته، ولا يستمتعون بدراسته.

وفي ضوء ما سبق فإن الاعتماد على تلك الطريقة الاعتيادية في تدريس النحو التي لا تهتم بالتلميذ، وتجعله مستقبلًا للمعرفة دون إدراك أو وعي لما يتعلمه، فهي طريقة لا تنمي مهارات ما وراء المعرفة؛ لذا فالفائدة من تعلم النحو من خلالها محدودة، وفي هذا الصدد أشار العديد من الدراسات مثل: دراسة أيمن حبيب (٢٠٠٢)، شيماء الحارون(٢٠٠٣)، عباس الجمل (٢٠١٠) إلى أن نسبة كبيرة من التلاميذ في المراحل التعليمية المختلفة لا يستخدمون مهارات ما وراء المعرفة أثناء عملية التعلم؛ مما يجعل الاستفادة من عملية التعلم في أي مجال دراسي محدودة ولا تحقق الغاية المرجوة منها.

فضلًا عما لاحظته الباحثة من خلال إشرافها على بعض مجموعات التربية العملية، حيث يعتمد بعض المعلمين في تدريسهم للنحو على تلقين المعارف للتلاميذ، دون أن يكون لهم فيها دور إيجابي في الحصول على المعلومة، بالإضافة إلى تركيزهم على تدريبات تقيس التذكر والفهم ولا تعتني بمهارات ما وراء المعرفة، ولا تنمي مهارات التحصيل العليا؛ مما أدى إلى نفور التلاميذ من دراسة النحو، وقلة فهمهم للقواعد النحوية وكثرة أخطائهم بها؛ مما ترتب عليه ضعف مستوى تحصيلهم النحوي، كما قامت الباحثة بفحص بعض كتابات التلاميذ في كراسات التعبير والواجبات المنزلية لتلاميذ المرحلة الإعدادية، وتبين وجود قصور واضح في تمكن التلاميذ من قواعد النحو والإعراب، كما تم مقابلة بعض معلمي اللغة العربية بالمرحلة الإعدادية للاستفسار منهم عن مستوى تحصيل التلاميذ في اللغة العربية، وعن أكثر فروع اللغة صعوبة بالنسبة لهم، وأجمعوا على أن هناك ضعفا في تحصيل التلاميذ في النحو وأنه من أصعب فروع اللغة، كما تم مقابلة بعض التلاميذ لسؤالهم عن مدى ممارستهم لمهارات ما وراء المعرفة أثناء تعلمهم لدروس النحو، واكتشفت الباحثة أن الكثير من التلاميذ لا يدركون مفهوم مهارات ما وراء المعرفة وأثرها في تحسين العملية التعليمية.

ولما كانت دراسة النحو تتطلب من التلاميذ إعمال الفكر؛ لذا فالطريقة المتبعة في المدارس لم تعد صالحة في التعامل مع التلاميذ في عصر الانفتاح؛ لأنها تفتقر إلى التدريب على التفكير وتنمية روح الإثارة والتشويق، فنادى التربويون باستخدام إستراتيجيات تدريس حديثة، مثل: دراسة أماني عبد الحميد(٢٠١٠)، ألفت الجوجو(٢٠١١)، محمد عيسى (٢٠١٧)، ومن هنا ركز البحث على استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في ضوء ما أظهرته نتائج الدراسات السابقة من أهمية تربوية لها، حيث تساعد في تنمية قدرة التلاميذ على التفكير فيما يتعلمون، وتنظيم معارفهم في أشكال بصرية ليربطوا بين المفاهيم النحوية؛ للكشف عن العلاقات بينها وتوظيفها في لغتهم، وفي ضوء ذلك تبدو الحاجة ملحة إلى استخدام إستراتيجية المحطات العلمية كإستراتيجية حديثة في تحسين مستوى التحصيل النحوي، وتنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ومما سبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة في ضعف مستوى تلاميذ الصف الثاني بالمرحلة الإعدادية في التحصيل النحوي، وبعض مهارات ما وراء المعرفة لديهم.

أسئلة البحث

يمكن صياغة مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

١- ما فاعلية المحطات العلمية في التحصيل النحوي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٢- ما فاعلية المحطات العلمية في تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٣- ما العلاقة بين مستوى التحصيل النحوي ومستوى بعض مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ؟

أهداف البحث :

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية :

- رفع مستوى التحصيل النحوي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي باستخدام المحطات العلمية .
- تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي باستخدام المحطات العلمية.
- التعرف على العلاقة بين مستوى التحصيل النحوي ومستوى مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي .

أهمية البحث :

تتجلى أهمية البحث الحالي في أنه قد :

- يفيد واضعي المناهج والمقررات لتعليم اللغة العربية، ومن يسعون لتطويرها بتضمين إستراتيجية المحطات العلمية في كتب اللغة العربية؛ لتسهيل عملية التعلم.
- يوجه نظر مخططي ومطوري مناهج المرحلة الإعدادية إلى ضرورة التركيز على تنمية مهارات ما وراء المعرفة خلال هذه المرحلة.
- يفيد معلمي اللغة العربية بالصف الثاني الإعدادي في الاستفادة من المحطات العلمية في التدريس للتلاميذ، حيث قد تساعدهم تلك الإستراتيجية الحديثة في الخروج عن الطريقة الاعتيادية لتدريس النحو.
- يفيد معلمي اللغة العربية في زيادة وعيهم بمهارات ما وراء المعرفة، وهو ما يرفع من قدرتهم على تحسين قدرات التلاميذ، وتدريبهم على حل المشكلات، وتعليمهم كيف يكونون أكثر وعيًا بمخرجات التعليم والتعلم.
- ينمي مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل النحوي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- يسهم في تبصير موجهي اللغة العربية بمهارات ما وراء المعرفة، فتتم مناقشتها في اللقاءات التربوية وورش العمل والدورات التدريبية؛ لتمكين المعلمين من تنميتها لدى التلاميذ.

فروض البحث :

سعى البحث إلى اختبار صحة الفروض الآتية:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ مجموعة البحث في القياسين القبلى والبعدى علي اختبار التحصيل النحوى لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ مجموعة البحث في القياسين القبلى والبعدى علي مقياس مهارات ما وراء المعرفة لصالح القياس البعدى.

٣- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات بعض مهارات ما وراء المعرفة ومتوسطات درجات اختبار التحصيل النحوى لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

حدود البحث :

اشتمل البحث على الحدود التالية :

- **الحدود المكانية :** تم تطبيق البحث في مدرسة خالد بن الوليد الإعدادية بمحافظة البحر الأحمر.
- **الحدود الزمنية :** طبقت البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م.
- **الحدود البشرية :** تم تطبيق البحث على مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- **الحدود الموضوعية : اقتصر البحث على :**

* دروس النحو المقررة في كتاب اللغة العربية بالفصل الدراسي الأول على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م.

* مستويات التحصيل لبلوم، والمتمثلة في: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم.

* مهارات ما وراء المعرفة والمتمثلة في: التخطيط، والمراقبة والتحكم، والتقييم.

أدوات البحث ومواده التعليمية:

استعانت الباحثة بالأدوات والمواد التعليمية الآتية:

- اختبار التحصيل النحوي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي .
- مقياس مهارات ما وراء المعرفة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي .
- كتاب التلميذ وتضمن دروس النحو المقررة على الصف الثاني الإعدادي مصوغة وفقًا لإستراتيجية المحطات العلمية.
- دليل المعلم ليعينه على تطبيق إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس النحو للصف الثاني الإعدادي.

منهج البحث :

استخدم البحث الحالي المنهج شبه التجريبي، ذا التصميم القائم على المعالجات التجريبية القبلية والبعدية للمجموعة الواحدة .

مصطلحات البحث :

تضمن البحث المصطلحات التالية :

أ- إستراتيجية المحطات العلمية *The Scientific Station Strategy* :

عرفتها حنان زكي (٢٠١٣ ، ١٢) بأنها : إستراتيجية تدريسية تتمثل في مجموعة من المحطات يقوم التلاميذ بالمرور عليها وممارسة الأنشطة التعليمية الموجودة بكل منها، والتي قد تكون استقصائية، استكشافية، بصرية صورية، أو إلكترونية وغيرها، مما يتيح للتلاميذ من خلال العمل في مجموعات صغيرة (٤-٦) ممارسة بعض عمليات العلم والتفكير الإبداعي وزيادة دافعيتهم للتعلم .

كما عرفتها منى محمد (٢٠١٧ ، ٩١) بأنها : إستراتيجية تدريسية يستخدمها المعلم، تتمثل في مرور الطلبة على مجموعة من المحطات كل منها تتمثل في مجموعة أنشطة قد تكون استكشافية استقصائية أو بصرية صورية أو إلكترونية أو استشارية (تساؤلية) وغيرها، والتي من خلالها يستطيع الطلاب العمل في مجموعات لتحقيق أهداف المقرر.

وتعرف المحطات العلمية إجرائيًا بأنها: إستراتيجية تدريسية يسمح فيها لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي بالمرور عبر سلسلة من المحطات التعليمية(القرائية، الصورية، الإلكترونية) بنحو متتابع؛ لدراسة القواعد النحوية المقررة عليهم خلال مجموعة من الأنشطة المتنوعة في كل محطة، وتكليفهم بالإجابة عن أوراق العمل المتضمنة بها؛ من أجل تحسين مستوى تحصيلهم في النحو وتنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لديهم.

ب-التحصيل النحوي :

يعرف التحصيل الدراسي بأنه: مجموعة المعلومات والمعطيات الدراسية والمهارات والكفايات التي يكتسبها المتعلم من خلال عملية التعلم وما يحصله من مكتسبات علمية عن طريق التجارب والخبرات ضمن إطار المنهج التربوي المعمول به (محمد نوافلة ، الفيصل الهنداسي ، ٢٠١٢ ، ٩٣) .

ويعرف التحصيل النحوي إجرائيا بأنه: مستوى التقدم الذي يحرزه تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بعد دراستهم للقواعد النحوية باستخدام إستراتيجية المحطات العلمية، ويقاس بالدرجة التي يحصلون عليها في اختبار التحصيل النحوي والذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

ج- مهارات ما وراء المعرفة :

تعرف بأنها : مهارات تنفيذية يتخذها الفرد لحل المشكلات وإدارتها ومعالجة المعلومات في تعلمه للمادة الدراسية من خلال التخطيط والمراقبة والتقويم (خليل السوداني،٢٠١٦ ، ٤٤٢).

ويعرفها كوروش(*Koorosh, 2008, 2*) بأنها الوعي بالمهارات والإستراتيجيات والموارد اللازمة لأداء مهمة ما، مع القدرة على استخدام آليات التنظيم الذاتي بنجاح لإنجاز تلك المهمة.

أما نغم عبد الأمير (٢٠١٦ ، ٢٨٧) فعرفتها بأنها: مهارات عقلية عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقويم وإدارة المعلومات، وتقويم الأداء العقلي والسلوكي للطلبة في أثناء دراستهم لمادة معينة .

وتعرف إجرائيا بأنها: مجموعة من المهارات التي تمكن التلميذ من الوصول إلى الأهداف التي يضعها، وتعبر عن مستوى عال من الفهم، كما تساعده على تنظيم عملية التفكير لديه عند التعرض لمشكلة أو موقف يتطلب اتخاذ قرار، وتعوده الدقة والتركيز والقدرة على التنبؤ بالتعلم من خلال الاستخدام الواعي المتعمد لمهاراته؛ بحيث يستطيع التحكم في تفكيره وتوجيهه، معتمدًا على خطوات (التخطيط ، المراقبة أو التحكم ، التقييم) وهي تسهم في توجيه وإدارة مهارات التفكير المختلفة لديه.

الإطار النظري للبحث:

تم عرض الإطار النظري للبحث من خلال المحاور الآتية:

أولًا – المحطات العلمية: مفهومها، أنواعها، مميزات استخدامها وعيوبها، خطوات إعدادها، وطرق تطبيقها. وفيما يلي تفصيل ذلك:

١- مفهوم المحطات العلمية :

تعد إستراتيجية المحطات العلمية والتي قام بتصميمها دينيس جونز Denise *J,.Jones* عام ١٩٩٧ من الإستراتيجيات التدريسية الحديثة نسبيًا، والتي تمثل أحد أشكال التنوع والتميز لأساليب وطرق التدريس، بل والأنشطة التعليمية المختلفة، حيث يتحول فيها شكل الفصل من الشكل التقليدي إلى بعض الطاولات التي يطوف حولها مجموعات الطلاب وفقًا لنظام محدد، وتعد كل منها محطة تعليمية مزودة بأدوات ومواد تعليمية وأوراق عمل لممارسة مهمة تعليمية كنوع من أنواع الأنشطة التعليمية المختلفة والمتنوعة (طارق داود، ٢٠١٦، ٢٩٥)، (سهام الشافعي، ٢٠١٧، ٣٣٨).

وعرف جونز Jones (*Jones,2007,16*) المحطات العلمية بأنها طريقة للتدريس تنتقل فيها مجموعات صغيرة من التلاميذ عبر سلسلة من مراكز التعلم أو المحطات؛ مما يسمح للمعلمين بدمج احتياجات واهتمامات التلاميذ بأساليب تعلمهم الخاصة، وتكليف كل التلاميذ بتأدية كل الأنشطة عبر التناوب على المحطات المختلفة.

وعرفتها ماجدة الباوي وثاني الشمري (٢٠١٢ ، ٢) بأنها : إستراتيجية تقوم على مجموعة من الأنشطة يتعلم فيها الطلاب أثناء تجوالهم بنحو دوري ومتعاقب على محطات (استكشافية، قرائية، استقصائية، وإلكترونية وغيرها) استنادا إلى أوراق العمل بإشراف المعلم بهدف تنمية عمليات العلم .

وعرفتها تهاني سليمان (٢٠١٥، ٧) بأنها : مجموعة من الإجراءات التي تعتمد على تقسيم التلاميذ إلى مجموعات لممارسة مجموعة من الأنشطة من خلال تدويرهم بالتناوب على محطات (استقصائية، استكشافية، صورية، سمعية/ بصرية، إلكترونية، استرشادية، نعم/لا)؛ ليكتسبوا من خلالها بعض المفاهيم العلمية وعمليات العلم.

كما عرف ديفيد (*David, 2013, 20*) المحطات العلمية بأنها إستراتيجية تقوم على التدريب العملي للطلاب على الأنشطة من خلال العمل في مجموعات صغيرة .

وعرفها عقل وحبوش (*Aqel & Haboush, 2017, 68*) بأنها: إستراتيجية تعتمد على تفعيل مجموعة متنوعة من الأنشطة العلمية التي ينظمها المعلم ويخطط لها مسبقا داخل الفصول الدراسية، مع السماح للطلاب بالمرور عبر المحطات (الإلكترونية، القراءة، التمثيل، البصرية، الاستكشافية) لتطوير المفاهيم العلمية لديهم.

وفي ضوء ما سبق تعرف المحطات العلمية بأنها : إستراتيجية تدريسية يسمح فيها لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي بالمرور عبر سلسلة من المحطات التعليمية (القرائية، الصورية، الإلكترونية) بنحو متتابع؛ لدراسة القواعد النحوية المقررة عليهم خلال مجموعة من الأنشطة المتنوعة في كل محطة، وتكليفهم بالإجابة عن أوراق العمل المتضمنة بها؛ من أجل تحسين مستوى تحصيلهم في النحو وتنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لديهم.

٢- أنواع المحطات العلمية :

هناك عدة أنواع للمحطات العلمية ذكرها عبد الله سعيدي وسليمان البلوشي (٢٠٠٩، ٢٨٦- ٢٩١) ووفاء العنبكي (٢٠١٤ ، ٨٤-٨٥) وعقل وحبوش (*Aqel & Haboush,2017,65*) فيما يلي:

١-**المحطة الاستقصائية / الاستكشافية:** وتختص هذه المحطة بالأنشطة المختبرية (المعملية) التي تتطلب إجراء تجربة معينة لا يستغرق تنفيذها وقتا طويلا .

٢- **المحطات القرائية:** وتعتمد على مادة قرائية يتم تهيئتها من المعلم بهدف تكوين طلبة مستقلين، لديهم القدرة على استخراج المعرفة من مصادرها الأصلية، حيث يوضع في تلك المحطة مادة علمية مطبوعة أو من الإنترنت، أو من كتاب، ويقوم التلاميذ بقراءة المادة الموجودة في المحطة والمتعلقة بموضوع الدرس، وذلك بهدف تكوين نوعية من المتعلمين يستطيعون الاعتماد على أنفسهم في الحصول على المعلومات، ولديهم القدرة على استخراج المعرفة من مصادرها الأصلية، ويمتلكون مهارات الاستقلالية في التعليم دون الحاجة إلى وسيط كالمعلم أو الكتاب المدرسي، مما يزيد من دافعيتهم للتعلم، ومن ثم الإجابة على عدد من الأسئلة المصاحبة.

٣- **المحطات الاستشارية:** وتكون مخصصة للخبراء، فيقف المعلم خلف تلك المحطة أو أحد الطلبة المتفوقين، وعندما يصل الطلبة إلى الخبير يوجهون إليه أسئلة تتعلق بموضوع الدرس، فيمكن عندئذ توسيع مداركهم حول الجوانب المختلفة للمادة العلمية التي لم يستطيعوا فهمها.

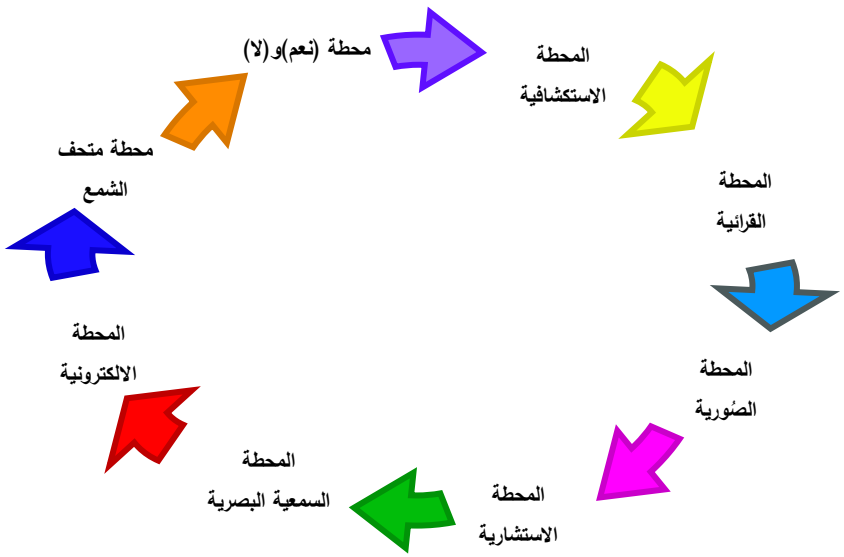
٤- **المحطات الصورية:** وتتميز هذه المحطة بوجود عدد من الصور أو الرسومات، يتفحصها الطلبة ويجيبون عن الأسئلة المتعلقة بها، وهنا قد يستعين المعلم بموسوعة علمية، أو ملصق جاهز، أو حكاية مصورة من إحدى المجلات التي تعنى بتحويل الموضوعات العلمية إلى قصص مصورة، فتساعد التلاميذ على تقريب المفاهيم العلمية والخبرات المحسوسة إلى أذهانهم.

٥- **المحطات الإلكترونية:** وتحتاج هذه المحطة إلى جهاز حاسوب، إذ يطلب من التلاميذ مشاهدة عرض تقديمي على البوربوينت *Power Point* أو فيديو متصل بموضوع الدرس، أو يقومون بالبحث في الإنترنت، ثم الإجابة عن الأسئلة المصاحبة لهذه المادة العلمية.

٦- **محطات متحف الشمع:** وترتبط بشخصيات علمية لها علاقة بموضوع الدرس، حيث يطلب من أحد التلاميذ سواء داخل الفصل أو خارجه تقمص شخصية علمية، مثل أحد العلماء، ومن الأفضل أن تكون أمامه نماذج من كتبه، أو الأجهزة التي قام باختراعها، أو صور تحكي أهم إنجازاته، ويتحدث عن مادة علمية مرتبطة بموضوع الدرس نفسه.

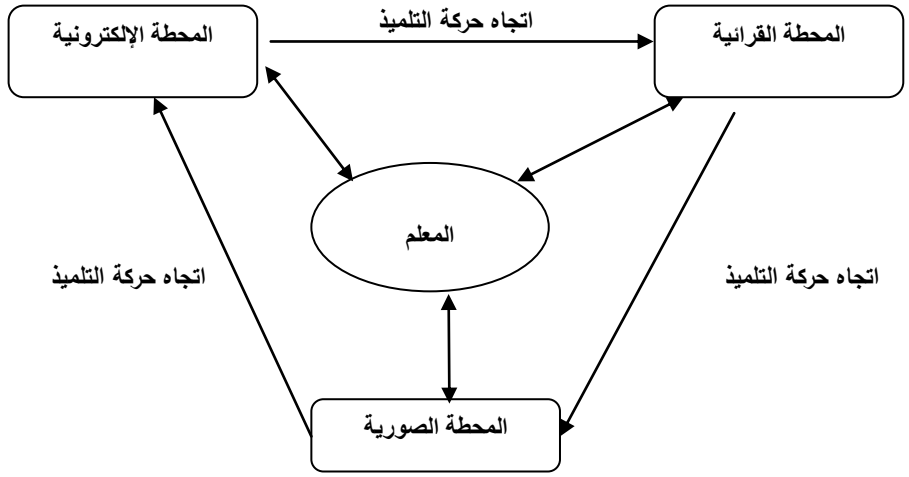
٧- **محطات النعم /لا:** وتعد هذه المحطة من المحطات الممتعة والمثيرة لتفكير التلاميذ، فيحضر المعلم تجربة بسيطة، أو يدرب تلميذًا على ذلك، وتقوم المجموعة التي تصل لهذه المحطة بتفحص الأدوات المعروضة، ثم يقوم بإجراء التجربة ومشاهدة ما يحدث، وللحصول على تفسير لما حدث تبدأ المجموعة بطرح عدد من الأسئلة على المعلم أو الطالب المكلف بالوقوف عند تلك المحطة، شرط أن تكون إجاباتها بكلمة نعم أو لا حتى يتم التوصل إلى الإجابة.

٨- **محطات السمع بصرية:** ويتم استعمال جهاز تسجيل أو تلفاز، إذ يشاهد التلاميذ المادة المعروضة، ويجيبون عن الأسئلة المصاحبة في أوراق العمل، ويمكن للمعلم تصميم المادة العلمية بمساعدة بعض التلاميذ، ويمكن تمثيل المحطات المذكورة سلفًا بالشكل (١) التالي:



شكل (١) أنواع المحطات العلمية (طارق داود، ٢٠١٦،٢٩٨)

واختارت الباحثة من بين تلك المحطات المذكورة أعلاه ثلاث محطات هي: المحطة القرائية، والمحطة الصورية، والمحطة الإلكترونية، وتم اختيار تلك المحطات لأنها تلائم محتوى النحو، وتلائم العمر الزمني للتلاميذ، ويمكن توفير الأدوات والمواد اللازمة لتلك المحطات، كما توقعت الباحثة أن تسهم تلك المحطات في تنمية التحصيل النحوي، وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ، يوضح الشكل التالي توزيع المحطات العلمية داخل الصف الدراسي الذي اتبع في تنفيذ تجربة البحث.



شكل (٢) توزيع المحطات العلمية داخل الصف الدراسي

ويترك للمعلم الحرية في ترتيب المحطات داخل غرفة الصف وفقًا لما يتوفر له من إمكانات، أو كيفما يتفق المعلم مع التلاميذ أيسيرون مع عقارب الساعة أم عكسها.

٣- مميزات استخدام إستراتيجية المحطات العلمية :

تتميز إستراتيجية المحطات العلمية بمجموعة من المميزات، تتمثل فيما يلي (حنان زكي ، ٢٠١٣ ، ٢١) ، ورونالد (*Ronald, 2015,2*) :

أ- الاستفادة من جميع الموارد المتاحة مثل: الكتب، أجهزة الكمبيوتر، أجهزة المعامل، الوسائل التعليمية، وغيرها.

ب- تسهم المحطات العلمية في تنوع الخبرات العملية والنظرية التي يكتسبها التلميذ من خلال إجراء التجارب بنفسه.

ج- الحد من المشكلات السلوكية التي تكون لدى بعض التلاميذ.

د- مرور التلاميذ بخبرات حسية، واكتشافهم المعلومات من خلال الاستقصاء يجعل التعليم والتعلم أبقى أثرًا.

هـ- ممارسة التلاميذ لأنواع الاكتشاف ينمي لديهم مستوى الثقة بالنفس، والقدرة على الحصول على المعلومات واكتشافها بأنفسهم يؤكد المنحى البنائي في الحصول على المعرفة، وهذا ما تنادي به الاتجاهات الحديثة في التعليم والتعلم.

و- تعمل المحطات العلمية على تنمية مهارات عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، حيث يمارس التلاميذ عمليات الملاحظة، الاستنتاج، الاتصال، التنبؤ، والتصنيف، وغيرها .

ز- ممارسة التلميذ لدور العالم في الحصول على المعرفة، وممارسة عمليات العلم، تجعله يقدر العلم، ويقدر جهود العلماء.

ح- عمل التلاميذ في مجموعات تعاونية ينمي لديهم العديد من المهارات الاجتماعية، مثل: التعاون، مشاركة الآخرين، وتقبل الرأي والرأي الآخر، وغير ذلك من المهارات .

ط- يشعر التلميذ بالمتعة خلال المحطات العلمية والتي تنمي لديه اتجاهات إيجابية نحو التعلم.

ي- يمكن تناول مفهوم واحد بأكثر من طريقة وباستخدام أكثر من نوع من الأنشطة التعليمية، مما يجعل التعلم أكثر متعة، وأكثر فهمًا وترابطًا داخل أذهان التلاميذ.

ل- توفر الفرصة للمتعلم للعمل في مجموعات صغيرة، وبالتالي تعزيز العلاقات الشخصية بين المعلم والتلاميذ.

م- التفاعل اللفظي الذي يحدث داخل بيئة المجموعات الصغيرة يمكن أن يساعد المتعلم على تقييم أدائه ومهاراته بشكل أفضل.

وذكرت كل من تهاني سليمان (٢٠١٥ ، ١٢) وعقل حبوش(*Aqel & Haboush, 2017, 75*) أن هناك العديد من المزايا للتعلم بالمحطات العلمية، منها :

أ- أن لكل تلميذ مسئولية واضحة محددة.

ب- يمكن تدريس كمًا كبيرًا من المفاهيم العلمية الأساسية للتلاميذ في فترة زمنية قصيرة.

ج- يكتسب التلاميذ العديد من الاتجاهات والمهارات من التعلم الجماعي.

د- تحقيق إدارة فعالة للفصل حيث إن التلاميذ سينخرطون في أنشطة وأعمال مختلفة.

هـ- إشباع حب الفضول والاستطلاع عند التلميذ.

و- إضفاء جو من المتعة والتغيير والحركة في الفصل مما يزيد انتباه التلاميذ ودافعيتهم نحو التعلم.

ز- التغلب على مشكلة نقص الموارد، حيث تقوم كل مجموعة بزيارة جميع المحطات وبالتالي من الضروري توفير مواد وأدوات لكل تلميذ.

ح- تنوع الأنشطة في المحطات يساعد على تفريد التعليم .

ط- إكساب التلاميذ المفاهيم المجردة عن طريق التجريب.

ي- تنمية السلوك الاستكشافي عند التلاميذ حيث لا تقدم لهم المفاهيم جاهزة.

ك- زيادة دافعية التلاميذ وتنمية الثقة بالنفس لديهم.

ل- تنمية التفكير والقدرات الإبداعية والتخيل لدى التلاميذ.

ومما سبق تستخلص الباحثة مميزات استخدام إستراتيجية المحطات العلمية حيث تتيح للتلاميذ فرصة التفاعل مع المحتوى الذي يتعلمونه وتنظيمه والتحكم فيه ذاتيًا، تشجيع وتحفيز التلاميذ نحو التعلم، وتزيد من مستوى ثقتهم بأنفسهم، كما يوفر العمل في مجموعات الفرصة للتلاميذ لطرح ومناقشة وتبادل الأفكار في جو يسوده المرح والمتعة، كما تساعد الحركة أثناء التنقل بين المحطات على تنشيط التلاميذ وزيادة قدرتهم على الانتباه والتركيز في تحصيل النحو، كما تنمي لدى التلاميذ روح الاستكشاف والبحث عن المعرفة في مصادرها الأصلية، وتكسبهم بعض المهارات الاجتماعية: كالتعاون وتحمل المسئولية واحترام الآخر.

٤- طرق تطبيق إستراتيجية المحطات العلمية :

يختلف تصميم المحطات باختلاف طبيعة المادة التعليمية، أنماط تعلم التلاميذ المختلفة، واهتماماتهم، ومستويات استعدادهم، ويجب أن تقدم المعرفة للمتعلمين بطريقة مختلفة في كل محطة، وهناك عدة طرق لتطبيق إستراتيجية المحطات العلمية، أوضحها عبد الله سعيدي وسليمان البلوشي (٢٠٠٩ ، ٢٩٢) وطارق داود (٢٠١٦ ، ٢٩٨) فيما يلي :

أ-**الطواف على كل المحطات** : وتعتمد تلك الطريقة عندما تحتاج المحطات إلى وقت قصير، وفيها يصمم المعلم (٦) محطات مختلفة، ويقسم طلاب الصف على مجموعات تساوي عدد المحطات، كل مجموعة تضم (٤-٦) طلاب، وبعد مرور (٥) دقائق يعلن المعلم انتهاء الوقت طالبًا من المجموعات الانتقال إلى المحطات التي على يمينها أو يسارها، بحسب القانون الذي يضعه المعلم، ثم تمكث كل مجموعة عند المحطة الجديدة (٥) دقائق، وهكذا حتى تتمكن كل المجموعات من زيارة جميع المحطات، بعدها تعود المجموعات إلى أماكنها، ويناقش المعلم معهم أوراق العمل، ويناقش نتائج المجموعات في كل محطة، ثم يغلق المعلم النشاط .

ب- **الطواف على نصف المحطات** : وتعتمد تلك الطريقة عندما تحتاج الأنشطة إلى وقت أكثر من (٥) دقائق، فيلجأ المعلم إلى اختصار المحطات إلى نصف العدد، وبدلًا من المرور على (٦) محطات مثلا، يتم المرور على (٣) محطات فقط، وهنا يتم تصميم (٦) محطات كل اثنتين متشابهتين، ويستغرق المكوث عند كل محطة نحو (١٠) دقائق.

ج- **التعلم المجزأ** : وتعتمد تلك الطريقة عندما يراد اختصار الوقت، وفيها يتوزع أعضاء المجموعة الواحدة بين المحطات المختلفة، إذ يزور كل عضو من أعضاء المجموعة محطة واحدة فحسب، ثم يجتمعون بعد انتهاء الوقت المحدد، ويدلي كل طالب بما قام به وشاهده في المحطة التي زارها، وبذلك يتبادلون الخبرات.

واختارت الباحثة الطريقة الثانية (الطواف على نصف المحطات) وذلك لما يلي:

أ-لأنها تلائم عدد التلاميذ الكبير داخل الفصل.

ب- لأن المجموعة بكامل أعضائها تمر على كل المحطات المتاحة؛ مما يتيح الفرصة لكل تلميذ باكتساب القاعدة النحوية بنفسه، وقد يساعد ذلك على استيعاب التلاميذ للقواعد النحوية ورفع مستوى التحصيل النحوي لديهم.

ج- استمرارية حركة المجموعات على المحطات تساعد على عملية التواصل والحوار بين المجموعات، وتبادل الخبرات.

د- تجول التلاميذ في مجموعات على المحطات المتاحة يحقق نوع من المتعة أثناء التعلم وتنشيط التلاميذ.

هـ- تحقيقًا لمبدأ تنوع الخبرات التعليمية.

د- مساعدة التلاميذ على التعلم وفقًا لأنماط تعليمية مختلفة؛ مما يساعد في التغلب على مشكلة الفروق الفردية بينهم.

٥- خطوات إعداد المحطات العلمية :

هناك عدة خطوات لإعداد المحطات العلمية، تتمثل فيما يلي (*Bowman, 2004, 1*) و(تهاني سليمان ، ٢٠١٥، ١١):

أ-تحديد أهداف الموضوع المراد بناء المحطات العلمية فيه.

ب- تحديد المفاهيم العلمية المراد تدريسها وخاصة تلك التي تحتاج إلى مهارات تفكير عليا لتعلمها.

ج- إعداد الأدوات والمعدات والإمكانات اللازمة لتنفيذ الأنشطة مثل أنشطة المختبر، العروض التقديمية، الكتب والأجهزة، وغيرها من الوسائل والتأكد من صلاحيتها للاستخدام؛ لضمان الاستفادة منها بشكل جيد.

د- تقرير نوعية الأنشطة التي يمكن تنفيذها داخل المحطات، وعلى المعلم أن يدرس الخيارات المتاحة جيدًا لتناول المفهوم الواحد من أكثر من زاوية وأكثر من اتجاه، وفي هذا الصدد على المعلم أن يدرك أثناء تصميم المحطات أن بعض المحطات ستتطلب تواجده بشكل مستمر، والبعض الآخر يمكن للتلاميذ استكمالها بشكل مستقل وبحد أدنى من التعليميات، وعلى جميع التلاميذ أن ينتهوا من جميع المحطات في نفس الوقت تقريبًا.

هـ- إعداد محتوى المحطات العلمية بحيث تكون بسيطة وواضحة بقدر الإمكان؛ لتقليل كمية الورق المستخدمة، ومراعاة التدرج في مستوى الأنشطة، بحيث تناسب قدرات التلاميذ واهتماماتهم وأنماط تعلمهم.

و- تقسيم التلاميذ عشوائيا إلى مجموعات بالاعتماد على اختبار قبلي يمكن إجرائه للمساهمة في ذلك، ويتوقف حجم المجموعة على الإمكانات المتاحة وحجم الفصل.

وأشارت ماجدة الباوي وثاني الشمري (٢٠١٢ ، ٤) إلى الخطوات التالية :

أ-يعرض المعلم مقدمة عن الدرس وما هو مطلوب من المجموعات القيام به عند تجوالها على المحطات العلمية.

ب- يتم تشكيل مجموعات التعلم التعاوني ويفضل أن تكون غير متجانسة وأعدادها بين (٤-٦) تلاميذ.

ج- يضع المعلم أوراق عمل كل محطة مع ورقة الإجابة في المكان المخصص لها.

د- يعلن المعلم البدء بتنفيذ أوراق عمل المحطات، ويتم احتساب الوقت على ألا يتجاوز المكوث في كل محطة أكثر من (٧) دقائق.

هـ- يعلن المعلم انتهاء مدة المكوث في المحطة ويطلب من المجموعات بالتحرك إلى المحطة التالية بحسب اتجاه حركة عقرب الساعة.

و- تعود المجموعات إلى أماكنها بعد الانتهاء من التجوال على كل المحطات، والبدء في مناقشة ما توصلت إليه كل مجموعة، ويتم ذلك تحت إشراف المعلم.

ز- يتسلم المعلم أوراق الإجابة من المجموعات ويقوم بتصحيحها وإعادتها إليهم في الدرس اللاحق.

وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد خطوات إعداد المحطات العلمية فيما يلي :

أ- تحديد أهداف درس النحو الذي يهدف إلى بناء محطات التعلم.

ب- تحديد المحتوى المناسب وعدد المحطات اللازمة لاستيعاب مجموعة متنوعة من الموضوعات .

ج- تحديد عدد التلاميذ في محطة تعلم، وإيجاد مساحة مناسبة لكل محطة تعلم داخل الفصل.

د- تحديد ترتيب محطات التعلم بما في ذلك التناوب المطلوب من محطة إلى الأخرى (حيث تسير المجموعات وفقًا لحركة عقارب الساعة).

هـ- وضع تعليمات واضحة بكل محطة تعلم.

و- إعداد خطة إدارة الوقت لممارسة محطة التعلم؛ بما في ذلك الأولوية والاتجاهات، والوقت في المحطات، وتناوب المحطات.

ز- تسمية كل محطة بوضوح ووضع عنوان لها، والهدف المعلن، واتجاهات واضحة لنشاط المحطة.

ح- التأكد من أن كل محطة تحتوى على جميع المواد والتوجيهات التي يحتاجها للتلميذ.

ط- مراجعة توجيهات كل محطة بما في ذلك وصف تفصيلي للمهمة، وقواعد السلوك، والوقت المخصص.

ي- تنفيذ التقييم النهائي، التقييم الذاتي، وتقييم النظير، والمناقشة الحرة.

٦- أدوار المعلم والمتعلم في إستراتيجية المحطات العلمية :

يؤدي لكل من المعلم والمتعلم أدورًا محددة عند استخدام إستراتيجية المحطات العلمية، وفيما يلي عرض ذلك:

أ- **دور المعلم في إستراتيجية المحطات العلمية:** يقوم المعلم عند تطبيق إستراتيجية المحطات العلمية في الفصل بالأدوار الاتية:

١) إعداد المحطات العلمية المختلفة، من خلال : تحديد الهدف من كل محطة، وبناء محتواها.

٢) صياغة أوراق العمل التي سيجيب عنها التلاميذ في كل محطة.

٣) تجهيز المحطات بالأدوات والمواد اللازمة لكل محطة.

٤) ترتيب مقاعد الصف وفقًا لعدد المحطات.

٥) تقسيم التلاميذ إلى مجموعات وفقًا لعدد المحطات المتاحة في الفصل، وتوزيع الأدوار المنوطة بهم.

٦) توزيع أوراق العمل على المحطات المختلفة.

٧) ملاحظة التلاميذ أثناء العمل، وتقديم المساعدة والدعم اللازمين لهم وقت الحاجة.

٨) تقويم أداء التلاميذ لما تم داخل المحطات، وتقديم التغذية الراجعة لهم.

ب- **دور المتعلم في إستراتيجية المحطات العلمية:** هناك مجموعة من الأدوار التي يؤديها التلاميذ أثناء دراستهم لدروس النحو وفقاً لإستراتيجية المحطات العلمية، ويقوم المعلم بتوزيع هذه الأدوار، ويتبادلها التلاميذ فيما بينهم من محطة لأخرى، وأهم هذه الأدوار:

١) **القائد:** وتنحصر مسئولياته في التأكد من أن جميع التلاميذ يشاركون في أداء المهام، مراقبة الوقت ومستوى صوت أعضاء المجموعة، والتأكد من اكتمال عمل المجموعات، والإشراف على تنظيف المحطات قبل الدوران إلى المحطة التالية.

٢) **المسجل:** تتمثل مسئولياته في إكمال جميع أوراق العمل أثناء قيام المجموعات باستكمال الأنشطة التعاونية، تلخيص النتائج التي تم التوصل إليها بتوافق الآراء.

٣) **المورد:** وتنحصر مسئولياته في الحصول على الإمدادات للمجموعة، إعادة جميع الإمدادات عند الانتهاء من عملهم داخل المحطة.

٤) **المعلوماتي:** وتتحدد مسئولياته في الحصول على المعلومات للفريق، الحصول على الأوراق، سؤال المعلم عند الحاجة إليه.

ثانيًا – النحو والتحصيل النحوي: مفهوم النحو، أهداف تدريسه، طرق تدريسه، التحصيل النحوي وأسباب ضعفه، وفيما يلي تفصيل ذلك:

١ – مفهوم النحو وأهميته:

يعد النحو أساس اللغة، ولا تستقيم لغة التلميذ إلا بدراسة قواعده وفهمها وتطبيقها؛ لذا يحظى النحو بمنزلة عظيمة بالنسبة لعلوم اللغة، ويعرفه صلاح الدين مجاور (٢٠٠٠، ٣٦٥) بأنه عملية تقنين للقواعد والتعميمات التي تصف تراكيب الجمل والكلمات في حال الاستعمال، كما تقنن القواعد والتعميمات التي تتعلق بضبط أواخر الكلمات، وهو دراسة للعلاقات بين الكلمات في الجمل والعبارات.

وعرفه أحمد صومان (٢٠٠٩، ٢٣٩) بعلم البحث في التراكيب وما يرتبط بها من خواص، كما أنه يتناول العلاقات بين الكلمات في الجملة وبين الجمل في العبارة، بينما عرفه راتب عاشور ومحمد الحوامدة (٢٠١٠، ١٠٣) بأنه : علم يبحث في التراكيب وما يرتبط بها من خواص، كما أنه يتناول العلاقات بين الكلمات في الجملة وبين الجمل في العبارة، وتعرفه ألفت الجوجو(٢٠١١، ١٣٧٨) بأنه علم له قواعد وضوابط لغوية لأبنية المفردات وصيغها، وأبنية الجمل وتراكيبها، وذلك من خلال هندسة الجملة، وتعرف مواقع الكلمات فيها، ووظائفها الدلالية، والعلاقات السياقية بينها، وأحوال أواخره إعرابًا وبناءً.

ولدراسة قواعد النحو فوائد كثيرة ، منها :

– تقويم ألسنة التلاميذ وعصمتهم من الخطأ في الكلام، وتكوين عادات لغوية صحيحة لديهم، وذلك بتدريبهم على استعمال الألفاظ والجمل والعبارات استعمالًا صحيحًا، يصدر من غير تكلف ولا جهد، وتعويدهم التدقيق في صياغة الأساليب والتراكيب، حتى تكون خالية من الخطأ النحوي الذي يذهب بجمالها.

– تنمية ثروتهم اللغوية، وصقل أذواقهم الأدبية بفضل ما يدرسونه من التراكيب الصحيحة البليغة.

– تعويدهم صحة الحكم ودقة الملاحظة، والتمييز بين الخطأ والصواب فيما يسمعون وفيما يقرأون.

– تيسير إدراكهم للمعاني والتعبير عنها بوضوح وسلامة، وجعل محاكاتهم للصحيح من اللغة التي يسمعونها أو يقرأونها مبنيًا على أساس مفهوم بدلًا من أن يكون مجرد محاكاة آلية (محمد سمك ، د.ت ، ٦٣٢).

مما سبق يمكن القول بأن للنحو أهميته بالنسبة للمتعلمين، فهو وسيلتهم لإتقان المهارات االلغوية، وينعكس مستوى تمكنهم من النحو على لغتهم وأدائهم لها كتابة وحديثًا، فدراسة القواعد النحوية تمكن التلميذ من فهم معاني الجمل والتراكيب الغامضة، وصيانة لسانه وقلمه من الوقوع في الخطأ، وتنمية ثروته اللغوية، وقدرته على الملاحظة الدقيقة والتفكير المنطقي والمنظم، والقدرة على التعليل والاستنباط، والتمييز بين الصواب والخطأ فيما يسمعونه ويقرأونه .

٢- أهداف تدريس النحو:

دراسة النحو ليست غاية في ذاتها، ويحدد حسن شحاته (٢٠٠٤، ٢٠٢) أهداف تدريس النحو فيما يلي :

- تدريب التلاميذ على استعمال الألفاظ والتراكيب استعمالًا صحيحًا .
- تزويد التلاميذ بطائفة من التراكيب اللغوية.
- تمكين التلاميذ تدريجيًا من تمييز الخطأ من الصواب.

كما يرى راتب عاشوروومحمد الحوامدة (٢٠١٠،١٠٣) أن دراسة النحو تهدف إلى:

- تقويم إعوجاج اللسان وتصحيح المعني والمفاهيم، وذلك بتدريب التلاميذ على استعمال الألفاظ والجمل والعبارات استعمالًا صحيحًا.
- تيسير إدراك التلاميذ للمعاني، والتعبير عنها بوضوح.
- تمكين التلاميذ من القراءة والكتابة الصحيحة الخالية من الأخطاء اللغوية.

وفي ضوء ما سبق يتضح أن تدريس النحو ما هو إلا وسيلة لتحقيق مجموعة من الأهداف المتمثلة في: إكساب التلاميذ الدقة في فهم اللغة، تزويدهم بالمفاهيم والمصطلحات النحوية، تدريبهم على استخدام القواعد النحوية في ضبط لغتهم، ومحاكاة الأساليب النحوية السليمة، تعويد التلاميذ الربط الصحيح بين أجزاء الكلام، تجنبهم الخطأ عند استعمال اللغة، تمييز التلاميذ بين الصواب من الخطأ في التراكيب، وعلى الرغم من وضوح تلك الأهداف إلا أن هناك مشكلة في تحقيقها، وتتضح من خلال ممارسة التلاميذ للغة تحدثًا وقراءة وكتابة، فهم لا يستخدمون اللغة استخدامًا سليمًا، مما أدى ذلك إلى تدني مستوى تحصيلهم في النحو، ويؤكد هذا التدني ما أسفرت عنه نتائج دراسة أماني عبد الحميد (٢٠١٠)، محمود بني ذياب(٢٠١٣)، صوفيا أبو الليل (٢٠١٥)، وفيما يلي توضيح ذلك:

٣- التحصيل النحوي، وأسباب ضعفه:

يعد التحصيل من الظواهر التي شغلت فكر الكثير من التربويين، فهو أحد المعايير المهمة في تقويم تعليم التلاميذ في المراحل الدراسية المختلفة، واتفق الباحثون على تسمية التحصيل في النحو بالتحصيل النحوي مثل دراسة: عبد الرحمن كامل(٢٠٠٧)، أماني عبد الحميد (٢٠١٠)، إفتكار الإبراهيم (٢٠١٦)، سامي الخوالدة (٢٠١٦)، محمد عيسى (٢٠١٧).

وتعرفه أماني عبد الحميد (٢٠١٠، ٤٢) بمقدار ما اكتسبته تلميذات الصف الثاني الإعدادي من المفاهيم النحوية والتي درست باستخدام المدخل المنظومي، ويقاس هذا التحصيل من خلال الدرجات التي يحصلن عليها هؤلاء التلميذات في الاختبار التحصيلي النحوي الذي أعدته الباحثة، كما عرفته ألفت الجوجو (٢٠١١، ١٣٧٩) بأنه مدى ما يستوعبه التلاميذ من معلومات ومفاهيم نحوية، نتيجة المرور بخبرات تربوية.

ويقصد به في البحث الحالي "مستوى التقدم الذي يحرزه تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بعد دراستهم للقواعد النحوية باستخدام إستراتيجية المحطات العلمية، ويقاس بالدرجة التي يحصلون عليها في اختبار التحصيل النحوي والذي أعدته الباحثة لهذا الغرض".

وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة من ضعف مستوى التحصيل النحوي لدى التلاميذ في كافة المراحل التعليمية، حاول الباحثون الكشف عن أسباب هذا الضعف وأعزوه إلى عدة عوامل منها:

أ–كثرة القواعد النحوية وتشعبها، وكذلك كثرة تفصيلاتها بشكل لا يساعد على تثبيت المفاهيم في أذهان الطلبة، بل على العكس يجعلهم يضيقون بها، وأن الكثير من القواعد النحوية التي يتعلمها التلاميذ في المدارس لا تحقق هدفًا وظيفيًا في حياتهم، ويقتصر تدريس القواعد النحوية على الجانب الشكلي أي بنية الكلمة أو ضبطها، وعدم معالجتها بما يربطها بالمعنى.

ب– البيئة المحيطة بالتلميذ التي يتأثر ويؤثر فيها، مثل البيت والمجتمع والأصدقاء، فالتلميذ يدرس في الصف شيئا من النحو، فإن خرج لم يطبق ما درسه ولم يستخدمه.

ج– قلة التزام بعض معلمي اللغة العربية بطرائق التدريس السليمة في تدريس قواعد النحو.

د– تدريس القواعد النحوية كمادة مستقلة، مما يجعل التلاميذ يعتقدون أن المادة مقصودة لذاتها، وليست للتطبيق والتوظيف في الحياة اليومية.

هـ– الابتعاد عن استخدام اللغة الفصيحة في وسائل الإعلام المرئية والمسموعة (عبد الكريم أبو جاموس ، محمد طقاطق، ٢٠١٢ ، ١٨٣٠).

مما سبق يتضح تعدد العوامل المسئولة عن ضعف مستوى التحصيل النحوي لدى التلاميذ، إلا أن طريقة التدريس تأتي في مقدمة تلك العوامل، فالطريقة التي يدرس بها النحو طريقة اعتيادية غير شائقة، تعتمد على الحفظ والتلقين، وتجعل المعلم هو مصدر المعرفة، وليس للتلميذ دور فيها سوى تلقي تلك المعرفة، فلا تثير انتباههم ولا تحمسهم أو تدفعهم إلى التعلم؛ مما يترتب عليه نفورهم وكراهيتهم للنحو، فيلجأ التلاميذ إلى حفظ القواعد كقوالب صماء، دون الإفادة من ذلك في لغتهم أو تحصيلهم. وقد أشارت أماني عبد الحميد(٢٠١٠، ٥٢) أن طريقة التدريس العقيمة التي يستعملها المدرسون في تدريس القواعد النحوية هي المسئولة بالدرجة الأولى عن كراهية التلاميذ لهذه المادة ونفورهم منها وعدم قدرتهم على استيعابها. وفيما يلي عرض لأهم طرق تدريس النحو.

٤- طرق تدريس النحو:

تعددت وتطورت طرق تدريس النحو، وذكرت أماني عبد الحميد (٢٠١٠، ٥٠) أنها بدأت بالطريقة القياسية والتي تعتمد على ذكر القاعدة ثم الأمثلة التي تعبر عنها، ثم ظهرت الطريقة الاستنباطية والتي تعتمد على سرد الأمثلة أولًا ثم استنباط القاعدة ثانيًا، ولكن أجمع العلماء والتربويون على اشتمال هاتين الطريقتين على عيوب منها: عدم العناية بالتدريبات النحوية على القاعدة المشروحة، وحمل التلاميذ على ضرب الأمثلة على القاعدة حتى ولو كانت تحمل معنى ركيكًا، ثم حلت محلها الطريقة المعدلة والتي تعتمد على تناول الأمثلة من خلال نصوص متكاملة تختار لهذا الغرض، ثم ظهرت طريقة هربارت والتي تعتمد على القياس والمناقشة والتحليل والموازنة والاستنباط، ولكن يعاب عليها أنها تعتمد على المعلم في عرض الأمثلة وتدوينها، وبالنظر إلى هذا التطور الذي مرت به طرق تدريس النحو من الاعتماد على التلقين وحفظ القاعدة إلى استنباط المتعلمين للقاعدة، إلا أن معظم المعلمين لا يزالون يركزون على تلقين القواعد للتلاميذ وحفظها دون العناية بتوظيفها في لغتهم، وهذا يتعارض مع طبيعة تعلم القواعد النحوية، كونها عملية تراكمية البناء، لا تستهدف إضافة معارف جديدة إلى المعارف السابقة، بل تهدف إلى خلق تفاعل مع المعرفة، والربط بين القاعدة النحوية الجديدة بالسابقة، ولضمان هذا التفاعل ينبغي أن تكون القاعدة مفهومة مع كثرة التدريب عليها وممارستها ليتمكن التلميذ من تطبيقها في لغته.

وتستخدم الباحثة إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس دروس النحو المقررة على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؛ للتغلب على مشكلة ضعف مستوى التحصيل النحوي لدىهم، والتي أثبتت الدراسات السابقة مثل دراسة إنجو (*Ingo, 2002*)، *أوكاك* (*Ocak, 2010*)، فداء الزيناتي (٢٠١٤)، ساهر فياض (٢٠١٥)، تهاني سليمان (٢٠١٥)، سارة حبوش(٢٠١٧)، سهام الشافعي(٢٠١٧)، فاعليتها في المواد الدراسية المختلفة، ولكن يعد هذا البحث الأول – في حدود علم الباحثة – الذي يستخدم إستراتيجية المحطات العلمية في مجال تعليم اللغة العربية.

ثالثا : مهارات ما وراء المعرفة:

تناول هذا المحور إلقاء الضوء على مفهوم مهارات ما وراء المعرفة، تحديدها، أهمية اكتسابها، متطلبات تعلمها، أهداف ممارستها، خصائص التلاميذ الممارسين لها. وفيما يلي عرض ذلك:

١- مفهوم مهارات ما وراء المعرفة:

حظيت مهارات ما وراء المعرفة باهتمام ملحوظ في السنوات القليلة الماضية باعتبارها اتجاه حديث ينبغي الالتفات إليه في تدريس التفكير، وعلى الرغم من حداثة مفهوم ما وراء المعرفة (*Metacognitive*) إلا أن جذوره التاريخية ترجع إلى سقراط وأفلاطون، أما المفهوم الحديث لمصطلح ما وراء المعرفة فقد ظهر على يد جون فلافل *John Flavell* في بداية السبعينات من القرن العشرين، الذي اشتقه من خلال دراساته حول الذاكرة وما وراء الذاكرة، ووصف مفهوم ما وراء المعرفة بأنه معرفة الفرد بعملياته المعرفية الذاتية (صاحب أسعد ، يس الشمري ، ٢٠١٤ ، ٣١٥) .

وقد أشار كل من هافنجا وآخرون (*Havenga, et. Al., 2013, 4*) وكوربينا (*Corebina*, 2017, 3476) أنه استعمل مفهوم (*Metacognitive*) بعدة معان منها: ما وراء المعرفة، وما فوق المعرفة، وما وراء الإدراك، والتفكير في التفكير، التفكير حول التفكير، المعرفة الخفية، التفكير في المعرفة، التحكم في التعلم، والمعرفة حول المعرفة، وهو من أعلى المستويات في التفكير إذ يوصف بأنه مستوى من التفكير معقد، يتعلق بمراقبة الفرد لتفكيره وضبطه وتنظيمه.

ويعرف محمد نوافلة والفيصل الهنداسي (٢٠١٢ ، ٩٤) مهارات ما وراء المعرفة بأنها الوعي بالتفكير عند القيام بإنجاز مهمة أو عدة مهمات محددة، أو استخدام هذا الوعي في مراقبة ما نفعله. أوهي مهارات عقلية تتضمن المعارف الشرطية والتقريرية والإجرائية المتضمنة في عمليات التخطيط والمراقبة والتقويم وإدارة المعلومات وتعديل الغموض والتي يستعملها الطلاب أثناء دراستهم (مهدي عبود ، نزار الدلفي ، ٢٠١٢ ، ٧١) ، كما تعرف بأنها: قدرة التلميذ على وضع خطط لتحقيق أهدافه، واختيار الخطة المناسبة وتعديلها وابتكار خطط وإستراتيجيات جديدة، وقدرته على مراقبة ذاته وتقييمها باستمرار بقصد حل المشكلات التي تواجهه (نبيل بحري ، على فارس ، ٢٠١٤ ، ٣٧)، وعرفها لاي (*Lai, 2011, 6*) بأنها: مجموعة من المهارات التي تمكن التلاميذ من السيطرة على عمليات التفكير لديهم، والوعي بالمفاهيم، ومراقبة الأنشطة، وتنظيم العمليات الإدراكية ؛ لتحقيق مزيد من التعلم.

ويتضح مما سبق أن مهارات ما وراء المعرفة هي مجموعة من المهارات التي تمكن التلميذ من الوصول إلى الأهداف التي يضعها، وتعبر عن مستوى عال من الفهم، كما تساعده على تنظيم عملية التفكير لديه عند التعرض لمشكلة أو موقف يتطلب اتخاذ قرار، وتعوده الدقة والتركيز والقدرة على التنبؤ بالتعلم من خلال الاستخدام الواعي المتعمد لمهاراته؛ بحيث يستطيع التحكم في تفكيره وتوجيهه، معتمدًا على خطوات (التخطيط ، المراقبة أو التحكم ، التقييم) وهي تسهم في توجيه وإدارة مهارات التفكير المختلفة لديه.

٢- تحديد مهارات ما وراء المعرفة:

تجمع العديد من الدراسات مثل: دراسة داود صبري (٢٠١٣ ، ٣٧٨-٣٧٩)، نبيل بحري وعلى فارس (٢٠١٤ ، ٣٧)، إيناس سلمان (٢٠١٦ ، ٣١٠)، عثمان فرحان (٢٠١٧ ، ٣١١) على أن مهارات ما وراء المعرفة تتمثل فيما يلي :

١-**التخطيط:** ويعني القدرة على وضع الخطط والأهداف وتحديد المصادر الرئيسة قبل التعلم، وتبني الإستراتيجيات لحل المشكلة، وتشير إلى الأنشطة المعتمدة التي تنظم عمليات التعلم كافة، وتشمل: تحديد الهدف أو الشعور بوجود مشكلة وتحديد طبيعتها، اختيار إستراتيجية تنفيذ الحل، ترتيب تسلسل خطوات التنفيذ، تحديد الصعوبات والأخطاء المحتملة، تحديد أساليب مواجهة هذه الصعوبات والأخطاء، تحديد الوقت اللازم للتعلم، التنبؤ بالنتائج المرغوب فيها أو المتوقعة.

٢- **المراقبة والتحكم:** وتعني وعي التلميذ لما يستعمله من إستراتيجيات للتعلم أو حل المشكلة وقدرته على استعمال الإستراتيجيات البديلة لتصحيح الفهم وأخطاء الأداء، وتشير إلى الأنشطة التي تسهل التقدم في عملية التعلم، على سبيل المثال : يمكن للتلميذ أن يسأل نفسه: ما الذي أفعله ؟ ما المسار الصحيح للتعلم ؟ كيف يجب أن أفعل، ما المعلومات المهمة لإكمال المهام المعطاة؟ هل يجب أن أعمل باتجاهات مختلفة؟ وغيرها. وتشمل: الإبقاء على الهدف في بؤرة الاهتمام، الحفاظ على تسلسل الخطوات، معرفة متى يتحقق كل هدف فرعي، تحديد معرفة متى يجب الانتقال إلى العملية التالية، اكتشاف الصعوبات والأخطاء، معرفة كيفية التغلب على العقبات، والتخلص من الأخطاء.

٣- **التقييم:** ويعني القدرة على تحليل الأداء وتقويم خطوات تحقيق الهدف وفاعلية الإستراتيجيات المستخدمة، ويشير إلى تقييم الفرد لعمليات تعلمه ويضم تقويم تقدمه في أنشطة التعلم، ومهارة التقييم يمكن أن تساعد التلاميذ على تنمية مجموعة من المهارات والإستراتيجيات الضرورية التي يمكن أن تعينهم في عملية التعلم وتحسينه، وتشمل: تقييم مدى تحقيق الهدف، الحكم على دقة النتائج وكفايتها، تقييم مدى ملاءمة الأساليب التي استعملها، تقييم كيفية التغلب على الصعوبات والأخطاء، تقييم فاعلية الخطة والإستراتيجية المستعملة وكيفية تنفيذها.

بينما حددت آمال محمد(٢٠١٠ ، ٣٨) مهارات ما وراء المعرفة في ثلاثةعناصر هي:

أ- **معرفة الشخص** : وتشمل كل ما يفكر به المتعلم حول طبيعته كشخص، وطبيعة غيره من الناس.

ب- **معرفة المهمة** : وتهتم بالمعلومات المتوافرة للمتعلم خلال العملية المعرفية، فربما تكون هذه المعلومات وفيرة أو ضئيلة، مألوفة أو غير مألوفة، مكررة أو مكثفة، منظمة أو غير منظمة، ممتعة أو مملة، تتمتع بالثقة أو عديمة الثقة، وغير ذلك.

ج- **معرفة الإستراتيجية** :وتتعلق بالكميات الهائلة من المعلومات التي يمكن اكتسابها بخصوص الأماكن التي تكون فيها الإستراتيجيات فعالة في تحقيق الأهداف الرئيسة والثانوية.

واعتمدت الباحثة على التصنيف الأول لمهارات ما وراء المعرفة والمتمثل في: التخطيط، المراقبة والتحكم، التقييم؛ لملاءمة هذا التصنيف وخطوات تطبيق إستراتيجية المحطات العلمية، وكذلك طبيعة مادة النحو ومستويات التحصيل النحوي المقيسة.

٣- أهمية اكتساب مهارات ما وراء المعرفة:

أصبح الاهتمام بتنمية مهارات ما وراء المعرفة ضرورة تفرضها متطلبات العصر، وأصبحت المؤسسات التعليمية مطالبة بتنمية تلك المهارات؛ لتمكين التلاميذ من استثمار طاقاتهم الخلاقة والمتميزة، ومواجهة الصعوبات والمشكلات بيقظة وتأن للوصول للحلول الملائمة، والتكيف مع المواقف التي يواجهها، حيث أصبح الاعتماد على تلقين المعرفة أمرًا غير مقبول كأساس لعملية التعليم والتعلم.

ويشير عماد الدين الوسيمي (٢٠١١، ٢٠) إلى أن مهارات ما وراء المعرفة لها أدوار مهمة وفعالة في العملية التعليمية منها ما يلي:

أ- تعمل على تصحيح المفاهيم الخاطئة لدى التلاميذ من خلال مراجعة المفاهيم المكتسبة والتفكير فيها ومحاولة تعديلها وتطويرها.

ب- تساعد في تحديد الأهداف والغايات، والتوجه نحو تحقيقها بطريقة سليمة وواضحة.

ج- تسهم في تحسين أداء التلاميذ أثناء تعليم وتعلم مقرراتهم الدراسية.

د- تقلل من الصعوبات التي يتعرض لها التلاميذ أثناء عمليتي التعليم والتعلم للمقررات الدراسية المختلفة.

هـ- تزيد الدافعية للتعلم، فالتلاميذ ذوو مهارات ما وراء المعرفة يتميزون بالثقة والدافعية الذاتية الداخلية.

و- تساعد في التحكم في عمليات التفكير، حيث ينصب التفكير على الفكرة المطلوبة.

ز- تساعد التلاميذ في معالجة المهام التي يكلفوا بها، وحل المشكلات التي تواجههم بصورة أفضل.

ح- تزيد التفاعل البناء مع المعرفة مما يساعد في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والناقد لدى التلاميذ.

ط- تسهم في تنظيم السلوك الذاتي والوعي بالذات لدى التلاميذ من خلال مراقبتهم لأنفسهم أثناء عمليتي التعليم والتعلم.

ي- تسمح مهارات ما وراء المعرفة للتلاميذ بالتخطيط ومراقبة عمليات التعلم، مما يساعدهم في تحسين الأداء ومواجهة الصعاب والعقبات التي تواجههم.

ك- تعمل على انتقال التلاميذ من مستوى التعلم الكمي إلى مستوى التعلم النوعي، من خلال تطوير تفكيرهم وتزويدهم بالوسائل التي تمكنهم من التعامل مع المعلومات بفاعلية مهما كانت مصادرها.

ل- تؤكد على إيجابية التلاميذ أثناء عملية التعلم، وتؤدي إلى تنمية السلوك الذكي لديهم، الذي يعتبر الناتج الأساسي لعملية التعلم.

وفي هذا الصدد اهتم العديد من الدراسات بتنمية مهارات ما وراء المعرفة في مختلف المراحل الدراسية، ومن هذه الدراسات دراسة أكتوك وشاهين (*Akturk & Sahin, 2011*)، دراسة جارسيا وآخرون (*Garcia, et. Al, 2015*)، دراسة كرستياني وآخرون (*Kristiani, et, al., 2015*)، دراسة ناسن وآخرون (*Nasen, et. Al.,2017*)، وفي ضوء نتائج تلك الدراسات وما ذكر سابقًا من أهمية لمهارات ما وراء المعرفة ودورها في العملية التعليمية، ينبغي تنميتها لدى التلاميذ في المراحل التعليمية المختلفة، وذلك بالخروج من ثقافة تلقي المعلومات إلى ثقافة بنائها ومعالجتها وتحليلها وتحويلها إلى معرفة، واستكشاف أبعادها، الأمر الذي يجعل المتعلم يشارك في قرارات تعلمه بشكل فعال، ويحوله من متعلم سلبي يمارس عملية التعلم إلى متعلم إيجابي يشارك في تعلمه ومراقبته وتقويمه، ويوظف ما لديه من معارف وخبرات، وينظمها بطرق جديدة تسهم في إدراك العلاقات وحل المشكلات لديه، والتعامل بكفاءة وفعالية مع المعرفة الجديدة.

٤- متطلبات تعلم ما وراء المعرفة :

يمثل التفكير في ما وراء المعرفة أحد الميادين المعرفية المهمة، التي تؤدي دورًا بارزًا في العديد من أنواع التعلم، فالتفكير في ما وراء المعرفة يهتم بقدرة التلميذ على أن يخطط ويراقب ويسيطر ويقوم تعلمه الخاص، وبالتالي فهو يعمل على تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة ويسمح لهم بتحمل المسئولية والتحكم في العمليات المعرفية المرتبطة بالتعلم، ويسهل البناء النشط للمعرفة، كما يشجع التلاميذ على أن يفكروا في عمليات التفكير الخاصة بهم، فعمليات ما وراء المعرفة تساعد في تنمية التفكير المستقل ومهارات اتخاذ القرار وحل المشكلات عند التلاميذ، وأن يصبحوا متعلمين فعالين ومستقلين وهادفين، وهناك العديد من المتطلبات لتعلم مهارات ما وراء المعرفة (محمد الجيزاني ، شفاء وارد ، ٢٠١٢ ، ٦٥) :

أ- **المعرفة** : وتتضمن معرفة المتعلم لطبيعة التعلم وعملياته وأغراضه، ومعرفة إستراتيجيات التعلم الفعال ومتى تستخدم؟.

ب- **الوعي** : ويعني وعي التلميذ بالإجراءات التي ينبغي القيام بها؛ لتحقيق نتيجة معينة ويتضمن ثلاثة أبعاد: الوعي بمتغيرات الشخصية والوعي بمتغيرات الموقف التعليمي، والوعي بمتغيرات الإستراتيجية الملائمة.

ج- **التحكم** : ويشير إلى طبيعة القرارات الواعية التي يتخذها التلميذ بناء على معرفته ووعيه.

٥- أهداف ممارسة التلاميذ لمهارات ما وراء المعرفة:

حدد لاي (*Lai, 2011,26*) أهداف ممارسة مهارات ما وراء المعرفة فيما يلي :

أ- مراقبة عمليات التفكير وضبطها.

ب- توجيه التلميذ أثناء التفكير.

ج- إثارة وعي التلميذ بكيف يفكر، وطريقته في مواجهة المشكلة.

د- زيادة قدرة المتعلم على مقاومة الرغبة في العمل المندفع والمتهور بأسلوب نمطي وتقليدي.

هـ- تجنب الوقوع في الاستجابة الصارمة غير المرنة، والتحلي بالتأني والمرونة.

ويتضح مما سبق أن ممارسة مهارات ما وراء المعرفة تمكن التلاميذ من أن يكونوا أكثر إدراكًا لأفعالهم، مستقلين في التفكير بعيدًا عن أية توجيهات، وتكمنهم من تبادل ومناقشة أفكارهم، كما تسهم في تطوير عمليات التفكير لديهم، وتحفيز ودعم دوافعهم وفضولهم نحو التعلم، والسعي نحو المخاطرة وإيجاد الأفكار الجديدة، وإعادة النظر في التفكير الحالي كما تساعدهم على إثارة التساؤلات الداخلية لتنفيذ المهام، وتشجيعهم على طرح الأسئلة الخاصة بهم، وتنمية مهارات التقييم الذاتي، ومساعدتهم على فهم كيفية تعلمهم، ونقاط قوتهم واحتياجاتهم، وتطوير مهارات التفكير والتخطيط، والاختيار بوعي، وتقييم طرق التفكير، وحل المشكلات بشكل تعاوني.

٦- خصائص التلاميذ الممارسين لمهارات ما وراء المعرفة:

حدد محمد الجيزاني وشفاء وارد (٢٠١٢ ، ٧٠) خصائص التلميذ الممارس لمهارات ما وراء المعرفة في الآتي :

أ- لديه وعي تام بمهمته.

ب- يحدد هدفه وخطوات تحقيقه.

ج- يلتزم بالخطة التي يضعها مع وجود مرونة أثناء التنفيذ.

د- يتأمل فيما يفعل أو يفكر.

هـ- يقوم بتفكيره باستمرار، ويقوم ما توصل إليه في كل خطوة .

و- يراقب ما يفعله أو يفكر فيه ويتأمل في تفكير الآخرين .

ز- لا يترك الأمور تسير دون وعي أو تخطيط .

ح- يتروى في اتخاذ قراراته.

ط- يلغي من حياته كلمة لا أستطيع، فكل شيء يمكن أن يفعله بالتعلم والمثابرة.

ي- يهتم بالتعرف على مواطن الضعف في أدائه حتى يعالجها.

ويتضح مما سبق أن ممارسة التلاميذ لمهارات ما وراء المعرفة تساعدهم على التفكير في القواعد النحوية، من خلال ممارسة مهارات التفكير المختلفة؛ لتوجيه تفكيرهم وتحسينه، تقييم أفكارهم الخاصة وفقا لمعايير متعددة، وتقييم درجة تطورهم خطوة بخطوة، وتمكينهم من التفكير في المهام المكلفين بها، وطرح الأسئلة، والتقييم الذاتي، واستخدام خطوات واضحة للتمكن من القواعد النحوية ، وتحديد أفضل الطرق لتحقيق مستوى عال من التحصيل النحوي، بما يضمن توجيه وتنظيم ومراقبة عملية التعلم وتقييمها، وبذلك تنمو لديهم القدرة على التحكم في تفكيرهم ، والوعي بعمليات التعلم، وتزداد خبراتهم، وتساعدهم على معالجة المعلومات داخليًا، وهو ما ينعكس على تميز التفكير، وزيادة القدرة على التحصيل النحوي وتحقيق الأهداف.

٧- مهارات ما وراء المعرفة وتدريس النحو:

تشكل دروس النحو مادة خصبة تتطلب إعمال الفكر، والملاحظة الدقيقة للتمييز بين الصواب والخطأ، وأنها ليست مجرد إضافة معلومات جديدة للمعلومات السابقة لدى التلميذ، بل تهدف إلى فهم المعرفة الجديدة وربطها بالخبرات السابقة وخلق تفاعل بينهما، فالمعلم حين يطلب من التلاميذ أن يوضحوا إجاباتهم، ويعللوا كيف توصلوا إليها، فهو يوجههم للتفكير فيما وراء المعرفة، وتمكن التلاميذ من تلك المهارات وتوظيفها عند تعلم النحو العربي ينعكس إيجابيًا على جوانب التعلم المختلفة، فالنحو العربي مادة ثرية بالموضوعات التي تتطلب القدرة على الاستنتاج والتفسير، والربط بين المعرفة السابقة والحاضرة، ومن ثم تدريب التلميذ على استثمار قدراته العقلية في حل المشكلات التي تواجهه والوصول إلى أعلى مستوى من التحصيل النحوي.

وإن تنمية مهارات ما وراء المعرفة تعد أساسية للبعد عن تعبئة أذهان التلاميذ بالمعلومات النظرية وحفظ القواعد كقوالب صماء، وتوجيه التلاميذ نحو التفكير الإيجابي المنظم، والبعد عن الأفكار الجزئية والتركيز على الأفكار الجوهرية، ويعد تزويد التلاميذ بمهارات ما وراء المعرفة عملية مهمة لتحقيق تفاعلهم مع المعرفة، وزيادة وعيهم بعملياتهم المعرفية، وجعلهم يفحصون معارفهم بصورة مستمرة، وينظمون أفكارهم، ويستخدمون الأدلة عند اتخاذ القرارات؛ ولضمان هذا التفاعل ينبغي أن يمتلك التلاميذ مهارات ما وراء المعرفة، التي تساعدهم على الدقة والتنظيم في جمع المعارف والمعلومات المتعلقة بالقاعدة النحوية، والتمتع بمستويات عقلية عليا لتحليل الأمثلة وتركيبها، واتخاذ الإجراءات بطريقة منظمة، ورسم الخطط وصولًا إلى القاعدة، والتطبيق عليها من خلال الإجابة عن التدريبات ومن ثم تقييمها.

كما أن تحسين الوعي لدى التلاميذ يؤهلهم لزيادة مستوى التحصيل النحوي، والحصول على تقديرات مرتفعة، وبذل الجهود لتحقيق الأهداف التي وضعوها لأنفسهم، وزيادة سيطرتهم على عملية التعلم، وهو ما يعني حسن إدارتهم للوقت، واستخدام الخطوات السليمة لتحقيق الأهداف، وتسهيل التعلم والاحتفاظ به على المدى البعيد، والتواصل بفعالية مع الآخرين، وتحسين الفهم والاستيعاب، وتعزيز التعلم الذاتي، والقدرة على ترجمة المعلومات إلى أشكال بصرية، والنظر في الحلول البديلة، والتفكير بصوتٍ عالٍ؛ مما يجعل التلاميذ أكثر وعيًا بنقاط قوتهم وجوانب ضعفهم، ويجعلهم مراقبين على أنفسهم.

٨- دور المحطات العلمية في تنمية التحصيل النحوي وبعض مهارات ما وراء المعرفة :

تعد مهارات ما وراء المعرفة (التخطيط، المراقبة والتحكم، التقييم) من المهارات الحياتية التي يحتاج التلاميذ التمكن منها في مقتبل حياتهم؛ والتي يحتاجونها على المدى الطويل؛ لتطبيقها في المجالات المختلفة من حياتهم، وهو ما يتيح لهم الوعي بما يؤدونه من أعمال، حيث أن التلاميذ الذين يفتقرون لتلك المهارات يجدون صعوبة في تحديد المهام المكلفين بها، وعدم القدرة على مراقبة فهمهم بشكل فعال، وضعف القدرة على التخطيط للمستقبل أو التنبؤ بالنتائج.

إن تقديم موضوعات النحو للتلاميذ دون تعريفهم كيف يتعلمونه يجعلهم يواجهون صعوبة في فهم وتطبيق القواعد النحوية، وبالتالي ضعف تحصيلهم النحوي؛ لافتقارهم كيفية التحكم في المحتوى الذي يدرسونه وعدم مراقبة عملية تعلمهم وتقييمها، ويمكن للمعلم تعزيز الوعي بمهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ من خلال إشراكهم في الأنشطة التي تتطلب التفكير، ومناقشة ردود فعل التلميذ، وإجراء تقييمات للأقران.

وترى الباحثة أن إستراتيجية المحطات العلمية تيسر على التلاميذ فهمهم للقواعد النحوية، وتشجعهم على التفكير في كافة مستوياته، وتمكنهم من الربط بين القواعد النحوية الجديدة والسابقة، كما أن هناك العديد من الإجراءات التي يمكن أن يستخدمها المعلم للاستفادة القصوى من إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية التحصيل النحوي وتنمية مهارات ما وراء المعرفة ، ومنها :

أ- تشجيع العمل الجماعي التعاوني، من خلال وضع مهام محددة، ويطلب من التلاميذ مناقشتها وفهمها، وتقييم عملهم وعمل المجموعة، والذي ينعكس على تعلمهم.

ب- استخدام التقييم الذاتي في الفصول الدراسية للترويج لمهارات ما وراء المعرفة.

ج- استخدام التفاعل بين المعلم والتلاميذ، ودعم تنمية مهارات ما وراء المعرفة من خلال تدريب التلاميذ على التخطيط والرصد والمراقبة، واستيعاب العمليات المعرفية العليا.

د- تشجيع المناقشات في الصف، وتدريب التلاميذ على توظيف المعارف السابقة في مهام جديدة.

هـ- تدريب التلاميذ على استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة من خلال التفكير بصوت عال؛ مثل: هل المعرفة الحالية لها صلة بالمعرفة السابقة؟ ماذا أعرف عن تلك المهمة؟ هل تعرضت لتلك المهمة من قبل ؟ كيف تعاملت مع تلك المهمة في السابق؟ وغيرها .

و- استخدام أوراق العمل داخل المحطات العلمية؛ لتحديد نقاط القوة والضعف لدى التلاميذ، وتدريبهم على إيجاد سبل للاستفادة من نقاط القوة وتلافي نقاط الضعف.

ز- توفير ورش العمل لتدريب التلاميذ على ممارسة التخطيط والرصد وتقييم أفكارهم.

ح- تضمين موضوعات عن المشاركة النشطة والتفكير الإبداعي ضمن المحتوى الدراسي.

ط- تعزيز الوعي بأهمية مهارات ما وراء المعرفة.

إجراءات البحث :

وتتمثل إجراءات البحث فيما يلي :

١- منهجية البحث :

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي القائم على التصميم ذي المجموعة الواحدة؛ لمناسبته لطبيعة البحث.

٢- مجموعة البحث :

بلغت مجموعة البحث (٤٠) تلميذًا وتلميذة بمدرسة خالد بن الوليد الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م، وقد تم اختيار المدرسة قصديًا؛ لأنها من المدارس المنضبطة والتي تتميز بنسبة حضور عالية من قبل التلاميذ بها، فضلًا عن تعاون إدارة المدرسة ومعلميها مع الباحثة عند تطبيق أدوات البحث .

٣- أداتا البحث :

اشتمل البحث على أداتين هما : اختبار التحصيل النحوي، ومقياس مهارات ما وراء المعرفة ، وفيما يلي عرض لكيفية بناء كل منهما :

أ- اختبار التحصيل النحوي :

١) **الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار إلى قياس مستوى التحصيل النحوي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في ضوء مستويات بلوم المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم).

٢) **مصادر بناء الاختبار:** اعتمدت الباحثة في بناء الاختبار على المصادر التالية:

- مراجعة البحوث والدراسات السابقة التي اهتمت بالتحصيل النحوي، وأهمها دراسة إلهام أبو الريش(٢٠١٣) ودراسة شهرزاد سعيد وآخران (٢٠١٣) ودراسة صوفيا أبو الليل (٢٠١٥) ودراسة سامي الخوالدة (٢٠١٦) ودراسة إفتكار الإبراهيم (٢٠١٦) ودراسة محمد عيسى (٢٠١٧) .
- مراجعة موضوعات النحو في كتاب اللغة العربية المقرر على الصف الثاني الإعدادي للعام الدراسي٢٠١٧/٢٠١٨ م.

٣) **وصف الاختبار، وطريقة تصحيحه:** أعدت الباحثة اختبارًا موضوعيًا في النحو من نوع الاختيار من متعدد، واشتملت كل مفردة على أربعة بدائل، بديل واحد فقط منها صحيح وباقي البدائل خاطئة، وتقدر درجة كل سؤال إما(بدرجة) إذا كانت الإجابة صحيحة، أو (صفر) إذا كانت الإجابة خاطئة، وبلغ مجموع الدرجات الكلية للاختبار (٦٠) درجة، كما أعدت الباحثة جدول مواصفات لمفردات الاختبار يوضحه جدول(١).

جدول (١)

جدول مواصفات اختبار التحصيل المعرفي في النحو

م	الموضوعات	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	المجموع	النسبة المئوية
١	الإعراب والبناء	١-٢	٣-٤	٥-٦	٧-٨	٩-١٠	١١-١٢	١٢	%٢٠
٢	النعت	١٣-١٤	١٥-١٦	١٧-١٨	١٩-٢٠	٢١-٢٢	٢٣-٢٤	١٢	%٢٠
٣	العطف	٢٥-٢٦	٢٧-٢٨	٢٩-٣٠	٣١-٣٢	٣٣-٣٤	٣٥-٣٦	١٢	%٢٠
٤	الحال	٣٧-٣٨	٣٩-٤٠	٤١-٤٢	٤٣-٤٤	٤٥-٤٦	٤٧-٤٨	١٢	%٢٠
٥	التوكيد	٤٩-٥٠	٥١-٥٢	٥٣-٥٤	٥٥-٥٦	٥٧-٥٨	٥٩-٦٠	١٢	%٢٠
المجموع		١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	٦٠	%١٠٠

٤) الخصائص السيكومترية لاختبار التحصيل النحوى:

- الاتساق الداخلي:

تم حساب معاملات ثبات أبعاد اختبار التحصيل النحوى عن طريق حساب معاملات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة ألفا- كرونباك (صلاح الدين محمود علام ، ٢٠٠٢: ١٦٥). وجدول (٢) يوضح معاملات ثبات الأبعاد الفرعية لاختبار التحصيل النحوى باستخدام معامل ألفا- كرونباك.

جدول (٢)

معاملات ثبات الأبعاد الفرعية لاختبار التحصيل النحوى باستخدام معامل α (ن = ٣٥)

أبعاد الاختبار	مستوى التذكر	مستوى الفهم	مستوى التطبيق	مستوى التحليل	مستوى التركيب	مستوى التقويم
قيم معامل α	**٠.٧٧٠	**٠.٨١٩	**٠.٨٢٢	**٠.٥٩٧	**٠.٨٣٣	**٠.٨٣٣

**** دال عند مستوى ٠.٠١**

يتضح من جدول (٢) أن معاملات ألفا – كرونباك (α) لفقرات الاختبار تراوحت بين (٠.٥٩٧– ٠.٨٣٣)، وهي قيم مرتفعة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١)، وتشير إلى تمتع الاختبار بالاتساق الداخلى.

- **صدق اختبار التحصيل النحوي :** للتحقق من صدق اختبار التحصيل النحوي، تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين (*) تخصص المناهج وطرق تدريس اللغة العربية ومعلميها، لإبداء رأيهم في مدى صلاحية الاختبار للتطبيق، من حيث: دقة الصياغة العلمية واللغوية، ومناسبة المفردات لمستوى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وتمثيل المفردات لمستويات بلوم المعرفية المراد قياسها، وتم الأخذ بما اتفق عليه ٨٠% من السادة المحكمين، سواء بالحذف أو الإضافة أو التعديل، وتكون الاختبار في صورته النهائية من (٦٠) مفردة.
- **ثبات اختبار التحصيل النحوي :**

وللتحقق من ثبات الاختبار، تم استخدام طريقة إعادة تطبيق الاختبار، حيث تم تطبيق اختبار التحصيل النحوى على مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بخلاف مجموعة الدراسة الأصلية بلغ عددها (٣٥) تلميذًا، كما تم إعادة تطبيق الاختبار مرة أخرى بفاصل زمني قدره (٢١) يومًا من إجراء التطبيق الأول، وكانت قيمة معامل الثبات كالتالى:

جدول (٣)

معاملات الثبات لاختبار التحصيل النحوى بطريقة إعادة الاختبار(ن = ٣٥)

أبعاد الاختبار	مستوى التذكر	مستوى الفهم	مستوى التطبيق	مستوى التحليل	مستوى التركيب	مستوى التقويم	الاختبار ككل
معامل الثبات	**٠.٨٤٨	**٠.٩٤٤	**٠.٦٥٩	**٠.٧٠١	**٠.٩٦٨	**٠.٩٥٣	**٠.٩٦٢

****دالة عند مستوى (٠.٠١).**

* ملحق (١) .

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ثبات الاختبار تراوحت بين (٠.٦٥٩ – ٠.٩٦٨)، بينما بلغ معامل ثبات الاختبار ككل (٠.٩٦٢) وهي درجة ثبات مناسبة، وتدل على تمتع الاختبار بمستوى عال من الثبات، ومن ثم قابليته للتطبيق (*).

٥) زمن الاختبار :

تم حساب زمن تطبيق اختبار التحصيل النحوي عن طريق حساب متوسط الأزمنة التي استغرقها التلاميذ في التجربة الاستطلاعية عند الإجابة عن الاختبار، وقد جاءت متوسط الأزمنة (٤٣) دقيقة وبإضافة دقيقتين لقراءة تعليمات الاختبار أصبح زمن تطبيق الاختبار (٤٥) دقيقة.

ب- مقياس مهارات ما وراء المعرفة :

قامت الباحثة ببناء مقياس مهارات ما وراء المعرفة من خلال مجموعة من الخطوات:

١) **الهدف من المقياس:** يهدف المقياس إلى قياس مستوى مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في (التخطيط ، المراقبة والتحكم ، التقييم).

٢) **مصادر بناء المقياس:** تم اشتقاق مادة المقياس من المصادر التالية:

- **الاطلاع على** مقاييس مهارات ما وراء المعرفة.
- الاطلاع على الدراسات السابقة **والأدبيات التربوية التي اهتمت بتنمية مهارات ما وراء المعرفة.**
- الإطار النظري للبحث.

٣) **تحديد نوعية مفردات المقياس:** تم تصميم المقياس وفقًا لتدرج (ليكرت *Likert*) الخماسي (دائما، غالبا، أحيانا، نادرا، أبدا) .

٤) **تحديد أبعاد المقياس:** هناك إجماع بين العديد من الدراسات السابقة على أبعاد مهارات ما وراء المعرفة، ومن ثم تم تحديد أبعاد مقياس مهارات ما وراء المعرفة فيما يلي:

- **البعد الأول:** التخطيط : ويشير إلى تحديد الهدف والإحساس بوجود مشكلة، وترتيب تسلسل العمليات ، وتحديد العقبات المحتملة.
- **البعد الثاني** : المراقبة والتحكم: ويشير إلى الإبقاء على الهدف في بؤرة الاهتمام، والحفاظ على تسلسل العمليات أو الخطوات، واكتشاف العقبات والأخطاء ومعرفة كيفية التغلب عليها.
- **البعد الثالث:** التقييم: ويشير إلى قدرة التلميذ على تقييم إمكاناته وقدراته في ضوء ما توصل إليه من نتائج أثناء أداء المهمة، وتحديد جوانب القوة والضعف التي وقع فيها.

* ملحق (٢) .

٥) **إعداد الصيغة الأولية للمقياس:** تكون المقياس في صورته الأولية من (٤٦) عبارة ، بواقع (١٥) عبارة تنتمي للبعد الأول (التخطيط)، (١٨) عبارة تنتمي للبعد الثاني (المراقبة والتحكم)، (١٣) عبارة تنتمي للبعد الثالث (التقييم).

٦) **تعليمات المقياس:** تم صياغة مجموعة من التعليمات التي توضح للتلميذ كيفية الإجابة عن المقياس، وقد روعي عند صياغة التعليمات أن تكون بلغة مفهومة وواضحة، بحيث يستطيع التلميذ تسجيل استجاباته لعبارات المقياس في المكان المخصص لذلك .

٧) **الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات ما وراء المعرفة:**

- الاتساق الداخلي:

تم حساب معاملات ثبات مقياس مهارات ما وراء المعرفة عن طريق حساب معاملات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة ألفا- كرونباك (صلاح الدين محمود علام ، ٢٠٠٥: ١٠٠). وجدول (٤) يوضح معاملات ثبات الأبعاد الفرعية لمقياس مهارات ما وراء المعرفة باستخدام معامل ألفا- كرونباك.

جدول (٤)

معاملات ثبات الأبعاد الفرعية لمقياس مهارات ما وراء المعرفة باستخدام معامل α

(ن = ٣٥)

أبعاد المقياس	التخطيط	المراقبة والتحكم	التقييم
قيم معامل α	**٠.٨٩٧	**٠.٧٩٧	**٠.٨٣٥

**** دال عند مستوى ٠.٠١**

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات ألفا – كرونباك (α) لعبارات المقياس تراوحت بين (٠.٧٩٧ – ٠.٨٩٧)، وهي قيم مرتفعة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١)، وتشير إلى تمتع المقياس بالاتساق الداخلى.

- **صدق مقياس مهارت ما وراء المعرفة :** للتحقق من صدق المقياس، تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين تخصص المناهج وطرق التدريس وعلم النفس التربوي، لإبداء رأيهم في مدى صلاحية بنود المقياس للتطبيق من حيث: دقة وصحة العبارات علميًا ولغويًا، وتمثيل العبارات لأبعاد مهارات ما وراء المعرفة المراد قياسها، ومدى مناسبة العبارات لمستوى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وقد أجريت بعض التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين، حيث عدلت صياغة بعض الفقرات وحذفت أخرى، وتم إبقاء العبارات التي حصلت على نسبة اتفاق ٨٠% من آراء السادة المحكمين.

- **ثبات مقياس مهارات ما وراء المعرفة:**

للتحقق من ثبات المقياس، تم استخدام طريقة إعادة التطبيق، حيث تم تطبيق مقياس مهارات ما وراء المعرفة على مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بخلاف مجموعة البحث الأصلية بلغ عددها (٣٥) تلميذًا، كما تم إعادة تطبيق المقياس مرة أخرى بفاصل زمني قدره(٢١) يومًا من إجراء التطبيق الأول، وكانت قيمة معامل الثبات كما يوضحه الجدول التالى:

جدول (٥)

معاملات الثبات لمقياس مهارات ما وراء المعرفة بطريقة إعادة التطبيق

(ن = ٣٥)

أبعاد المقياس	التخطيط	المراقبة والتحكم	التقييم	مهارات ما وراء المعرفة ككل
معامل الثبات	**٠.٦١٤	**٠.٩٠٦	**٠.٧٧١	**٠.٧٨٢

**دالة عند مستوى (٠.٠١).

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ثبات المقياس تراوحت بين (٠.٦١٤ – ٠.٩٠٦)، بينما بلغ معامل الثبات الكلي للمقياس (٠.٧٨٢) وهي درجة ثبات مناسبة، وتدل على تمتع المقياس بمستوى عال من الثبات، ومن ثم قابليته للتطبيق(*).

٨) **الصورة النهائية للمقياس:** تكون المقياس في صورته النهائية من (٣٦) عبارة موزعة على الأبعاد الثلاث، بواقع (١٠) عبارات للتخطيط، و(١٢) عبارة للمراقبة والتحكم، و(١٤) عبارة للتقييم.

٩) **زمن المقياس:** تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن المقياس فوجد أنه يساوي (٢٨) دقيقة، وبإضافة دقيقتين لقراءة تعليمات المقياس أصبح الوقت اللازم لتطبيقه (٣٠) دقيقة.

١٠) **طريقة تصحيح المقياس:** تم تصحيح أوراق الإجابة عن المقياس وفق البدائل التالية: دائمًا (خمس درجات) ، غالبًا (أربع درجات)، أحيانًا (ثلاث درجات) ، نادرًا (درجتان)، أبدًا (درجة واحدة)، وبعد وضع مفتاح تصحيح المقياس تكون الدرجة الدنيا على المقياس (٣٦)، والدرجة العليا (١٨٠).

٤- مواد البحث التعليمية:

لتحقيق هدفي البحث المتمثلين في تنمية تحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي للقواعد النحوية، وتنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة، قامت الباحثة بإعداد كتاب التلميذ متضمنًا دروس النحو المقررة على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في هيئة محطات علمية ومجموعة من أوراق العمل بكل محطة، ودليلًا للمعلم يوضح له كيفية تدريس قواعد النحو وفقًا لإستراتيجية المحطات العلمية، وفيما يلي شرح مفصل لذلك:

* ملحق (٣) .

أ- إعداد كتاب التلميذ وأوراق العمل:

١) تحديد الهدف من كتاب التلميذ:

يهدف هذا الكتاب إلى تنمية التحصيل النحوي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي باستخدام إستراتيجية المحطات العلمية، وتضمن كتاب التلميذ عددًا من الأهداف الإجرائية التي صيغت في بداية كل درس، ويتوقع من التلميذ بعد دراسته لهذه الدروس والانتهاء منها أن يكون قادرًا على أن يحققها بالتعاون مع معلمه، وهذه الأهداف جميعها ضمنت بكتاب التلميذ(**).

٢) محتوى كتاب التلميذ:

تم صياغة محتوى كتاب التلميذ وفقًا لإستراتيجية المحطات العلمية، وقد احتوى كتاب التلميذ على:

- **دروس النحو المقررة** بالفصل الدراسي الأول على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧ م، والجدول التالي يوضح محتويات الكتاب.

جدول(٦)

محتوى كتاب التلميذ ، والتوزيع الزمني للدروس

الدرس	موضوعات النحو	أجزاء الموضوعات	عدد الحصص
	لقاء تمهيدي	لشرح طبيعة عمل الإستراتيجية	١
الأول	الإعراب والبناء	المعرب والمبني من الأسماء	٢
الثاني		المعرب والمبني من الأفعال	٢
الثالث	النعت	المفرد – الجملة – شبه الجملة	٢
الرابع	العطف	بـ (لا– بل– لكن)	٢
الخامس	الحال	الحال غير المفردة	٢
السادس	التوكيد	اللفظي – المعنوي	٢
إجمالي عدد الحصص ١٣ حصة			

يتضح من الجدول السابق أن عدد دروس النحو المقررة على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بلغت (٦) دروس وتم تدريس كل درس في حصتين، بالإضافة إلى لقاء تمهيدي مع التلاميذ لشرح طبيعة العمل من خلال إستراتيجية المحطات العلمية، وتوضيح أدوارهم فيها.

** ملحق (٤) .

- أوراق عمل التلميذ:

تضمن كتاب التلميذ مجموعة من أوراق عمل التلميذ في المحطات العلمية المختلفة، فلكل محطة يمر بها التلميذ متطلبات ومهام يمارسها وفقًا لما هو موجود بأوراق العمل، وعند صياغة دروس النحو وفقًا لإستراتيجية المحطات العلمية، صممت الباحثة لكل درس (٣) محطات: قرائية ، صورية، وإلكترونية، حيث يقدم للتلاميذ خلال هذه المحطات المختلفة بعض المعارف والمعلومات عن القاعدة النحوية في شكل ورقي أو صور أو فيديوهات تعليمية، يعقبها ورقة عمل بها بعض المهام والتكليفات التي يطلب من التلميذ التعاون مع أفراد مجموعته في الإجابة عنها داخل المحطة، وقد أعدت الباحثة (١٨) ورقة عمل تنوعت بين المحطات المختلفة، بواقع (٦) ورقات لكل محطة، واحتوى كل درس على (٣) ورقات لتضمن الدرس الواحد (٣) محطات.

٣) صدق محتوى كتاب التلميذ:

قامت الباحثة بعرض كتاب التلميذ على مجموعة من السادة المحكمين(*) المتخصصين في المناهج وطرق تدريس اللغة العربية؛ للتعرف على آرائهم في مدى ملاءمة محتوى الكتاب وما به من أنشطة وأوراق عمل لمستوى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، ولإستراتيجية المحطات العلمية، وقد أقروا صلاحيته ومناسبته للتطبيق(**) .

ب- إعداد دليل المعلم:

لمساعدة المعلم في تحقيق الهدف من البحث تم إعداد دليلًا له، وقد سار إعداد الدليل وفقًا للخطوات التالية:

١) تحديد الهدف من الدليل:

يهدف هذا الدليل إلى إرشاد المعلم بالخطوات التي عليه أن يتبعها عند تدريس النحو باستخدام إستراتيجية المحطات العلمية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٢) محتوى دليل المعلم: تضمن دليل المعلم ما يلي:

- مقدمة الدليل.
- التعريف بإستراتيجية المحطات العلمية .
- آلية التدريس وفق إستراتيجية المحطات العلمية .
- نبذة عن التحصيل النحوي .
- نبذة عن مهارات ما وراء المعرفة .

* ملحق (١) .
** ملحق (٤) .

– الخطة الزمنية المقترحة لتدريس المقرر .

– تخطيط وتنفيذ الدروس بإستراتيجية المحطات العلمية ، بما ينمي التحصيل النحوي ومهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ، وتضمنت خطة كل درس ما يلي :

- الأهداف السلوكية لتدريس الموضوع المتضمن في كل درس .
- الوسائل التعليمية المستخدمة .
- خطوات تنفيذ وتدريس الموضوعات المتضمنة في كل درس .
- تحديد أساليب التقويم .

٣) **ضبط الدليل:** قامت الباحثة بعرض دليل المعلم على مجموعة من السادة المحكمين(*)؛ للتأكد مما يلي:

– مناسبة الأهداف المراد تحقيقها لتلاميذ المرحلة الإعدادية، وارتباطها بالقواعد النحوية المقررة عليهم.

– صحة المعلومات الواردة بالدليل.

– وضوح خطوات تنفيذ إستراتيجية المحطات العلمية.

هذا وقد اتفقت آراء السادة المحكمين على وضوح الأهداف وارتباطها بالقواعد النحوية المقررة، ووضوح العرض التدريسي لكل درس من الدروس وفقًا لإستراتيجية المحطات العلمية، وبذلك أصبح دليل المعلم في صورته النهائية(**) وجاهزًا للتطبيق.

٥– تنفيذ تجربة البحث:

تمت إجراءات تنفيذ تجربة البحث وفقًا للخطوات التالية:

أ– تحديد الهدف من تجربة البحث:

هدفت تجربة البحث التعرف إلي فاعلية استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية التحصيل النحوي وبعض مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي

ب– اختيار مجموعة البحث :

تكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثاني الإعدادي بمدرسة خالد بن الوليد الإعدادية بالغردقة ، والتي تم اختيارها بطريقة قصدية لتكون مجتمع البحث، واختيرت منها مجموعة البحث التي بلغ قوامها (٤٦) تلميذًا، بعد استبعاد (٦) تلاميذ لرسوبهم في العام الماضي، ليصبح عدد أفراد المجموعة (٤٠) تلميذًا.

* ملحق(١).

** ملحق(٥).

ج- التطبيق القبلي لأدوات البحث :

تم تطبيق (اختبار التحصيل النحوي)، و(مقياس مهارات ما وراء المعرفة) على مجموعة البحث –تطبيقًا قبليًا- وذلك يوم الأحد الموافق ١/١٠/ ٢٠١٧م ، بعد الحصول على الموافقات الإدارية (***) اللازمة لإجراء تجربة البحث.

د- التدريس للتلاميذ مجموعة البحث :

بدأ تنفيذ تجربة البحث يوم الثلاثاء الموافق ٣ أكتوبر ٢٠١٧، وانتهي في يوم الثلاثاء الموافق ٢١ نوفمبر ٢٠١٧، حيث تم تدريس موضوعات النحو المقررة على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بالفصل الدراسي الأول – لمجموعة البحث – باستخدام إستراتيجية المحطات العلمية، واستغرق التطبيق ثمانية أسابيع أي شهرين تقريبًا، بواقع حصتين في الأسبوع، ويوضح الجدول التالي خطة تدريس النحو باستخدام إستراتيجية المحطات العلمية لمجموعة البحث.

جدول (٧)

خطة تدريس دروس النحو لمجموعة البحث

الدرس	موضوعات النحو	عدد الحصص	اليوم والتاريخ
لقاء تمهيدي لشرح طبيعة عمل الإستراتيجية		١	الثلاثاء ٣ / ١٠/ ٢٠١٧
الأول	المعرب والمبني من الأسماء	٢	الخميس ٥ / ١٠/ ٢٠١٧ الثلاثاء ١٠ / ١٠/ ٢٠١٧
الثاني	المعرب والمبني من الأفعال	٢	الخميس ١٢ / ١٠/ ٢٠١٧ الثلاثاء ١٧ / ١٠/ ٢٠١٧
الثالث	النعت (المفرد- الجملة- شبه الجملة)	٢	الخميس ١٩ / ١٠/ ٢٠١٧ الثلاثاء ٢٤ / ١٠/ ٢٠١٧
الرابع	العطف بـ (لا- بل- لكن)	٢	الخميس ٢٦/ ١٠/ ٢٠١٧ الثلاثاء ٣١ / ١٠/ ٢٠١٧
الخامس	الحال (غير المفردة)	٢	الخميس ٢/ ١١/ ٢٠١٧ الثلاثاء٧ / ١١/ ٢٠١٧
السادس	التوكيد (اللفظي – المعنوي)	٢	الثلاثاء ١٤ / ١١/ ٢٠١٧ الثلاثاء ٢١ / ١١/ ٢٠١٧

هـ- التطبيق البعدي لأدوات البحث :

تم تطبيق (اختبار التحصيل النحوي)، و(مقياس مهارات ما وراء المعرفة) على مجموعة البحث – تطبيقًا بعديًا- وذلك يوم الخميس الموافق٢٣ نوفمبر ٢٠١٧ .

*** ملحق(٦).

و- تصحيح الاختبار والمقياس ورصد الدرجات:

تم تصحيح إجابات التلاميذ مجموعة البحث في (اختبار التحصيل النحوي)، و(مقياس مهارات ما وراء المعرفة)، ورصد الدرجات؛ تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات:

فيما يلي عرض لنتائج البحث وتفسيرها ، وتوصيات البحث ومقترحاته:

اولًا – نتائج البحث وتفسيرها:

تم عرض نتائج البحث من خلال اختبار صحة الفروض، وتم تحليل النتائج وتفسيرها كالآتي:

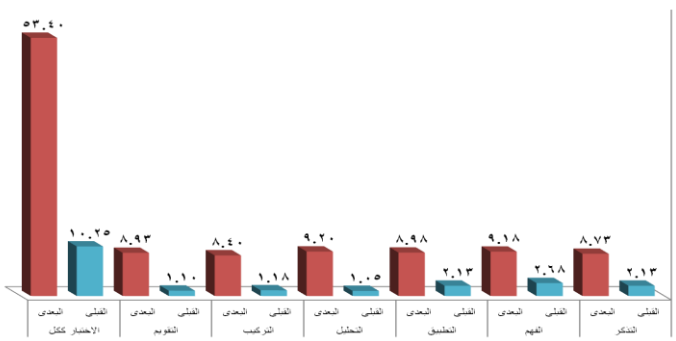
١- **للتحقق من صحة الفرض الأول، والذي نصه** " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ مجموعة البحث في القياسين القبلى و البعدى علي اختبار التحصيل النحوى لصالح القياس البعدى"، تم استخدام اختبار "ت" *Paired-Samples "T" Test* لحساب دلالة الفروق بين عينتين غير مستقلتين، والجداول التالية توضح نتائج هذا الفرض. وتم تحليل هذا الفرض إلى عدة فروض كالآتي:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث فى القياسين القبلى والبعدى على اختبار التحصيل النحوى (ن=٤٠).

مستويات اختبار التحصيل النحوي	القياس	درجة الحرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التذكر	القبلى	٣٩	٢,١٣	٠,٨٨	**٣٧,٨	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	٨,٧٣	٠,٨٢		
الفهم	القبلى	٣٩	٢,٦٨	١,٣٥	**٢٥,٧	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	٩,١٨	٠,٩٨		
التطبيق	القبلى	٣٩	٢,١٣	١,٠٤	**٣٥,٨	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	٨,٩٨	٠,٩٢		
التحليل	القبلى	٣٩	١,٠٥	٠,٨٥	**٤١,٩	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	٩,٢٠	٠,٧٦		
التركيب	القبلى	٣٩	١,١٨	١,٠١	**٣٣,٤	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	٨,٤٠	٠,٩٨		
التقويم	القبلى	٣٩	١,١٠	٠,٩٣	**٣٤,٦	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	٨,٩٣	٠,٩٤		
الاختبار ككل	القبلى	٣٩	١٠,٢٥	٣,٤١	**٦٥,٧	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	٥٣,٤٠	٢,١٢		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي بالنسبة لاختبار التحصيل النحوي لكل مستوى من مستوياته الست كل مستوى على حدة، حيث جاءت متوسطات درجات التلاميذ – مجموعة البحث – في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل النحوي في مستويات: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم وفقا للترتيب التالي على التوالي (٨,٧٣ – ٩,١٨ – ٨,٩٨ – ٩,٢٠ – ٨,٤٠ – ٨,٩٣) ، وهي قيم مرتفعة عن متوسطات درجاتهم في التطبيق القبلي والتي كانت(٢,١٣ – ٢,٦٨ – ٢,١٣ – ١,٠٥ – ١,١٨ – ١,١٠)، بينما كان متوسط درجات التلاميذ لمستويات التحصيل النحوي ككل في التطبيق القبلي (١٠,٢٥) وجاء في التطبيق البعدي (٥٣,٤٠) مما يدل على وجود فروق بين درجات التلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، كما جاءت قيمة (ت) للفرق بين متوسطى درجات التلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي (٦٥,٧) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية، والشكل التالي يظهر الفروق بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في القياسين القبلى والبعدى علي اختبار التحصيل النحوى.



شكل (٢)

الفروق بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في القياسين القبلى و البعدى علي اختبار التحصيل النحوى

يتضح من الشكل السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ أفراد مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي، وقد جاءت هذه الفروق لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى أن هذه الفروق لا ترجع إلى عامل الصدفة ولكنها ترجع إلى المتغير التجريبى المتمثل فى إستراتيجية المحطات العلمية، الذى أدى إلى تفوق التلاميذ مجموعة البحث فى التطبيق البعدي لاختبار التحصيل النحوي. الأمر الذي يقود إلى قبول الفرض الأول من فروض البحث.

وللتحقق من تأثير إستراتيجية المحطات العلمية على التحصيل النحوي:

تم حساب حجم التأثير للمتغير المستقل (إستراتيجية المحطات العلمية) على المتغير التابع (التحصيل النحوي)، من خلال حساب قيمة مربع إيتا (η2) باستخدام المعادلة التالية:

$$\eta 2 = \frac{\text{ت}^2}{\text{ت}^2 + \text{درجات الحرية}}$$

وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي.

جدول (٩)

حجم تأثير إستراتيجية المحطات العلمية على تنمية التحصيل النحوي

مستويات اختبار التحصيل النحوي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	η2	دلالة حجم التأثير
التذكر	٨,٧٣	٠,٨٢	٣٩	٣٧,٨**	٠,٩٧	كبير
الفهم	٩,١٨	٠,٩٨	٣٩	٢٥,٧**	٠,٩٤	كبير
التطبيق	٨,٩٨	٠,٩٢	٣٩	٣٥,٨**	٠,٩٧	كبير
التحليل	٩,٢٠	٠,٧٦	٣٩	٤١,٩**	٠,٩٨	كبير
التركيب	٨,٤٠	٠,٩٨	٣٩	٣٣,٤**	٠,٩٧	كبير
التقويم	٨,٩٣	٠,٩٤	٣٩	٣٤,٦**	٠,٩٧	كبير
الاختبار ككل	٥٣,٤٠	٢,١٢	٣٩	٦٥,٧**	٠,٩٩	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم مربع إيتا لمستويات التحصيل النحوي تراوحت بين (٠,٩٤ – ٠,٩٨) ، بينما بلغت (٠,٩٩) في الاختبار ككل، أي أن نسبة التباين الذي أحدثته إستراتيجية المحطات العلمية في التحصيل النحوي بلغت (٠,٩٩) والنسبة المتبقية ترجع لعوامل أخرى، كما جاءت قيمة مربع إيتا تزيد عن (٠,٨) وهذا يشير إلى أن لإستراتيجية المحطات العلمية حجم تأثير كبير على تنمية التحصيل النحوي لدى التلاميذ مجموعة البحث في كافة مستوياته، فجاء أكبر ما يمكن في مستوى التحليل، يليه مستوى التذكر والتطبيق والتركيب والتقويم، ثم يليه مستوى الفهم .

ولقياس فاعلية المحطات العلمية في تنمية التحصيل النحوي لدى التلاميذ أفراد مجموعة البحث، تم حساب نسبة الكسب المعدل باستخدام **معادلة بلاك التالية :**

$$\text{دلالة الكسب المعدل} = \frac{\text{ص – س}}{\text{د – س}} + \frac{\text{ص – س}}{\text{د}}$$

وذلك كما هو مبين بالجدول التالي:

جدول (١٠)

دلالة الكسب المعدل لمجموعة البحث في اختبار التحصيل النحوى

مستويات اختبار التحصيل النحوي	القياس	المتوسط (م)	النهاية العظمى (د)	نسبة الكسب المعدل	دلالة الكسب المعدل
التذكر	القياس القبلي (س)	٢,١٣	١٠	١,٥٠	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	٨,٧٣			
الفهم	القياس القبلي (س)	٢,٦٨	١٠	١,٥٤	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	٩,١٨			
التطبيق	القياس القبلي (س)	٢,١٣	١٠	١,٥٥	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	٨,٩٨			
التحليل	القياس القبلي (س)	١,٠٥	١٠	١,٧٣	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	٩,٢٠			
التركيب	القياس القبلي (س)	١,١٨	١٠	١,٥٤	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	٨,٤٠			
التقويم	القياس القبلي (س)	١,١٠	١٠	١,٦٦	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	٨,٩٣			
الاختبار ككل	القياس القبلي (س)	١٠,٢٥	٦٠	١,٥٨	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	٥٨,٤٠			

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل لمجموعة البحث في اختبار التحصيل النحوى في مستويات (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) جاءت على الترتيب التالي (١,٥ ، ١,٥ ، ١,٥ ، ١,٧ ، ١,٥ ، ١,٦) ، بينما جاءت (١,٥٨) في الاختبار ككل، وهذه القيم جميعها تقع في المدى الذي حدده بلاك (١-٢)، وقد جاءت جميعها أكبر من (١,٢)، وبالتالي فإن هذه النسبة تدل على فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية التحصيل النحوي على كافة المستويات.

ويمكن إرجاع ذلك إلى ما تضمنته إستراتيجية المحطات العلمية من محطات متنوعة تلائم كافة أنماط التعلم بين التلاميذ، فقد أتاحت من خلال أنشطتها الفرصة للتلاميذ لممارسة الحوار والمناقشة والتفاعل الإيجابي والتعاون في تبادل الخبرات مع بعضهم من جهة ومع المعلم من جهة أخرى، كما شجعتهم على البحث عن المعلومات بأنفسهم وفهمها وتحليلها وتفسيرها، والتفاعل معها مما ساعد على تثبيت المعلومات بأذهانهم، كما أن قيامهم داخل المحطات بالقراءة وملاحظة الرسوم والأشكال التوضيحية ومشاهدة الفيديوهات التعليمية أخرجهم من دائرة الحفظ والتلقين؛ مما أضفى على تعلم القواعد النحوية جوًا من المتعة؛ فأقبل التلاميذ على تعلمها بشغف ممارسين مستويات التفكير الدنيا والعليا، وصولا إلى القاعدة النحوية وفهمها وتطبيقها عمليًا من خلال التدريبات التي تضمنتها أوراق العمل الخاصة بكل محطة وفي ذلك اهتمام بالجانب التطبيقي للقواعد النحوية، كما أن احتواء الإستراتيجية على المحطة الصورية ساعد التلاميذ على تنظيم معرفتهم لقواعد النحو وتخزينها في أشكال بصرية؛ مما جعل التعلم ذا معنى وأبقى أثرًا، وهذا بدوره جعل التلاميذ أكثر قدرة على تحصيل القواعد النحوية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: جوربوز (*Gurbuz*, 2010) التي أظهرت أن إستراتيجية المحطات العلمية أكثر فاعلية من الأساليب الاعتيادية في مساعدة التلاميذ على اكتساب المعرفة، كما أنها زادت من المواقف الإيجابية لهم تجاه الدراسة، وأن مستوى الاحتفاظ بالمادة المتعلمة للمجموعة التجريبية كان أعلى من مستوى الاحتفاظ بها لدى المجموعة الضابطة، حنان زكي (٢٠١٣) التي كشفت عن أثر استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم على التحصيل المعرفي وتنمية عمليات العلم والتفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ديفيد (*David, 2013*) التي أشارت إلى فاعلية المحطات العلمية في زيادة التحصيل والدافعية نحو تعلم العلوم، وتوضيح المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب حول تغير المناخ، وفاء العنبكي (٢٠١٤) التي أوصت بضرورة استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم لما لها من أثر كبير في تحصيل طلاب الصف الخامس الابتدائي، طارق داود (٢٠١٦) التي كشفت عن أثر إستراتيجية المحطات العلمية في التحصيل وعادات العقل لدى طلاب الصف الرابع العلمي، منى محمد (٢٠١٧) فقد أظهرت فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية القائمة على التعلم التعاوني في تنمية التحصيل العلمي، والأداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة، كفاح أبو صبح (٢٠١٧) التي أشارت إلى أثر تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية المحطات العلمية في التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في الأردن.

وبذلك يكون قد تمت الإجابة عن السؤال الأول، والذي نصه" ما فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية التحصيل النحوي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟"

٢- للتحقق من صحة الفرض الثاني، والذي نصه: " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ مجموعة البحث في القياسين القبلى والبعدى علي مقياس مهارات ما وراء المعرفة لصالح القياس البعدى"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" *Paired-Samples "T" Test* لحساب دلالة الفروق بين عينتين غير مستقلتين، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي.**

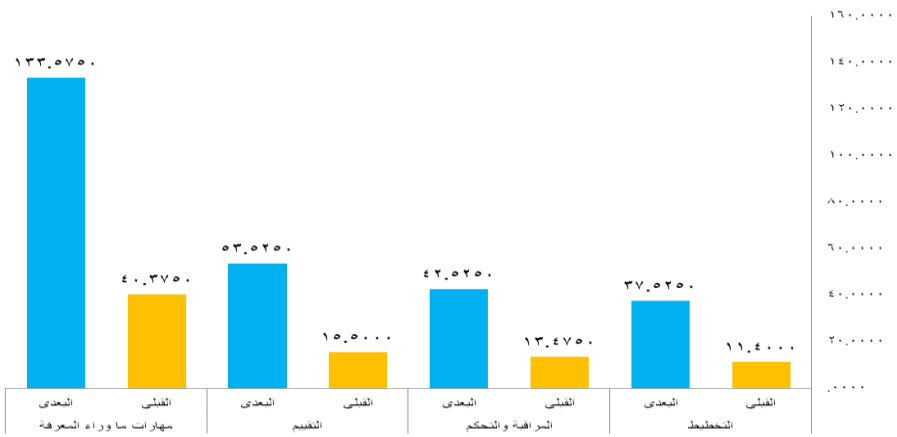
جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في القياسين القبلى والبعدى على مقياس مهارات ما وراء المعرفة (ن= ٤٠).

أبعاد المقياس	العينة	درجة الحرية	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التخطيط	القبلى	٣٩	١١,٤٠	٠,٩٨	**٥٦,٥	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	٣٧,٥٣	٢,٧٤		
المراقبة والتحكم	القبلى	٣٩	١٣,٤٨	١,٣٢	**٤٢,٨	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	٤٢,٥٣	٤,٠٩		
التقييم	القبلى	٣٩	١٥,٥٠	١,٢٦	**٦٠,١	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	٥٣,٥٣	٣,٦٩		
المقياس ككل	القبلى	٣٩	٤٠,٣٨	٢,٤٦	**٩٢,٧	٠,٠٠٠
	البعدى	٣٩	١٣٣,٥٨	٥,٤٥		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي بالنسبة لمقياس مهارات ما وراء المعرفة، حيث جاءت متوسطات درجات التلاميذ – مجموعة البحث– في التطبيق البعدي لأبعاد مقياس مهارات ما وراء المعرفة وفقا للترتيب التالي: (٣٧,٥٣ – ٤٢,٥٣ – ٥٣,٥٣) ، وهي قيم مرتفعة عن متوسطات درجاتهم في التطبيق القبلي والتي كانت (١١,٤٠ – ١٣,٤٨ – ١٥,٥٠) ، بينما كان متوسط درجات التلاميذ على المقياس ككل في التطبيق القبلي (٤٠,٣٨) وجاء في التطبيق البعدي (١٣٣,٥٨) مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد التلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، كما جاءت قيمة (ت) للفرق بين متوسطى درجات التلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي (٩٢,٧) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية.

والشكل التالي يظهر الفروق بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في القياسين القبلى والبعدى علي مقياس مهارات ما وراء المعرفة.



شكل (٣)

يوضح الفروق ما بين متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث في القياسين القبلى والبعدى علي مقياس مهارات ما وراء المعرفة

يتضح من الشكل السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ أفراد مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي على مقياس مهارات ما وراء المعرفة، وقد جاءت هذه الفروق لصالح التطبيق البعدي؛ لتشير إلى أن التحسن الذي حققه التلاميذ أفراد مجموعة البحث في مقياس مهارات ما وراء المعرفة لا يرجع إلى عامل الصدفة ولكنه يرجع إلى استخدام إستراتيجية المحطات العلمية. الأمر الذي يقود إلى قبول الفرض الثاني من فروض البحث.

وللتحقق من تأثير إستراتيجية المحطات العلمية على بعض مهارات ما وراء المعرفة:

تم حساب حجم التأثير للمتغير المستقل (إستراتيجية المحطات العلمية) على المتغير التابع (مهارات ما وراء المعرفة)، من خلال حساب قيمة مربع إيتا (η2) باستخدام المعادلة التالية:

$$\eta 2 = \frac{\text{ت}2}{\text{ت}2 + \text{درجات الحرية}}$$

وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي.

جدول (١٢)

حجم تأثير إستراتيجية المحطات العلمية على تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة

أبعاد المقياس	درجة الحرية	المتوسط الحسابي	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	η2	حجم التأثير
التخطيط	٣٩	٣٧,٥٣	**٥٦,٥	٠,٠٠٠	٠,٩٨	كبير
المراقبة والتحكم	٣٩	٤٢,٥٣	**٤٢,٨	٠,٠٠٠	٠,٩٧	كبير
التقييم	٣٩	٥٣,٥٣	**٦٠,١	٠,٠٠٠	٠,٩٨	كبير
المقياس ككل	٣٩	١٣٣,٥٨	**٩٢,٧	٠,٠٠٠	٠,٩٩	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم مربع إيتا لأبعاد مقياس مهارات ما وراء المعرفة تراوحت بين (٠,٩٧ – ٠,٩٨) ، بينما بلغت (٠,٩٩) في المقياس ككل، أي أن نسبة التباين الذي أحدثته إستراتيجية المحطات العلمية في مهارات ما وراء المعرفة بلغت (٠,٩٩) والنسبة المتبقية ترجع لعوامل أخرى، كما جاءت قيمة مربع إيتا تزيد عن (٠,٨) وهذا يشير إلى أن للإستراتيجية حجم تأثير كبير على تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى الأفراد مجموعة البحث، وقد كان حجم التأثير أكبر ما يمكن في مهارتي التخطيط والتقويم، ثم تلتهما مهارة المراقبة والتحكم .

ولقياس فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ أفراد مجموعة البحث، تم حساب نسبة الكسب المعدل باستخدام **معادلة بلاك التالية :**

$$\textbf{دلالة الكسب المعدل} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د}}$$

وذلك كما هو مبين بالجدول التالي:

جدول (١٣)

دلالة الكسب المعدل لمجموعة البحث في مقياس مهارات ما وراء المعرفة

أبعاد المقياس	التطبيق	المتوسط (م)	النهاية العظمى (د)	نسبة الكسب المعدل	دلالة الكسب المعدل
التخطيط	القياس القبلى (س)	١١,٤٠	٥٠	١.١٩	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	٣٧,٥٣			
المراقبة والتحكم	القياس القبلى (س)	١٣,٤٨	٦٠	١.١٢	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	٤٢,٥٣			
التقييم	القياس القبلى (س)	١٥,٥٠	٧٠	١.٢٤	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	٥٣,٥٣			
المقياس ككل	القياس القبلى (س)	٤٠,٣٨	١٨٠	١.١٨	ذات دلالة
	القياس البعدى (ص)	١٣٣,٥٨			

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل لإستراتيجية المحطات العلمية على مقياس مهارات ما وراء المعرفة في أبعاده المتمثلة في: التخطيط، المراقبة والتحكم، التقييم جاءت على التوالي (١.١٩- ١.١٢- ١.٢٤)، بينما بلغت على المقياس ككل (١.١٨)، وهى قيم مرتفعة وتقع في المدى الذي حدده بلاك (١-٢) ، مما يدل على فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة.

ويمكن إرجاع ذلك إلى استناد إستراتيجية المحطات العلمية إلى التعلم البنائي الذي يتطلب مشاركة التلاميذ في بناء المعرفة بدلًا من استقبالها، الأمر الذي جعل التلاميذ – مجموعة البحث – فاعلين ولهم دور أساسي في تعلم القواعد النحوية، فكانوا على فهم وإدراك لما يتعلمونه، ويجيبون عما كلفوا به من مهام في أوراق العمل الخاصة بكل محطة، كما أتاحت إستراتيجية المحطات العلمية الفرصة للتلاميذ لممارسة التفكير التبادلي من أجل الحصول على المعرفة بأنفسهم فقد جعلهم ذلك يفكرون فيما يتعلمون، كما جعلهم على وعي بأهدافهم فكشفوا عن العلاقات بين القواعد النحوية، فحللوا وفسروا واستنتجوا المفاهيم النحوية وربطوها ببعضها وبخبراتهم السابقة، كما أن مرور التلاميذ بمجموعة مختلفة من المحطات ومطالبتهم بالإجابة عن أوراق العمل الخاصة بها، ساعدهم على التركيز في تحقيق أهدافهم بالتخطيط للإجابة عنها من خلال جمع المعلومات وتنظيمها وتقييمها مراعين الوقت الذي يقضونه داخل كل محطة، ومراقبين أداءهم، لمواجهة ما يقابلهم من عقبات والتغلب عليه.

وتتفق نتيجة تلك الدراسة مع دراسة زكريا العبسي (٢٠١٦) التي تقصت أثر توظيف كتاب تفاعلي في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير فوق المعرفي بمادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي، وتوصلت إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية عن طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير فوق المعرفي، خليل السوداني (٢٠١٦) التي كشفت عن أثر مهارات ما وراء المعرفة في تدريس مادة الأشغال اليدوية، وأظهرت الدراسة تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة مهارات ما وراء المعرفة على المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية.

وبذلك يكون قد تم الإجابة عن السؤال الثاني، والذي نصه" ما فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟"

٣- **للتحقق من صحة الفرض الثالث، والذي نصه** " توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ – مجموعة البحث – في مقياس مهارات ما وراء المعرفة ومتوسطات درجاتهم في اختبار التحصيل النحوى"، تم حساب معامل الارتباط بين المتغيرات (التخطيط، المراقبة والتحكم، التقييم، مهارات ما وراء المعرفة ككل، مستوى التحصيل النحوى) عن طريق الاستعانة بالبرنامج الإحصائي (*SPSS Version,20.00*) فكانت النتائج كما يلي:

جدول (١٤)

مصفوفة معاملات الارتباط بين مهارات ما وراء المعرفة و مستوى التحصيل النحوى

الأبعاد	الارتباط بمستوى التحصيل النحوى	η2	حجم التأثير
التخطيط	٠.٧٥٨**	٠.٥٧	كبير
المراقبة والتحكم	٠.٦٢٨**	٠.٣٩	كبير
التقييم	٠.٧٢١**	٠.٥٢	كبير
مهارات ما وراء المعرفة ككل	٠.٨١٥**	٠.٦٦	كبير

يتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط بين متوسطي درجات التلاميذ أفراد مجموعة البحث في المقياس والاختبار (٠.٨١٥) وهي قيمة دالة عند(٠.٠١) وذات حجم تأثير كبير بلغ (٠.٦٦)؛ مما يدل على وجود علاقة ارتباطية، وهذا يعني أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين الزيادة في درجات التلاميذ أفراد مجموعة البحث على مقياس مهارات ما وراء المعرفة صاحبه تحسن في مستوى تحصيلهم النحوي. الأمر الذي يقود إلى قبول الفرض الثالث من فروض البحث.

ويمكن إرجاع ذلك إلى ما وفرته إستراتيجية المحطات العلمية من بيئة تفاعلية جعلت التلاميذ هم محور العملية التعليمة، وتشجيعهم على القراءة التفاعلية والبحث وصولًا إلى المعرفة، فهم لم يستقبلوا المعرفة من المعلم وحفظوها دون فهم، بل قرأوا من خلال المحطة القرائية، وحللوا وفسروا الأشكال التوضيحية البصرية المتعلقة بالقاعدة النحوية في المحطة الصورية، كما شاهدوا الفيديوهات التعليمية والعروض التقديمية المتعلقة بالقاعدة النحوية مستخدمين أجهزة الحاسب الآلي في المحطة الإلكترونية، كل ذلك جعل التلاميذ يفكرون فيما يتعلمون، ويخططون له ويراقبون أداءهم ويقيمونه، ويوجههونه للمسار الصحيح، وترتب على وعيهم وإدراكهم المعرفي تحسن في مستوى تحصيلهم النحوي في كافة المستويات: التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم.

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة كل من: بانغ وروس (*Pang & Ross, 2010*) التي توصلت إلى أن مهارات ما وراء المعرفة تسهم في تحسين أداء التلاميذ، وتعزيز تقدمهم وتحقيق مستوى أكاديمي متميز، إفكليدس (*Efklides, 2014*) التي كشفت عن درجة مساهمة مهارات ما وراء المعرفة في تنظيم التعليم، وأظهرت نتائج الدراسة أن مهارات ما وراء المعرفة تمكن التلاميذ من السيطرة على تعلمهم، موزافاري (*Mozafari, et. Al.,2016*) التي أظهرت العلاقة بين مهارات ما وراء المعرفة وإنجاز طلاب المدارس الثانوية، وأظهرت النتائج أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي، وبين مهارات ما وراء المعرفة والإنجاز الأكاديمي، فالتحسن في مهارات ما وراء المعرفة صاحبه تحسنًا في التحصيل الدراسي والإنجاز الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية، سوسانتو وآخرون (*Susanto ,et,Al., 2016*) التي كشفت عن أثر مهارات ما وراء المعرفة في مساعدة المتعلمين على فهم العلاقات السببية للمهمات، وعلى طريقة فهمهم للمواد واستكشاف الأخطاء وإصلاحها أثناء عملية التعلم، وقدرتهم على التقييم وحل المشكلات، كما أظهرت أن هناك علاقة بين مهارات ما وراء المعرفة ومؤشرات الإنجاز الطلابي، ناسن وآخرون (*Nasen, et. al.,2017*) والتي توصلت إلى أن التدريب على مهارات ما وراء المعرفة يؤدي إلى زيادة التحصيل الدراسي، وأنها عنصر أساسي في التعليم الجيد، حيث تسمح للمتعلمين بتقييم التقدم المحرز، وتعديل نهج التعلم، ورصد أنشطة التعلم، وتوفير أدوات جيدة للإدارة الذاتية، والتكيف الذاتي من أجل تحقيق الأهداف المطلوبة، كما أنها تمكن المتعلمين من وضع الأهداف، طرح الأسئلة، سرعة القراءة، الحماس والاجتهاد في الدراسة، تسليط الضوء على الملاحظات الهامة، الابتعاد عن الأفكار السلبية والتركيز على الأفكار الإيجابية، هدى سلمان (٢٠١٧) التي أظهرت نتائجها أثر مهارات ما وراء المعرفة في تحسين التحصيل في مقرر طرق التدريس لدى أفراد المجموعة التجريبية.

وبذلك يكون قد تمت الإجابة عن السؤال الثالث، والذي نصه " ما العلاقة بين مستوى التحصيل النحوي ومستوى مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ؟ ".

ثانيًا– توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يلي:

١– تدريب معلمي اللغة العربية على إستراتيجيات تدريس حديثة تركز على مستويات التحصيل كافة ومهارات ما وراء المعرفة عند تدريس دروس النحو.

٢– ضرورة استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في فروع اللغة العربية المختلفة لما لها من فوائد تربوية.

٣– تدريب معلمي اللغة العربية أثناء الخدمة على استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في التدريس.

٤– ضرورة اهتمام المعلمين بتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ؛ لإعداد جيل قادر على التخطيط ومراقبة أداءه، ومواجهة ما يقابله من عقبات والتغلب عليها.

ثالثًا– مقترحات البحث:

استكمالًا للبحث الحالي تقترح الباحثة إجراء دراسات حول:

١– استخدام المحطات العلمية في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٢– فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية في تصويب التصورات الخطأ عن بعض المفاهيم النحوية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٣– استخدام المحطات العلمية في تنمية بعض مهارات التعبير الكتابي والتفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٤– إجراء دراسة مقارنة بين إستراتيجية المحطات العلمية وإستراتيجيات أخرى للوقوف على أيهم أكثر فاعلية في تنمية التحصيل النحوي وبعض مهارات ما وراء المعرفة.

٥– إجراء دراسات أخرى عن المحطات العلمية على فروع اللغة العربية ولمستويات تعليمية مختلفة.

قائمة المراجع

أولا – المراجع العربية:

١- أحمد إبراهيم صومان (٢٠٠٩). **أساليب تدريس اللغة العربية** . عمان: دار زاهر.

٢- أحمد السيد عبد اللطيف(٢٠١٦). فاعلية إستراتيجية التعلم المنظم ذاتيًا في تدريس النحو للطلاب ذوي صعوبات التعلم بالصف الثاني الإعدادي على تنمية تحصيلهم المعرفي وادائهم الكتابي ودافعيتهم للإنجاز. **رسالة ما جستير غير منشورة**، كلية التربية بالغردقة، جامعة جنوب الوادي.

٣- إفتكار عبد الله الإبراهيم (٢٠١٦). أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل النحوي وتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى طالبات جامعة المجمعة فرع الزلفى في المملكة العربية السعودية. **المجلة التربوية** ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، ٤٥ ، يوليو ، ٤٣ – ٧٢.

٤- ألفت محمد الجوجو (٢٠١١) . فعالية تدريس النحو في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية بعض المفاهيم النحوية لدى طالبات الصف السابع الأساسي ضعيفات التحصيل . **مجلة جامعة الأزهر بغزة** ، سلسلة العلوم الإنسانية ، ١٣ (١ ب) ، ١٣٧١ – ١٤٢٢ .

٥- إلهام حرب محمد أبو الريش (٢٠١٣). فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في تحصيل طالبات الصف العاشر في النحو والاتجاه نحوه في غزة . **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ،الجامعة الإسلامية،غزة .

٦- آمال جمعة عبد الفتاح محمد (٢٠١٠) . **إستراتيجيات التدريس والتعلم ، نماذج وتطبيقات**. الإمارات العربية المتحدة : دار الكتاب الجامعي .

٧- أماني حلمي عبد الحميد (٢٠١٠). أثر استخدام المدخل المنظومي على تحسين التحصيل النحوي وتنمية القدرة على الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية . **مجلة القراءة والمعرفة**، ١٠٩، ٣٠– ٩٦.

٨- أيمن حبيب (٢٠٠٢). أثر استخدام إستراتيجية التعلم القائم على الاستبطان على تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الفيزياء، الجمعية المصرية للتربية العلمية، **المؤتمر العلمي السادس "التربية العلمية وثقافة المجتمع"** ، الإسماعيلية، ٢٩ يوليو– ١ أغسطس، ٨٩– ١٣٩ .

٩- إيناس جهاد سلمان (٢٠١٦). أثر إستراتيجية تنال القمر في مهارات ما وراء المعرفة في مادة علم الأحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي . **مجلة البحوث التربوية والنفسية** ، ٥١ ، ٣٠٠ – ٣٢١ .

١٠-تهاني محمد سليمان (٢٠١٥) . برنامج أنشطة مقترح قائم على المحطات العلمية لإكساب أطفال الروضة بعض المفاهيم العلمية وعمليات العلم . **مجلة التربية العلمية** ، ١٨(٢) ، ١-٤٥ .

١١-ثاني حسين خاجي ، محمد عبد الكريم رشيد (٢٠١٦) . أثر إستراتيجيتي المحطات العلمية وويتلي في تحصيل طلاب الصف الرابع الأدبي بمادة الرياضيات وتنمية اتجاههم نحوها . **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس** ، ٧٢ ، ٣٥٩ – ٣٧٦ .

١٢-حسن سيد حسن شحاته(٢٠٠٤). **تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق.** ط٥، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

١٣-حنان مصطفى أحمد زكي (٢٠١٣). أثر استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم على التحصيل المعرفي وتنمية عمليات العلم والتفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. **مجلة التربية العلمية،** كلية التربية، جامعة سوهاج، ١٦(٦) ، نوفمبر، ٥٣ – ١٢٢.

١٤-خليل جبار جاسم السوداني (٢٠١٦). أثر مهارات ما وراء المعرفة في تدريس مادة الأشغال اليدوية. **مجلة الأستاذ** ، ٢١٨(٢) ، ٤٣٩ – ٤٦٤ .

١٥-داود عبد السلام صبري (٢٠١٣) . أثر إستراتيجية ما وراء المعرفة في تحصيل طلبة كلية التربية في مادة فلسفة التربية . **مجلة جامعة تكريت للعلوم** ، ٢٠(٣) ، ٣٦٠- ٤٢٦ .

١٦-دعاء كمال صادق السعيد (٢٠١٦). فعالية إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية المفاهيم العلمية وعادات العقل المنتجة لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء. **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة المنصورة.

١٧-راتب قاسم عاشور، محمد فؤاد الحوامدة (٢٠١٠).**أساليب تدريس اللغة العربية بين النظرية والتطبيق**. ط٣، عمان: دار المسيرة.

١٨-زكريا فؤاد زكي العبسي (٢٠١٦). أثر توظيف كتاب تفاعلي في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير فوق المعرفي بمادة العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي. **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية، غزة .

١٩-سارة محمود محمد حبوش(٢٠١٧).أثر إستراتيجية المحطات التعليمية في تنمية مفاهيم ومهارات اتخاذ القرار في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السادس الأساسي. **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

٢٠-سامي على سعد الخوالدة (٢٠١٦) . أثر أنموذج سكمان الاستقصائي في التحصيل النحوي وتحسين عمليات العلم لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن . **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الهاشمية ، الأردن .

٢١- ساهر ماجد شحدة فياض (٢٠١٥). أثر توظيف إستراتيجيتي المحطات العلمية والخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة. **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة .

٢٢-سهام أحمد رفعت أحمد الشافعي(٢٠١٧). أثر استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية مهارات التفكير الناقد وبعض عادات العقل في مادة الاقتصاد المنزلي لدى تلميذات المرحلة الإعدادية. **بحوث عربية في مجالات التربية النوعية**، ٨، أكتوبر، ٣٣١- ٣٨١ .

٢٣-شيماء الحارون(٢٠٠٣). فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل لدى طالبات الصف الأول الثانوي من خلال تدريس مادة الأحياء . **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية البنات، جامعة عين شمس.

٢٤-شهرزاد سعيد ، أسما إلياس ، علي أبو زيد (٢٠١٣). أثر تمثيل الأدوار في التحصيل الدراسي لطلبة الصف الثامن في القواعد النحوية (اللغة العربية) . **مجلة جامعة دمشق** ، ٢٩(١) ، ٣٥٧ – ٣٩٢.

٢٥-صاحب أسعد، يس الشمري (٢٠١٤). مهارات ما وراء المعرفة وعلاقتها بأسلوبي التعلم " السطحي والعميق" ، دراسة مقارنة. **مجلة الدراسات الإنسانية** ، كلية التربية ، جامعة سامراء ، س ١٠ ، ١٠(٣٨) ، ٣١١ – ٣٣٨ .

٢٦-صلاح الدين على مجاور (٢٠٠٠). **تدريس اللغة العربية في المرحلة الثانوية**. القاهرة : دار الفكر العربي.

٢٧-صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٥). **الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية**. عمان: دار الفكر.

٢٨-صوفيا قاسم أبو الليل (٢٠١٥). أثر استخدام منحى التعليم التأملي في التحصيل النحوي وفهم المقروء بالمستويين الناقد والإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في الأردن . **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة اليرموك .

٢٩-طارق كامل داود (٢٠١٦). أثر إستراتيجية المحطات العلمية في التحصيل وعادات العقل لدى طلاب الرابع العلمي في مادة الأحياء. **مجلة البحوث التربوية والنفسية** ، ٥٠ ، ٢٩١ – ٣١٨ .

٣٠-عباس حلمي الجمل (٢٠١٠). فاعلية التعلم القائم على العمليات في برنامج مقدم بالإنترنت على تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل المعرفي في الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٣١- عبد الحي السيد محمد(٢٠٠٣). استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس القواعد النحوية وأثره في تحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. **رسالة ماجستر غير منشورة**، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي.

٣٢-عبد الرحمن الهاشمي (٢٠١٠) . أثر إستراتيجية الحوار في التحصيل النحوي وتنمية عمليات العلم لدى طالبات المرحلة الثانوية في الأردن . **مجلة إربد للبحوث والدراسات (العلوم التربوية)** ، ١٣(٢) ، ٣٩- ٦٧ .

٣٣- عبد الرحمن كامل عبد الرحمن محمود(٢٠٠٧). أثر استخدام إستراتيجيتي خرائط المفاهيم والتدريس التبادلي في تنمية التحصيل النحوي لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي. **مجلة كلية التربية**، جامعة الفيوم، ٦، ٢٣١- ٣٨٧.

٣٤- عبد الكريم أبو جاموس ، محمد طقاطق (٢٠١٢). بناء برنامج تعليمي وقياس أثره في المعرفة النحوية وفي الأداء النحوي بالكتابة العربية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن. **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)** ، ٢٦(٨) ، ١٨٢٣ – ١٨٤٨ .

٣٥- عبد الله بن خميس أمبو سعيدي، سليمان بن محمد البلوشي (٢٠٠٩). **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية**. عمان : دار المسيرة .

٣٦- عثمان كهلان فرحان (٢٠١٧) . أثر أنموذج إنتوستل في تنمية مهارة التفكير فوق المعرفي في مادة قواعد اللغة العربية لدى طلاب المرحلة الإعدادية . **مجلة كلية التربية الأساسية** ، ٢٣ (٩٧)، ٢٩٩ – ٣٤٤.

٣٧- عماد الدين عبد المجيد الوسيمي(٢٠١١). فاعلية استخدام بعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة في التحصيل المعرفي لمادة العلوم وتنمية مهارات ما وراء المعرفة والتفكير المركب لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. **مجلة التربية العلمية**، ١٤(٤)، ١-٨٣ .

٣٨- فداء محمود صالح محمد الزيناتي(٢٠١٤). أثر إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في خان يونس، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

٣٩- كفاح عصام عودة أبو صبح (٢٠١٧). أثر تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية المحطات العلمية في التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في الأردن. **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت.

٤٠- ماجد صريف مسير الشيباوي (٢٠١٢) . أثر التدريس بإستراتيجية المحطات العلمية على التحصيل والذكاء البصري المكاني في الفيزياء لدى طلاب الصف الأول المتوسط. **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ،جامعة القادسية

٤١- ماجدة إبراهيم الباوي ، ثاني حسين الشمري (٢٠١٢) . أثر إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية عمليات العلم لدى طلاب معاهد إعداد المعلمين. **مجلة جامعة كركوك للدراسات الإنسانية**، ٣٠(٧) ، ١-٢٦ .

٤٢-محمد بكر نوفل ، محمد قاسم سعيفان (٢٠١١). **دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي**. عمان : دار المسيرة .

٤٣-محمد خير نواف نوافلة ؛ الفيصل بن حميد الهنداسي (٢٠١٢). أثر استخدام الوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بسلطنة عمان. **مجلة الدراسات التربوية والنفسية** ، كلية التربية ، جامعة السلطان قابوس ، ٧(٦) ، ٨٤ – ١٠١ .

٤٤-محمد صالح سمك (د.ت). **فن تدريس اللغة العربية وانطباعاتها المشكلية وأنماطها العملية**. القاهرة : الأنجلو المصرية .

٤٥-محمد علي بكري عيسى (٢٠١٧). فاعلية مهارات التعليم الإلكتروني في تنمية التحصيل النحوي لدى طلاب الصف الأول الثانوي . **مجلة القراءة والمعرفة**، ١٨٨ ، ٢٢ – ٦٩ .

٤٦-محمد كاظم جاسم الجيزاني، شفاء حسين وارد (٢٠١٢). أثر برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. **مجلة أبحاث ميسان**، ٩(١٧) ، ٤٦ – ١١٤.

٤٧-محمود عكاشة ، إيمان صلاح ضحا (٢٠١٢). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات ما وراء المعرفة في سياق تعاوني على سلوك حل المشكلة لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي. **المجلة العربية لتطوير التفوق** ، ٥ ، ١٠٨ – ١٥٠ .

٤٨-محمود عوض بني ذياب (٢٠١٣) . أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التحصيل الدراسي في مادة قواعد اللغة العربية ، دراسة مسحية على طلبة الصف الحادي عشر في إمارة الشارقة بدولة الإمارات . **مجلة رؤى إستراتيجية** ، مارس ، ٧٢ – ٩٩ .

٤٩-منى مصطفى كمال محمد (٢٠١٧). فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية القائمة على التعلم التعاوني في تنمية التحصيل العلمي والأداء التدريسي لدى طلاب كلية التربية شعبة الفيزياء والكيمياء. **مجلة التربية العلمية** ، ٢٠ (٦) ، يونيو ، ٨٥ – ١١١ .

٥٠-مهدي علوان عبود، نزار ياسر الدلفي (٢٠١٢) . مهارات وراء المعرفة لدى طلاب معهد إعداد المعلمين . **مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية** ، السنة ٤ ، ١٠ ، ٦٥ – ٩٧ .

٥١- نبيل بحري، علي فارس (٢٠١٤). مهارات ما وراء المعرفة وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي. **مجلة العلوم الإنسانية** ، جامعة قسطنطينة ، الجزائر ، ٤١ (١) ، ٣١ – ٥٢ .

٥٢- نغم هادي عبد الأمير (٢٠١٦). فاعلية أنموذج سوم التعليمي وروبرتس العنقودي التعليمي في تنمية التفكير التباعدي ومهارات ما وراء المعرفة. **مجلة الأستاذ** ، ٢١٦(٢) ، ٢٨١ – ٣٠٢ .

٥٣- هادي كطفان الشون ، ماجد صريف مسير الشيباوي (٢٠١٣). فاعلية التدريس بالمحطات العلمية في الذكاء البصري المكاني في الفيزياء لدى طلاب الصف الأول المتوسط. **مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية** ، ١٢ (١-٢) ، ٢٧٧ – ٢٩٦ .

٥٤- هدى محمد سلمان (٢٠١٧) . أثر إستراتيجية ما وراء المعرفة عند طلبة كلية التربية في مادة طرائق التدريس. **مجلة البحوث التربوية والنفسية** ، ٥٣ ، ٣١٩ – ٣٤١ .

٥٥- وردة يحيى حسن (٢٠١٣) . فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية في حل المسائل الرياضية والميل نحو المادة لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي . **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية .

٥٦- واثق جدوع غالي شياع المعموري (٢٠١٦). أثر إستراتيجية التفكير بصوت عال في التحصيل وتنمية مهارات ما وراء المعرفة في مادة التاريخ لطلاب الصف الأول المتوسط. **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية،** جامعة بابل ، ٢٩ ، تشرين أول ، ٢٩١ – ٣١٥ .

٥٧- وفاء عبد الرازق العنبكي (٢٠١٤). أثر التدريس بإستراتيجية المحطات العلمية على التحصيل والاستبقاء في مادة العلوم العامة لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي. **مجلة كلية التربية الأساسية،** جامعة بابل ،١٥، ٨٢ -١٠٢ .

٥٨- وفاء محمود يونس (٢٠١٣). فاعلية إستراتيجيتي المتشابهات والمتناقضات في تغيير المفاهيم الأحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لديهن. **مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية** ، ٢٠(٦) ، ٤٨٤ – ٥٣٧ .

59- Akturk, A. & Sahin, I. (2011). Literature Review on Metacognition and its Measurement. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 15, 3731–3736

60- Aqel, M. & Haboush, S. (2017).The Impact of Learning Stations Strategy on Developing Technology Concepts among Sixth Grade Female Students. **International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development**, 6(1), 64 – 77.

61- Bowman, S. (2004). Rabid Learning Stations : Learning a Lot in a Little Time, Available at : http://bowperson.com/wp-content/uploads/2014/11/ RapidLearning Stations.pdf, Retrieved at : 15 /11/2017.

62- Bulunuz, N. & Jarrett, O. (2010). The Effect of Hands-on Learning Stations on Building American Elementary Teachers' Understanding about Earth and Space Science Concepts. **Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education,** 6(2), 85-99.

63- Corebina, Y. (2017). Empowering Students' Metacognitive Skills on sscs Learning Model Iintegrated with Mmetacognitive Strategy. **The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention**, 4(5), 3476-3481.

64- David, R. (2013) . Station Learning: Does it Clarify Misconceptions on Climate Change and Increase Academic Achievement through Motivation in Science Education? **A Master's Research Project Presented to The Faculty of the Patton College of Education and Human Services,** In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Education, Ohio

65- Efklides, A. (2014). How Does Metacognition Contribute to the Regulation of Learning? An Integrative Approach. **Psychological Topics** 23(1), 1-30

66- Havenga, M. & Breed, B. & Mentz, E. & Govender, D. & Govender, I. & Dignum, F. & Dignum, V. (2013). Metacognitive and Problem-Solving Skills to Promote Self-Directed Learning in Computer Programming: Teachers' Experiences. **SA-EDUC Journal**, 10(2), 1-14.

67- Garcia, T. & Cueli, M. & Rodriguez, C.& Krawee, J. & Cstro, P. (2015). Metacognitive Knowledge and Skills in Students with Deep Approach to Learning. Evidence from Mathematical Problem Solving, **Revista of Psicodidactica,** 20(2), 209-226.

68- Gurbuz, O. (2010). The Effect of Learning Stations on The Level of Academic Success and Retention of Elementary School Students. **The New Educational Review**, Nov., 146 – 156.

69- Ingo. E. (2002). Learning at Stations in Secondary Level Chemistry lessons. **Science Educations International**, 13(1), March, 10-18.

70- Jones, D. (2007) . The station Approach: How to Teach with Limited Resources. Science Scope, Available at : http://www.nsta.org/publications/news/story.aspx?id=53323 , Retrieved at : 10/8/2016.

71- Kristiani, N. & Susilo, H. & Rohman, F. & Corebima, D. (2015) . The Contribution of Students' Metacognitive Skills and Scientific Attitude Towards their Academic Achievements in Biology Learning Implementing Thinking Empowerment by Questioning (TEQ) Learning Integrated with Inquiry Learning (TEQI). **International Journal of Educational Policy Research and Review**, November, 2 (9),113-120.

72- Koorosh, P. (2008) . Analyzing rate of cognitive and metacognitive strategies in learners with respect to interactive effect of learning environments (University and guidance school) and location (urban and rural). Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, Heriot-Watt University, Edinburgh, 3-6 September, 1-11.

73- Lahibi, A. (2015). The Effect of Using Scientific Station Strategy in The Collection of Second Grade Students and their Attitude Toward Physics, Alfateh magazine of Diyala University, 11(62), the date of benefit 15-11-2017 http: // www .iasj.net / iasj? func = fulltext & aId = 102748

74- Lai, E. (2011) . Metacognition : A Literature Review, Research Report. Pearson, Available at : http://www.pearsonassessments.com/research, Retrieved at : 10/12/2017.

75- Lantze, N. (2011). Learning Stations. Six learning stations to address literacy, Reflections, and Problem- Solving with Awareness of The Quality Health Index, Environment Canada.

76- Mozafari, M.& Safari, Y. & Abasifard, Z. & Safari, M. & Sharafi, K.(2016). Assessing Dimension of Metacognitive Skills and its Relationship with Academic Achievement in High School Students, Acta Medica Mediterranea, 32: 899-904.

77- Nasen, M. & Kazemi, M. & Motlag, M. (2017) . The Effectiveness of Metacognitive Skills Training on Increasing Academic Achievement. **Iranian Journal of Educational Sociology,** 1(3), June, 83-88.

78- Ocak, G (2010). " The effect of learning stations on the level of academic success and retention of elementary school student". **The new Educational Review**, 21(2), 146-157.

79- Pang, K. & Ross, C. (2010) . Assessing the Integration of Embedded Metacognitive Strategies in College Subjects for Improved Learning Outcomes: A New Model of Learning Activity. **The Journal of Effective Teaching**, 10(1), 79-97.

80- Ronald, V. (2015) . Learning Stations for The Pre-School Classroom, Bristol, Pennsylvania. Available at :

http://www.childproviderlaw.com/wp-content/uploads/2012/10/LearningStations.pdf, Retrieved at : 15 /11/2016.

81- Susanto, H. & Astutiningtyas, E. & Pratiwi, V. (2016). Metacognitive Skills and Grade Point Average. **Global Journal of Pure and Applied Mathematics**, 12 (4), 3601 – 3607.

82- Zinati, F. (2014). The Effect of using Scientific Station Strategy in the development of science processes and skills of reflective thinking in Science among Students in ninth grade in Khan Younis (MA Thesis), Islamic University of Gaza, Palestine.