مشكلة البحث (Problem of the Research)

تُعد الرياضيات أحد مجالات المعرفة الرئيسة أذ أصبح الفكر الرياضي من مستلزمات العصر الحاضر، وغدت مكون أساسي للثقافة في جميع ميادين الحياة تسهم في اعداد اجيال قادرة على التفكير لمواجهة تحديات المستقبل والمواقف الحياتية اليومية، فهي نشاطٌ فكريٌ يسهم من جهة في تنمية التفكير والتجريد والدقة في التعبير لدى المتعلم، ومن جهة أخرى على مجالات معارفه ومهاراته الحسابية والهندسية التي لها امتداداتها في محيطه الاجتماعي والحضاري، وتتميز الرياضيات بطبيعة تراكمية في موضوعاتها، وما تتصف به من تجريد في المفاهيم والعلاقات، فأنها تعد حقلاً معرفياً معقداً بالنسبة للمتعلم، بمعنى أن تعلمها يثير العديد من المشكلات والصعوبات أمام المتعلمين (الكبيسي وياسين ،200:2015).

الا اننا نجد ان المقررات الدراسية كثيرا ما تتناول عرض المعلومات بأسلوب تقليدي تلقيني تعطي للمتعلم كل شيء دونما تركز على تركه يستنتج ويحلل ما ورد في الامثلة والأسئلة ، وبهذا تكون سببا من اسباب صعوبة هذه المادة وضعف الدافع الذاتي لدى المتعلم لتعلم المادة (المشهداني، 2011: 56)، ولهذا فأن التعليم يواجه العديد من المشكلات التي انعكس أثرها على مستوى التعليم عامة، والرياضيات خاصة، ولم تتمكن استراتيجيات التدريس الاعتيادية من مسايرة عصر حديث مليء بالتحديات والتغيرات السريعة (الكبيسي وياسين،269:2015)، مما جعله غير قادراً عن تحقيق اهدافه على الرغم من عمليات التطوير والتحديث في مجال المقررات الدراسية، ومن تلك المشكلات تدني مستوى التحصيل الرياضي وضعف التفكير وخاصة مهارات التفكير العليا، إذ يعتمد أغلب مدرسي مادة الرياضيات طرائق تدريس تقليدية، تعتمد على عرض المعلومات الرياضية وهي خالية من اساليب التدريس التي تبعث الحيوية والتشويق ، وهي قائمة على التلقين والحفظ وعدم الربط بين المعرفة السابقة والجديدة، مما يؤدي الى ضعف في تنمية التفكير وخاصة مهارات التفكير فوق المعرفية، وبالتالي ينعكس سلباً على تحصيل المتعلم، الامر الذي جعل غالبية المتعلمين يشكون من صعوبة تعلم الموضوعات الرياضية وهذا ما أكدته دراسات كدراسة (عيادة،2013) ودراسة (ناصر،2013) و دراسة (النعيمي، 2002)، ودراسة (الكبيسي،2014)، وكانت ضمن توصياتها المتضمنة إعادة النظر في طرائق التدريس واستراتيجياته بهدف تطويرها ومواكبة معطيات العصر الحالي.

ولهذا كان لابد من السعي للبحث عن استراتيجيات تدريسية تستهدف تدريس الطلبة لتنمي لديهم أنواع التفكير المختلفة وخاصة فوق المعرفية منها، وتوظيف طاقاتهم العقلية والسير بهم من ثقافة تلقي المعلومات إلى ثقافة بناء المعلومات، وهذا يستوجب الانتقال إلى طرائق تعتمد على ذاتية ونشاط المتعلم على نحوٍ يجعله مشاركاً وفعالاً بالعملية التعليمية ، بهدف تكوين بنى معرفية جديدة وصحيحة وسعة خيال تقوده إلى استيعاب تلك المعلومات واستنتاج معرفة جديدة أكثر فاعلية، واكثر مراعاة لحاجات الطلبة وميولهم وهذا يستدعي وضع فلسفة جديدة لتطوير التعليم.

وأشار(صالح ،2012)، إلى أن عملية التجديد والتحديث في مجال استراتيجيات تدريس الرياضيات في العصر الحديث لم تعد محل جدل أو نقاش، بل أصبحت أمرا بالغ الاهمية، ومطلبا حيويا وملحا من أجل إحداث التوازن في عصر التقدم العلمي، وقد تم عقد عدد من المؤتمرات من أجل تطوير العملية التعليمية وتطوير طرائق التدريس واستراتيجياتها (صالح،253:2012).

١- المؤتمر العلمي الخامس الذي أقامته جامعة واسط (2011)

٢- المؤتمر التعليمي المستمر الثاني الذي أقامته جامعة البصرة (2012)

٣- المؤتمر العلمي الخامس عشر الذي أقامته الجامعة المستنصرية (2015)

وقد ركزت هذه المؤتمرات جميعها على تطوير قابليات المعلمين والمدرسين ومهاراتهم وطرائق التدريس واستراتيجياته والتي ينبغي ان تتوافر فيها شروط عدة كي تحقق الغرض منها.

وبعد هذه النظرة لواقع تعليم الرياضيات في العراق، لاحظ الباحث من خلال الخبرة في التدريس لسنوات أنَ هناك معاناةً حقيقية للطلبة في استيعاب كثير من الموضوعات الرياضية وقد أكد المشرفون الاختصاص وكثير من مدرسي مادة الرياضيات الذين تم اللقاء بهم هذه الملاحظة وتأكيداً لما سبق ذكره، ومن خلال قيام الباحث باستطلاع آرائهم في عدد من المدارس وتقديم استبانة مفتوحة للمدرسين ملحق (2) يوضح ذلك، لاحظ بأن جميعهم أكدوا على الحاجة إلى استعمال طرائق وأساليب تدريس حديثة، وأنه رغم التقدم العلمي والتكنولوجي، الا أن عدداً كبيراً منهم لا يزال يستعمل طرائق تدريس اعتيادية تعتمد على الحفظ والتلقين وهي خالية من أعمال الفكر، متذرعين بضيق الوقت وقلة إمكانات المدرسة وعدم توفر الوسائل التعليمية المناسبة،

الامر الذي أدى إلى تفاقم شكوى أولياء الامور الذين التقى بعدد منهم الباحث والذين أكدوا ضعف مستوى ابنائهم وزيادة قلقهم وتخوفهم من صعوبات تعلم هذه المادة .

يتضح مما سبق أن غالبية مدرسي الرياضيات يعتمدون على طرائق تعتمد على ذاتية المعلم وهذا بدوره لا يؤدي الى تعلم أفضل، إنَ هذه الاستنتاجات تقدم دليلا على الحاجة الماسة الى ضرورة تغيير طرائق التدريس المستعملة بهدف خلق صفوف يكون فيها تنمية التفكير وسيلة التدريس وغايته، مما دفع الباحث الى تجريب استراتيجية جديدة وحديثة والتي ربما تكون أكثر فاعلية في زيادة مستوى التحصيل من جهة وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفية من جهة اخرى وبناءً على ما تقدم تبرز مشكلة هذا البحث في محاولة الاجابة عن السؤال الاتي:

"ما مدى فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) في التحصيل ومهارات التفكير فوق المعرفية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات ؟".

أهمية البحث (Importance of the Research)

الرياضيات شأنها شأن فروع المعرفة العقلية، تتميز بالنمو والتغير والتطور المستمر، كما تتميز بإسهامها الكبير في مجالات التكنولوجيا والعلوم ، ولها دور ملحوظ في النهضة العلمية والتكنولوجيا التي يعيشها العالم الآن، وقد امتدت استعمالاتها المختلفة لها حتى شملت كثيرا من المجالات التطبيقية في العلوم الاجتماعية والانسانية وادارة الاعمال والسياسة، كما كان لها اثرٌ كبير على الافراد في الحياة اليومية فهي تساعد في التعرف على مشكلات الأفراد ومشاكل المجتمع، وتسهم في وضع حلول لهذه المشكلات (فرج الله،49:2014)، ويمكن النظر اليها على أنها فن ، فهي تتمتع بجمال في تناسقها وترتيب أفكارها وتسلسلها وهي تعبر عن رأي الرياضي (الفنان) بأكثر الطرق فعالية و اقتصاداً، وهي تولد أفكاراً وبنى رياضية تنمَ عن ابداع الرياضي وقدرته على التخيل والحدس (أبو زينة وآخرون،14:2007).

حيث أولت الاتجاهات الحديثة في التربية العناية بالطرائق التدريسية ونظرت إليها على أنها حجر الزاوية في العملية التعليمية، وذلك لما لها من أهمية كبيرة في تحقيق أهدافها وترجمة اهداف المنهج الدراسي الى مفاهيم واتجاهات وميول تتطلع المدرسة الى تحقيقها.

(رزوقي وعبد الامير،7:2005)

وكذلك فأنها تعتبر موجهاً أساسياً نحو بلوغ الأهداف التعليمية، وهي تتنوع بما يتلاءم والموقف التعليمي واحتياجات الطلبة وإمكاناتهم وقدراتهم، ويتعين عليها تحقيق التفاعل الايجابي بين المعلم والمتعلم والمادة التعليمية، وبيئة المتعلم المحيطة به.

(البكري وعفاف :2002 :62)

وأن ما أظهرته نتائج الدراسات والبحوث تؤكد على ضرورة استعمال طرائق تدريس جديدة تنسجم مع متطلبات التطور في المعرفة والنهضة العلمية، وإن عدم اعتماد الطرائق والاستراتيجيات الفعالة في التدريس يؤدي إلى تدني أداء المتعلمين وخفض مستوى تحصيلهم الدراسي، وكذلك تدني في مستوى تفكيرهم (زيتون، 2001: 49).

وتَظُهر أهمية طرائق واستراتيجيات التدريس الحديثة واضحة في مادة الرياضيات، فهي تسعى إلى أثارة تفكير الطلبة وتنمية ميولهم ومهاراتهم وتزويدهم بالقدرة على البحث عن حلول للمشكلات التي تواجههم (طوالبة، 2010: 169)، لأنها تؤدي بالطالب الى الانتقال من مستوى التعلم الكمي والعددي إلى مستوى التعلم النوعي الذي ينبغي إعداد الطالب عليه بوصفه محور العملية التعليمية، إذ تؤكد هذه الاستراتيجيات على أهمية التنشئة الذهنية، وتطوير التفكير عن طريق توفير بيئة تعليمية تبعث على التفكير، وضرورة تزويد الطالب بالأدوات والوسائل التي تجعله أقدر على التعامل بفاعلية مع المعلومات من مصادرها المختلفة سعياً إلى تحقيق تعلم أفضل ، بزيادة قدرة الطالب على التفكير في المهمات التي يواجهها (الهاشمي وطه ،51:2008)

لهذا أصبح من الواجب على المعلم استعمال طرائق تدريسية تنسجم مع طبيعة المتعلمين وخصائصهم السلوكية من جهة وطبيعة المادة الدراسية وأهدافها من جهة أخرى (الأحمد ويوسف، 2001 : 28).

ويرى الباحث ان طرائق التدريس وأساليبها حظيت باهتمام الباحثين لتطويرها وتنويعها وبما يحقق أهدافها التربوية والتعليمية بأقصر وقت واقل جهد، فهي تشكل اساس عملية التعلم والتعليم ومن دونها لا يمكن نقل المادة الدراسية الى الطلبة بشكل جيد، وتتركز أهميتها في كيفية الاستفادة من محتوى المادة وبما يمكن الطلبة من الوصول الى الهدف، أذ ان ما يتضمنه المنهج الدراسي من مادة يبقى بلا فائدة إذا لم تستخدم الطريقة أو الأسلوب المناسب لإيصال تلك المادة الى اذهان الطلبة وتجعلهم يتفاعلون معها.

إنَ نجاح اي عملية تعليمية ترتكز على مجموعة من الاركان الأساسية منها: طريقة التدريس ، والمنهج الذي تستمد التربية منه قوتها، لذا حظي المنهج الدراسي باهتمام المربين بشكل عام والمختصين بالمناهج بشكل خاص، بوصفه أحد العناصر الاساسية بالعملية التربوية، وقد تجلى هذا الاهتمام في المحاولات الكثيرة التي جرت لتطويره في مختلف دول العالم على مدى قرن من الزمن، وذلك لتحقيق أهداف المجتمع ومتطلباته (التميمي،2011: 13).

وبهذا الصدد اشار (فرج الله، 2014)، لمناهج مادة الرياضيات أهمية في مراحل التعليم المختلفة من خلال نظريتين متكاملتين، ترى النظرية الاولى إن هذه المناهج أداة للاستعمال والتطبيق، تعين الفرد على قضاء حاجاته وتسيير أموره في الحياة، إذ أن هناك مهارات يحتاجها الفرد ليعيش ضمن مجتمع يتفاعل مع مؤشراته الثقافية والاجتماعية والاقتصادية، وذلك يتطلب مستوى معقولا من المعرفة الرياضية التي تمكن الفرد من أن يكون متفتح العقل، ناقدا، وفاعلا ومشاركا في مجتمعه، أما النظرية الثانية فترى أن الرياضيات نظام معرفي له بيئته وتنظيمه المستقبلي وله بنية هيكليه تساعد الفرد على تنمية التفكير وتسهم في بناء شخصيته وقدرته على الابداع من خلال اتاحة الفرصة لاكتساب الخبرة بالعمل (فرج الله، 2014: 15-16).

ولا يخفى أن التعليم جزء من التربية ومن وسائلها المهمة في تحقيق أهدافها، إذ يقوم بدور مهم في تحقيق التعلم، والحاجة إلى تنظيم عملية التعليم من الضرورات الواجبة التي يفرضها تقدم البشرية فالنهضة التي أصابت العالم المتقدم لم تأت إلا من خلال العناية بالتعليم والمناهج الدراسية، والتعليم بوصفه نشاطاً اجتماعياً وإنسانياً يجب أن يسهم به كل من المدرس والطالب ضمن العملية التعليمية (الفتلاوي،2003: 13)، والرياضيات بطبيعة محتواها وطرائق معالجتها وتدريسها، وما تتميز به من الدقة والمنطقية والموضوعية والايجاز في التعبير، تعد مجالا خصبا لإكساب مهارات التفكير المختلفة وتنميتها فلا رياضيات من دون عملية تفكير، لذا فإن معظم الدول وضعت أهدافا تؤكد على الاهتمام بالتفكير، واكساب المتعلمين انماط التفكير المختلفة، وأصبحت تنمية التفكير احدى الاتجاهات الحديثة للمشاريع الريادية في تطوير مناهج الرياضيات واستراتيجيات تدريسها في مراحل التعليم المختلفة (الكبيسي،2016:268-269).

ولذا أصبح من الضروري على التربية الحديثة أن تسعى الى تنمية التفكير لدى المتعلمين وتعليمهم كيف يفكرون ويستنتجون، وكيف يتعاملون مع مشكلات حياتهم المختلفة، سواءً في

المدرسة، أم في الواقع اليومي الذي يعيشه المتعلم، وكلما كان المعلم قادرا على استعمال اساليب التفكير الحديثة ووسائله المختلفة ، كلما ساعد ذلك طلبته على تطوير قابلياتهم التفكيرية وبناء اتجاهات ايجابية نحو التفكير، وهذا بالنتيجة ينعكس على الاتجاه العام داخل الصف الدراسي بالنسبة للمعلم والمتعلمين، من حيث خلق جو من التفاعل بينهم وبين معلميهم وكذلك تجاوز النمط التقليدي الى ما هو أفضل بالنسبة للمعلم.

إنَ التفكير هبة ربانية ميزنا الله سبحانه وتعالى بها عن باقي مخلوقاته في الارض، ودعانا سبحانه وتعالى للتفكر، قال تعالى ﴿ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُون ﴾ سورة الحشر الآية (٢١)، و قال تعالى:﴿ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ﴾ سورة النحل (٤٤) وقال تعالى:﴿ إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَٰذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ﴾ سورة ال عمران (١٩٠-١٩١).

وعلى هذا الاتجاه يؤكد الامام علي (عليه السلام) على مبدأ الفكر والتفكير في تربية الفرد، اذ يقول ((الفكر جلاء العقول)) (الحراني،1404: 23) وكذلك ((اصل العقل الفكر، وثمرته السلامة)) (الأمدي، 1366: 40)، كما يؤكد الامام الصادق (علية السلام) على أهمية التفكر اذ يقول ((لكل شيء دليل ودليل العاقل التفكر، ودليل التفكر الصمت)) (الحراني، 23:1404).

"والتفكير نشاط عقلي يقوم به الفرد عندما يتعرض لموقف مشكل أو مثير عن طريق واحدة أو أكثر من حواسه الخمسة ، ويسهم في تنمية القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرار" (أبو رياش وقطيط، 2008: 398).

وفي السنوات الأخيرة زاد الاهتمام بمفهوم التفكير فوق المعرفي كمحور مهم في عملية التعلم والتعليم وذلك لأهميته الكبرى ودوره في تعليم الطلبة كيف يتعلمون، وتسهيل استرجاع المعلومات وإن إغفال هذا النوع من التفكير وتغييبه عن عملية التعلم والتعليم يؤدي إلى نقص في انتقال أثر التعلم ويعيق عمليات التفكير والتأمل والإبداع (هيلات، 2007: 65).

أذ ان مهارات التفكير فوق المعرفية ، هي القدرات التي يراقب فيها المتعلم أداءه ويوظف فيها طرائق مختلفة لكي يتعلم ويتذكر، وتتطور هذه القدرات مع الزمن، وتعد عملية التعلم هنا عملية تفاعلية من جانب المتعلم مع ما يواجه من خبرات وينمو هذا التفاعل بقدر الجد الذي يبذله

المتعلم من العمليات المعرفية ، واهمية التركيز على التفكير بنوعيه المعرفي وفوق المعرفي هو لمساعدة المتعلم في اكتساب المعرفة، وتحقيق التقدم العلمي، وتنمية القابلية والقدرة العقلية في مواجهة المشكلات التي تعترضه، وتحسين الاداء، واتخاذ القرارات .

ومن هنا تتضح أن لمهارات التفكير فوق المعرفية أهمية خاصة في التفكير، وذلك لان تفكير الفرد ميالٌ الى الخطأ وهو بحاجة مستمرة الى الضبط والتنظيم، والرغبة في الاتصال مع الآخرين وتفسير أفكاره وتبريرها لهم ولنفسه، لذا فأن هذه النشاطات تحتاج الى عمليات ما بعد المعرفة، وإسترجاعها في التخطيط وتقييم الخطط واتخاذ القرارات (oslen ، 1972 : 139).

ويذكر (سعادة ، 2006) أهمية استراتيجيات ما وراء المعرفة وكما يأتي :

١- تقييم أراء الآخرين في مواقف كثيرة ، والحكم عليها بدقة ووضوح .

٢- تعزز عملية التعلم والاستمتاع بها .

٣- الوضوح والالمام بكيفية التعلم والطرق والوسائل التي تدعمه .

٤- جعل عملية التدريس تتسم بالإثارة والتعاون . (سعادة : 2006: 77 -78)

ويؤكد (الموسوي، 2015)، انه يجب أن تتضمن الطرائق والاستراتيجيات المستعملة في التدريس في مدارسنا اليوم، خطوات تعلم التفكير الذاتي، وتراعي الفروق الفردية، ومن ثم توجه المتعلم الى التفكير المعرفي وما وراء المعرفي، ومن اجل ذلك يجب إن تتضافر الجهود المبذولة من قبل القائمين على العملية التعليمية كافة (الموسوي ، 2015: 38).

ونظراً لأهمية طرائق التدريس فقد جرت محاولات عدة لاستحداث طرائق وأساليب واستراتيجيات تدريسية تذلل الصعوبات وتحقق الأهداف المرجوة من المادة الدراسية دون عناء أو تخبط وشملت هذهِ المحاولات المواد الدراسية جميعها ومن بينها مادة الرياضيات لان طرائق التدريس تعد عنصراً مهماً من عناصر المنهج، فهي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمحتوى، كما أنها تؤدي اثراً بارزاً في تحقيق الأهداف التعليمية وان التعليم يكون في هذه الحالة مقاوما للنسيان فضلا عن انها تساعد الطالب على التعلم الذاتي (نشوان، 1984 :18).

ومن هذه الاستراتيجيات الجدول الذاتي (K.W.L.H) وهي من استراتيجيات ما وراء المعرفة والتي تستند بالأساس الى النظرية البنائية وتعتمد على التعلم الذاتي للفرد في اكتساب المعرفة، حيث وجد الباحث أنّ هناك حاجة ضرورية لاستعمال هذه الاستراتيجية الحديثة لمعرفة

مدى اثرها في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط من جهة وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفية من جهة أخرى في مادة الرياضيات .

ويذكر (قطامي، 2013) أنّ هذه الاستراتيجية تساعد الطلبة في مراقبة فهمهم، وتقييم استيعابهم للموضوع، كما أنها تزودهم بفرصة لتوسيع أفكارهم ما وراء الموضوع (قطامي، 2013 :308)، كما وتؤكد على نشاط المتعلم في تكوين المعنى من المعلومات، فالطالب ينظم المعلومات، ويميز بين الأنواع المختلفة من المعلومات المهمة في الدرس (مبادئ ومفاهيم وحقائق) (حسب الله، 2005: 14).

وتظهر أهميتها في التدريس فهي تعمل على تنشيط معرفة الطلبة السابقة وجعلها نقطة انطلاق لربطها بالمعلومات الجديدة من أجل أن يكون هناك معنى للتعلم، فهي تزيد من ثقة الطالب بنفسه وقدرته على أن يخطط ويراقب ويقوم عمله ذاتياً (الهاشمي، والدليمي، 2008: 159)، وفضلاً على انها تنتقل بالطلبة من مستوى التعلم الكمي والعددي إلى مستوى التعلم النوعي الذي يهدف الى اعداد الطالب بوصفه محور العملية التعليمية، إذ تؤكد هذه الاستراتيجية على أهمية التنشئة الذهنية، وتطوير التفكير عن طريق توفير بيئة تعليمية تبعث على التفكير، وضرورة تزويد الطالب بالأدوات، والوسائل التي تجعله أقدر على التعامل بفاعلية مع المعلومات من مصادرها المختلفة سعياً إلى تحقيق تعلم أفضل بزيادة قدرة الطالب على التفكير في المهمات التي يواجهها (الهاشمي،وطه ،51:2008)، كما تساعد المدرسين على أن يكونوا أكثر فاعلية في تدريسهم، وتقييماً لطلبتهم ، وفي تحقيق خطوات متقدمة لتعزيز بيئة التعلم الصفي، وتمكن الطلبة من معالجة الموضوعات الدراسية مهما كانت صعوبتها عن طريق تنشيط معرفتهم السابقة، وأثارة تفكيرهم (جواد وعباس،333:2013).

وتتجلى أهمية استراتيجية الجدول الذاتي (K–W–L–H) كونها احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة من خلال ما تقدمه للطالب والمدرس من مزايا متنوعة اثناء العملية التعليمية ومنها :

١– تنمية مهارات الفهم والتفكير العليا وتحقيق أهداف التعلم عند الطلبة.

٢– تنمية مهارات الاستقصاء ومساعدة الطلبة لمواجهة الصعوبات.

٣– تنمية مهارات الاستماع وزيادة التحصيل.

٤– مساعدة الطلبة على اكتشاف طبيعة التعلم وبناء المعرفة وتطوير ضروب المعرفة وتسير

عملية التعلم.

٥- زيادة الكفاءة الذاتية والتحصيل الدراسي للطلبة.

٦- تنمية القدرة على حل المشكلات.

٧- تنمية الاتجاهات الايجابية نحو المادة الدراسية وزيادة الدافعية نحو التعلم.

٨- تنمية قدرة الطلبة على التفكير العلمي . (محمد، 2010: 60)

ومن خلال ما سبق تتضح أهمية البحث المقدّم في ما يأتي :

١- أهمية مادة الرياضيات بوصفها مادة دراسية لها خصوصيتها وقيمتها التربوية تظهر من خلال تنمية وتطوير قدرات الطلبة وأكسابهم المفاهيم والمعلومات والمهارات من خلال تعليم هذه المادة وتعلمها في المستويات الدراسية المختلفة .

٢- يتماشى البحث الحالي مع الاتجاهات الحديثة العالمية والمحلية ، التي تؤكد على ضرورة الاهتمام باستراتيجيات وطرائق تدريسية تستند الى النظرية البنائية ومنها استراتيجية الجدول الذاتي في مراحل التدريس المختلفة.

٣- أهمية تجريب استراتيجيات تدريس حديثة للتأكد من فاعليتها ، ومنها استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) في مهارات التفكير فوق المعرفي .

٤- أهمية الدور الفاعل لمهارات التفكير فوق المعرفية في التعلم والتعليم .

٥- تلفت هذه الدراسة انظار الباحثين والمهتمين بالتربية الى أهمية الاهتمام بمهارات التفكير المختلفة واجراء المزيد من البحوث حول كيفية تنميتها وتقييمها.

٦- لم تجر دراسة سابقة – حسب علم الباحث – حاولت التعرف على مدى فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) في التحصيل ومهارات التفكير فوق المعرفية .

هدف البحث وفرضياته Aim of The Research

يرمي بحثي هذا الى التعرف على :

- فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) في التحصيل الدراسي ومهارات التفكير فوق المعرفية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات ، وفي ضوء هدف البحث وضعت الفرضيات الأتية :-

١- لا فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق (استراتيجية الجدول الذاتي) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق (الطريقة الاعتيادية) في اختبار تحصيل مادة الرياضيات.

٢- لا فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق (استراتيجية الجدول الذاتي) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق (الطريقة الاعتيادية) في مقياس مهارات التفكير فوق المعرفية.

حدود البحث (Limits of the Research) :-

يقتصر البحث الحالي على :

١- طلاب الصف الاول المتوسط في (المدارس النهارية) في متوسطة صهيب الرومي للبنين التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة كربلاء.

٢- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2017 / 2018

٣- الكتاب المقرر للصف الاول المتوسط في المدارس العراقية للعام الدراسي 2017 / 2018، والمتمثل في الفصلين الخامس (الهندسة) والفصل السادس (القياس – المساحات والحجوم).

تحديد المصطلحات (Limiting of the Terms)

أولا : الفاعلية (Effectiveness)

أ-(الفاعلية) لغة :عرفها منجد الطلاب (١٩٨٧) : "(فعلَ-فعلاً) عُمِلَ، والاسم منه (الفعِل)، (فَعَل) البيت الشعري قطعه ووزنه لأجزاء مادتها كلها ف ع ل " (معلوف، ١٩٨٧: ٥٥٦)

ب- وعرفها اصطلاحاً كل من :

١- (نبهان، 2008): أنها " العمل الذي له تأثير ايجابي في الأداء ".(نبهان، 2008: 37)

٢-(ابراهيم، 2009): أنها " القدرة على التأثير وبلوغ الاهداف وتحقيق النتائج المرجوة بأفضل صورة ممكنة " (ابراهيم ، 2009: 17).

3- (الكبيسي وظاهر، 2011): بأنها " مقدار التغير الذي تحدثه استراتيجيات التدريس ، والذي يمثل نواتج التعلم المعرفية للطلبة، نتيجة اجراء المعالجات شبه التجريبية في البحوث التربوية" (الكبيسي وظاهر، 2011: ١١٥).

واعتمد الباحث تعريف (الكبيسي وظاهر، 2011) تعريفاً نظرياً.

اما التعريف الإجرائي فقد عرفه الباحث بانها:

مقدار حجم الاثر الذي تحدثه استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) في زيادة التحصيل وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفية في مادة الرياضيات لطلاب الصف الاول المتوسط ، ويقاس هذا الاثر بالدرجة التي سيحصل عليها افراد العينة.

ثانياً : الاستراتيجية (Strategy)

أ – (لغة) :أشار الباحثون إلى أصل الكلمة (Strategy) وهي مشتقة من كلمة يونانية (Strategia) والتي تشير إلى فن قيادة الجيش في الحرب ، أو القدرة على وضع الخطط وإدارة القوات في المعركة (أبو جادو ومحمد بكر، 2007: 177).

ب– (اصطلاحاً) وعرفها كل من :

١–(الحريري، 2011) : بأنها " أتخاذ قرار وتحديد الأسلوب الذي سيتم وفق تنظيم عملية التعلم جمعياً وفردياً وتعاونياً "(الحريري، 2011: 291).

٢–(المسعودي، 2013): بأنها " سلسة من الإجراءات المقننة والمخططة تعمل على تحقيق هدف عام أو مجموعة من الاهداف الخاصة "(المسعودي، 2013: 15).

ثالثاً : استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H)

وعرفها كل من :

١– (عبد السلام، 2006) : بأنها " استراتيجية تفترض أن المعنى يبنى عن طريق المتعلم من خلال التفاعل بين المعلومات الجديدة والقديمة الموجودة في الذاكرة "(عبد السلام، 2006: 114).

٢– (محمد ، 2010) : بأنها " إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة تهدف إلى تنشيط معرفة الطلاب السابقة وجعلها نقطة انطلاق أو محور ارتكاز لربطها بالمعلومات الجديدة الواردة في الموضوع أو النص المقروء" (محمد، 2010: 219).

٣–(قطامي ، 2013) : بأنها " استراتيجية تقوم على التعلم المعرفي ، حيث يكون المتعلم نشطاً منظماً ومكتشفاً لما لديه من خبرات "(قطامي ، 2013: 304).

واعتمد الباحث تعريف (محمد ، 2010) تعريفاً نظرياً.

اما التعريف الإجرائي فقد عرفها الباحث بانها:

استراتيجية تعليمية حديثة، تتضمن مجموعة من الاجراءات والخطوات المتسلسلة والمنظمة بالاضافة الى الانشطة والواجبات التي يوظفها المدرس داخل قاعة الدرس لتدريس المحتوى الرياضي وكتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط لطلاب المجموعة التجريبية، والقائمة على المعرفة المسبقة، للمتعلم وماذا نتعلم، ومن ثم ماذا تعلم ، وما الذي بحاجة لأن يتعلمه .

رابعاً : التحصيل (Achievement)

التحصيل لغةً :

جاء في لسانِ العربِ " من حَصَلَ ، والحَاصِل من كلِ شيءٍ ، ما بَقِيَ وثَبتَ وذَهَبَ سِواه ، والتَحصيل تمييز ما يَحْصُل والاسم منه حَصيلَة ، وتَحَصّلَ الشيء تَجَمَعَ وثَبَتْ "

وذكر الزبيدي في (تاج العروس من جواهر القاموس) التحصيل " إخراج اللب من القشور كإخراج الذهب من حجر المعدن ، البُر من التبن " (الزبيدي، 1966: 279)

وجاء في(معجم الوسيط): " حَصَلَ الشيء حصولاً : بَقِي وذهب ما سواه ، ويقال : تحصّل من المناقشة كذا : استُخلصَ ، وحاصل الموضوع : خلاصته " (أنيس، وآخرون، 1994:179).

التحصيل اصطلاحاً :

وعرفه كل من :

١-(العقيل ، 2004): بأنه " المعرفة والمهارات المكتسبة من قبل الطلاب كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية معينة "(العقيل، 2004: 39).

٢- (النجار ، 2010) : بأنه " إجراء منظم لقياس تحصيل الطلاب لأهداف تعليمية معينة " (النجار،2010 : 85)

٣- (ملحم ، 2011): بأنه " إجراء منظم لقياس سمة ما من خلال عينة من السلوك "(ملحم ، 2011: 47).

اما التعريف الاجرائي فقد عرف الباحث التحصيل بأنه:

مدى ما تحقق من أهداف تربوية تعليمية وتقاس كماّ بالدرجات التي يحصل عليها طلبة عينة البحث في الاختبار التحصيلي البعدي ، في موضوعات مادة الرياضيات للصف الاول المتوسط ، ويطبق في نهاية تجربة البحث .

خامساً : مهارات التفكير فوق المعرفية (Metacognitive)

وعرفها كل من :-

١-(Sternberg ,1986) (عمليات تحكم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الافرد في حل المشكلة وهي مهارات التفكير المختلفة العامة لحل المشكلة وإدراتها، وهي احدى مكونات الأداء الذكي او معالجة المعلومات)(Sternberg and Daividson, 1986: 226).

٢-(جروان ، 2002) : بأنها " مهارات عقلية معقدة من مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات ، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع أنشطة التفكير الموجهة لحل المشكلة ، واستخدام المهارات المعرفية للفرد بفاعلية في تلبية متطلبات مهمة التفكير (جروان، 2002: 52).

٣- (قطامي ، 2013) : بأنها " مهارات عقلية معقدة تنمو مع تقدم العمر وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العامة "(قطامي، 2013: 32).

واعتمد الباحث تعريف (Sternberg ,1986) تعريفاً نظرياً.

اما التعريف الاجرائي فقد عرفها الباحث بأنها:

مهارات عقلية تساعد الفرد على تخطيط ومراقبة و تقييم ذاته، وتقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب عند اجابته على مقياس مهارات تفكير فوق المعرفية الذي أعدّه الباحث في هذه الدراسة .

سادساً : الرياضيات (Mathematics)

وعّرفها كل من :-

١- (الامين، 2001): بأنها " علم الأعداد والفراغ أو هي العلم المختص بالقياس والكميات والمقادير "(الأمين،2001: 163).

٢- (حمدان، 2005): بأنها " ابتكار انساني يعتمد على الخيال، لتعاملها مع الكثير من المفاهيم الخيالية التي ليس لها صلة مباشرة بالواقع، مثل الاعداد المركبة واللانهائيات والفراغات التبولوجية والهندسة الاسقاطية "(حمدان، 2005: 15).

٣- (أبو زينة، 2010): بأنها " لغة تستخدم تعابير ورموز محددة ومعروفة بدقة، فتسهل التواصل الفكري بين الناس، وتتصف بأنها لغة عالمية معروفة بتعابيرها ورموزها الموحدة عند الجميع تقريباً "(أبو زينة، 2010: 17).

اما التعريف الاجرائي فقد عرف الباحث الرياضيات بأنها:

هي المادة الدراسية المقررة على طلبة الصف الاول المتوسط في المدارس العراقية.

ثامناً : الصف الاول المتوسط

" هو أول صف من المرحلة المتوسطة (ثلاث سنوات) التي تلي المرحلة الابتدائية (6 سنوات) ، ويدعى في بعض الدول العربية بالصف السابع "(الكبيسي وياسين ،205:2015).