جوانب نظرية

المحور الأول- التفكير فوق المعرفي: Metacognitive Strategies

أولاً : مفهوم التفكير فوق المعرفي

ترجع الجذور التاريخية لمفهوم التفكير فوق المعرفي إلى الفيلسوف اليوناني سقراط وطريقته في الحوار والجدل، ثم إلى الفيلسوف اليوناني افلاطون ومقولته" حينما يفكر العقل فإنما هو يتحدث إلى نفسه"، إنّ اندماج الفرد في عمليات التفكير ومراقبته لتفكيره يطلق عليها عمليات ما وراء المعرفة، أو التفكير فوق المعرفي أو التفكير في التفكير(عفانه والخرندار، 2009: 122-123).

أن أصول مفهوم التفكير فوق المعرفي ترجع إلى أفكار منظرين أمثال ديوي (Dewey) ، وثورندايك (Thorndike) إذ أكدوا على أهمية معرفة الفرد إجراءات حل المشكلة ذهنياً، ومن ثم محاولة نقلها إلى المواقف الجديدة، أذ ركز ديوي على الفعل التأملي (Reflective Action) الذي يتضمن الرغبة في القيام بالتقويم والتطوير الذاتي لما يقوم به الفرد (الموسوي،80:2015) ،لقد ظهر مفهوم التفكير فوق المعرفي (التفكير في التفكير) في بداية السبعينات من القرن العشرين، وقد أضاف بعداً مهماً في علم النفس المعرفي ، وفتح افاقاً واسعة في المعرفة والدراسات التجريبية والنظرية والذاكرة والاستيعاب، وتطور هذا المفهوم في الثمانينات ولا يزال يلقى الكثير من الاهتمام لدى الباحثين (جروان، 2013: 49).

لقد أشتق جون فليفل(John flavell) مفهوم التفكير فوق المعرفي من بحوث عمليات الذاكرة، إذ ركزت دراساته الأولى في هذا المجال على تحسين قدرة الأطفال على التذكر، ومساعدتهم على التفكير في المهمات التي يواجهونها ثمّ توظيف الاستراتيجيات التي من شأنها تحسين التذكر، وقد أطلق على هذا النوع من التفكير في بداية الأمر ما فوق المعرفة (أبو جادو ونوفل، 2000: 342)، ويميز (Flavell,1979) بين التفكير ما وراء المعرفي وبين الأنواع الأُخرى من التفكير، بالنظر إلى مصادر ما وراء المعرفة والتي ترتبط بما يعرفه المتعلم من تمثيل داخلي لهذه الحقيقة ويشتمل التمثيل الداخلي (كيف تعمل؟ وكيف يشعر المتعلم بها ؟) وبذلك فإن ما وراء المعرفة تشتمل على مراقبة فعّالة، يتبعها تنظيم وتنسيق لإجراء ما وراء

المعرفة لتحقيق أهداف المعرفة والحكم على ما إذا كان المتعلم يعرف أو لا يعرف إنجاز المهمة (العتوم وآخرون:232:2005).

ويؤكد (الموسوي، 2015)، إنّ العناية بنظرية ما وراء المعرفة في المجال التربوي قد توسعت مؤخراً، فقد بين عدد من الباحثين أن مهارات ما وراء المعرفة لها فائدة كبيرة للمتعلمين والمعلمين، إذ إن الانسان ليس مجرد كائن يفكر فقط ، وإنما لديه القدرة على التحكم والسيطرة في تفكيره، وتوجيه سلوكه في إتجاه الاهداف النوعية ، وقادر على تنظيم وتقويم ذاته، وإن الانسان يستعمل فهمه لذاته ، بوصفه أداةً للتفكر(الموسوي،2015: 84-85).

وهناك تعاريف عدة لمفهوم التفكير فوق المعرفي منها:

عرفها(العتوم،2006) بأنها " المعرفة التي يمتلكها الفرد حول نظامه المعرفي، أو تفكير الفرد حول تفكيره ، ويتضمن قدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتياً ، ولماذا يفعل الفرد ما يفعله" (العتوم وآخرون،232:2006).

أما (عبيد،2009) فعرفها "هي تأملات عن المعرفة، أو التفكير فيما نفكر به، وكيف نفكر"، ويرتبط مفهوم فوق المعرفة بثلاث صنوف في المستوى العقلي وكالآتي :

١- معرفة الشخص عن عمليات تفكيره ودقته في وصف تفكيره، وما يفكر به .

٢- تحكم الشخص و ضبطه الذاتي ، عند قيامه بعمل ذهني ومتابعته لذاته .

٣- مدى تأثر طريقة تفكير الشخص فيما يتعلق بالمجال الذي ينشغل به ذهنه ، بمعتقده وحدسه ووجدانه (عبيد،217:2009).

ثانياً : مكونات ما وراء المعرفة

يرى (Flavell ,1979) أن هناك مكونين اساسيين لما وراء المعرفة هما :

١- معرفة ما وراء المعرفة

وهي المعرفة المخزونة عن حياة وعالم المتعلم، فتتشكل بصورة أساسية من البنية المعرفية والمعتقدات حول ماهية العوامل أو المتغيرات التي تساعد وتعمل وتتفاعل بكل الطرق للتأثير في طبيعة الأعمال المعرفية، لتنتج أعمالاً ومخرجات معرفية، وتتضمن ثلاث عناصر هي:

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

ب - معرفة المهمة: وتعني الاهتمام بكافة المعلومات المتوفرة للمتعلم خلال سير العملية المعرفية، فقد تكون هذه المعلومات كثيرة أو قليلة، مألوفة أو غير مألوفة، مكررة أو مكثفة،

ممتعة أو مملة، منظمة أو غير منظمة، تتمتع بالثقة أو عديمة الثقة، وهكذا (العتوم ، 2009: 270-271).

ج- معرفة الاستراتيجية: وهي معرفة متعلقة بالمعلومات وكمياتها الهائلة، التي يمكن اكتسابها من خلال الأماكن التي تكون فيها الاستراتيجيات فعالة في تحقيق الأهداف الرئيسة والثانوية.

ولابد من الاشارة الى أن تعدد استراتيجيات النظرية البنائية ومن ضمنها استراتيجيات ما وراء المعرفة، كونها تتكون من إجراءات تمكن المتعلم من القيام بالعديد من الانشطة العلمية وتساعد على المشاركة الفعالة فيها، ليستنتج المتعلم المعرفة بنفسه، ويحدث عنده التعلم لمستويات متقدمة فتؤدي إلى تنظيم البنية المعرفية له، ونظراً لان التدريس البنائي يعمل على خلق بيئة تعليمية تفاعلية تتحدى أفكار التلاميذ، مما اسهم في اهتمام عالمي بتطبيق الممارسات البنائية في التعلم والتعليم، كما تعددت وتنوعت استراتيجيات التدريس القائمة على النظرية البنائية وذلك لأنها قدمت معايير التدريس الفعال ومنها استراتيجيات ما وراء المعرفة (زيتون،2004: 19).

كما أن المعرفة وفوق المعرفة عمليتان مترابطتان، فأي نشاط للتفكير يقوم به العقل لإنجاز مهمة معينة ما هو إلا ربط نوعين من الانشطة هما: أنشطة معرفية لاكتساب المعلومات بكافة أشكالها أو تطويرها، وهي تتضمن مهارات اتخاذ القرار وحل المشكلة والتفكير الناقد والابداعي، أما النوع الثاني: أنشطة فوق معرفية توجه جهود المتعلم وتنظمها وتضبطها وتقومها، بهدف إكتساب هذه المعارف وتشكيلها وتطبيقها، وتتكون من مهارات رئيسة هي التخطيط والمراقبة والتقييم، وان مهرات التفكير فوق المعرفي مهمة في عملية التدريس، فهي عمليات ضبط عليا تستعمل لتنظيم أداء الفرد ونشاطاته العقلية، والسيطرة عليها أثناء قيامه بمهمة معينة (عبد القادر، 2012: 214)

أوجه التشابه والاختلاف بين العمليات المعرفية والعمليات فوق المعرفية:

أ- العمليات المعرفية تهدف للحصول على المعنى والفهم للشيء وإضافة معنى له، أما العمليات فوق المعرفية تهدف للتحكم والضبط بالمعنى والمحافظة عليه لأطول مدة ممكنة.

ب- العمليات المعرفية تكون في المراحل الأولى من النمو، أما العمليات فوق المعرفية تبدأ في عمر خمس سنوات وتستمر بالنمو حتى المرحلة الثانوية أو السنوات الأُولى للجامعة .

ج- تُعد العمليات المعرفية شيئاً فطرياً، أي يكون الاستعداد لها موروثاً أما العمليات فوق المعرفية فتُعد عمليات مكتسبة تحتاج إلى تدريب وممارسة كي يوظفها المتعلم (شبُر، 2010 :45).

د- تأتي العمليات فوق المعرفية بعد العمليات المعرفية وهي تمكّن المتعلم من التحكم في بنية المعرفة، أي إنها تمكّن المتعلم من تنسيق عملية التعلم عن طريق استخدام وظائف مثل التخطيط والتنظيم والتقويم.

هـ- تصبح العمليات فوق المعرفية أكثر إلحاحاً عند فشل العمليات المعرفية في تحقيق هدفها إذ يعمد المتعلم إلى مراجعة أنشطته المعرفية والحكم على مدى فاعليتها.

(الزغول والزغول، 81:2003)

و- تستخدم العمليات المعرفية على نحو مباشر على المهمات مثل كتابة التقارير – حل المشكلات ...الخ. أي إنها تستخدم لتحقيق هدف معين، في حين تستخدم العمليات فوق المعرفية للتخطيط للعمليات المعرفية، وكيفية تنفيذها ومراقبة سير عملها وتقييم نتائجها. أي التأكد من تحقيق الهدف (شبُر،44:2010).

٢ - خبرات ما وراء المعرفة

قد تكون خبرات ما وراء المعرفة مُطولة أو مختصرة في ديمومتها، وقد تكون يسيرة أو معقدة في محتواها، وأنها تحصل عادة في المواقف التي تتطلب كثيراً من الحذر، وتحفز هذه الخبرات على التفكير الواعي جداً، وتؤثر خبرات ما وراء المعرفة تأثيراً كبيراً على الأهداف والمهمات المعرفية، والأفعال المعرفية أو الاستراتيجيات المعرفية ، وأشار أليها (العتوم ،2009) فهي:

أ- تسهم خبرات ما وراء المعرفة في وضع أهداف معرفية جديدة، وأن تراجع أو تلغي الخبرات القديمة منها .

ب- تؤثر هذه الخبرات في معرفة ما وراء المعرفة، عن طريق اضافة معرفة جديدة اليها، أو حذف شيء منها أو تعديلها.

ج- يمكن لخبرات ما وراء المعرفة أن تساعد في تنشيط الاستراتيجيات التي تسعى إلى تحقيق الأهداف. (العتوم،271:2009)

أما ستيرنبرج (Sternberg) فقد أشار الى التمييز في نظريته الثلاثية للذكاء بين ثلاث مكونات لمعالجة المعلومات وهي:

أ- ما وراء المكونات (Metacomponents): التي هي عمليات عقلية عليا تستخدم في التخطيط والمراقبة وتقييم أداء الفرد لمهمة ما، وهي تشبه ما أسماه براون (Brown) بالعمليات فوق المعرفية (Metacognitive Processes).

ب-المكونات الأدائية (Performance Components): ويقصد بها عمليات تفكير من مستوى أدنى تقوم بتنفيذ استراتيجيات متنوعة في أداء مهمة معينة وتنفذ التعليمات القادمة من ما وراء المكونات

ج- مكونات اكتساب المعرفة(Knowledge acquisition Components) وهي العمليات المتضمنة في تعلم معلومات جديدة وتخزينها في الذاكرة . (أبو جادو،2006 :29)

ح- **أما ولن وفيليبس (Wilen and Phillips) فقد حدد مكونين رئيسيين لعمليات ما وراء المعرفة هما:**

أ- الوعي: ويقصد به الوعي بسلوك الفرد المعرفي خلال العملية التعليمية، أذ يتضمن الوعي بالغرض منها، وبما يعرفه بالفعل عنها، والوعي بما هو في حاجة إلى معرفته، والمهارات والاستراتيجيات التي تيسر الفهم .

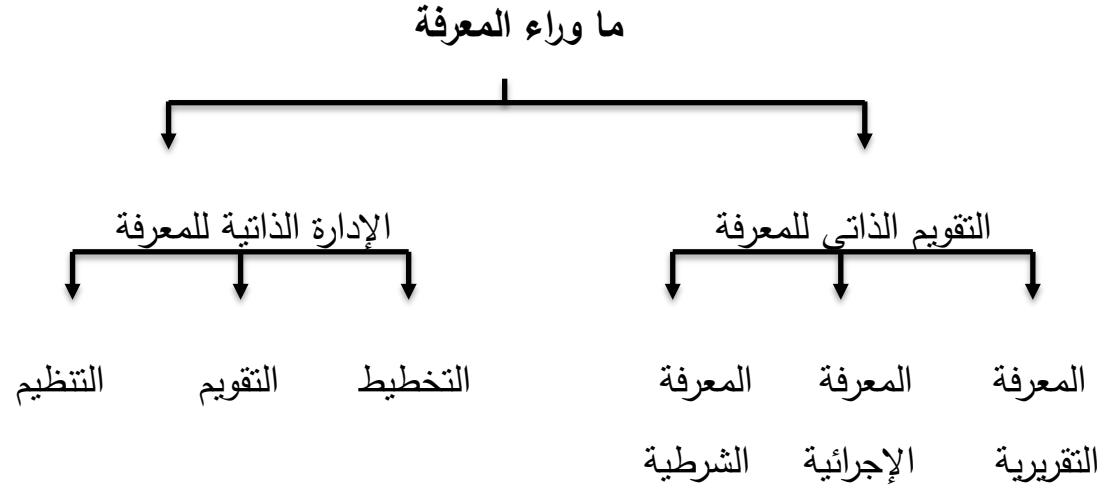
ب- السلوك: ويعني إمكانية المتعلم وقدرته على التخطيط لاستراتيجيات تعلمه، والتغلب على الصعوبات ومعالجتها باستعمال استراتيجيات تعويضية، وكذلك قدرته على ممارسة أشكال المراجعة والضبط الذاتي لسلوكه. (محمد،2010،39)

ثالثاً : مجالات ما وراء المعرفة

تنقسم إلى مجالين واسعين هما :

المجال الاول: ويتضمن هذا المجال التقويم الذاتي للمعرفة ويشتمل على المعرفة التقريرية وهي متصلة بمضمون التعلم، والمعرفة الإجرائية التي تتعلق بالإجراءات والخطوات المختلفة التي يقوم بها المتعلم للوصول الى عمل ما، والمعرفة الشرطية وهي وعي المتعلم لذاته وبالشروط التي تؤثر في التعلم.

المجال الثاني: ويتضمن الادارة الذاتية للمعرفة وهدفها مساعدة المتعلم في زيادة وعيه بالتعلم وذلك من طريق عمليات التحكم والضبط الذاتي لسلوكه وتشمل الادارة الذاتية (التخطيط والتقويم والتنظيم)، ويمكن توضيح مجالات ما وراء المعرفة بالمخطط الاتي:



مخطط (١) مجالات ما وراء المعرفة

(الغريري، 2007 :82)

رابعاً : مهارات التفكير فوق المعرفية

يُعرّف التفكير بأنه سلسلة من النشاطات العقلية غير المرئية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتمّ استقباله عن طريق أحد الحواس الخمس بحثاً عن معنى في المواقف أو الخبرة. وهو سلوك هادف وتطوري يتشكل من تداخل القابليات والعوامل الشخصية والعمليات المعرفية وفوق المعرفية والمعرفة الخاصة بالموضوع الذي يجري حوله التفكير(أبو جادو، 2000 : 472).

وللتفكير نمطان رئيسان:

هما نمط معرفي (Cognitive) وفوق معرفي (Metacognitive).

فالنمط المعرفي هو المسؤول عن تحديد المعنى وابتكاره، ويتضمن مجموعة معقدة من الاستراتيجيات مثل تكوين المفاهيم واتخاذ القرار وحل المشكلات، أما النمط فوق المعرفي فيتضمن الإجراءات اللازمة لضبط إجراءات المعرفة والسيطرة عليها والتحكم فيها وتوجيهها نحو الاستراتيجيات والمهارات المستخدمة في النمط الأول، وعلى ضوء ما تقدم فإنّ مهارات التفكير

فوق المعرفية تتضمن الإجراءات اللازمة لتوجيه تفكير الفرد وجهوده التي تهدف إلى إيجاد المعنى أو صنعه سيمَّا الإجراءات الكبرى مثل التخطيط، والمراقبة، وقياس تفكير الفرد وتقديره (عصر،2005 :35).

ويتضح أن مهارات التفكير فوق المعرفية (Metacognitive thinking skills) عبارة عن مجموعة مهارات ذهنية معقدة، وتعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات ، وتتطور وتنمو هذه المهارات مع التقدم في السن نتيجة للخبرات المتنوعة والطويلة المكتسبة التي يمر بها الفرد، ومهمتها السيطرة على الانشطة الموجهة لحل المشكلات المختلفة جميعها (سعادة، 79:2003)، وتجدر الاشارة إلى أن أهميتها تشمل مناحي الحياة العملية والعلمية كافة في المدرسة وخارجها، وقد اظهر عدد من المهتمين بهذه المهارات عدداً من المبررات وراء تعلم الطلبة لها، وتشتمل على تنشئة المواطن الذي يستطيع التفكير بمهارة عالية من أجل تحقيق الأهداف المرغوبة فيها، وكذلك تنشئة مواطنين متكاملين من النواحي الفكرية والوجدانية والجسمية، وتنمية قدراتهم على التفكير الناقد والابداعي وحل المشكلات وصنع القرار(سعادة ، 77:2009).

ولما كانت استراتيجيات فوق المعرفية تختص بالإجراءات التدريسية فإنّ المهارات فوق المعرفية تتعلق بالمتعلّم نفسه وقدرته على التنظيم و التحكّم الذاتي فيما يقوم به ، فهي تساعده على اختيار الخطوات والقيام بالتعديل ومراجعة أفكاره، وكل ذلك يسهم في تدعيم شعور المتعلم بتحمل المسؤولية (جروان، 1999: 50)، و يوضح (Flavell) إن تعليم وتعلم مهارات التفكير فوق المعرفية تمر بمراحل اربعة هي:

المرحلة الأولى: تزويد المتعلم بالدافعية الداخلية لتعلمها من خلال اقتناعه بأهميتها في توفير فرص أفضل لنجاحه في إنجاز المهمات .

المرحلة الثانية: توجيه انتباه المتعلم بطريقة شعورية ومقصودة لما سيقوم بأدائه من مهمات وأنماط سلوكية ، ويكون الانتباه باتجاهين : الأول عند وجود نموذج معين يتم ملاحظته ، والثاني عند انتباهه لمحتوى تجربة يمر بها .

المرحلة الثالثة: تطوير قدرة ومهارات المتعلم على التحدث مع ذاته(Self-Talk) فإن هذا النوع من الحوار يؤدي إلى تحقيق الفوائد الآتية :

أ- تمكين المتعلم من فهم العديد من العمليات المعرفية .

ب- تطوير مهارة المتعلم على ممارسة العمليات المعرفية .

ج- نقل العمليات والمهارات المعرفية إلى مواقف جديدة .

المرحلة الرابعة: القدرة على إدارة العمليات المعرفية وتوظيفها بطريقة آلية وبمستوى عالٍ من الإتقان (أبو جادو ونوفل: 2010 :353).

وقد أكد (Sternberg) على بُعد المهارات فوق المعرفية، إذ أعتبرها من المكونات الرئيسية للذكاء، ويرى أن هذه المهارات مسؤولة بالدرجة الاولى عن التخطيط لتنفيذ أي مهمة، ومتابعة سيرها على نحو صحيح، والمراقبة لسير العمليات والانشطة المعرفية، والتقييم لنتائجها ويؤكد على أن تلك المهارات تشكل العامل الحاسم في الذكاء، لأن لها القدرة على تحديد المهارات المعرفية المطلوبة على أتم وجه، كأتخاذ القرارات حول كيف ومتى يجب انجاز مهمة ما، وهي العامل المهم في الذكاء (الزغول ، 2009 :83).

وقد صنف الباحثين مهارات التفكير فوق المعرفية عدة تصنيفات ومنها:

ت	الباحث	مهارات التفكير الفوق معرفية
١	Sternberg 1989	التخطيط – المراقبة والتحكم – التقييم
٢	Ashman and Others 1994	التعريف بالمهمة – تحديد المهمة – صياغة الاستراتيجية – تحديد المصادر – مراقبة تنفيذ المهمة –تقويم اتمام المهمة
٣	Schera And Dennison 1994	– المعرفة عن المعرفة وتشمل : المعرفة التقريرية ، والمعرفة الاجرائية والمعرفة الشرطية – تنظيم المعرفة وتشمل: التخطيط – أدارة المعلومات الضبط والمراقبة – تصحيح اخطاء التعلم والتقويم.
٤	Brown 1996	التخطيط – المراقبة – الاختيار – المراجعة – التقويم
٥	Nolan 2000	وضع الهدف – التخطيط – المراقبة – التنظيم – التقويم .

مخطط (٢) تصنيف الباحثين لمهارات التفكير فوق المعرفية

(بدن، 2014: 96)

ويلاحظ أن هناك أتفاق بين الباحثين حول مهارات (التخطيط، والمراقبة والتحكم، والتقييم) وإنّ اختلفوا بالمسمّيات ومنها تصنيف (Sternberg,1989) الذي أعتمده الباحث في إعداد مقياسه وهي :

١ – **التخطيط** : تتضمن مهارة التخطيط وجود هدف محّدد للمتعلم سواء أكان ذلك الهدف محدداً من المتعلم نفسه أم من غيره، ويكون له خطة لتحقيق هذا الهدف ، وتتضمن مرحلة التخطيط عدداً من الاسئلة التي يوجهها المتعلم لنفسه، مثال ذلك ما الهدف الذي أسعى الى تحقيقه ؟ وما طبيعة المهمة التي سأقدمها ؟ لذلك فإن مهارة التخطيط تتضمن مهارات فرعية وهي :-

أ- تحديد الهدف أو الاحساس بالمشكلة.

ب- اختيار استراتيجية التنفيذ.

ج- ترتيب تسلسل العمليات أو الخطوات.

د- تحديد العقبات والاخطاء المحتملة.

هـ- تحديد أساليب مواجهة الصعوبات والاخطاء.

و- التنبؤ بالنتائج المرغوبة أو المتوقعة .

٢ – **المراقبة والتحكم** : يحتاج المتعلم في هذه المرحلة الى توفير آليات ذاتية لمراقبة مدى تحقيق الاهداف التي يراد تحقيقها وتتضمن المراقبة طرح عدداً من الاسئلة ، مثل :- هل المهمة التي أقوم بها لها معنى ؟ وهل يتطلب الأمر اجراء تغييرات ضرورية لتيسير عملية تحقيق الاهداف ، وتتضمن المهارات الفرعية الاتية :-

أ- الابقاء على الهدف في بؤرة الاهتمام .

ب- الحفاظ على تسلسل العمليات أو الخطوات .

ج- معرفة متى يتحقق هدف فرعي .

د- معرفة متى يجب الانتقال الى العملية اللاحقة.

هـ- اختيار العملية الملائمة التي تتبع في السياق .

و- اكتشاف العقبات والاخطاء.

ز- معرفة كيفية التغلب على العقبات والتخلص من الاخطاء .

٣- **التقييم**: وتتضمن مهارة التقييم العمل، على تقييم المعرفة ووضع الاهداف واختيار المصادر، وأن يطرح الفرد اسئلة من مثل هل بلغت هدفي؟ وتتضمن المهارات الفرعية الاتية :-

أ- تقييم مدى تحقق الهدف .

ب- الحكم على دقة النتائج وكفايتها.

ج- تقييم مدى ملائمة الاساليب التي استخدمت .

د- تقييم كيفية تناول العقبات والاخطاء .

هـ- تقييم فاعلية الخطة وتنفيذها . (الخزرجي ، 2013: 68 - 69)

وقد نظم (العتوم وآخرون:2007) مخطط خاص بالمهارات الثلاثة ، وكالتالي :

التخطيط (قبل أداء المهمة)	المراقبة (أثناء أداء المهمة)	التقويم (بعد أداء المهمة)
١-ماالمعرفة السابقة التي يمكن أن تساعد في هذه المهمة ؟ ٢- في أي اتجاه أريد أن يأخذني تفكيري ؟ ٣- ماذا عليَّ أن أعمل أولاً ؟ ٤- لماذا قرأت هذا الجزء ؟ ٥- كم من الوقت أحتاج لإنجاز المهمة .	١- كيف أعمل ؟ ٢-هل أنا في المسار الصحيح؟ ٣- كيف يمكن أن أكمل ؟ ٤- ما هي المعلومات المهمة التي يجب أن أتذكرها ؟ ٥- هل تحركت في مسارات مختلفة؟ ٦- ما الأشياء التي أحتاج عملها إذا لم افهم المطلوب ؟	١-هل طريقة تفكيري زودتني بأقل أو أكثر مما كنت أتوقع ؟ ٢- ما الذي عملته مختلفاً ؟ ٣- إلى أي درجة يخدمني هذا المسار من التفكير في المشكلات الأُخرى ؟ ٤- هل أنا بحاجة للرجوع في المهمة لسد الثغرات في فهمي أو إضافة فهم جديد ؟

مخطط (٣) مهارات ما وراء المعرفة ومتطلباتها

(العتوم وآخرون، 2007: 281)

إن مهارات التفكير فوق المعرفية تشبه إلى حدٍ كبير، حالة إنسان يقف خارج ذهنه (دماغه) ثمّ يقوم بقراءة ما يجري في دماغه من عمليات وكأنه يقرأ في كتاب مفتوح أمامه فيقرأ ما يدور في السطور وما تحتها وما خلفها(عصر،2005 :292).

ويقوم مفهوم مهارات التفكير فوق المعرفية على أسس ومحددات، أهمها:

- فكرة الفرد عن تفكيره (The Notion of thinking about his Thoughts)
- معرفة فوق معرفية (Metacognitive Knowledge)
- مهارات فوق المعرفية (Metacognitive Skills)
- خبرات الفرد فوق المعرفية (Metacognitive Experience)(أبو رياش،2007:34-35).

أن دور المعلم في مساعدة الطلبة على تحسين مستواهم كبير ومباشر، اذ يؤدي المعلم دوراً مهماً في تعليم مهارات ما وراء المعرفة عن طريق إتباع خطوات تتمثل في التخطيط للاستراتيجية الواجب تعلمها، وعرض الاستراتيجية، وتوجيه الممارسة، والحصول على تغذية راجعة من الطلبة بتطبيق الاستراتيجية ، وهنا عليه استعمال عدد من الإجراءات لتطوير وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلبة منها:

١. إعطاء الطلبة الفرصة لمراقبة تعلمهم وتفكيرهم، مثل إعطاء الطالب فرصة للتعلم والتفكير مع زميله وجعلهم يعملون ويقترحون تنبؤات عن المعلومات التي يقرؤونها .

٢.إعطاء الفرصة للطلبة لربط الأفكار لإثارة بنية المعرفة ، فمن المهم أن يكون لدى الطالب معرفة جيدة حول ما تعلمه .

٣.إعطاء الفرصة للطلبة لتطوير أسئلة تتعلق بما يدور حولهم، وطرحها على أنفسهم، كأن يسأل نفسه، هل سألت سؤالاً جيداً اليوم ؟

٤.مساعدة الطلبة على معرفة متى عليهم أن يسألوا سؤالاً طلباً للمساعدة (التوجيه الذاتي)

٥.إطلاع الطلبة على كيفية نقل المعرفة، والاتجاهات، والمهارات، والقيم إلى مواقف الحياة الأخرى .

٦.توفير بيئة صفية تتيح المجال لتطوير ما وراء المعرفة بحيث تشجع على تعلم أكثر نشاطاً، يقوم على الثقة، وينمي مهارات جماعية، وعلاقات اجتماعية .

٧.التفاعل الجماعي الميسر عن طريق الحوار الصفي والتعبير عن الرأي، وإتاحة الزمن اللازم للتفكير والإجابة .

٨.ممارسة الطلبة التأمل والتقويم الذاتي إذ يعد من الوسائل المهمة لما وراء المعرفة، أذ يعد الوسيلة التي يراقب بها الطالب عملياته التفكيرية، وغالباً ما يقوم هذا التأمل على الأسئلة الذاتية، وان هذا التأمل يكون ضمن التخطيط والمراقبة والتقويم (العتوم وآخرون، 2008: 245).

النظريات التي فسرت مهارات التفكير فوق المعرفية:

أ- تفسير نظرية فيجوتسكي (Vegoteski) لمهارات التفكير فوق المعرفية:

كان فيجوتسكي أول من أدرك عاملي التحكم التنفيذي والإتقان الحازم في تعلم الأطفال. فإذا درّبنا الأطفال على أن يكونوا واعين لعملية التفكير والتعلم، وقمنا بمساعدتهم على أن يكونوا أكثر تأملا وإمعانا في عمليات تفكيرهم، فأننا سنساعدهم على اكتساب التحكم والإتقان في تنظيم

تعلمهم. أي أن فيجوتسكي أكد في نظريته على أهمية وعي الطفل بعمليات تفكيره (مهارات فوق معرفية) لمساعدته على تنظيم تعلمه الخاص (التعلم المنظم ذاتيا).

ب- تفسير نظرية برونر لمهارات التفكير فوق المعرفية:

يرى برونر أن عملية التعليم تتضمن ثلاث عمليات رئيسة هي:

- اكتساب معلومات جديدة.
- معالجة المعلومات وجعلها مناسبة للمهمة الجديدة.
- تقويم واختبار ما إذا كانت الطريقة التي عُولجت بها المعلومات مناسبة للمهمة أم لا.

وأشار برونر إلى الدور الحاسم الذي يقوم به المعلم في مساعدة الأطفال على التقويم. إذ أكّد على أهمية توجيه الطفل إلى تقويم الطرق والاستراتيجيات التي يعالج بها المعلومات عند أداء المهمات المختلفة، بما يشجع الطفل على التفكير في طرقه المختلفة لأداء المهمة، وهو جوهر التفكير فوق المعرفي.

ج- تفسير نظرية أوزبل لمهارات التفكير فوق المعرفية:

اهتمت نظرية أوزبل بالتعلم ذي المعنى الذي يكتسب فيه المتعلم معلومات بصورة منظمة ومقصودة ومن ثمّ يربط بين المعلومات الجديدة وبين معلوماته السابقة، الموجودة فعلاً في بنيته المعرفية. ومن أهم خصائص التعلم ذي المعنى خاصية التنظيم الذاتي الذي يشمل عوامل عديدة أهمها ما فوق المعرفة. أي أن نظرية أوزبل أكدت على أهمية التفكير فوق المعرفي في حدوث التعلم ذي المعنى.

د- تفسير نظرية التعلم الاجتماعي المعرفي لباندورا لمهارات التفكير فوق المعرفية:

تناولت نظرية التعلم الاجتماعي المعرفي ما يعرف بالقدرة على التأمل الذاتي التي يعدّها احد أهم العوامل المهمة في التعلم الاجتماعي المعرفي، وأنها تمكّن الأطفال من تحليل خبراتهم والتفكير حول عمليات تفكيرهم بما يساعدهم على تكوين معرفة متجددة عن أنفسهم وعن العالم من حولهم فضلاً عن تقويم وتعديل تفكيرهم، وعدّ باندورا قدرة التعلم الذاتي هي أكثر القدرات مركزية أو شمولية من حيث تأثيرها في السلوك أذ أنها ترتبط بقيام الأطفال بإصدار الأحكام على قدراتهم وهذا يساعدهم على التعامل بفاعلية مع الأحداث المختلفة .

(بدير، 2008: 190- 191)

خصائص مهارات التفكير فوق المعرفية:

تمتاز المهارات فوق المعرفية بما يأتي:

١- تختلف المهارات فوق المعرفية من شخص إلى آخر تبعاً للفروق المرتبطة بعوامل النمو والنضج والذكاء والخبرات السابقة، فقد لوحظ أن الأطفال غالباً ما يطورون مثل هذه الأساليب في مراحل العمر اللاحقة، إذ إنهم في المراحل المبكرة غالبا لا يكونون على وعي بمثل هذه المهارات.

٢- تمتاز المهارات فوق المعرفية بقدرتها على تحديد العمليات المعرفية المناسبة لتنفيذ المهمة المطلوبة.

٣- تسيطر المهارات فوق المعرفية على العمليات المعرفية من حيث التخطيط لهذه العمليات، ومتابعة عملية تنفيذها ومراقبة سيرها، والحكم على نتائجها(الزغول والزغول، 2003 :80-81).

٤- إن مهارات التفكير فوق المعرفي لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر ولكن يمكن استنتاجها من الأداء الذي يستدعي مهارات عقلية معينة، فالباحثون غالباً ما يكتشفون إستراتيجيات معينة عندما يطلبون من المتعلمين أن يفكروا بطريقة جهرية في أثناء تعلمهم أو تذكرهم أو حل مشكلات معينة، وعندما يصبح المتعلمون على وعي بمثل هذه المهارات ويكونون قادرين على وصفها عند ذاك يقال عنهم أنهم يمتلكون مهارات تفكير فوق معرفية (يوسف، 2011 :357).

خامساً : استراتيجيات ما وراء المعرفة

تعد استراتيجيات ما وراء المعرفة من الاستراتيجيات المعرفية التي يستعملها الطلبة في تعلم المادة الدراسية وفهمها وتذكرها، وتتضمن قدرة المتعلم على معرفة ما يعرف وما لا يعرف، وقدرته على تخطيط استراتيجية من اجل إنتاج المعلومات اللازمة، و أن يكون واعياً لخطواته واستراتيجياته في اثناء عملية التعامل مع المشكلات، وأن يتأمل في مدى إنتاجيته وتقييمه (أبو رياش وآخرون، 2009: 193)

ولقد ركزت الاتجاهات التربوية الحديثة على استراتيجيات ما وراء المعرفة التي تتمثل في وعي المتعلم بالعمليات المعرفية التي يقوم بها اثناء التعلم والتحكم فيها، ومن الملاحظ أن الدراسات والبحوث المتعلقة بعملية التعلم والتعليم العامة، سيما في مجال المناهج وطرائق التدريس، أن مفهوم ما وراء المعرفة (Metacognition) يرتبط بذاكرة الفرد، هذا ما أكدهُ

المتخصصون في علم النفس المعرفي، ويسعى لتحقيقه في مجال المناهج وطرائق التدريس(عبد السلام، 2006: 104)

ويؤكد عدد من الباحثين على ضرورة التدريب على استراتيجيات ومهارات ما وراء المعرفة ضمن بيئة تعليمية منظمة تسمح للطلبة بالتعلم وممارسة التفكير ما وراء المعرفي، مبينين أن الطلبة بحاجة إلى التشجيع والتعزيز من الخارج لممارسة هذا التفكير، من خلال نشاطات تعليمية مختارة بعناية (العتوم ،278:2009)

وبناءاً على ما تقدم ،فإنّ التعلم باستعمال استراتيجيات ما وراء المعرفة يشتمل على ما يأتي:

١-المعرفة الخاصة والشخصية بالمهمة التي يراد القيام بها، والمهارات المعرفية التي يقتضيها القيام بتلك المهمة، واختيار الاستراتيجية الملائمة لإنجاز المهمة .

٢- وعي الدارس أو القارئ بما يريد تحقيقه أو ما يسعى إليه من النشاط التعليمي، والإجراءات التي ينبغي له أن يقوم بها من أجل ذلك.

٣- ضبط القرارات والأفعال التي يقوم بها الدارس ذاتياً في أثناء ممارسة النشاط في ضوء معرفته ووعيه المشار اليه (عطية، 2010: 142).

دور المدرس في تعلم استراتيجيات التفكير الفوق معرفي

يشير محمد ومصطفى(٢٠١١) إلى أهمية دور المدرس في تعليم استراتيجيات ما وراء المعرفة وذلك بإتباع الخطوات الآتية:

أ- التخطيط للإستراتيجية الواجب إتباعها

ب- عرض الإستراتيجية على الطلبة من خلال عملية النمذجة

ج- توجيه الطلبة لممارسة هذه الإستراتيجية عملياً من خلال مراقبة أدائهم

د- حصول الطلبة على التغذية الراجعة. (محمد ومصطفى،143:2011)

وبذلك يكون التدريس الاستراتيجي الفعّال المستند على التفكير فوق معرفي يتطلب من المدرس ما يأتي :

١) شرح الإستراتيجية : إذ يجب أن يوضح المدرس لطلبته ما يأتي :

أ- ما هي الإستراتيجية التي يتعلمون بواسطتها (المعرفة التصريحية).

ب-كيف يجب أن يوظفوا الإستراتيجية (المعرفة الإجرائية).

ج- ما هو السياق الذي يوظفوا الإستراتيجية فيه (المعرفة الشرطية).

إنَّ ذلك يجعل الطلبة أكثر وعياً بما يتعلموه والهدف منه، إضافة إلى تحسين أداءهم في اختبارات التحصيل.

٢) نمذجة الإستراتيجية: يقوم المدرس بتوضيح وتقديم نموذج لاستخدام الإستراتيجية .

٣) تدعيم التدريس: يجب أن يعطى للطلبة فرصة لممارسة الإستراتيجية ليكونوا متعلمين مستقلين استراتيجيين .

٤) ربط التدريس المعرفي للإستراتيجية بالدافعية.

٥) ربط التقييم بنواتج التعلم.

٦) وضع معايير التمييز، بحيث يطلب من الطلبة تحقيقها لإكمال المهمة (أبو جادو ونوفل، 2010 : 357-358)

إن لاستعمال استراتيجيات ما وراء المعرفة أهمية كبيرة في مجال العمل والتعليم، فهي تجعل المتعلم قادراً على النمو والنجاح في تعلمه وتعطيه مزيداً من الثقة بقدراته، وتتيح له الفرصة للاستعمال المدروس للمهارات لتحسين أدائه، ومساعدته على نقل المهارات إلى خبرات أخرى زيادة على تغيير موقعه في أثناء العمل، وتزويده بمفتاح لتحسين تكيفه وتنظيم سلوكه، وبناء وعي يتعلق بنمو الاستراتيجية بتحليل المهمة وإصدار الأحكام، وان المتعلم يمكن ان يتعلم الاستراتيجية التي تساعده على تقويم الذات ومراجعتها، ومن هنا تبرز الأهمية التربوية لاستراتيجيات ما وراء المعرفة وتتلخص هذه الأهمية بما يأتي:

١- تحسين اكتساب المتعلمين لمختلف عمليات التعلم .

٢- الاهتمام بقدرة المتعلم على ان يخطط ويراقب ويقوّم تعلمه الخاص.

٣- الانتقال بمستوى المتعلمين من التعلم الكمي والعددي إلى مستوى التعلم النوعي.

٤- تسهم في تطوير تفكير المتعلم بوصفه محور العملية التعليمية.

٥- تعمل على مساعدة المتعلم للقيام بدور ايجابي في اثناء مشاركته بعملية التعليم.

٦- تجعل المتعلم قادراً على مواجهة الصعوبات في اثناء التعلم، وإعادة النظر في الأساليب والانشطة الذهنية التي يستعملها.

٧- تجعل المتعلم خبيراً، أي يفهم تفكيره ويشرحه.

٨- توليد افكار جديدة وإبداعية، وزيادة تحكم المتعلم فيما اكتسبه من معارف.

٩- زيادة كفاية المتعلم في حل المشكلات (الهاشمي وطه، 2008: 52-53).

خصائص المفكر لاستراتيجيات التفكير فوق المعرفية

١- يمتلك وعياً تاماً بمهمته.

٢- يحدد هدفه ويعرف خطوات تحقيق الهدف.

٣- يلتزم بخطوات الخطة التي يضعها لنفسه، مع مرونة في أثناء تنفيذ الخطة.

٤- يتأمل بأفعاله وأفكاره .

٥- يقوَم تفكيره بأستمرار ، ويقوَم ما توصل اليه في كل خطوة.

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

٧- لا يترك الأمور تسير دون وعي أو تخطيط.

٨- دائماً ما يتروى في أتخاذ قراراته .

٩- يلغي من حياته كلمة(لااستطيع)، فكل شئ يمكن أن يفعله بالتعلم والمثابرة .

١٠- يعني بالتعرف على مواطن الضعف في أدائه حتى يعالجها .(ابو الغيط ، 2009 :48)

وهناك عدداً من استراتيجيات التدريس التي تستند إلى النظرية البنائية وتعتمد استعمال مهارات ما وراء المعرفة ومنها استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) والتي تعد من استراتيجيات ما وراء المعرفة، والتي تبناها الباحث في هذه الدراسة .

ومن أهم استراتيجيات ما وراء المعرفة هي:

١- استراتيجية التساؤل الذاتي.

٢- استراتيجية التدريس التبادلي.

٣- استراتيجية تصميم خرائط المفاهيم.

٤- استراتيجية الخرائط الذهنية (خرائط العقل).

٥- استراتيجية الشكل (V)

٦- استراتيجية النمذجة.

٧- استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفي.

٨- استراتيجية التفكير بصوت عالٍ.

٩- استراتيجية التعلم التعاوني.

١٠- استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات .

١١- استراتيجية التدريس المباشر.

١٢- استراتيجية العصف الذهني.

١٣- استراتيجية لاحظ – اعكس – اشرح .

١٤- استراتيجية الجودة الشاملة .

١٥- استراتيجية PRTR للفهم القرائي.

١٦- استراتيجية PROR للفهم القرائي.

١٧- استراتيجية الكورت.

١٨- استراتيجية التفاوض.

١٩- استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة.

٢٠- استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L). (العفون وجليل ، 2013 ، 65-78)

المحور الثاني : استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H)

مفهوم استراتيجية الجدول الذاتي

وهي من الاستراتيجيات المعرفية التي ظهرت نتيجة التقدم العلمي والتطور الحاصل في ميدان علم النفس التربوي والمعرفي، هدفها تحسين عملية التعليم والتعلم بالاعتماد على ما لدى المتعلم من معلومات، وتهدف إلى رفع الكفاءة العلمية للمتعلمين عن طريق ممارسة التعلم بصورة ذاتية، وهي استراتيجية فوق معرفية، يمكن استعمالها في تدريس كافة المواد العلمية والانسانية وفي كل المراحل الدراسية، لكونها استراتيجية بسيطة التكوين والخطوات، وليس فيها أية تعقيد بالنسبة للمتعلم، ولقد أثبتت البحوث والدراسات التربوية التجريبية قابليتها على رفع مستوى التحصيل العلمي لدى المتعلمين (الموسوي، 2015: 90).

وتستند هذه الاستراتيجية على النظرية البنائية في اكتساب المعرفة، وترتكز اساساً على أن المتعلم يبني المعرفة بنفسه من خلال التفاعل بين المعلومات الجديدة والخبرة السابقة الموجودة في الذاكرة وعلى هذا الاساس تركز هذه الاستراتيجية على المعرفة والمعلومات والخبرات السابقة الموجودة لدى المتعلم حول الموضوع المطروح، وكيف تستعمل هذه المعلومات للتنبؤ بما يريد تعلمه وفي تقويم ما تعلمه بالفعل بعد انتهاء موقف التعلم (محمد ، 2010 :219).

وترجع جذور هذه الاستراتيجية إلى جرهام ديتريك (Dettrich Graham) عام (1980) الذي استمدها من أفكار بياجيه (1964) وأطلق عليها تكوين المعرفة ، ثم وظفها ماسون (Mason ، 1982) كجزءٍ من نموذجه لحل المشكلات (عرام،2012 ،31).

وقد قدمتها دونا اوجل (Donna Ogle) ضمن برنامج فنون اللغة واستيعابها في الكلية الوطنية للتعليم في ايفانستون _ امريكا عام (1986) وتقترح (اوجل أن يحدد المتعلم ما الذي يعتقد أن يعرفه عن الموضوع الدراسي (K) ؟ وماذا يريد أن يعرف عن الموضوع (W) ؟ وبعد القراءة والاستماع والملاحظة يحدد المتعلم ما الذي تعلمه (L) ؟، ثم قامت اوجل مع كار (Carr and Ogle) عام (1987) بتطوير الاستراتيجية لتصبح (K–W–L– Plus) بأضافة خطوتين مهمتين وهما خريطة النص وتلخيص المعلومات وذلك من اجل تطوير تفكير الطالب اثناء القراءة (الربيعي، 2013: 31)، ثم قدم المركز الإقليمي الشمالي للتعليم في امريكا(NCRel, 1995) نموذجاً فنياً فعالاً للتفكير النشط في أثناء التعلم وتنمية مهارات الفهم في استراتيجية أطلق عليها (K–W–L–H Teachnigue) يمثل كل حرف منها الحرف الأول من الكلمة التي تدل على الفعالية أو الفنية التي تمارس في عملية التفكير وهي:

K–: ويرمز لكلمة (Know) :في عبارة What I know about the subject?

(ما اعرفه عن الموضوع)

– W: ويرمز لكلمة (Want) في عبارة what I want to Learn? (ما أريد تعلمه).

– L: ويرمز لكلمة (Learned) في عبارة ? What I did learned (ماذا تعلمت).

– H: ويرمز لكلمة (How) في عبارة How can I learn more?: كيف يمكنني تعلم المزيد ؟ وتتضمن هذه الخطوة مساعدة الطلبة في الحصول على مزيد من التعلم والاكتشاف والبحث في مصادر تعلم أخرى لتنمية معلوماتهم وتحقيق خبراتهم في هذا الموضوع .

(الربيعي،32:2013)

وقد تعددت تسميات هذه الاستراتيجية، فقد سُميت الجدول الذاتي، الجدول الفهمي، خرائط المعرفة، المخطط العقلي، استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة، التنظيمات المعرفية، المنظور الفهمي، وتتكون استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) المطورة من أربعة مراحل وهي كما يأتي :

المرحلة الأولى

ويرمز لها بالحرف (K) نسبة إلى (What I Know)، (ماذا أعرف عن الموضوع ؟) وتركز هذه المرحلة على المعرفة السابقة، وهي عامل اساسي في استيعاب المتعلمين للمعلومات الجديدة، ولانه من خلال هذة الخطوة يعاد تنظيم المعرفة المكتسبة سابقاً لتتلاءم مع المفاهيم والمعلومات الجديدة، كما يمكن تصنيف ما يعرفه المتعلمون من معلومات عن الموضوع المستهدف وفقاً للمخطط، وتصحيح المعلومات الخاطئة التي كان يمتلكها بعض المتعلمون عن الموضوع قبل البدء بالتدريس، ولذلك تُعد هذه الخطوة عصفاً ذهنياً للمتعلمين عن الموضوع والمعلومات السابقة.

المرحلة الثانية

ويرمز لها بالحرف (W) نسبة إلى (What I Want to Know)، (ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع ؟) فأنها كنشاط جماعي، تقدم لهم استراتيجية تساعدهم على تنظيم معلوماتهم، وما يرغبون في تعلمه عن الموضوع، وتحديد ما يبحثون عنه وما يرغبون في اكتشافه، ويحاول المعلم من خلال الخطوة أن يرفع دافعية المتعلمين للتعلم .

المرحلة الثالثة

ويرمز لها بالحرف (L) نسبة إلى (What I Learned) ، (ماذا تعلمت)، فهي مرحلة تقويمية هدفها بيان مدى الإفادة من موضوع الدرس، وتحديد ما تعلمه المتعلمون فعلاً عن الموضوع . (ياسين وزينب،2012: 146 – 147) ، (الموسوي،2015:95)

المرحلة الرابعة

ويرمز لها بالرمز (H) نسبة إلى (How can I Learn more) ؟ وتتضمن هذه الخطوة مساعدة الطلبة في الحصول على مزيد من التعلم والاكتشاف والبحث في مصادر تعلم أخرى لتنمية معلوماتهم وتحقيق خبراتهم في هذا الموضوع . (الربيعي، 2013، 32).

وعلى هذا الأساس فإنّ تطبيق هذه الاستراتيجية يقتضي تصميم جدول يتكون من أربعة حقول كما موضح في الجدول الآتي :

جدول(1) استراتيجيةالجدول الذاتي K.W.L.H المطورة

K ماذا تعرف ؟	W ماذا تريد أن تعرف ؟	L ماذا تعلمت ؟	H كيف اتعلم المزيد ؟
المعرفة السابقة	المعرفة التصريحية	المعرفة المكتسبة	معرفة المزيد

(عطية،2010 :172)

وتوفر استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) – بوصفها من استراتيجيات فوق المعرفية – الفرص للطالب باستمرار لتقويم نفسه حول ما يعرف، وما لا يعرف، إذ إنه حينما يعترف بما لا يعرف فإنه سيركز عنايته وقدراته على القضايا التي لا يعرفها ، للتغلب على الصعوبات التي تعيق استيعابه للموضوع القرائي، زيادة على إظهار الطالب بأنه يعرف، ويمكنه من ادراك المعرفة، والمهارات الكامنة داخله، والتي تمنحه المزيد من الثقة في التعلم، وإكسابه المزيد من فرص النجاح(العتوم ، 2009: 276).

وتؤكد هذه الاستراتيجية على اهمية التنشئة الذهنية، وتطوير التفكير عن طريق توافر 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 تواجهه(الهاشمي وطه،51:2008).

ومن ذلك يتضح أن استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) تساعد الطلبة على تسلسل أفكارهم وتنظيمها وتتابعها ، وتجعل منهم أكثر علمية عن طريق إعطائهم الفرصة لطرح التساؤلات التي تدور في عقولهم ليبحثوا عن إجابات منطقية وعقلانية تقنعهم، وإن هذه التساؤلات تمثل عملية تحريك الملكة العقلية، وتجعل منها يقظة متنبهة واعية ، وترى هذه الاستراتيجية أن المتعلم هو محور العملية التعليمية لان له أثراً كبيراً ومتميزاً في كل حقل من حقول الجدول الذاتي ، فهي تبني أفكارهم على ما لدى المتعلم من أفكار، وتجعلها منطلقاً نحو افكار أُخرى أكبر وأوسع وأشمل وأدق، ومن ثم فان دور المتعلم ايجابي وليس سلبياً، لأنه يعطي رأيه ويناقش وينتقد ويبدي رأيه بما لديه من معلومات وأفكار، وكذلك تنمي لديه روح الشعور بالمسؤولية والابتعاد عن الاتكالية، واستلام المعلومات الجاهزة فقط (الموسوي، 2015: 93).

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

إنّ استراتيجية (K.W.L.H) هي إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة وهي تتضمن المهارات الآتية:

١ – **التخطيط** : تتضمن مهارة التخطيط وجود هدف محدد للفرد سواء أكان الهدف محدد من قبل الطالب نفسه أو من قبل المعلم ويكون له خطة لتحقيق هذا الهدف وتتضمن مرحلة التخطيط عدداً من الأسئلة التي يوجهها الفرد لنفسه ومنها (ما لهدف الذي أسعى إلى تحقيقه ؟ _ وما طبيعة المهمة التي سأقدمها ؟) وعموما فإنّ مهارة التخطيط تتضمن الإجراءات التالية(تحديد الهدف_اختيار عمليات ليتم انجازها _ متابعه العمليات وتسلسلها_معرفة الأخطاء والمعوقات _ التنبؤ بالنتائج)

٢ – **المراقبة (التحكُّم الذاتي)** : وتمثِّل آليات ذاتية لمراقبة مدى تحقق الأهداف المراد تحقيقها، وتتضمّن المراقبة الأسئلة الآتية : هل للمهمة التي أقوم بها معنى؟ وهل يتطلب الأمر إجراء تغييرات ضرورية لتيسير عملية تحقيق الأهداف وتشمل هذه المرحلة على(المحافظة على الهدف في الذاكرة – المحافظة على مكان الهدف متسلسلا – معرفة زمن تحقيق الهدف – اتخاذ القرار بالانتقال للمهمة التالية – اختيار العملية التالية المناسبة – اكتشاف الأخطاء – معرفة معالجة الأخطاء) (أبو جادو ونوفل، 2010 :352).

٣ – **التقويم** : تتضمّن قدرة المتعلّم على التقويم الذاتي لإمكانياته وقدراته في ضوء ما توصّل اليه من نتائج في أثناء أداء المهمة القرائية، ومراجعته جوانب القوة والضعف التي وقع فيها، وتتضمَّن الأسئلة الآتية: هل بلَغتُ هدفي؟، وما الذي نجح لدي؟ وما الذي لم ينجح؟ وهل سأعمل بشكلٍ مُختلف في المرَّة القادمة ؟ (عبيد ، 220:2009)

اهمية استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H)

حددت (سالم ،2007) اهمية استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) فيما يلي:

١– تشير الدراسات أن استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) تساهم في تعلم المعرفة التقريرية وتنظم المعرفة، بأنواعها المختلفة مثل المعنى البنائي وتخزين المعلومات.

٢– تنشيط المعرفة السابقة المخزونة في الذاكرة طويلة المدى.

٣– زيادة مهارة التساؤل والاستجواب الذاتي، التي من خلالها يمكن تنشيط عمليات المراقبة.

٤- تدوير المعلومات وإعادة تنظيم البنية المعرفية والوصلات والتشابكات العصبية للربط بين المعلومة القديمة والحديثة، بما يحقق ترابط وتماسك الإطار المعرفي للمتعلم.

٥- تنظيم عمليات التفكير وتسلسلها، خاصة وأن الإجابة على أسئلة الاستراتيجية يتطلب عرض الأفكار، وإضافة معلومات، وليس مجرد الإجابة عن جمل بسيطة.

٦- تساعد على وضع اللبنة الأولي للتخطيط، ولجمع البيانات من المصادر الأولية والثانوية، كما أنها تشمل التنبؤ بمصادر متنوعة للمعلومات.

٧- تسهم في تكوين فرص للابتكار والتفكير المتجدد والجانبي، أذ يعتمد هذا النوع من التفكير على تنشيط المعرفة السابقة ومحاولة إعادة صياغتها في شكل جديد. (سالم،40:2007)

مميزات استراتيجية الجدول الذاتي

١-إنها ذات فاعلية عالية في تنمية مهارات التفكير فوق المعرفية.

٢- تعودَ المتعلم التفكير قبل القراءة وإثناءها وبعدها .

٣- تمرن الطلبة الدقة في القراءة وتفحص المقروء.

٤-تؤكد مبدأ التعلم الذاتي والاعتماد على النفس في التعلم .

٥-تسهم في زيادة البنية المعرفية عند المتعلمين وتنظيمها.

٦-ذات فاعلية كبيرة في تنشيط المعرفة السابقة وإثارة الفضول في التفكير.

٧-تسهل تعليم الموضوعات الصعبة.

٨-تدرب الطلبة على تقرير ما يتعلمونه وتوجيه ذواتهم في عملية التعلم .

(عطية ، 175:2010)

وهناك مميزات ذكرها (الفاهمي،2009) وهي كما يأتي :

١- ادخال المتعلمين في الموضوع بنشاط وفعالية التي تعنى بطرح الأسئلة والتفكير بالمفاهيم والتساؤلات الواردة أثناء الشرح.

٢- تعزيز كفاية المتعلمين في وضع أهداف للموضوع، وجمع المعلومات من الموضوع وتأليف خطوط عريضة للأفكار الواردة وكتابة ملخصات ترتكز على تلك الخطوط العريضة.

(الفاهمي،2009 :19)

خطوات التدريس بإستراتيجية الجدول الذاتي K.W.L.H :

لغرض تطبيق هذه الإستراتيجية بنجاح من قبل المدرس في الصف فيجب الانتقال بالدرس على الخطوات الآتية:

١ – الإعلان عن الموضوع : وفيها يُعلن المدرّس عن الموضوع بذكر عنوانه، وكتابته في أعلى السبورة بخطٍ واضح ، مع بيان الأطر الواضحة له .

٢ – مرحلة ما قبل عرض الموضوع: ويُرمز لها بالحرف (K) للدلالة على ما يعرفه الطالب عن الموضوع ، وتهدُف هذه المرحلة الاستطلاعية إلى مساعدة الطلبة على تذكُّر ما يعرفونه عن موضوع ما من معلومات واستدعائه لها، أوبيانات سابقة، بتنشيط معرفتهم، واستدرار أفكارهم، ويوجّه المدرّس الطلبة للمشاركة في مناقشة أفكارهم السابقة، وبعدها يُدوّن ومعه الطلبة ملاحظاتهم، وأفكارهم الرئيسة، وذلك في العمود الأول من الجدول .

٣ – ما الذي أريد أن أعرفه ؟: ويُرمز له بالحرف (W) وهي الخطوة الثانية من مرحلة ما قبل العرض ، وفيها يبدأ الطلبة بتحديد أهدافٍ الموضوع الدراسي، التي يُمكن صياغتها على شكل أسئلة تُدوّن في العمود الثاني من الجدول الذاتي .

٤ – مرحلة القراءة أو عرض الموضوع: وفيها يتفحّص الطلبة كل فقرة من فقرات الموضوع الذي يعرضه عليهم المدرس أو المقروء من قبلهم، ويُحدثون ذاكرتهم الخاصة بالموضوع، فضلاً عن توقعاتهم، وبعدها يبحثون عن إجابات للأسئلة التي حُدّدَت مسبقاً .

٥ – مرحلة ما بعد القراءة او العرض : وتتمثّل في طرح التساؤل الآتي: ماذا تعلمت من الدرس أو الموضوع؟ ويُرمز لها بالحرف (L)، ويبدأ الطلبة بتعبئة العمود الثالث من الجدول بمعلوماتٍ وإجابات مختلفة تُشكّل ما تعلموه من الموضوع، ومن المُحتمل أن يتعلّموا معلومات إضافية خارجة عن طبيعة الأسئلة التي طُرِحت، لذا تُدوّن في العمود الثالث أيضا .

٦ – تقويم ما أُنجِز: وفيها يُجري كل طالب تقويماً لِما تعلَّمه من الموضوع، وذلك بموازنة محتوى العمود الثالث (ماذا تعلّمت؟) بمحتوى العمود الثاني (ماذا أريد أن أتعلّم ؟)، بمعنى أنّهم يوازنون ويقارنون بين ما كانوا يرغبون في تعلّمه وما تعلموه فعلاً لمعرفة مدى تحقق أهداف الدرس، فضلاً عن تعديل بعض المعلومات السابقة الخاطئة التي كانت لدى بعض الطلبة قبل التعلّم الجديد .

٧- مرحلة كيفية يُمكنني تعلّم المزيد: ويرمز لهذه المرحلة بالحرف (H) وفيها يُحدد الطلبة مصادر الاستزادة من المعلومات، وتحقيق تعلم أفصل، وتدوين الأسئلة التي أستجدَت في أذهانهم بعد القراءة، وهذا يعني أن التعلم عملية مستمرة لا تتوقف عند حد معين.

٨- تأكيد التعلَم: وفيها يطلب من الطلبة تأكيد ما تعلموه عن طريق:

أ- تقديم عرض شفهي لما تعلموه.

ب- تحديد مجالات الإفادة مما تعلموه وتطبيقه.

ج- تلخيص ما تعلموه من الموضوع (عطية،2009 : 173-175).

ويذكر الربيعي (2011) أنّ التعليم بهذه الاستراتيجية يقتضي أن يوزع جدول على الطلاب يتضمن أربعة حقول كل حقل يخصص لمرحلة من المراحل التي مر ذكرها وعبرت عنها الأسئلة السابقة (الربيعي، 2011: 44-45).

وأوضحا (ياسين وزينب، 2012) كيفية ملء حقول استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) وكما يأتي :

١- لملء الحقل الأول يسأل المعلم طلبته (كنوع من العصف الذهني) عن الكلمات والمصطلحات والعبارات التي ترتبط بالموضوع ، وتلك المعلومات والمعرفة يتم تدوينها في العمود الاول (K) وبعد أن ينتهي الطلبة من ذلك تتم مناقشتهم فيما كتبوه ودونوه في الحقل (K).

٢- وينبغي للمعلم أن يسأل الطلبة لمساعدتهم على توليد الأفكار وتشجيعهم على ما يدور في أذهانهم من معانٍ ومعارف ترتبط بالموضوع ، ويفيد ذلك خاصة في الأفكار والمعاني الغامضة، كأن يسأل: ماذا تعتقد ذلك؟

٣- يسأل المعلم الطلبة عما يريدون معرفته عن الموضوع، ويتم تسجيل هذه الأسئلة في العمود أو الحقل الثاني (W)، ويقوم المعلم بسؤال طلبته لتشجيعهم على توليد الأفكار لتدوينها في الحقل (W)، مثل ماذا تريد أن تتعلم عن هذا الموضوع ؟

٤- بعد أن يقرأ الطلبة النص يقوم الطلبة بتدوين ما تعلموه في العمود أو الحقل الثالث (L)، إذ ينبغي للطلبة البحث عن إجابات للأسئلة التي قاموا بتدوينها في العمود (W) .

(يوسف، 2011 :263)

٥- يحدد الطلبة مصادر الاستزادة من المعلومات وكذلك تدوين الأسئلة التي لم يُجيبوا عنها في الحقل (H)، فضلاً عن الأسئلة التي استجدت في أذهانهم بعد القراءة (عطية ، 2009:175).

ولهذه الاستراتيجية فوائد كثيرة أوردتها كونر (Conner,2002) منها :

١- أنها تثير معرفة الطلبة السابقة .

٢- أنها تضع أهداف للدرس.

٣- أنها تساعد الطلبة على مراقبة فهمهم .

٤- أنها تساعد الطلبة على تقويم فهمهم .

٥- تزود الطلبة بفرصة لتوسيع أفكارهم بما وراء الموضوع (Conner,2002,p:78).

إذ تُتيح للعقل وضع تصوّر بصري أو تخطيطي للمعلومات والأفكار الواردة في الموضوع، وتنظيم الطلبة هذه المُخططات يُسهم بشكلٍ كبير في سهولة الاحتفاظ بالمعلومات من جهة ، وسهولة استيعابها وتمثّلها، مع اندماجها مع المعرفة السابقة المرتبطة بالموضوع من جهة أخرى، إذ أنّ إنتاج الطلبة مخططاً أو جدولاً معرفياً دليلٌ على الاستيعاب، إذ أنّ الاستيعاب حُسن تَصوّر المعنى، وجودة استعداد الذهن للاستنباط، فإذا استطاعوا تكوين هذه المُخططات كان دليلاً على مدى قدرتهم على الربط الجيد بين معلوماتهم السابقة والمعلومات الجديدة (عبد الباري، 2010: 276 – 284).

دور المعلم في استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) :

يؤدي المعلم في هذه الاستراتيجية دوراً أكثر أهمية من الدور التقليدي القائم على التلقين والشرح، ويتمثل دوره بالآتي:

١- الكاشف عن معارف الطلبة السابقة كأساس للتعلم الجديد.

٢- الضابط الذي يضبط الظروف الصفية، وإدارة مجموعات النقاش.

٣- الموجه، والمنظم لمعرفة الطلبة ضمن مخطط تنظيمي فاعل.

٤- المحاور والمولد للأسئلة التي تعمل على إثارة تفكير الطلبة.

٥- توجيه الطلبة نحو ما ينبغي لهم فهمه، والإحاطة به.

٦- المقوم لأداء الطلبة، ومدى تحقيقهم التعلم المنشود.

٧- توفير الفرص اللازمة لتشجيع الطلبة على التعلم الذاتي، والاعتماد على أنفسهم في الدراسة (عرام، 2012 : 43)

ويرى(عطية، ٢٠٠٩) أنّ استخدام هذه الاستراتيجية في التدريس يتطلب من المدرس أن يوجه العملية التعليمية نحو أهداف تعليمية محددة فيحدد:

أ- ما يريد من الطلاب تعلمه.

ب- ما أراد الطلاب تعلمه.

ج- ما يجب أن يفهمه الطلبة.

د- الترتيبات اللازمة لجعل الطلاب مستقلين في خطوات هذه الإستراتيجية.

(عطية، 2009 : 254)

دور المتعلم في استراتيجية الجدول الذاتي (K-W-L-H):

ويتحدد دور المتعلم على وفق هذه الاستراتيجية بالآتي:

١- يمارس التفكير المستقل في القضايا، والأفكار التي يدور حولها النص.

٢- يطرح الأسئلة التي تلبي حاجاته المعرفية المبنية على معرفته السابقة.

٣- يقرأ النصوص المختارة ويستوعب الأفكار الواردة فيها.

٤- يصنف الأفكار الواردة في النص إلى محاور أساسية، وفرعية.

٥- يتدرب على التفكير التعاوني مع طلبة الصف الآخرين.

٦- يناقش ويحاور ولديه نصوص يستوضح مدى صحتها.

٧- يصوب ما رسخ في بنائه المعرفي السابق من معلومات وحقائق خاطئة.

٨- يقرر ما تعلمه بالفعل من النص، ويحاول أن يستمر في بنائه المعرفي عن طريق توليد أسئلة جديدة. (الخفاجي،2011: 26)

وتضيف (القرافي، 2009) أدواراً أخرى تمثل دور المتعلم وهي كما يأتي:

١- يمارس التفكير المستقل في القضايا والأفكار التي يدور حولها الموضوع .

٢- يطرح الأسئلة التي تلبي حاجاته المعرفية المبنية على معرفته السابقة .

٣- يقرأ الموضوع المحدد، ويستوعب الأفكار المطروحة .

٤- يصنف الأفكار الواردة في الموضوع إلى محاور أساسية وفرعية .

٥- يتدرب على ممارسة التفكير التعاوني مع الطلبة الآخرين .

٦- يناقش ويحاور، ولديه نصوص يوضح مدى صحتها.

٧- يصوب ما رسخ في بنائه المعرفي السابق من معلومات وحقائق خاطئة.

٨- يقرر ما تعلمه بالفعل من الموضوع، ويحاول أن يستمر في بنائه المعرفي عن طريق توليد أسئلة جديدة. (القرافي، 2009: 175)

الدراسات السابقة

سيتناول الباحث بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بالبحث، وسيعرضها على محورين هما :

المحور الاول: دراسات تناولت استراتيجية الجدول الذاتي

المحور الثاني: دراسات تناولت مهارات التفكير فوق المعرفية

المحور الأول / دراسات تناولت استراتيجية الجدول الذاتي

1- دراسة حربي (٢٠١٢):

اجريت الدراسة في العراق، هدفت الدراسة الى التعرف على أثر استعمال الاستراتيجية التعليمية (K.W.L) في امتلاك طالبات المرحلة المتوسطة للذكاءات المتعددة في مادة الرياضيات، تكونت عينة الدراسة من مجموعتين أحدهما تجريبية بلغ عدد أفرادها (٣٥) طالبة درست على وفق استراتيجية (K.W.L) التعليمية، والأخرى ضابطة بلغ عدد أفرادها (٣٥) طالبة درست على وفق الطريقة الاعتيادية، وقد اختيرت العينة من إحدى مدارس المديرية العامة للتربية في بغداد/الرصافة الأولى، تم إعداد اختبار للذكاءات المتعددة لثلاثة أنماط منها هي (الذكاء اللفظي، و ذكاء المنطق الرياضي، والذكاء البصري) تألف الاختبار من (٣٠) فقرة من الأسئلة الموضوعية نوع الاختيار من متعدد، وتم التحقق من صدق الاختبار، وحُسِب معامل ثباته باستخدام معادلة كيودر– ريتشاردسون حيث بلغ (٠،٨١)، وتم التأكد من تكافؤ طالبات العينة في المتغيرات (العمر الزمني والتحصيل الدراسي والمعرفة السابقة في مادة الرياضيات) وبعد نهاية التجربة طبق اختبار الذكاءات المتعددة على مجموعتي الدراسة، وبتجميع البيانات واستعمال الاختبار التائي أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال احصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في فقرات اختبار الذكاءات المتعددة لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء هذه النتائج استنتج أن لاستراتيجية (K.W.L) التعليمية أثرا ايجابياً في مستوى الذكاءات المتعددة لثلاثة أنواع منها وهي (الذكاء اللفظي، وذكاء المنطق الرياضي، والذكاء البصري) لطالبات الصف الأول المتوسط.

2- دراسة (عباس، ٢٠١٣)

أجريت هذه الدراسة في العراق ، في محافظة ميسان وهدفت إلى التعرف على أثر إستراتيجية (K.W.L) التعليمية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي، أذ تكونت عينة البحث من (56) تلميذة، وبواقع (28) تلميذة لكل مجموعة، قسمت عينة البحث إلى مجموعتين، تجريبية درست على وفق إستراتيجية (K.W.L) التعليمية، ومجموعة ضابطة درست وفق الطريقة الاعتيادية، وتم تكافؤ أفراد العينة في المتغيرات (العمر الزمني، التحصيل السابق في مادة الرياضيات، المستوى التعليمي للأبوين)

وأختيرت مدرسة ١٤ تموز الابتدائية للبنات من مدارس مديرية تربية محافظة ميسان ،وحددت المادة الدراسية التي ستدرس في مدة التجربة وصيغت لها اهدافاً سلوكية (44) هدفاً سلوكياً موزعة على المستويات الثلاثة من تصنيف بلوم، وتم إعداد خططاً تدريسية للمواضيع المقرر تدريسها، واعُد اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية استَعمل في قياس تحصيل التلميذات، تألف الاختبار في صورته النهائية من (20) فقرة، واستعملت الوسائل الاحصائية الآتية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، معادلة معامل الصعوبة ، معادلة معامل التمييز لفقرات الاختبار، معادلة فعالية البدائل الخاطئة، معادلة ألفا كرونباخ، مربع كاي) وبعد نهاية التجربة تم تحليل النتائج أحصائياً، حيث اسفرت النتائج عن وجود فرقٌ ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي دُرسن على وفق استرتيجية (K.W.L) وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة اللآتي دُرسن على وفق الطريقة اللاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية.

3- دراسة (البوحية،2014)

أجريت الدراسة في العراق ، هدفت الدراسة الى التعرف على أثر استعمال الاستراتيجية التعليمية الجدول الذاتي (K.W.L.H) في التحصيل والاستبقاء لدى طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الجغرافية، تكونت عينة الدراسة من مجموعتين احدهما تجريبية بلغ عدد افرادها (30) طالباً درست على وفق استراتيجية الجدول الذاتي ، والاخرى ضابطة بلغ عدد افرادها (30) درست على وفق الطريقة الاعتيادية، وتم تكافؤ طلاب العينة في المتغيرات (العمر

الزمني للطلاب محسوباً بالأشهر، درجات مادة الجغرافية في امتحان نصف السنة للعام الدراسي 2013-2014 م، التحصيل الدراسي للآباء، التحصيل الدراسي للأمهات، اختبار الذكاء)
واختيرت العينة بطريقة عشوائية، متوسطة العراق للبنين في محافظة ميسان- قضاء المجر، حددت المادة الدراسية التي ستدرس في مدة التجربة، وصيغت لها اهدافاً سلوكية (120) هدفاً سلوكياً، وتم اعداد خططاً تدريسية للمواضيع المقرر تدريسها، وكذلك أعدّ اختبار للتحصيل والاستبقاء تألف الاختبار من (50) فقرة من الأسئلة الموضوعية نوع الاختيار من متعدد، استعملت الوسائل الاحصائية اللآتية : الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، ومربع كاي، ومعامل ارتباط بيرسون ، ومعادلة سيبرمان – براون ومعادلة معامل الصعوبة، ومعادلة معامل التمييز، ومعادلة فعالية البدائل الخاطئة، وبعد نهاية التجربة تم تحليل النتائج إحصائياً أذ أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل والاستبقاء

4- دراسة (الديب والاشقر، 2017)

أجريت الدراسة في فلسطين، هدفت الدراسة الى الكشف عن أثر استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) في تدريس الرياضيات على مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي على طالبات الصف العاشر الاساسي في غزة، واستخدم المنهج شبه التجريبي، واختيرت عينة الدراسة قصدياً وتكونت من شعبتين من طالبات الصف العاشر الاساسي من مدرسة ثانوية هاشم عطا الشوا للبنات والبالغ عدد العينة الكلي (84) طالبة، لتمثل شعبة (العاشر 8) طالبة وعددها (42) المجموعة التجريبية والتي ستدرس وفق استراتيجية (K.W.L)، وشعبة (العاشر 7) وعددها (42) طالبة المجموعة الضابطة والتي ستدرس بالطريقة الاعتيادية، وتم اعداد استراتيجية (K.W.L) الخاصة بوحدة الاقترانات المثلثية، كما اعد دليل المعلمة لتدريس الوحدة، واختباراً للتفكير الابداعي والذي يقيس مهارات (الطلاقة، الاصالة، المرونة) وآخر للتحصيل في وحدة الاقترانات المثلثية والمكون من (30) فقرة، وتم التكافؤ من طالبات العينة في متغيرات (العمر الزمني، التحصيل الدراسي العام وتحصيل الرياضيات للفصل الدراسي الاول (2015- 2016) ، واستعملت الوسائل الاحصائية الآتية: معامل سبيرمان براون، معامل كرونباخ ألفا ، T-test ، مربع آيتا) ، وبعد نهاية التجربة تم تحليل النتائج إحصائياً أذ أسفرت

نتائج الدراسة عن وجود فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في أختبار التفكير الابداعي واختبار التحصيل .

المحور الثاني / دراسات تناولت مهارات التفكير فوق المعرفية

1- دراسة (عبد القادر، 2012)

اجريت هذه الدراسة في فلسطين، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر طريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير فوق المعرفي والتحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع الاساسي في محافظة غزة، ونتج عن هذه الاهمية اسئلة فرعية هي ما فاعلية طريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الرياضيات على التفكير في ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف التاسع الاساسي في محافظة غزة ؟ وما العلاقة بين التفكير ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف التاسع الاساسي في محافظة غزة ؟ استعملت الدراسة المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة الكلية من (76) طالبة من مدرسة العائشية الأساسية العليا بالمنطقة الوسطى في غزة، وتم اختيار شعبتين دراسيتين عشوائياً بطريقة القرعة واعتبرت احد الشعبتين تجريبية وعددها (38) طالبة تدرس بطريقة الاكتشاف الموجه والآخرى ضابطة وعددها (38) طالبة تدرس بالطريقة الاعتيادية، وتم التكافؤ من طالبات العينة في متغيرات (العمر الزمني، التحصيل الدراسي العام وتحصيل الرياضيات للفصل الدراسي الاول2011 - 2012)، اعتمدت الوسائل الاحصائية (معامل ارتباط بيرسون ، T-test لعينتين مستقلتين) وتم اعداد اختبارٌ للتحصيل الدراسي لمادة الرياضيات مكون من (15) فقرة، وكذلك مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفة، وخلصت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذو دلالة أحصائية في التفكير فوق المعرفي والتحصيل الدراسي في الرياضيات بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية ، كما اظهرت النتائج وجود ارتباط قوي بين التفكير فوق المعرفي والتحصيل الدراسي.

2- دراسة (الخزرجي، 2013)

اجريت هذه الدراسة في العراق ، هدفت الى معرفة "فاعلية برنامج على وفق المدخل المنظومي في الرياضيات لتنمية التفكير المنظومي ومهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لطالبات الثاني المتوسط" .

واقتصرت هذه الدراسة على طالبات الثاني المتوسط، في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة الاولى / للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١١، اما عينة الدراسة فقد اختيرت من طالبات الثاني المتوسط في ثانوية الاعتدال للبنات وتكونت من (٩٢) طالبة موزعات على ثلاث شعب، وتم اختيار شعبتين عشوائيتين بلغ عدد الطالبات فيهما (٦٢) طالبة، وبعد استبعاد الطالبات الراسبات احصائياً اصبح عدد افراد العينة النهائي (٥٩) طالبة موزعات بين مجموعتين احداهما تجريبية تكونت من (٣٠) طالبة والأخرى ضابطة تكونت من (٢٩) طالبة ، تم مكافئة مجموعتي البحث بمتغيرات "العمر الزمني، والتحصيل في مادة الرياضيات، والمستوى الدراسي للوالدين، والمعرفة السابقة، والذكاء، والتفكير المنظومي، ومهارات ما وراء المعرفة ".

تكونت الاداة الاولى من اختباراً تعليمياً – تعلمياً على وفق المدخل المنظومي تكون من "٢١" فقرة ، والثانية بناء (مقياس لمهارات ما وراء المعرفة) تكون من "٣٦" فقرة ، والأداة الثالثة بناء (اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات) تكون من "٥٠" فقرة الذي وزع بين جزأين من الاختبار وكلا الجزأين تضمنا نوعين من الاختبار، أحدهما اختبار من نوع (الاختيار من متعدد) والآخر اختبار من النوع (المقالي).

درست المجموعة التجريبية على وفق برنامج المدخل المنظومي، في حين درست الضابطة على وفق البرنامج الاعتيادي ، طبقت بعدها الادوات الثلاث وهي (اختبار التفكير المنظومي ومقياس مهارات ما وراء المعرفة والاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات) .

اعتمدت الوسائل الاحصائية ("t-test" لعينتين مستقلتين وعينتين مترابطتين، ومعامل ارتباط بيرسون، ومربع كاي، ومعادلة الفا – كرونباخ، و"اختبار مربع آيتا " لاستخراج حجم تأثير المتغير المستقل في كل متغير تابع)، وبعد انتهاء تجربة الدراسة كانت النتائج بأنه يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن على وفق البرنامج التعليمي – التعلمي للمدخل المنظومي ودرجات

طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية وذلك في اختبار مهارات التفكير المنظومي ومقياس مهارات ما وراء المعرفة والاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية .

3- دراسة (الغانمي، 2014)

اجريت هذه الدراسة في العراق، هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية التفكير بصوت عالٍ في التحصيل وتنمية مهارات ما وراء المعرفة في مادة التاريخ لطلاب الصف الأول المتوسط، استعمل المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (64) بواقع (32) طالباً للمجموعة التجريبية والتي ستدرس وفق استراتيجية التفكير بصوت عالٍ، و(32) طالباً للمجموعة الضابطة والتي ستدرس وفق الطريقة الاعتيادية، اختيروا عشوائياً، وتمت مكافأة مجموعتي البحث وفق المتغيرات (العمر الزمني، درجات الذكاء، التحصيل الدراسي السابق، مقياس مهارات ما وراء المعرفة) ، وتم اعداد اختبار تحصيلي مكون من (40) فقرة من الاسئلة الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد ، وكذلك تبنى الباحث مقياس (ابو رياش، 2005)، لمهارات التفكير فوق المعرفية، ضم (64) فقرة، اعتمدت الوسائل الاحصائية الآتية (اختبار t-test لعينتين مستقلتين وعينتين مترابطين، ومعادلة معامل الصعوبة، معادلة قوة التمييز، معادلة البدائل الخاطئة) وخلصت نتائج الدراسة بأنه يوجد فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التفكير بصوت عال على المجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة الأعتيادية .

4- دراسة (بحري و فارس، 2014)

اجريت هذه الدراسة في الجزائر ، هدفت الى التعرف على طبيعة العلاقة بين مهارات ما وراء المعرفة والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة السنة الثالثة ثانوي ، استعملت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي ، وتكون مجتمع الدراسة الكلية من (722) طالب وطالبة وهم كافة طلبة السنة الثالثة ثانوي بثانوية الكفيف احمد وثانوية السعيد مقراني بمفتاح بالبليدة، والذين يمثلون المجتمع الاحصائي للدراسة، وقد اختيرت عينة الدراسة بطريقة عرضية قصدية المتكونة من (150) طالب وطالبة الذين ابدوا رغبتهم المشاركة في الدراسة، اعتمدت الوسائل الاحصائية في الدراسة (معامل ارتباط بيرسون، T-test، والرزمة الاحصائية spss)، وتم بناء مقياس لمهارات

التفكير ما وراء المعرفة، حيث تكون من (38) فقرة، وتم استعمال مقياس لحل المشكلات بالاعتماد على نموذج (Heppner 1997) قام بتطويره نزيه حمدي (1997) وقد اظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية بين مهارات ما وراء المعرفة بشكل عام في ابعادها الثلاثة (التخطيط، المراقبة، التقييم) وحل المشكلات، في حين لم تكن الفروق ذات دلالة احصائية بين الجنسين في مهارات ما وراء المعرفة بشكل عام والابعاد الثلاثة المشار اليها .

موازنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية :

من خلال عرض الدراسات السابقة العربية والأجنبية سجل الباحث الملاحظات الآتية:

١- هدف الدراسة

هدفت جميع الدراسات السابقة التي تخص المحور الاول إلى معرفة أثر استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) كمتغير مستقل في بعض المتغيرات التابعة مثل دراسة (حربي، 2012) في امتلاك طالبات المرحلة المتوسطة للذكاءات المتعددة في مادة الرياضيات، ودراسة (عباس، 2013) في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي، ودراسة (البوحية، 2014) في التحصيل والاستبقاء في مادة الجغرافية، ودراسة (الديب والأشقر، 2017) في تدريس الرياضيات على مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي، في حين هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) كمتغير مستقل وهي تتفق مع الدراسات السابقة جميعها، والتحصيل ومهارات التفكير فوق المعرفية في تدريس الرياضيات كمتغير تابع، أما محور مهارات التفكير فوق المعرفية فقد تباينت أهداف الدراسات السابقة فقد هدفت دراسة (عبد القادر، 2012)، إلى معرفة أثر طريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير فوق المعرفي والتحصيل الدراسي لمادة الرياضيات، ودراسة (الخزرجي، 2013)، هدفت الى معرفة "فاعلية برنامج وفقاً للمدخل المنظومي في الرياضيات لتنمية التفكير المنظومي ومهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي، أما دراسة (الغانمي، 2014) هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية التفكير بصوت عالٍ في التحصيل وتنمية مهارات ما وراء المعرفة في مادة التاريخ لطلاب الصف الأول المتوسط، ودراسة (بحري و فارس،2014)، هدفت الى التعرف على طبيعة العلاقة بين مهارات ما وراء المعرفة والقدرة على حل المشكلات،

أما الدراسة الحالية هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) كمتغير مستقل، والتحصيل ومهارات التفكير فوق المعرفية في تدريس الرياضيات كمتغير تابع.

٢- المرحلة الدراسية

طبقت الاستراتيجية في مراحل دراسية متنوعة، ففي دراسة (حربي، 2012) طبقت على طالبات المرحلة المتوسطة، وفي دراسة (عباس، 2013) طبقت على تلميذات الصف الرابع الابتدائي، دراسة (البوحية، 2014) طبقت على طلاب الصف الثاني متوسط، ودراسة (الديب والأشقر، 2017) طبقت على طالبات الصف العاشر اساسي (الرابع اعدادي)، وفي دراسة (عبد القادر، 2012) ، طبقت في الصف التاسع اساسي، وفي دراسة (الخزرجي، 2013)، طبقت في الصف الثاني متوسط، ودراسة (الغانمي، 2014) طبقت في الصف الأول المتوسط وفي دراسة (بحري وفارس، 2014) ، طبقت في الصف الثالث ثانوي، واقتصرت الدراسة الحالية على طلاب الصف الاول متوسط، وهي تتفق مع دراسة (حربي، 2012) ودراسة (البوحية، 2014)، ودراسة (عبد القادر، 2012)، ودراسة (الخزرجي، 2013)، ودراسة (الغانمي، 2014)، ودراسة (بحري وفارس، 2014)، في مرحلة الدراسة.

٣- المادة الدراسية

لقد استعملت مادة الرياضيات في دراسة (حربي، 2012)، ودراسة(عباس، 2013) ،ودراسة (الديب والأشقر، 2017)، ودراسة (عبد القادر، 2012)، ودراسة (الخزرجي، 2013)، ودراسة (بحري وفارس، 2014)، اما دراسة(البوحية، 2014) في مادة الجغرافية، ودراسة (الغانمي، 2014) في مادة التاريخ، وقد تناولت الدراسة الحالية مادة الرياضيات متعلقة بالوحدتين الخامسة والسادسة من كتاب الرياضيات/ الكورس الثاني المقرر للصف الاول متوسط.

٤- عينة الدراسة

تباين حجم العينة في الدراسات السابقة، إذ كان عدد افراد العينة (70) طالبة في دراسة (حربي، 2012) ، و(56) تلميذة في دراسة (عباس،2013)، و(60) طالباً في دراسة (البوحية، 2014)، و (84) طالبة في دراسة (الديب والأشقر، 2017)، أذ كان عدد افراد العينة (76) طالبة في دراسة(عبد القادر، 2012)، و(59) طالبة في دراسة (الخزرجي، 2013) ، وفي دراسة (الغانمي، 2014) كانت (64) طالباً، و(150) طالباً في دراسة (بحري وفارس، 2014)،

أما الدراسة الحالية فقد بلغ حجم العينة (64) طالباً وهي تتفق مع دراسة (الغانمي، 2014) في عدد افراد العينة.

٥- منهجية الدراسة

اعتمدت أغلب الدراسات السابقة التي عرضها الباحثون المنهج التجريبي ، أذ استعمل التصميم التجريبي ذو المجموعتين (المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة) وهي كل من دراسة (حربي، 2012)، ودراسة (عباس،2013) ، ودراسة (البوحية، 2014) ، ودراسة (الديب والأشقر، 2017)، ودراسة (عبد القادر، 2012)، ودراسة (الخزرجي، 2013)، ودراسة (الغانمي، 2014) ، أما دراسة (بحري وفارس،2014)، فقد استعمل المنهج الوصفي، واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي اتبعت المنهج التجريبي لاختبار صحة الفروض .

٦- الوسائل الاحصائية

استعمل الباحثون في تحليل نتائج الدراسات السابقة وسائل احصائية مختلفة بحسب أهداف البحث وفرضياته والتصميم التجريبي الذي استعمله كل باحث في دراسته، فأستعملت (حربي، 2012)، (الاختبار التائي T.Test ، معادلة كيودور- ريتشاردسون، معادلة كوبر)، وأستعمل دراسة (عباس، 2013)، (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، معادلة معامل الصعوبة، معادلة معامل التمييز لفقرات الاختبار، معادلة فعالية البدائل الخاطئة، معادلة ألفا كرونباخ، مربع كاي)، أما دراسة (البوحية، 2014) فقد استعمل (الاختبار التائي T.Test، وتحليل التباين، والانحراف المعياري، والوسط الحسابي، ومربع كاي)، أما دراسة (الديب والأشقر، 2017)، فقد استعمل (الاختبار التائي T.Test، والانحراف المعياري، والمتوسط الحسابي، ومربع آيتا، معامل كونباخ- ألفا، معامل سبيرمان – براون)، أما دراسة (عبد القادر، 2012)، فأستعمل (معامل ارتباط بيرسون، T-test الاختبار التائي لعينتين مستقلتين)، أما دراسة (الخزرجي، 2013) فقد استعمل (الاختبار التائي "t-test" لعينتين مستقلتين وعينتين مترابطتين، ومعامل ارتباط بيرسون، ومربع كاي، ومعادلة الفا – كرونباخ، و"اختبار مربع آيتا " لاستخراج حجم تأثير المتغير المستقل في كل متغير تابع)، أما دراسة(الغانمي، 2014) فقد استعمل (اختبارt-test لعينتين مستقلتين وعينتين مترابطين، ومعادلة معامل الصعوبة، معادلة قوة التمييز، معادلة البدائل الخاطئة)، واستعمل دراسة (بحري وفارس، 2014) ، (معامل ارتباط بيرسون، الاختبار

التائي "T-test"، والرزمة الاحصائية spss)، أما الدراسة الحالية فاستعملت (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، الاختبار التائي لعينتين مترابطتين، معادلة معامل الصعوبة، معادلة معامل التمييز لفقرات الاختبار، معادلة فعالية البدائل الخاطئة، معادلة ألفا كرونباخ، و"اختبار مربع آيتا " لاستخراج حجم تأثير المتغير المستقل في كل متغير تابع).

٧- جنس العينة

تباينت الدراسات السابقة في متغير جنس العينة، فكانت دراسة (حربي، 2012)، ودراسة (عباس، 2013)، ودراسة (الديب والأشقر، 2017)، و دراسة (عبد القادر، 2012)، و دراسة (الخزرجي، 2013) اقتصرت على الإناث، ودراسة (البوحية، 2014)، ودراسة (الغانمي، 2014)، اقتصرت على الذكور، أما دراسة (بحري وفارس، 2014)، فاشتملت على الذكور والاناث أما الدراسة الحالية فأنها تتفق مع دراسة (البوحية، 2014)، ودراسة (الغانمي، 2014) فقد اقتصرت على الذكور أيضاً.

٨- أدوات البحث

تنوعت الدراسات السابقة من ناحية الأداة التي استعملها الباحثون في بحوثهم، ففي دراسة (حربي، 2012)، استعمل اختبار للذكاءات المتعددة لثلاثة أنماط منها هي (الذكاء اللفظي، و ذكاء المنطق الرياضي، والذكاء البصري)، أما دراسة (عباس، 2013) استعمل اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية في قياس تحصيل التلميذات، واستعملت دراسة (البوحية، 2014)، اختباراً للتحصيل والاستبقاء في مادة الجغرافية، أما دراسة (الديب والأشقر، 2017)، استعمل اختباراً للتفكير الابداعي والذي يقيس مهارات (الطلاقة، الاصالة، المرونة) وآخر للتحصيل في مادة الرياضيات، وفي دراسة (عبد القادر، 2012)، استعمل اختباراً للتحصيل الدراسي لمادة الرياضيات، وكذلك مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفة، أما دراسة (الخزرجي، 2013)، فقد استعمل برنامجاً تعليمياً – تعلمياً على وفق المدخل المنظومي واختبار للتفكير المنظومي و مقياس لمهارات ما وراء المعرفة و اختباراً تحصيلياً ، أما دراسة (الغانمي، 2014) استعمل اختبار تحصيلي وكذلك تبنى الباحث مقياس لمهارات التفكير فوق المعرفية، واستعملت دراسة (بحري وفارس، 2014)، مقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفة، وكذلك مقياس لحل المشكلات، واستعمل البحث الحالي اختباراً للتحصيل ومقياساً لمهارات التفكير فوق المعرفية .

٩- مكان اجراء الدراسة

اختلفت الدراسات السابقة في مكان اجراء الدراسة، إذ اجريت دراسة (حربي، 2012) ودراسة (الخزرجي، 2013)، في العراق في محافظة بغداد، ودراسة (عباس، 2013) ودراسة (البوحية، 2014)، في العراق في محافظة ميسان، واجريت دراسة (الديب والأشقر، 2017) ودراسة (عبد القادر، 2012)، في فلسطين ، وأجريت دراسة (الغانمي، 2014) في العراق في محافظة كربلاء، وأجريت دراسة (بحري وفارس، 2014)، في الجزائر، أما الدراسة الحالية فقد أجريت في العراق في محافظة كربلاء، وهي تتفق مع دراسة (حربي، 2012)، ودراسة (عباس، 2013)، ودراسة (البوحية، 2014)، ودراسة (الخزرجي، 2013) ، ودراسة (الغانمي، 2014) من حيث مكان الدراسة في العراق .

١٠- نتائج الدراسات

أظهرت نتائج دراسة (حربي، 2012)، ودراسة (عباس، 2013)، ودراسة (البوحية، 2014)، ودراسة (الديب والأشقر، 2017)، إلى وجود فروق ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي استعملت استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) ، وأن لها أثر ايجابياً ومتفوقاً على المجموعة الضابطة التي استعملت الطريقة الاعتيادية ، كما أظهرت نتائج دراسة (عبد القادر، 2012) إلى وجود فرق ذو دلالة أحصائية في التفكير فوق المعرفي والتحصيل الدراسي في الرياضيات بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية ، كما اظهرت النتائج وجود ارتباط قوي بين التفكير فوق المعرفي والتحصيل الدراسي، و دراسة (الخزرجي، 2013)، كانت النتائج بأنه يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن على وفق البرنامج التعليمي – التعلمي للمدخل المنظومي ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية وذلك في اختبار مهارات التفكير المنظومي ومقياس مهارات ما وراء المعرفة والاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية، أما دراسة (الغانمي، 2014) فكانت النتائج بأنه يوجد فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التفكير بصوت عال على المجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة الأعتيادية، وكانت نتائج دراسة (بحري وفارس، 2014)، تشير إلى وجود علاقة ارتباطية طردية بين مهارات

ما وراء المعرفة بشكل عام وفي ابعادها الثلاثة (التخطيط، المراقبة، التقييم) وحل المشكلات، في حين لم تكن الفروق ذات دلالة احصائية بين الجنسين في مهارات ما وراء المعرفة بشكل عام والابعاد الثلاثة المشار اليها.

جوانب الافادة من الدراسات السابقة

١- اختيار منهج البحث العلمي المناسب واختيار التصميم التجريبي المتبع في الدراسة الحالية.

٢- الإفادة منها في اختيار وتحديد حجم عينة البحث .

٣- تحديد أبعاد المشكلة ، وتحديد الأهداف وفرضيات البحث المناسبة .

٤- الإفادة منها في تحديد الجوانب النظرية المتعلقة بمتغيرات البحث (المستقلة – التابعة)، وكذلك تحديد ادبيات الدراسة الحالية، من خلال الاطلاع على الخلفية والاطار النظري لكل دراسة.

٥- الإفادة منها في إعداد الاختبار التحصيلي ، ومقياس لمهارات التفكير فوق المعرفية، والتعرف على الخطوات اللازمة لتحقيق ذلك، واستعمال الاساليب المناسبة لإيجاد الصدق والثبات ومعامل الصعوبة والتمييز لهم .

٦- الإفادة في تحديد الوسائل الاحصائية المناسبة للتوصل إلى النتائج التي تهدف اليها الدراسة.

٧- الاطلاع على العديد من المصادر الأَخر التي استعملها الباحثون .

٨- وضع تصور مسبق لكيفية تحقيق اهداف البحث .

٩- مقارنة النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة مع النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية .