اثر استخدام استراتيجيتي (K.W.L.H)و(التخيل الموجه) في مهارات التفكير المحوري لدى طالبات الصف السادس العلمي في الفيزياء

أ.م.د جلال شنتة جبرآل بطي
جامعة ذي قار/كلية التربية للعلوم الصرفة
م.م سعد قدوري الخفاجي
مديرية تربية محافظة ذي قار

ملخص البحث

هدف البحث معرفة اثر استراتيجيتي (K.W.L.H) و(التخيل الموجه) في مهارات التفكير المحوري لدى طالبات الصف السادس العلمي في الفيزياء وذلك عن طريق اختبار الفرضية الصفرية الاتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0،05) بين متوسط درجات طالبات المجوعة التجريبية الأولى التي درست باستراتيجية ((K.W.L.H) ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستراتيجية (التخيل الموجه) في أختبار مهارات التفكير المحوري.

نفذت التجربة على طالبات الصف السادس العلمي في ثانوية فاطمة الزهراء الأهلية للبنات في مدينة الناصرية/محافظة ذي قار للعام الدراسي (2012 - 2013 م) وتكونت عينة البحث من (45) طالبة قسموا عشوائيا إلى مجموعتين، التجريبية الأولى (23) طالبة والتجريبية الثانية(22) طالبة. كوفئت المجموعتين في العمر الزمني بالأشهر

وحاصل الذكاء ودرجة الفيزياء للصف الخامس العلمي للطالبات عينة البحث.

واعد الباحثان مستلزمات التجربة والمتمثلة بتحديد المادة العلمية وصياغة الإغراض السلوكية وإعداد الخطط التدريسية.

ولغرض التحقق من فرضية البحث أجرى الباحثان اختبار مهارات التفكير المحوري وتم التاكد من صدقه الظاهري بعرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصين في مجال طرائق التدريس.وبعد ذلك تم استخراج القوة التمييزية وثبات المقياس وبلغت(0،83).

درست المجموعة التجريبية الأولى باستراتيجية(K.W.L.H) والمجموعة الثانية باستراتيجية (التخيل الموجه) للفصول الاربعة الاولى من كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي خلال الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي أعلاه وبعدها اجرى اختبار مهارات التفكير المحوري وبعد ان جمعت البيانات وتم التعامل معها إحصائيا حيث تم تحليلها باستخدام الاختبار التائي (T - TEST) وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0،05) في مقياس التفكير المحوري.ان اهم ما توصل اليه البحث هو ان استخدام استراتيجيات الحديثة ومنها(K.W.L.H) و(التخيل الموجه) تعمل على زيادة مهارات التفكير المحوري والتصورات الذهنية لدى طالبات الصف السادس في الفيزياء.

وفي ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان:

1 - ضرورة استعمال استراتيجيات التدريسية الحديثة ومنها (K.W.L.H) و(التخيل الموجه) في تدريس مادة الفيزياء.

2 - تدريب طلبة كليات التربية ضمن مادة مناهج وطرائق التدريس الفيزياء على استراتيجيات التدريسية الحديثة انفة الذكر.

الفصــل الاول

مشكلة البحث

إن طالب اليوم يواجه مشاكل عديدة منها تحصيلية واجتماعية وهناك مشاكل تقنية متسارعة، وغير ذلك من تعقيدات العصر الحديث مما يضع مخططي المناهج ومصممي التعليم ومنفذيه ومؤسساته التعليمية والتربوية برمتها إمام تحديات كبيرة من حيث وضع الأهداف التعليمية المناسبة والتعرف على خصائص الطلبة واحتياجاتهم وقدراتهم وفق مجريات الوضع الجديد وتطوير استراتيجيات التعليم واستثمار تطورات التقنية الحديثة، هذا يعني إن الأساليب والطرائق السائدة أصبحت عقبة كبيرة ولم تعد مناسبة لتدريس الفيزياء والعلوم الأخرى، كل المعنيين بالشأن التعليمي يعتقدون أن الأسباب وراء الانخفاض التحصيلي والعزوف عن المادة سببه الرئيسي هو الأساليب القديمة في التدريس، ان طلبة الفيزياء يمرون بمأزق كبير وان الدافع لتعلم الفيزياء اخذ بالتناقص مع الوقت وان نتائج الاختبارات الفيزيائية تزداد ضعفا عام بعد عام مما يجعل تعليم الفيزياء يمر بتحديات كبيرة متمثلة في الصعوبات التي يواجها الطلبة في فهم مضامين الفيزياء ومفاهيمها ونظرياتها لان هذا العلم له معنى ومدلول ويقدم التفسيرات وهو وثيق الصلة بالتفكير البشري.

وبناءا على ما سبق اجرى الباحثان استطلاعا شمل(19) إعدادية للبنين والبنات في مركز مدينة الناصرية وكان عدد مدرسيها (41) مدرس ومدرسة فيزياء لتعرف على مستوى التحصيل والأداء في تعلم وتعليم الفيزياء من خلال لقائهم وطرح السؤالين الآتيين:

1 - هل هناك تدني في تحصيل الطلاب في مادة الفيزياء.

2 - ما هي الأسباب التي ترونها وراء هذا التدني في المستوى.

وبعد الاطلاع على درجات الطلبة في المحافظة في مادة الفيزياء لمرحلة السادس العلمي في الامتحانات الوزارية فضلا عن نتائج الاستطلاع انف الذكر تبين ان نسبة 83% من مدرسي الفيزياء أشاروا ان اغلب الطلاب يعانون من انخفاض في درجات التحصيل في هذه المادة وصعوبتها وحاجة الطلاب الى تنمية قدراتهم العقلية من خلال

مهارات التفكير ومنها مهارات التفكير المحوري.

ومحاولة من الباحثين في معالجة هذه المشكلة وفي ضوء المسوغات السابقة صاغا مشكلة البحث بالسؤال التالي:هل هناك اثر للاستراتيجي (K.W.L.H) و(التخيل الموجه) في مهارات التفكير المحوري لدى طالبات الصف السادس العلمي.

أهمية البحث:

لغرض الانتقال من سلبيات ومشاكل التعليم التقليدي لابد إن ننطلق من منظار جديد على اعتبار التعليم والتعلم عملية واحدة محورها الطالب وهدفها خلق تعلم نشط وفاعل وإشغال الطلبة في التعلم يتم من خلال الأنشطة والفعاليات المرتبطة ببيئتهم القريبة والاستفادة من خبراتهم السابقة وهذا الأمر يعمل بمظلة العديد من النماذج والاستراتيجيات التي ينشط فيها الطلبة ليصبحوا متعلمين مستلقين وتنتفي الحاجة إلى حد ما إلى المعلم، ومن هذه الاستراتيجيات هي إستراتيجية(K.W.L.H) و(التخيل الموجه). ومما تقدم فأن اعتماد الطالب على نفسه في تحصيل المعلومات ودوره الكبير في العملية التعليمية يؤدي إلى تفرغ المعلم ليعمل على تنمية قدرات الطلبة على التفكير والابتكار والاكتشاف التي تعد من أهم أهداف التربية ، لذا أصبحت وظيفة التربية تعليم الطلبة كيف يفكرون وتدربيهم على أساليبه وان تحذرهم من أخطاء وضعف التفكير ليسيروا في الطريق الصحيح نحو النجاح والفوز. (عبد السلام:2001: 376)

ويذكر عطية (2009) ان إستراتيجية (K.W.L.H) (اعرف – أريد ان اعرف –ماذا تعلمت) هي إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة وهي من استراتيجيات تنشيط المعرفة السابقة ايضا اذ ترمى الى جعل المعرفة السابقة محور الارتكاز الذي تركز عليه المعرفة الجديدة وتنسب هذه الإستراتجية الى واضعها دونا اوجل donna ogle الذي كان يرمي بها الى مساعدة المتعلمين على تكوين معنى للتعلم.

(عطية:2009:251)

كما تساعد هذه الإستراتيجية الطلبة في استيعاب محتوى الموضوع عن طريق حثهم على التفكير، وطرح التساؤلات قبل قراءة الموضوع، وفي أثنائها،

وبعدها، إذ إنّ أسلوب طرح أسئلة معينة حول الموضوع الدراسي يُفيد في تحسين القدرة على الفهم والاستيعاب، ومن أهم الأسئلة التي تُساعد في هذا المجال ما يُسمى بالأسئلة السببية مثل (لماذا ؟، وكيف؟)، وهذا النوع من الأسئلة يُساعد الطلبة في التركيز على عناصر معينة في الموضوع، ويُساعدهم أيضاً في الخروج باستنتاج معين يُمَكِّنهم من استيعاب المفاهيم والمبادئ المتضمنة في الموضوع المقروء.

(الهاشمي والدليمي،2008: 159 - 160)

ويرى الباحثان ان لهذه الإستراتيجية الإمكانية الكبيرة في المرونة مما يسهل على الطالب استذكار المعلومات ومعرفة الغرض من النصوص فضلا عن متابعة الفهم في المستقبل مما يعزز التفكير لديهم وتوسيع نطاق الفهم نفسه ومما تقدم فأن هذه الاستراتيجية توفر فرصة للاستقلال المتعلم عن المعلم وتعزز مكانته في العملية التعليمية والاستفادة من معلوماته السابقة لدمجها بالمعلومات الحالية.

ويشير البلوشي (2003) ان إستراتيجية التخيل الموجه تعمل على تشكيل صور ذهنية تؤثر على عملية تفعيل المعلومات داخل أدمغة المتعلمين إثناء تفكيرهم في تفسيرات الظواهر الطبيعية من خلال ربط المعلومات السابقة التي مر بها المتعلمون من صور وإحداث وتجارب وقدرات عقلية لغرض بناء صور ذهنية جديدة وتفكير فراغي قيد الدراسة الحالية.

(امبوسعيدي:2011:335)

ويرى الباحثان ان استراتيجيه التخيل الموجه تعمل على تفعيل المشاركة بين الطلبة داخل الصف وتمكنهم من الحصول على الخبرة الممتعة والمسلية من خلال استخدام القدرات العقلية الخاصة بهم مما توفر لهم الثقة العالية بالنفس في اكتشاف الأشياء والتنبؤ فيها وهذا يعمل على رفع المستوى التحصيلي لديهم.

فالخيال عبارة عن تدفق موجات من الأفكار التي يمكن رؤيتها او سماعها او استشعارها او تذوقها فنحن نتفاعل عقليا مع كل شيء عبر الصور، والمقصود هنا ليست فقط، فقد تكون رائحة او ملمسا او مذاقا، فالإنسان كائن حي خيالي، وان حياته العقلية سؤاء كان طفلا او راشدا ترتبط بمجموعة من العمليات المعرفية فهو يحس ويدرك

وينتبه ويتذكر ويتصور ويتخيل ويفكر وهذه العمليات مهدت لع التعلم، لذلك فعمليات التخيل او التفكير من العمليات الراقية التي مهدت للإنسان الوصول الى حقائق لم يكن من الممكن إدراكها عن طريق الحواس. (حسن:2008:144)

مما تقدم فأن التفكير يوصف على انه عمليات النشاط العقلي التي يقوم بها الفرد من اجل الحصول على حلول دائمة او مؤقتة لمشكلة ما بل هو عملية مستمرة في الدفاع ولا تتوقف او تنتهي طالما كان الانسان في حالة يقظة. (الصرايرة واخرون: 2009: 221)

المعلوم للمتتبع ان مهمة التربية أصبحت تعليم الناس كيف يفكرون وتدريبهم على اساليبه وتحذيرهم من أخطاء وضعف التفكير ليسيرو في طريق النجاح والفوز.

(عبد السلام: 2001: 376)

ويشير مارزانو في هذا الصدد ان أمام المدرسين مهتمين اثنتين فهم يحتاجون الى ان يطوروا لدى طلبتهم جميعا القاعدة المعرفية، وهم يحتاجون أيضا الى ان يزودهم بذخيرة من المهارات الإدراكية ومهارات التفكير في التفكير وبالاستراتجيات التي تمكنهم من استخدام المعرفة بناء على التفكير في سياقات تتسم بالمعنى. (مارزانو وآخرون:2004:23)

وتأسيسا على ما تقدم فأن أهمية البحث الحالي تأتي من:

1 كونه أول بحث عراقي (حسب علم الباحثان) تناول معا استراتيجيتي (K.W.L.H) و(التخيل الموجه) في مهارات التفكير المحوري لطالبات الصف السادس العلمي.

2 – أهمية البحث الذي نتناوله تكمن باعتباره أحد الأنشطة العقلية التي ينبغي الاهتمام بها من قبل الطلبة والمدرسين على حد سواء انطلاقا من دورهما في تحقيق فهم أعمق لمضامين التعلم وعملياته.

3 – أهمية التفكير بأنواعه ومنه التفكير المحوري كونه ضرورة تربوية لا يستغنى عنها أذ أن توظيفه في التعلم يحقق فهم كبير للمحتوى المعرفي الذي يتعلمه الطالب وإتقانه وربط عناصره

أذ أن التعلم أساسه التفكير.

4 – تزويد مدرسي الفيزياء باستراتيجيات وأساليب حديثة يمكن توظيفها في تدريس مادة

الفيزياء محاولة منهم لتحسين مهارات تفكيرهم المحوري وبالتالي تحصيلهم الدراسي.

5 - أهمية الصف السادس العلمي كونه يمثل حلقه مهمة في حياة الطالب وبداية الشروع في التخصص العلمي والوظيفي.

6 - أهمية استراتيجيتي (K.W.L.H) والتخيل الموجه كاتجاه حديث ذي مديات واسعة يتيح للطالب فرصة القيام بعمليات ذهنية تسهم في نمو تفكيره وتجعله نشطا فعالا ويجعل عملية التدريس تشاركية بين المعلم والطالب.

7 - التركيز على الطالب باعتباره المحور الأساس والمركز الذي تستند عليه العملية التعليمية التعلمية واعتباره شريكا وطرفا فاعل فيها إضافة الى دور المعلم الموجه في هذه العملية.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي ما يأتي:

1 - أثر استخدام إستراتيجية (K.W.L.H) في مهارات التفكير المحوري لدى طالبات الصف السادس العلمي في مادة الفيزياء.

2 - اثر استخدام إستراتيجية (التخيل الموجه) في مهارات التفكير المحوري لدى طالبات الصف السادس العلمي في مادة الفيزياء.

فرضيات البحث:

من اجل تحقيق هدفي البحث صيغت الفرضية الصفرية الآتية:

• لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والتي درست باستخدام إستراتيجية (K.W.L.H) ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام إستراتيجية (التخيل الموجه) في اختبار مهارات التفكير المحوري.

حدود البحث:

1 - طالبات الصف السادس العلمي

في المدارس الأهلية التابعة الى المديرية العامة لتربية محافظة ذي قار /قضاء الناصرية للعام الدراسي 2012 – 2013

2 – مفردات الفصل الدراسي الأول من كتاب الفيزياء المقرر للصف السادس العلمي الطبعة (2012)

تحديد المصطلحات:

أولا- الإستراتيجية (strategy):

• عرفها الموسوي (2011) بأنها:

"خطة منظمة مسبقا من اجل تحقيق الأهداف السلوكية وتتضمن الطرائق والتقنيات والإجراءات التي يعدها المدرس من اجل تحقيق الأهداف المحددة مسبقا في ضوء الإمكانيات.

(الموسوي:2011:234)

• عرفها العفون (2011) بأنها:

" كل الظروف والإمكانيات التي يوفرها المعلم في موقف تدريسي معين والإجراءات التي يتخذها في سبيل مساعدة طلبته على تحقيق الأهداف المحددة لذلك الموقف.

(العفون:2011:95)

• التعريف الإجرائي:

كل الإمكانيات والخطوات التي وفرها المدرس وحسب إستراتيجية (K.W.L.H) و(التخيل الموجه) داخل حجرة الصف وبشكل منسق لتحقيق الأهداف المخططة مسبقا ومساعدة الطالبات على تحفيز التفكير المحوري لديهم.

ثانيا- إستراتيجية (K.W.L.H)

• عرفها (2010) kopp بأنها:

"إستراتيجية جيدة يستخدمها المعلمون لتنشيط تفكير الطلاب في موضوع الدرس قبل إن يحدث التعلم الجديد. (kopp:2010:p10)

• عرفها عبد الباري (2010) بأنها:

" نمط من الخرائط المعرفية من حيث كونها نشاطاً بصرياً للمعلومات الواردة في النص

المقروء، إذ يُحدد الطالب قبل أن يندمج في قراءة النص ما يعتقده عن الموضوع، وماذا

يريد أن يعرف عن الموضوع؟، ويقول لنفسه بعد القراءة ما الذي تعلّمته ؟ "

(عبد الباري،2010:311)

• عرفها Saskatoon (2004) public school division بأنها:

"استراتيجية تمهيدية تزود الطالب بتذكر ما يعرفه حول الموضوع ويلاحظ مايريد معرفته وأخيرا تسجيل ما تعلمه".

Saskatoon public school) (division:2004:p1)

· التعريف الاجرائي:

وهي الخطوات المنظمة والمرتبة التي وظفها الباحث المدرس لتنشيط المعرفة السابقة لطالبات الصف السادس العلمي(عينة البحث) وربط العلاقة بين ما تم قراءته وما تم فهمه وتطبيق مهارات التفكير العليا للطالبات لبناء معنى جديد ورصد التقدم الحاصل نحو تحقيق الاهداف المرسومة وفق خطوات هذه الاستراتيجية وهي (k) ماذا نعرف و (w) ماذا نريد ان نعرف و (L) ماذا تعلمنا و (H) معرفة المزيد عن الموضوع.

ثالثا- استراتيجية التخيل الموجه(Guided Fantasy):

· عرفها امبوسعيدي (2011) بأنها:

"صياغة سيناريو تخيلي ينقل المتعلمين في رحلة تخيلية ويحثهم على بناء صور ذهنية لما يسمعونه على ان تكون هذه الصور غنية بالألوان ومتنوعة الإحجام، ويتم العمل فيها على التكامل بين الحواس الخمسة ويتم دمج الرائحة والمذاق والإحساس بالحرارة واللمس والصوت داخل الصور الذهنية التي تم بناؤها". (امبوسعيدي:2011:324)

· عرفها قارة وعبد الحكيم (2011) بأنها:

"قدرة الطالب على استخدام الخبرات الماضية التي تنبعث كصور في تجربة فكرية حاضرة"

(قارة وعبد الحكيم:2011:250)

· عرفها Decety(2004) بأنها:

"المعالجة العقلية للصور عند غياب المثير الأصلي وقد يكون خيالا إبداعيا عند استحضار كصور خيالية لم يسبق تكوينها من قبل، او انه خيال تقليدي في حالة استحضار صور خيالية كونها آخرون" (Decety:2004:p20)

· التعريف الإجرائي:

وهي الإجراءات التي قام المدرس الباحث متضمنة خطوات التهيئة والتخيل والمناقشة لتدريس فصول الأربعة الأولى في مادة الفيزياء لطالبات الصف السادس العلمي، عينة البحث وبشكل مترابط ومنطقي لكي يتحفز الطالبات ويفكروا ببناء صور ذهنية للمعلومات الفيزيائية من خلال

الاسترخاء والتركيز والتخيل ومناقشة التخيلات التي حصلت حول الخبرة الفيزيائية.

رابعا- مهارات التفكير المحوري(core thinking skills):

• عرفها محمود (2006)بأنها:

"عبارة عن عمليات معرفية بسيطة وليست مركبة وتمثل العمليات الأساسية هذه بنية أساسية للتفكير المركب والمعقد والعمليات الأعلى" (محمود:2006:126)

• عرفها نوفل (2010) بأنها:

"عبارة عن عمليات عقلية خاصة تستخدم بشكل موحد لتحقيق هدف معين"

(نوفل:2010:33)

• التعريف الإجرائي:

وهي أنشطة عقلية تقوم بها طالبات الصف السادس العلمي (عينة البحث)من خلال توظيف ثمانية مهارات وهي (التركيز، جمع المعلومات، التذكر، التنظيم، التحليل، التوليد،التكامل،التقويم) للوصول الى دلالات وتوظيف للمعرفة واستنتاج وتنبؤ مستقبلي من خلال الاستجابة الى فقرات الاختبار التي أعدها الباحثان لإغراض البحث.

الفصل الثاني

أولا: الخلفية النظرية:

1 - إستراتيجية (K.W.L.H):

ان هذه الإستراتيجية تساهم إسهاما فاعلا في تنمية التفكير في مجريات التفكير بمعنى أخر أي التخطيط كيف نفكر ولذا فان خطوات هذه الإستراتيجية كالأتي:

1 - What we know about the subject ?(k) ماذا اعرف

في هذا الخطوة يساعد الطلاب على استدعاء ما يعرفونه من معلومات وبيانات سابقة.

2 - What we Want to find out ?(w)ماذا أريد ان اعرف

وفي هذه الخطوة يريد المعلم من دافعية الطلاب للتعلم ويساعدهم على تحديد وتقدير ما يرغبون من تعلم عن الموضوع.

3 - What we Learned?(L) ماذا تعلمت

وهو سؤال تقويمي لبيان مادة الفائدة من موضوع الدراسة ومساعدتهم على تعيين ما تعلموه بالفعل.

4 - How can me Learn more ?(H) كيف اعرف المزيد

تهتف الى مساعدة الطلبة في الحصول على المزيد من مواد التعلم والاكتشاف والبحث في مصادر أخرى.

(المحيسن:2012: 1)

أهمية إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) في التعليم:

تتبلور أهمية إستراتيجية الجدول الذاتي (K - W - L - H) في التعليم في أنّها:

1 – تُساعد الطلبة في تخطيط أفكارهم بتنظيم مرئي؛ لتسهيل التعلّم إذ يُشكّل الجدول الذاتي صورة مرئية للمعلومات، لأنه يسمح للعقل أن يرى النماذج، والعلاقات بين الحقائق والمصطلحات، الأفكار، والمفاهيم غير المُكتشفة في النص القرائي .

2 – تُفيد الطلبة في تحديد ما يعرفون، وما يريدون أن يعرفوا، واستنتاج ما تعلّموه في أثناء

دراستهم، ويُمكن الاستعانة بها في السلسلة التعليمية ؛ كي تُظهر التطور المعرفي للطلبة، واستيعابهم.

3 – تُساعد الطلبة في أن يُصبحوا قُراء أفضل عندما يُنظمون أهدافهم القرائية، فيبحثون في

النص القرائي؛ ليجدوا دلائل؛ لإثبات معلوماتهم، ومعتقداتهم السابقة أو عدم إثباتها، فضلاً عن الأسئلة التي يطرحونها، إذ إنّ مهارة طرح الأسئلة تُظهر للطلبة قيمة السؤال والتحقيق، إذ يسأل الطالب عن المعلومات التي يحتاج إلى معرفتها، وتُعد مقدرة الطالب على وضع الأسئلة المهمة المتنوعة ركيزة أساسية؛ لتحديد أهدافه من التعلّم، وهي حِراك عقلي فاعل لتنشيط الذهن، وزيادة انتباهه، ومُثابرته، وتقوده إلى مواصلة عنايته المعرفية الجديدة.

4 – تُعين المُدرّسين على أن يكونوا أكثر فاعلية في تدريسهم، وتقويم طلبتهم عند التدريس.

5 – تُفيد الطلبة في تحديد المعرفة السابقة، ويُعد الدخول على المعرفة السابقة هي الخطوة الأولى، لتكامل المفاهيم الجديدة في مخطط الطالب المعرفي، إذ إنّها تُعد منطلقاً ؛ لتحديد نقطة لبداية التعلّم، ولتعديل التعلّم السابق، كي يبدأ المتعلّم التعلّم ولديه رؤية واضحة،ووضعية مستعدة للانطلاق في التعلّم.

(الهاشمي والدليمي،2008: 159 - 160)

مزايا استخدام إستراتيجية (K.W.L.H)

أشار (Jennifer con-ner 2006) ان هذه الإستراتيجية تخدم عدة إغراض منها:

1 - تساعد الطلاب على تذكر المعلومات السابقة عن الموضوع.

2 - تبين الغرض من القراءة للنصوص الواردة في الدرس.

3 - تساعد الطلاب على متابعة الفهم.

4 - تساعد الطلاب على تقييم فهم النص.

5 - تقدم فرصة لتوسيع نطاق أفكار النص.

(Jennifer Conner:2006:p1)

دور المعلم في تطبيق إستراتيجية (K.W.L.H)

ويشير البركاتي (2008)، ان هناك ادوار التي لابد ان يراعيها المعلم عند تنفيذ الإستراتيجية:

1 - توجيه المتعلمين نحو قراءة العنوان ومن ثم سؤال أنفسهم السؤال التالي (ماذا اعرف عن الموضوع) مع ضرورة مساعدتهم على توليد اكبر قدر من الأسئلة.

2 - متابعة زيادة الأسئلة وذلك بحساب الوقت الملائم لمقدار تنمية طلاقة المتعلمين أي هناك علاقة بين الأسئلة وعددها والوقت المستخدم في الإستراتيجية أي عدد أسئلة الأكبر مع وقت اقصر لإثبات فعالية الإستراتجية.

3 - ضرورة تكرر الأسئلة مع المتعلمين اثناء استجابتهم حتى تثبت المعلومة.

4 - كتابة الأفكار في العمود الأول مع ضرورة قبول أي فكرة لها علاقة بالموضوع وان كانت خاطئة.

5 - قبل القراءة على المعلم ان يسأل المتعلمين (ماذا تريدون معرفته عن الموضوع)ويحصل على (5،6) أفكار ويكتب أسئلة حولها.

6 - في مرحلة القراءة وبعد ان تضع المتعلمون سؤال (ما الذي أريد معرفته عن النص) هنا يبدأ المعلم بتوجيه المتعلمين بوضع الهدف لأنفسهم من القراءة.

7 - يتم وضع مايقرب الفكرة التي اكدها النص اثناء القراءة.

8 - بعد ذلك يتيح المعلم فرصة للطلاب مابين ثلاثة الى خمسة حقائق يقرأ المتعلمون النص ويقوموا بملء العمود الثالث من الجدول (ما الذي تعلمته عن الموضوع).

(البركاتي:2008: 98)

2 - إستراتيجية التخيل الموجه:

أهداف إستراتيجية التخيل الموجه:

1 - تنمية قدرات التخيل ثلاثي الإبعاد والتفكير الفراغي.

2 - تنمية قدرات ما وراء المعرفة(Metacognition) كالتحكم في الانتباه والتركيز والتفكير في التفكير.

3 - تمرين المتعلمين على صفاء الذهن وتبديد القلق.

4 - إثراء الصور الذهنية للمتعلمين والتي تعتبر أساسا لعملية توليد الأفكار الإبداعية.

5 - تفعيل المنحى التكاملي في التدريس بدمج العلوم مع المهارات اللغوية كالكتابة الإبداعية و مهارات الرسم والتصميم.

6 - الكشف عن التنوع الكبير في المخزون الصوري لمختلف المتعلمين بهدف مراعاة الفروق الفردية (امبوسعيدي والبلوشي: 2011: 324 - 325)

فوائد التخيل الموجه بالتدريس:

أشار (Costa&Kellick،2000) الى فوائد ممارسة التخيل في التدريس والتعلم لدى الطلبة في النواحي الآتية:

1 - تشكل الصور المتخيلة قاعدة بيانات مهمة من اجل تمثيل المعلومات في الذهن بصورة فاعلة.

2 - تساعد الصور العقلية المتخيلة على جعل الألفاظ والمفاهيم والرموز المجردة معاني وأشياء محسوسة.

3 - التخيل وسيلة لتحسين ذاكرة الطالب واسترجاع المعلومات المطلوبة بشكل سريع.

4 - التخيل يحول الافكار المجردة الى صور محسوسة والمادة الصعبة الى سهلة مألوفة.

5 - تساعد الطالب على ابتكار معاني جديدة للأفكار والربط بين التعليم السابق والجديد وتوليد نتاجات أبداعية جديدة.

Costa&Kellick:2000 (:p90)

3 - مهارات التفكير المحوري:

صنفها روبرت.ج. مارزانو وآخرون الى احدي وعشرين مهارة من مهارات التفكير المحورية (المعرفية)، وقد تم جمعها في ثماني مهارات (أساسية) وفيما يأتي نورد المهارات الأساسية والفرعية: (مارزانو واخرون:2004:165)

اولا: مهارات التركيز (focusing skills)**وتتمثل في:**

1 - تحديد المشكلات

2 - صياغة الأهداف

ثانيا: مهارات جمع المعلومات (In-formation Gathering Skills)

1 - الملاحظة

2 - صياغة الأسئلة

ثالثا: مهارات التذكر (Remem-ber skills)

1 - الترميز(فك الرموز)

2 - التذكر (الاسترجاع)

رابعا: مهارات التنظيم (Organiz-ing Skills) **وتتمثل في:**

1 - المقارنة

2 - التصنيف

3 - الترتيب

4 - التمثيل

خامسا: مهارات التحليل (Ana-lyzing Skills)

1 - تحديد السمات والمكونات

2 - تحديد الأنماط والعلاقات

3 - تحديد الأفكار الرئيسة

4 - تحديد الأخطاء

سادسا: مهارات التوليد (Gener-ation Skills)

1 - الاستدلال

2 - التنبؤ

3 - التوسع(التعمق)

سابعا: مهارات التكامل (Integra-tion Skills)

1 - التلخيص

2 - أعادة البناء

ثامنا: مهارات التقويم (Evalu-ating)

1 - بناء المعايير

2 - التأكد (التدقيق)

ثانيا: الدراسات السابقة:

1 - دراسة برو(2012)

هدفت هذه الدراسة الى معرفة اثر استخدام الجدول الذاتي (K.W.L.H) في استيعاب طلبة الصف الرابع العلمي

للمفاهيم الفيزيائية وإكسابهم مهارات التفكير فوق المعرفي.

وتكونت عينة البحث من (107) طالب وطالبة وزعوا الى أربع مجاميع بواقع (32،25،25،25)وكوفئت المجموعات بالعمر بالأشهر ودرجة الفيزياء في الصف الثالث المتوسط وحاصل الذكاء والمستوى التعليمي للوالدين واعتمد الباحث التصميم العاملي(2x2)بمتغيرين مستقلين في وقت واحد هما طريقة التدريس والجنس وبمستويين لكل منهما اذ يتضمن هذا التصميم اربع مجاميع متكافئة تتوزع على متغيري البحث (الطريقة والجنس) اثنان منها تجريبيتان (ذكور وإناث) درستا الفيزياء بإستراتيجية الجدول الذاتي واثنان ضابطتان (ذكور وإناث) درستا بالطريقة التقليدية، واعد الباحث اختباران موضوعيان الأول يقيس استيعاب المفاهيم الفيزيائية ويتكون من 30 فقرة والثاني يقيس مهارات التفكير فوق المعرفي ويتكون من 17 فقرة، واستخدم الباحث تحليل التباين العاملي ذي الاتجاهين عن طريق البرنامج الإحصائي(spss).

وأظهرت النتائج:

1 – وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط استيعاب مجموعات البحث للمفاهيم الفيزيائية يعزى لمتغير طريقة التدريس ولصالح إستراتيجية (K.W.L.H)

2 – وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط اكتساب مهارات التفكير فوق المعرفي عند تغير طريقة التدريس ولصالح إستراتيجية (K.W.L.H) وكذلك عند تغيير الجنس ولصالح الإناث.

وأوصى الباحث مع أمكانية تطبيق إستراتيجية (K.W.L.H)في تدريس مادة الفيزياء المقرر لطلبة

الصف الرابع فضلا عن تأثيرها في استيعاب هؤلاء الطلبة المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير المعرفي.

2 – دراسة عرام (2012):

هدفت هذه الدراسة معرفة اثر استخدام إستراتيجية (K.W.L.H) في إكساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف السابع الأساسي. اتبعت الباحثة المنهج التجريبي حيث كانت عينة البحث متكونة (97) طالبة تم تقسيم العينة

إلى مجموعتين تجريبيتين وبلغ عددها (48) طالبة ودرست باستخدام إستراتيجية (K.W.L.H)وضابطة وعددها (49) طالبة ودرسوا بالطريقة التقليدية.

ولتحقق من أهداف الدراسة تم أعداد قائمة بالمفاهيم العلمية وقائمة بمهارات التفكير الناقد واختيار لكل من المفاهيم العلمية والمهارات التفكير الناقد واستخدمت الباحثة (T – test) لقياس الفروق بين متوسط درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية.

وأسفرت النتائج عن:

1 – وجود فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0،05) بين متوسط درجات طالبة المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم العلمية واختبار مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

وفي ضوء ذلك أوصى الباحث بالاهتمام بجموعه الطلبة لإستراتيجية ما وراء المعرفة بصفة عامة وإستراتيجية (K.W.L.H)بصفة خاصة،حث المعلمين على توظيف استراتيجيات التدريس الحديثة وتنمية مهارات التفكير لدى الطلبة وخاصة التفكير الناقد.

3 – دراسة نوري (2009)

هدف البحث الى معرفة اثر استخدام استراتيجيه التخيل الموجه في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة العلوم.

وتألف عينة البحث من (62) طالبة بواقع (31) المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية التخيل الموجه من (31) للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية وكان الباحث بين الطالبات مجموعتي البحث احصائيا بعدد من المتغيرات كالعمر النصفي ودرجات يحصل الطالب في مادة العلوم للسنة السابقة واختيار المعلومات السابقة وفي نهاية التجربة أجرى الباحث اختيار تحصيلي من نوع الاختبار من فق وتم التحقق من صدقه كصدق المحتوى والصدق الظاهري يعرضه على مجموعة من الخبراء وباستعمال اختبار (T – test) للصنفين مستقلين في معالجة البيانات الإحصائية أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في تحصيل الطالبات في مادة العلوم.

4 – دراسة أبو غادة (2007)

هدفت الدراسة إلى استقصاء اثر استخدام التخيل في تدريس العلوم في قيمة القدرة على حل المشكلات واكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، وتكون عينة الدراسة من طلبة الصف الثامن حيث بلغ عددهم (184) طالبا وطالبة وتم تصنيفهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحث المنهج التجريبي مستخدما اختبار اكتساب المفاهيم العلمية ومقياس القدرة على حل المشكلات واختبار اكتساب المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية وأظهرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات الطلبة مجموعتي الدراسة من الإناث في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية ولصالح المجموعة التجريبية.

ثالثا: مؤشرات ودلالات الدراسات السابقة:

اختلفت الدراسات السابقة عن البحث الحالي وكما موضح في المخطط رقم(1) حيث ان البحث الحالي كانت عينته من الاناث وعددها (45) وكانت المرحلة الدراسية الاعدادية والمتغير المستقل هو استراتيجي(K.W.L.H) و(التخيل الموجه) والمتغير التابع هو مهارات التفكير المحوري واجريت في العراق.

مخطط رقم (1)

الدراسة	الجنس	عدد العينة	المرحلة الدراسية	المتغير المستقل	المتغير التابع	مكان أجراء التجربة	السنة
برو	ذكور وإناث	107	الثانوية	k.w.l.h	المفاهيم ومهارات التفكير الفيزيائية	العراق	2012
عرام	إناث	97	الأساس	k.w.l.h	المفاهيم والتفكير الناقد	الاردن	2012
نوري	إناث	62	المتوسطة	التخيل الموجه	التحصيل	العراق	2009
أبو غادة	اناث وذكور	184	الأساس	التخيل الموجه	حل المشكلات واكتساب المفاهيم	الاردن	2007

الفصل الثالث

إجراءات البحث:

أولا: التصميم التجريبي:

يعد التصميم التجريبي تخطيط للظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة المراد دراستها بطريقة معينة ومن ثم ملاحظة ما يحدث، وقد اعتمد التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي والاختبار البعدي ويمكن توضيح التصميم التجريبي للبحث وفق المخطط الاتي:

مخطط (2)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية الأولى	إستراتيجية (k.w.l.h)	اختبار مهارات التفكير المحوري
التجريبية الثانية	إستراتيجية التخيل الموجه	

ثانيا: مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار ثانوية فاطمة الزهراء الأهلية للبنات الواقعة في مدينة الناصرية /المركز، حيث ان أدارة المدرسة أبدت تعاونها في إجراءات البحث كما أنها تحتوي على شعبتين للصف السادس بواقع (45) طالبة منهم (23) طالبة في شعبة (أ) و(22) طالبة في شعبة (ب).

وقد تم اختيار شعبة (أ) عشوائيا لتكون المجموعة التجريبية الأولى وعدد إفرادها (23) طالبة والشعبة (ب) لتكون المجموعة التجريبية الثانية وعدد إفرادها (22) طالبة.

ثالثا: التكافؤ بين مجموعتي البحث:

1 - العمر الزمني بالأشهر:

تم حساب أعمار طالبات مجموعتي البحث بالأشهر لغاية يوم 1/10/2012 من سجلات المدرسة وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار الطالبات في كلتا المجموعتين التجريبيتين وباستخدام (t - test) للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية والجدول (1) يوضح ذلك.

2 - الذكاء:

استخدم اختبار (رافن) لقياس درجة الذكاء لطالبات عينة البحث لما يتميز به من درجة عالية من الصدق والثبات فضلا عن كونه معتمدا على البيئة العراقية ويمكن تطبيقه على

اعداد كبيره وفي الوقت نفسه.

(الدباغ:1983: 33 – 32(

وطبق الاختبار على المجموعتين، وبعدها استخرج الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل مجموعة، وباستخدام (t – test) للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين تبين عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية والجدول (1) يوضح ذلك.

3 – درجة الفيزياء للصف الخامس العملي

تم الحصول على درجات المجموعتين في مادة الفيزياء للصف الخامس العلمي من السجلات

المدرسية، وبعدها استخرج الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل مجموعة، وباستخدام

(t – test) للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين تبين عدم وجود فروق ذو دلالة احصائية والجدول

(1) يوضح ذلك. جدول (1)

القيم الاحصائية في متغيرات العمر الزمني بالاشهر والذكاء ودرجات الفيزياء للصف الخامس العلمي.

المتغير	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
العمر الزمني بالأشهر	التجريبية (1)	23	212.6	8.3	0.934			
	التجريبية (2)	22	210.4	7.5				
الذكاء	التجريبية (1)	23	40	6.2	0.554			
	التجريبية (2)	22	41	5.9				
درجات الفيزياء للصف الخامس العلمي	التجريبية (1)	23	75.6	15.32	0.399	2	43	غير دالة
	التجريبية (2)	22	77.3	13.22				

رابعا: مستلزمات البحث

1 - تحديد المادة العلمية

تم تحديد المادة العلمية بالفصول الأربعة الأولى (الحركة الدائرية والدورانية، الاهتزاز والحركة الموجية، الصوت، الحث الكهرومغناطيسي) من كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي للعام الدراسي (2012 - 2013)

2 - تحديد الأغراض السلوكية

تم تحديد الأغراض السلوكية فكانت (116) غرضا سلوكيا على وفق تصنيف بلوم (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل) وقد تم عرضها على

مجموعة من الجزاء في مجال التربية وطرائق التدريس.

3 – أعداد الخطط التدريسية

وفقا لمحتوى المادة المقررة لأغراض البحث فقد تم أعداد (48) خطة تدريسية لكلا المجموعتين التجريبيتين وفقا لكل إستراتيجية وتم عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وطرائق التدريس ×.

خامسا:اداة البحث:

اختبار مهارات التفكير المحوري

اعتمد الباحثان في بناء اختبار مهارات التفكير المحوري على (8) مهارات اساسية وفق تصنيف مارزانو لابعاد التفكير وهي: (مارزانو:2004)

1 – مهارة التركيز:تضمنت هذه المهارة سؤال يتطلب الاجابة عليه، اذ يتكون من نص ويطلب من الطالبة قراءته ثم الاجابة على السؤال، وثم تخصيص (5) درجات لهذا السؤال.

2 – مهارة جمع المعلومات:تضمنت هذه المهارة سؤال على شكل صورة يطلب فيها من الطالبة استخراج ملاحظات من الصورة، وثم تخصيص (5) درجات لهذا السؤال.

3 – مهارة التذكر: تضمنت هذه المهارة سؤال يتضمن مجموعة من الوحدات الفيزيائية يطلب فيها من الطالبة تذكر الكميات التي تقيسها، وثم تخصيص (5) درجات لهذا السؤال.

4 – مهارة التنظيم: تضمنت هذه المهارة سؤال يتضمن المقارنة بين كميتين فيزيائيتين وثم تخصيص (5) درجات لهذا السؤال.

5 – مهارة التحليل: تضمنت هذه المهارة سؤال يتضمن تعريف ويطلب من الطالبة استخراج الخصائص او السمات من هذه التعريف وتم تخصيص (5) درجات لهذا السؤال.

6 – مهارة التوليد: تضمنت هذه المهارة سؤال يتضمن (ماذا تستنتج اذا؟)، وتم تخصيص (5) درجات لهذا السؤال.

7 – مهارة التكامل: تضمنت هذه المهارة سؤال كتابة ما تعرفه الطالبة عن موضوع فيزيائي معين بشكل مختصر على ان لا يتجاوز (3) اسطر، وقد تم تخصيص

(5) درجات لهذا السؤال.

8 – مهارة التقويم: تضمنت هذه المهارة سؤال التأكد اثبات حقيقة فيزيائية، وتم تخصيص (5) درجات لهذا السؤال.

وبذلك يكون عدد الأسئلة (8) لاختبار مهارات التفكير المحوري وقد أعطيت لكل مهارة (5) درجات وبذلك تكون الدرجة الكلية (40)درجة، وقد تم وضع تعليمات الاختبار.

× أ.د.موفق عبد العزيز الحسناوي (طرائق الفيزياء) أ.د.م.نضيف جاسم الخزرجي (طرائق الفيزياء)

أ.م.د.انعام قاسم الصريفي (علم النفس) أ.م.د.قحطان فضل راهي(طرائق تدريس علوم الحياة)

أ.م.د. زينب عبد الساده عواد(طرائق تدريس الرياضيات)

× **صدق الاختبار:**

تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمختصين في التربية وعلم النفس وطرائق التدريس، لأجل تقويم صلاحية فقرات الاختبار من حيث قياس الخاصية وسلامة بناء الفقرات وبعد جمع الاستبيانات وتحليلها، ثم أعادة صياغة وتعديل بعض الفقرات لتكون جاهزة للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

× **تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية:**

طبق الاختبار على (50) طالبة من إعدادية الزقورة الاهلية للبنات من اجل التعرف على مدى وضوح التعليمات وصياغة فقرات الاختبار.

×**معامل تمييز الفقرات:**

تم حساب تمييز فقرات اختبار مهارات التفكير المحوري وبعد ترتيب درجات طالبات العينة الاستطلاعية تصاعديا تراوحت قيم التمييز بين (0،35 – 0،78)

× **ثبات الاختبار:**

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام

معامل الثبات بطريقة الفا – كرونباخ اذ بلغت قيمة معامل الثبات (0،82) وهي قيمة مقبولة.

سادسا: تطبيق التجربة:

بدأت التجربة بداية العام الدراسي 2012 – 2013 الفصل الدراسي الأول.

1 – طبق اختبار الذكاء ل(رافن) بتاريخ 6/10/2012.

2 – بدأ التدريس الفعلي لعينة البحث بتاريخ 9/10/2012

3 – طبق اختبار مهارات التفكير المحوري بتاريخ 29/12/2012

سابعا: الوسائل الإحصائية

1 – الاختبار التائي (t – test) (الكبيسي:2010:118)

2 – معادلة تمييز الفقرة (عودة:1998:288)

3 – معامل الفا – كروبناخ (عودة والخليلي:1988:350)

الفصل الرابع:

عرض النتائج وتفسيرها

اولا:عرض النتائج:

لأجل التحقق من فرضية البحث تم تطبيق الاختبار التائي (t - test) لمعرفة الفروق في درجات اختبار مهارات التفكير المحوري بين المجموعتين التجريبيتين، كما موضح في الجدول (2)

جدول (2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي البحث في اختبار مهارات التفكير المحوري

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
التجريبية (1)	23	33.45	8.28	0.768	2	43	غير دالة
التجريبية (2)	22	35.6	10.32				

تبين من الجدول (2) ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (0،768) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية (2) وعليه ترفض الفرضية الصفرية، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبيتين.

ثانيا: تفسير النتائج:

أظهرت نتائج البحث عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية الأولى والتي درست بإستراتيجية (K.W.L.H) والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بإستراتجية التخيل الموجه ويمكن ان يعزى ذلك الى:

1 - أن كلا الإستراتيجيتين كان لها اثر في تحسين مهارات التفكير المحوري.

2 - أن إستراتيجية التدريس (K.W.L.H)كان لها دور في تنظيم المعرفة.

3 - أن إستراتيجية التدريس (التخيل الموجه) ساعدت على زيادة معرفتهم بمعالجة المواقف الفيزيائية.

ثالثا:الاستنتاجات:

أظهرت نتائج البحث ان كلا الاستراتيجيين تطور تدريس مادة الفيزياء وخاصة في مهارات التفكير المحوري.

رابعا:التوصيات:

يوصي الباحثان بما يأتي:

1 - ضرورة استخدام إستراتيجية (K.W.L.H)وإستراتيجية (التخيل الموجه)في تدريس الفيزياء.

2 - إجراء دورات لمدرسي الفيزياء في المرحلة الثانوية على استخدام إستراتيجية (K.W.L.H) وإستراتيجية التخيل الموجه.

3 - تضمين كتاب مرشد الفيزياء للصف السادس العلمي على تلك الاستراتيجيين.

خامسا:المقترحات:

استكمالا للبحث الحالي يقترح الباحثان بإجراء الدراسات الآتية:

1 - اثر استخدام إستراتيجية (K.W.L.H) في تحصيل طلبة مراحل دراسية مختلفة في الفيزياء.

2 - اثر إستراتيجية (التخيل الموجه) في حل المشكلات لطلبة مراحل دراسية مختلفة في الفيزياء.

3 - فاعلية استخدام إستراتيجية (K.W.L.H) وإستراتيجية (التخيل الموجه) في التفكير الناقد لدى طلبة مراحل مختلفة في الفيزياء

المصادر العربيه :

1 - أبو غادة، سناء (2007)، اثر استخدام التخيل في تدريس العلوم في تنمية القدرة على حل المشكلات واكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان للدراسات العليا، عمان، الأردن.

2 - امبوسعيدي، عبدالله بن خميس،البلوشي،سليمان ابن محمد،(2011)طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية.دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط2،عمان.

3 - برو، محمد اسماعيل سليمان،(2012)، اثر استراتيجية الجدول الذاتي (k.w.l.h)في استيعاب طلبة الصف الرابع العلمي للمفاهيم الفيزيائية واكسابهم مهارات التفكير فوق المعرفي، رسالة ماجستير منشورة، الموصل، العراق.

4 - البركاتي،نيفين بنت حمزة شرف(2008)،اثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست و(k.w.l)في التحصيل والتواصل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط في مكة المكرمة،رسالة دكتوراه غير منشورة، مكة المكرمة.

5 - حسن، ثناء (2008)، اثر إستراتيجية مقترحة في التفكير البصري على تنمية الخيال الأدبي والتعبير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية،دراسات في المناهج وطرق التدريس،مجلد 2،عدد 32، القاهرة.

6 - الدباغ، فخري وآخرون (1983)، اختبار المصفوفات في المتتابعات القياس، مطبعة جامعة الموصل، الموصل.

7 - السلطاني عبد الحسين (2004)، اساليب تدريس الرياضيات، دار الوراق، عمان.

8 - الصرايرة، باسم واخرون (2009)، استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، عمان، اربد.

9- عبد الباري، ماهر شعبان (2010)، استراتيجيات الفهم المقروء، دار المسيرة، ط1، عمان، الاردن.

10 - عبد السلام مصطفى (2001)، الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

11 - عرام، ميرفت سليمان عبد الله (2012)، اثر استخدام استراتيجية (K.W.L.H) في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات الصف السابع الاساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، غزة.

12 - عطية، محسن (2009)، استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

13 - العفون، نادية حسين يونس، فاطمة عبد الامير الفتلاوي، (2011)،مناهج وطرائق تدريس العلوم، مكتبة التربية الاساسية، بغداد.

14 - عودة، احمد سليمان وخليل يوسف الخليلي،(1988)، الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية، ط1، دار الفكر، عمان.

15 - عودة، احمد سليمان (1998)،القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار الأمل، عمان.

16 - قارة، سليم محمد شريف و عبد الحكيم محمود الصافي،(2011)،تنمية الإبداع والمبدعين من منظور متكامل، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1، عمان.

17 - قطاوي، محمد ابراهيم (2007)، طرق تدريس الدراسات الاجتماعية، ط1، دار الفكر ناشرا وموزعا، عمان. الاردن.

18 - الكبيسي، وهيب مجيد (2010)، الإحصاء التطبيقي في العلوم الاجتماعية، ط1، مؤسسة مصر مرتضى، بيروت.

19 - مارزانوا، روبرت.ج. وآخرون(2004)، إبعاد التفكير، ترجمة يعقوب حسين نشوان، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان.

20 - محمود، صلاح الدين عرفة

(2006)، تفكير بلا حدود، ط1، عالم الكتب نشر وتوزيع وطبعة، القاهرة.

21 - المحيسن، ابراهيم بن عبد الله (2012) استراتيجيات ما وراء المعرفة، مقالة منشورة، الموقع http://www.mohys-sin.com/form/show-thread.php?t=8039.

22 - الموسوي و محمد علي حبيب (2011)،المناهج الدراسية،المفهوم، الابعاد، المعالجات، دار ومكتبة البصائر، ط1،بيروت، لبنان.

23 - نوري، مروة سالم (2009)، اثر استخدام استراتيجية التخيل التعليمي الموجه في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة العلوم، كلية التربية (الرازي)، جامعة ديالى، بحث منشور في كتاب او دار خاص بالمؤتمر العلمي الاول بجامعة ديالى.

24 - نوفل، محمد بكر (2010)، تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل، ط2، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان

25 - الهاشمي، عبد الرحمن عبد والدليمي، طه علي حسين، (2008)، استراتيجيات حديثة في فن التدريس، دار الشروق، ط1، عمان.

ryday Content –Area Writing:write –to - learn strategies or grades 3 - 5، first edition،Gainesville: Maupin House.

المصادر الاجنبية :

1 - Decety.j.(2004)،The Timing of Mentally Represented Action.

2 - Jennifer Conner (2006)،Instructional Reading Strategy:k.w.l. know،want to know،learned،url:http:// www.indiana.edu.

3 - Costa.Arthur &Kallik. Bena.(2000)،Habits of mind development series، discovering and exploring association،Dissertation Abstracts International، vol.52،N،12،University of san Francisco، new york

4 - Saskatoon public school division (2004) what is k.w.l.h، http://ww-wlnstructionalstratgieso-line.htm

5 - kopp.k،(2010)Eve-

ondary Fatima Zahra National Girls in the city of Nasiriya / Dhi Qar province for the academic year (2012 – 2013 AD) and sample consisted of (45) student divided randomly into two groups، the first pilot (23) student and the second experimental (22) student. Rewarded the two groups in chronological age in months and IQ score for the fifth grade physics scientific research sample of students. Promising researchers requirements and experience of identifying scientific material and formulation of behavioral objectives and preparing lesson plans. For the purpose of verification of the hypothesis search researchers conducted the pivotal test thinking skills were confirmed apparent sincerity by submitting it to

Summary

After my strategy (K.W.L.H) and guided imagery in thinking skills Pivotal in the sixth grade science students in physics

Aim of the research know the effect of the strategies (K.W.H.L) and (guided imagery) in the axial thinking skills among sixth grade students in physics and scientific by testing the following null hypothesis:× There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the first experimental ABG students who studied strategy (K.W.L.H) and average scores second experimental group that studied strategy (guided imagery) in the pivotal test thinking skills. The experiment on students sixth grade science in sec-

of strategies and modern، including (K.W.L.H) and (guided imagery) is working to increase the skills axial thinking and mental perceptions among sixth grade students in physics. In light of these results the researchers recommended: 1 – the need to use modern teaching strategies، including (K.W.L.H) and (guided imagery) In teaching physics.2 – Training students in the colleges of education within the curriculum material and teaching methods of physics on strategies Aforementioned modern teaching.

a group of experts and the arbitrators are specialists in the field of teaching methods. And then was extracted discriminatory power and stability of the scale and reached (0.83). She studied first experimental group strategy (K.W.H.L) and the second group strategy (guided imagery) for two first and second book physics sixth – grade science during the first quarter of the academic year above and beyond held test thinking skills axial and after that collected data was handled statistically where they were analyzed using the test Altaha (T – TEST) The results showed no statistically significant differences at the level (0.05) in the scale of thinking pivotal. said the most important findings of the research is that the use