

أثر برنامج تدريبي في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية	عنوان الورقة
أ. د. نايفة محمد قطامي ، أ. عبدالعزيز علي السكاكر	الباحث
أ. عبدالعزيز علي إبراهيم السكاكر	مقدم الورقة
المجلس العربي للموهوبين والمتفوّفين/ عمّان/ الأردن ، وزارة التربية والتّعليم/ بريدة/ السّعوديّة	الجهة الوافدة

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة :

يعد الموهوبون ثروة بشرية في أي مجتمع من المجتمعات، وتعد رعايتهم عملية استثمار لطاقات بشرية تكوّن قطاعاً مهماً من القوى الإنسانية بما لديهم من طاقات واستعدادات وذكاء عال ومواهب خاصة ، وقدرات عالية للفهم والاستيعاب والابتكار والإبداع وعلى التوجيه والقيادة (الطيبي ، 2007).

ومما تهتم به البرامج التعليمية الناجحة تطوير المهارات المختلفة لدى الطلبة الموهوبين والتي تساعدهم على التكيف مع واقعهم ، وذلك من خلال استراتيجيات مبنية على أسس علمية حتى يتم حفزهم وتفعيل مواهبهم وإشباع اهتماماتهم .

إن فهم أسلوب تعلم الموهوبين يمثل جزءاً مهماً في عملية اختيار استراتيجيات التعليم ومن المؤسف أن التعليم الحالي ما يزال يتبنى الاستراتيجيات التقليدية التي تتجاهل خصائص الموهوب الفردية والعلاقات بين الطلبة وأساليب التعلم الناجحة ، إن مطابقة استراتيجية التعليم مع أسلوب تعلم الموهوب يعمل على زيادة فاعلية تعلمه ودوره في تطوير قدراته ومواهبه ويحسن تكيفه ويجعله أكثر قدرة على الأداء واستغلال أقصى طاقاته واستعداداته وتوظيفها في المواد الدراسية لكي تظهر على صورة نتائج وإبداعات مميزة (قطامي ، 2010) .

إن من أهم ما يسعى إليه أي نظام تعليمي ناجح أن يستند على التأصيل العلمي ويؤسس على آخر ما توصل إليه العقل البشري من نظريات وبرامج ونماذج وأطر تعليمية تربوية ، حيث تترجم النظريات إلى برامج عملية ونماذج تشرح للمعلم ماذا وكيف يعلم وتبين للمتعلم كيف يتعلم. وتطبيق هذا الطرح المتطور لا يمكن أن يطبق في الحجرة الصفية بطريقة ميسرة ، بل يحتاج لجهود كبيرة لتطوير تلك البرامج والنماذج التدريسية الجيدة ، بحيث تراعي حاجات وميول واهتمامات الطلبة الموهوبين .

حيث أكدت دراسة شولتز (Schultz, 2000) على أهمية إشراك الطلبة الموهوبين في مراحل إعداد المناهج كافة ومراعاة اهتماماتهم وميولهم، وأكدت كذلك على دور البيئة الصفية في احترام قدرات المتفوق العقلية، وتعزيز الثقة بالنفس والأداء الصفّي المتميز، وبناء وتطوير مهارات الاتصال لديه .

وتؤكد ماري (Mary, 1993) انه عند بناء البرامج الإثرائية يجب التأكيد على أهمية تطوير بيئة التعلم الصفّي، وتطوير مهارات التعبير، والاتصال، وحل المشكلات، وتطوير مهارات التعلم التعاوني من خلال المجموعات المتفاعلة، وتشجيع الطلبة على التفكير والعمل والتخيل أثناء تطويرهم مهارات التفكير الأساسية .

أما بوراس (Burras, 1991) : فيؤكد على أنه أثناء تطوير المناهج في صورة تناسب ميول وحاجات الطلبة الموهوبين والمتفوقين، فيجب التركيز على طرق البحث والاكتشاف والتفكير الناقد، وحل المشكلات، والتركيز على القضايا الفعالة ذات الصلة بالحياة اليومية، كذلك على استخدام استراتيجيات مناسبة، وأكدت كذلك على أهمية دور الطلبة في إعداد واختيار المواد الإثرائية المقدمة لهم .

وأشارت دراسة كبل وهورد (Kelbl & Howard, 1994) التي بحثت في طرق تحسين التعلم للطلبة الموهوبين في المرحلة الأساسية إلى أنهم اكتسبوا الثقة بالنفس من خلال ممارسة النشاطات الإثرائية العلمية اليدوية التي تساعدهم على الاكتشاف والتقصي .

وقد بين فيسلد وجونز (Vesilind & Jones, 1996) أن ممارسة الأنشطة العلمية التي تعتمد على العمل اليدوي تسهم بشكل كبير في تعلم الطلبة للمحتوى المعرفي والمهاري عندما يتم التخطيط لها بشكل مناسب، كما أنها تثير حب الاستطلاع لديهم، وتشجعهم على المثابرة وتحقيق الحاجات التطورية للنمو المعرفي لديهم .

أما كانفورا (Canfora, 2002) فيشير إلى أن البرامج الإثرائية الجيدة هي تلك التي تتيح فرصاً للتعلم الذاتي، والدراسة المتعمقة، وتثير فضول الطلبة، وحب الاستطلاع وروح المبادرة لديهم .

لذا أصبحت رعاية الموهوبين و المتفوقين من الأمور الهامة التي تهتم بها دول العالم، وشهد الاهتمام بالمتفوقين تزايداً واضحاً في السنوات الأخيرة، وقد أشارت نتائج الدراسات والأبحاث التربوية في هذا المجال إلى أهمية توفير عناية خاصة بالطلبة في المراحل الدراسية جميعها لتلبية حاجاتهم وميولهم (James & Carmel , 2003) .

ويعد نموذج شوارتز من النماذج التي تقدم حلولاً مثلى لبناء التعلم والتعليم ويقوم على تلك الثروة الغنية سواء في جانب التنظير العلمي أو الممارسات العملية القائمة على أسس علمية، لأنه يقدم برنامجاً تطويرياً يشمل كل جوانب صناعة الإنسان المتعلم الناجح (شوارتز، 2003).

ويسهم النموذج في مساعدة المتعلم ليكون لدى المتعلم القدرة على التعلم الفردي كما يوضح النموذج للمعلم الإجراءات والخطوات الصحيحة التي تساعد على تقديم المادة العلمية بالشكل الصحيح، وإعطاء الأساليب التعليمية التي تساعد المتعلم ليدفع نفسه للاستمرار للتعلم مدى الحياة، وكيف يرفع من دافعيته للتعلم وكيف يساعده على تحسين طريقة تفكيره والتخطيط لها، وكيف يطور مواهبه واهتماماته وأنماط تفكيره وذكاءاته وميوله، كما ويسهم هذا النموذج في تنمية ثقة المتعلم بنفسه من خلال معرفة كيفية ضبط ذاته، وجعل تفكيره تفكيراً بناءً وناقداً (النافع، 2001).

ونظراً لأهمية وجود برامج تعنى بتعليم مهارات وعمليات التفكير لكل الطلبة بصرف النظر عن مستوياتهم الذهنية بحيث تنمو بشكل متدرج في نسيج بناء شخصية الطالب ونموه العقلي والدراسي، حيث يسهم تعليم مهارات التفكير المختلفة برفع مستوى التحصيل الدراسي للطلاب وجعل الخبرات المدرسية ذات معنى بالنسبة للطالب، وتجعله كذلك أكثر تفاعلاً ومشاركة إيجابية في التعلم، ولأهمية ذلك جاءت هذه الدراسة لتقديم نموذج من البرامج التي يمكن أن تسهم في إثراء الطرح التربوي فيما يتعلق بدمج مهارات التفكير مع محتويات المناهج الدراسية إذ تهدف هذه الدراسة للكشف عن أثر برنامج تدريبي

أثر برنامج تدريبي في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية

في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية.

مشكلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارات حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية من خلال الإجابة عن السؤال التالي :

* هل هناك أثر للبرنامج التدريبي على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية ؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من الآتي :

الأهمية النظرية:

تسهم الدراسة في توفير أدب نظري يستفيد منه الباحثان في أهمية تضمين المناهج الدراسية أساليب وطرق تدريس تعمل على تطوير أداء المعلمين والطلبة داخل الصفوف الدراسية كما تكمن أهمية الدراسة في البحث عن إمكانية الكشف عن اثر برنامج تدريبي في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية يمكن المعلمين من تصميم طرق وأساليب تدريس تمكن الطلبة من التعامل مع مهارات التفكير بإتقان وفاعلية ؛ كما تساعد الطلبة على حل المشكلات والعقبات التي يواجهونها في الحياة .

الأهمية التطبيقية للدراسة:

يمكن أن توفر هذه الدراسة أدباً تربوياً ونفسياً في أساليب تنمية مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين، إضافة إلى تزويد الباحثين بالمقياس الذي اشتملت عليه

الدراسة وهو مقياس حل المشكلات ودلالاته السيكومترية وذلك لمساعدتهم على معرفة درجة مهارة حل المشكلات لدى هؤلاء الطلبة ، وتقديم برنامج تدريبي محكم يساعد القائمين على العملية التربوية في تطوير برامج وأساليب تدريس مطورة ، كما يمكن أن تزود هذه الدراسة المهتمين من مدربين ومعلمين بالأدوات والمواد التي تمكنهم من دمج مهارات التفكير في المحتوى المعرفي للمقررات الدراسية

فرضيات الدراسة:

ليست هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تفكير حل المشكلات بين المجموعة التجريبية والضابطة تعزى للبرنامج التدريبي.

المفاهيم الإجرائية :

نموذج شوارتز: هو نموذج تعليمي متمحور حول الطالب، يتجه نحو إتقان عمليات التعلم بدلاً من حفظ المعلومات واستظهارها، حيث ينظم مجموعة من مهارات وعمليات التفكير في فئات: الفهم والاستيعاب، التفكير الإبداعي، التفكير الناقد، صناعة القرار، وحل المشكلات وفي كل فئة مجموعة مهارات وعمليات التفكير، ويقوم بتوضيح استراتيجيات أداء كل مهارة عملية وكيفية دمجها في المقررات التعليمية وتدريبها، مستخدماً العديد من الأساليب والطرق والأدوات (swartez etl.,2008).

البرنامج التدريبي: هو مجموعة من النشاطات والإجراءات والأهداف والمواد التي تقدم للطلبة يتم من خلاله دمج مهارات التفكير في المنهاج وفق نموذج شوارتز ويقدم البرنامج في (22) جلسة يتم تطبيقها على مدى (12) أسبوعاً مدة كل جلسة (90) دقيقة يقوم بتنفيذ البرنامج معلم مؤهل ومدرب على استخدام نموذج شوارتز لدمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي .

مهارة حل المشكلات: مهارة يستخدمها الفرد بالاعتماد على ما لديه من معارف مكتسبة سابقة من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوف لديه ، وتكون الاستجابة

بمباشرة عمل ما يستهدف حل الغموض أو اللبس الذي يتضمنه الموقف (Swartz, 2008, etl.).

وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة الموهوبين في المملكة السعودية على المقياس المعد لأغراض الدراسة .

الطلبة الموهوبين:

والطالب الموهوب حسب تعريف وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية : الطالب الذي يوجد لديه استعداد أو قدرة غير عادية أو أداء متميز عن بقية أقرانه في مجال أو أكثر من المجالات التي يقدرها المجتمع ، وخاصة في مجالات التفوق العقلي والتفكير الابتكاري ، والتحصيل الأكاديمي ، والمهارات والقدرات الخاصة ، ويحتاج إلى رعاية تعليمية خاصة لا تستطيع المدرسة تقديمها له في منهج الدراسة العادية (الدليل الإرشادي لرعاية الموهوبين ، 1430هـ).

ولأغراض هذه الدراسة يعرف الموهوبون إجرائياً: بأنهم الطلبة الذين تم تصنيفهم كطلبة موهوبين من خلال المقاييس المعتمدة في وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية.

حدود الدراسة :

- تتحدد الدراسة بطلبة الصف السادس في منطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية .
- تتحدد الدراسة بالفصل الأول من العام الدراسي 2009 – 2010م
- الخصائص السيكومترية للمقياس وإمكانية تعميمها .

الأدب النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري

واجه الإنسان منذ أن وجد على سطح هذا الكوكب كما لا حصر له من المشكلات التي وقفت حائلاً دون تحقيق أهدافه ونجح في التغلب على بعضها وفي أحيان كثيرة تمكن من التعاطي معها والتكيف وفق متغيراتها ، وفي خضم الكم الهائل من المشكلات التي بدأت تفرض نفسها نتيجة الانفجار المعرفي الهائل في مختلف المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية وغيرها من المجالات لذا أصبح التفكير حتمية للتمكن من حل المشكلات التي أصبحت أحد الملامح الرئيسية للألفية الثالثة ، والطالب الموهوب تحدياً يشكل تحدياً لمعلمه وزملائه فهو يتفوق عليهم في مستوى فهمه وإدراكه وبالتالي فقد يحار المعلم كيف يتعامل معه ، فالهدف التربوي من تعليم الموهوب ليس إعطاءه دروساً بل تشجيعه على التفكير والإبداع والاختراع .

تعريف الموهبة:

اختلف الباحثين في تعريفهم للموهبة انطلاقاً من اختلافهم في اتجاهاتهم النظرية وخبراتهم العملية حول مجالات التفوق وكيفية قياس وتحديد الموهبة ، حيث عرف رينزولي (Renzulli, 1979) الموهبة بأنها تتكون من تفاعل ثلاث من الخصائص الإنسانية. وهي: قدرات عامة فوق المتوسط. مستوى عالٍ من الالتزام بالمهمة ومستوى عالٍ من القدرات الإبداع .

فالطفل الموهوب من وجهة نظر رينزولي هو الذي يتمتع بمستوى قدرة عقلية تظهر على شكل أداء متفوق من خلال اختبارات الذكاء إضافة إلى اختبارات التحصيل، ومستويات عالية من الدافعية و التفكير الإبداعي (القريوتي، وآخرون، 2001).

ويعرف ستيرنبرج (Sternberg) المذكور في (الإمام ، 2006) الطالب الموهوب بأنه " الطالب الذي يتمتع بالعديد من الصفات الإبداعية كقدرته على التحليل والتركيب

أثر برنامج تدريبي في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية

والنقد البناء للمواقف المهمة التي تواجهه في حياته العملية ، وكذلك استخدام معارفه ومهاراته الخاصة في حل المشكلات إضافة إلى قدرته الفائقة على الاكتشاف والابتكار والاختراع لكل ما هو جديد ومفيد ” .

كما يعرف جلجار (Gallagher) كما في (جروان، 2004، ص 57) الأطفال الموهوبون بأنهم أولئك الذين يتم التعرف عليهم من قبل أشخاص مؤهلين، والذين لديهم قدرة على الأداء الرفيع، ويحتاجون إلى برامج تربوية متميزة وخدمات إضافية فوق ما يقدمه البرنامج المدرسي العادي بهدف تمكينهم من تحقيق فائدة لهم وللمجتمع معا”

وعرف (جروان، 2004) الطفل الموهوب : ” بأنه كل من يمتلك قدرة استثنائية أو استعدادا فطريا غير عادي في مجال أو أكثر من المجالات العقلية والإبداعية والاجتماعية و الانفعالية و الفنية، وذلك بدلالة أدائه من خلال اختبار أو أكثر من اختبارات الذكاء أو الاستعداد والإبداع والقيادية وغيرها، بحيث يضعه أدائه ضمن أعلى 5٪ من أقرانه في المجتمع (المدرسي) أو مجتمع المقارنة الذي ينتمي إليه.

كما عرف (آل شارع و آخرون 2000) الموهوب بأنه الطفل الذي يوجد لديه استعداد أو قدرة غير عادية أو أداء متميز عن بقية أقرانه في مجال أو أكثر من المجالات التي يقدرها المجتمع، خاصة في مجالات التفوق العقلي والتفكير الابتكاري، والتحصيل الأكاديمي، والمهارات والقدرات الخاصة، ويحتاج إلى رعاية تعليمية خاصة لا تستطيع المدرسة تقديمها له في منهج الدراسة العادية.”

خصائص الطلبة الموهوبين :

يتميز الطلبة الموهوبون عن غيرهم من العاديين ، من حيث اتساع قاعدة الخبرات التربوية لديهم في مستويات التفكير العليا ، والتي تتضمن وفق تصنيف بلوم للأهداف التربوية كل من المهارات الآتية : (التحليل ، التركيب ، التقويم) في حين يدرج الكثير من المختصين التربويين باقي مستويات التصنيف الأدنى وهي (المعرفة ، الاستيعاب ، التقويم) ضمن مهارات التفكير الأساسية.

ويرى عبدالستار إبراهيم (1985) كما في (قطامي، 2010) أن الشخص المبدع يستطيع رؤية الكثير من المشكلات في الموقف الواحد فهو يعي الأخطاء ونواحي النقص والقصور ويحس بالمشكلات إحساساً مرهفاً لنظرته للمشكلة من زاوية أخرى غير مألوفاً بحيث يرى فيها النوافذ والثغرات بدرجة لا يدركها الأفراد الذين يتعايشون معها يومياً وتصبح هذه النظرة جزءاً من سلوكياتهم العادية تجاه أي مشكلة .

ومن هنا تتضح مدى أهمية تفعيل تلك الخصائص ولا يحدث ذلك إلا بتوافر معلم مؤهل وبرامج إثرائية تراعي تحقيق وتفعيل هذه الخصائص وتشعر الطالب الموهوب بالتحدي وتضعه امام مهمات تستدعي بذل الجهد ومن ذلك المشكلات المختلفة التي يتم صياغتها من خلال المنهج لتدريب الطلبة الموهوبين على التعامل مع مشكلات الحياة المختلفة ومن خصائص الطلبة الموهوبين التعليمية ما يلي :

1. **السرعة في التعلم:** مما لا شك فيه أن الطلبة الموهوبين أسرع من الطلبة العاديين في عملية تعلمهم للمواد الدراسية والمهارات اللازمة، وهم يفكرون بما يتعلمون بشكل أكبر، كما أنهم أسرع من العاديين في القدرة على الاستدلال والاستنتاج والتعميم وردم خطوات كثيرة واجتيازها بسرعة للوصول إلى الهدف التعليمي الذي يسعون لتعلمه، وهم أكثر قدرة على تحمل الغموض والتعامل مع الأفكار التجريدية ولا شك أن مثل هذه الصفات ستجعلهم يتعلمون بسرعة فائقة أكثر من غيرهم من الطلبة العاديين (Karnes & Whorton, 1991).

2. **السهولة في التعلم:** إن من خصائص الطلبة الموهوبين سهولة التعلم قياساً مع أمثالهم من الطلبة العاديين من الأعمار نفسها، فهم قادرين على الاستفادة من خبراتهم السابقة وربطها بما يتعلمونه حالياً، الأمر الذي يسهل عليهم عملية التعلم (Clark, 1992).

3. **التنوع في الاهتمامات:** من خصائص الطلبة الموهوبين تنوع اهتماماتهم بعكس ما يعتقده الكثيرون بأنهم مبدعون في مجال واحد، فهم لديهم حب استطلاع لمعرفة كل

شيء في مختلف المجالات، ولديهم تعطش واضح للإلمام بكل شئ ومعرفته، ولذلك نجد عندهم إلماما بالعديد من مجالات المعرفة (القريطي، 2001).

4. **التعمق في مجال معين** : إن الأطفال الموهوبين منذ نعومة أظفارهم يظهرون اهتماماً خاصاً، بشكل مميز، في موضوع ما أكثر من غيره، ولقد أكدت الدراسات التي أجراها رنزولي 1979م ذلك .

التفكير

يعتبر التفكير بشكل عام أمراً مألوفاً لدى الناس يمارسه الكثير منهم، ومع ذلك فهو من أكثر المفاهيم غموضاً وأشدّها استعصاءً على التعريف، ولعلّ مردّ ذلك إلى أن التفكير لا يقتصر أمره على مجرد فهم الآلية التي يحصل بها، بل هو عملية معقدة متعددة الخطوات، تتداخل فيها عوامل كثيرة تتأثر بها وتؤثر فيها، فهو نشاط يحصل في الدماغ بعد الإحساس بواقع معين، مما يؤدي إلى تفاعلٍ ذهنيٍّ ما بين قُدّرات الذكاء وهذا الإحساس والخبرات الموجودة لدى الشخص المفكر، ويحصل ذلك بناءً على دافعٍ لتحقيق هدف معين بعيداً عن تأثير المواقف، وذلك من خلال مجموعة من المهارات المتعددة والتي بإجادتها تتحقق فاعلية عملية التفكير .

ولقد تباينت وجهات نظر العلماء والباحثين التربويين حول تعريف عام للتفكير، فقدموا تعريفات مختلفة وذلك استناداً إلى أسس واتجاهات نظرية متعددة، فترى (قطامي، 2001) أن التفكير هو عملية ذهنية يتطور فيها المتعلم من خلال عمليات التفاعل الذهني بين الفرد وما يكتسبه من خبرات، بهدف تطوير البنى المعرفية والوصول إلى افتراضات وتوقعات جديدة، أما (السرور، 2002) تعرف التفكير بأنه عملية ذهنية تحدث في الدماغ أو في النظام المعرفي، ويستدل عليه من خلال سلوك الفرد الظاهر، وقد يكون هذا السلوك حلاً لمشكلة أو إيجاد معنى أو إجابة لسؤال ويؤكد هذه الفكرة (سويد، 2003) فهو يرى أن التفكير بالمعنى الواسع جملة من العمليات النفسية التي تجري في داخلنا أو التي تجري من تلقاء نفسها . ويعرف دي بونو (De Bono,1985) التفكير بأنه العملية التي يمارس

أثر برنامج تدريبي في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية

الذكاء من خلالها نشاطه على الخبرة، بمعنى انه يتضمن القدرة على استخدام الذكاء الموروث وإخراجه إلى أرض الواقع، مثلما يشير إلى اكتشاف متبصر أو متأن للخبرة من أجل الوصول إلى الهدف منه .

تعليم التفكير

يحتل التفكير وتعليمه أهمية قصوى وبالرغم من الاتفاق بين الباحثين على أهميته تعليم التفكير بشكل مقصود وبطريقة يتم التخطيط لها لضمان إتقان هذه المهارات وتطبيقها بشكل مدروس ومنظم ، إلا أنهم اختلفوا حول طرق تعليم التفكير ويمكن حصر أبرز اتجاهين في هذا الخلاف بما يلي :

الاتجاه الأول :

تعليم التفكير بشكل مستقل عن المناهج الدراسية ، بحيث يتم تقديم دروس مخصصة للتفكير في الجدول الدراسي أو في الأنشطة اللاصفية بعيدة عن محتوى المقررات الدراسية ومن أمثلة هذا التوجه برنامج كورت (Cort) لديبونو .

الاتجاه الثاني :

تعليم التفكير مدمجاً بالمقررات الدراسية ، ويركز هذا الاتجاه على أهمية أن يتلقى الطلبة ما يدعم مهارات التفكير من خلال المحتويات المعرفية للمناهج الدراسية وتفعيل المناشط الصفية لتعليم فعال لمهارات التفكير .

وهناك برامج كثيرة تعتمد هذا الاتجاه مثل :

- استراتيجية حل المشكلات .
- النموذج الاستكشافي لهيلدا تابا
- خرائط المفاهيم لأوزيل .
- نموذج شوارتز لدمج مهارات التفكير مع المحتوى الدراسي .

ولا شك أن هذا الاتجاه يحقق هدفين هاميين هما :

1. فهم المحتوى الدراسي بشكل أكثر كفاءة .
2. إتقان مهارات التفكير التي تساعد الطلبة على التعلم الذاتي دون الحاجة لمزيد من الوقت يخصص لتعليم التفكير المجرد.

نموذج شوارتز لدمج مهارات التفكير مع المحتوى الدراسي :

يعتمد نموذج شوارتز على الجمع بين التقنيات الفاعلة في الصف عندما تكون الغاية جعل الطلبة مفكرين جيدين والاستراتيجيات الفاعلة لإشراك الطلبة في تعلم يعتمد على دمج مهارات التفكير الإبداعي والناقد في المحتوى الدراسي ، ويسعى النموذج إلى جعل التفكير السليم هدفاً تعليمياً يمكن لجميع الطلبة الوصول إليه ، كما يؤكد النموذج على قدرة المعلمين على مساعدة الطلبة على التفكير بشكل أفضل .

ويعتمد تحسين تفكير الطلبة من خلال نموذج شوارتز على ثلاثة مبادئ :

1. كلما كان التدريس أكثر وضوحاً كلما كان تأثيره أكبر على الطلبة.
2. كلما كان الجو العام داخل الصف يتميز بإعمال العقل والتفكير النشط كلما كان بمقدور الطلبة التوصل إلى الطريقة المفضلة للتفكير .
3. كلما تم الدمج ما بين عملية التفكير وبين محتوى الدرس ، كلما زاد تفكير الطلبة بمحتوى المادة ، وبالتالي زيادة الاستيعاب والتحصيل في جو من المتعة والفاعلية (شوارتز، 2003).

ويتضمن تدريس التفكير وفق نموذج شوارتز توظيف أساليب عديدة تستعمل لتعزيز فهم الطلبة العميق لمحتوى الدرس وتشمل هذه الأساليب ، التعلم التعاوني والمنظمات البيانية والحوارات والتعلم عبر طرح الأسئلة المثيرة للتفكير وطرح مشكلات من خلال المنهاج لتفعيل مهارات حل المشكلات والتي تعتبر ذات أهمية قصوى للطلبة الموهوبين .

مفهوم المشكلة ومفهوم حلها :

تشير الدراسات النفسية إلى أن المشكلة تمثّل عائق يواجه الفرد وتمنعه من تحقيق التوافق أو تحقيق أهدافه ووجود هذا العائق على خلق حالة من التوتر والحييرة مما يدفع الفرد إلى البحث عن آليات وطرق مختلفة للتخلص من هذه الحالة من خلال الطرق التقليدية التي يتبعها الإنسان العادي في حياته اليومية كالمحاولة والخطأ والتقليد والاستبصار والحدس وغيرها . أو من خلال استخدام استراتيجيات علمية تركز على التفكير والبرمجيات والمنهجيات العلمية في حل المشكلة ، ويقصد بأسلوب حل المشكلات مجموعة العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً المعلومات والمعارف التي أكتسبها في التغلب على موقف بشكل جديد وغير مألوف له في السيطرة عليه والوصول على حل له (الطيبي، 2007).

إن عملية حل المشكلة تتم في البداية بتمثيل المشكلة في ذهن الفرد، ومن ثم تحديد خطوات البحث في الحل ، ثم استخدام الحل الذي توصل إليه في ذهنه ، فإذا نجح فإنه يصل إلى حالة الاتزان ، ومن ثم يصل إلى حالة توقف التفكير في المشكلة (قطامي، 1990) كما يعرف جودت سعادة حل المشكلات بأنه : تلك المهارة التي تستخدم لتحليل أو وضع استراتيجيات تهدف إلى حل سؤال صعب أو موقف معقد تعيق التقدم في جانب من جوانب الحياة (سعادة ، 2003).

إن أسلوب حل المشكلات يهدف إلى إفراح المجال للطلبة للتفكير بحرية ويعطيهم في الوقت نفسه زمام المبادرة لاتخاذ القرارات المتعلقة بحل المشكلة ، إن امتلاك الطالب لهذه المهارة في المدرسة يسهل عليه التمكن من اتخاذ القرارات في حياته العملية (الحارثي ، 2003).

التعلم المستند إلى المشكلة

إن استمرار الانفجار المعرفي والإيقاع السريع للتطور التقني في شتى مناحي الحياة قلص دور المدرسة في تزويد الطلبة بجميع المعلومات والخبرات التي يحتاجون إليها في سني عمرهم وبالتالي أصبحت أهم المهارات التي يمكن للمدرسة أن تدرب الطلبة عليها هي كيف يتعلمون بمفردهم وبمساعدة يسيرة من المعلم ولعل العمل على تبني استراتيجيات حديثة تثير التفكير وتشجع العمل الذاتي يعتبر من الأهداف الأساسية للمدرسة الحديثة (بدوي، 2010).

إن أبرز الاتجاهات لنقل الطلبة من الحفظ والتلقين هو وضعهم أمام مشكلات حقيقية يشعرون بها ويعايشونها ، فالتعليم التقليدي قد يوفر فرصاً للحفظ والتذكر لفترة محددة ، ولكنه لا يوفر فرصاً للفهم والاستخدام والتطبيق في مواقف مماثلة أو غير مماثلة ، فالتعلم من خلال المشكلة يكسب الطلبة معلومات ومهارات حياتية ، لان الطلبة يتعلمون من خلال العمل وعندما يواجهون مواقف واقعية تحقق لديهم أثر التعلم (عبيدات ، ابو السميد ، 2005)

مفهوم التعلم المستند إلى المشكلة :

التعلم المستند إلى المشكلة طريقة منظمة لمساعدة الطلبة على بناء مهارات التفكير وحل المشكلات أثناء تلقيهم لموضوعات مقرراتهم الدراسية ، كما أن هذه الطريقة تتيح للطلبة مزيداً من الحرية في تعلمهم ، كما توفر خطوات عملية تمكن المعلمين من توجيه الطلبة وقيادة أداءهم بشكل فعال (ديليسل ، 2001) .

الغرض من التعلم المستند إلى مشكلات هو مساعدة الطلبة على تنمية معرفة مرنة يمكن تطبيقها في مواقف كثيرة على العكس من المعرفة الجامدة ، فالمعرفة الجامدة عبارة عن معلومات يتم تذكرها ولكن يندر تطبيقها (woolfolk,2010).

كما ينقل التعلم المستند إلى المشكلة الدور النشط في غرفة الصف إلى الطلبة من خلال المشكلات التي ترتبط بحياتهم والإجراءات التي يتخذونها للتعامل معها .

الدراسات السابقة ذات الصلة :

يشتمل هذا الجزء على الدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بمتغيرات الدراسة وذلك على النحو التالي :

أولاً / الدراسات المتعلقة بمهارة حل المشكلات :

1- الدراسات العربية :

أجرت اليوسف (2005) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام إستراتيجيتين قائمتين على حل المشكلات في اكتساب طلبة المرحلة الأساسية للمفاهيم الوقائية والاتجاهات الصحية . وتكونت عينة الدراسة من (95) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي تم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات : درست الأولى باستخدام إستراتيجية حل المشكلات إبداعيا ودرست الثانية باستخدام إستراتيجية حل المشكلات فيما كانت الثالثة مجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية . وأعدت الباحثة اختبارا للمفاهيم الوقائية ومقياسا للاتجاهات الصحية جمعت من خلالها البيانات التي تم تحليلها باستخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA) وقد ظهر نتيجة للتحليل تفوق المجموعة التي استخدمت طريقة حل المشكلات على المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم الوقائية .

وقامت (العبدلات ، 2003) باستقصاء أثر برنامج تدريبي مبني على التعلم بالمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي ، وتكونت عينة الدراسة من (112) طالبا وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين تكونت من (25) طالبا و (25) طالبة ، وضابطة تكونت من (32) طالبا و (30) طالبة ، واشتمل البرنامج التدريبي على مشكلات حياتية واقعية تم تقديمها للطلاب على شكل مجموعة من اللقاءات بواقع ثلاثين ساعة تدريبية ، وقد استخدمت الباحثة اختبار كالفورنيا للتفكير الناقد ، وبعد تطبيق الاختبار بشكل قبلي وبعدي على كل من المجموعتين أشارت النتائج إلى وجود فروق

ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد وأبعاده المعرفية لصالح المجموعة التجريبية، ولم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيري الجنس والمجموعة والتفاعل بينهما، وقد أوصت الدراسة بإجراء دراسات مماثلة لاختبار فاعلية البرنامج على عينات أخرى من الطلبة يلتحقون بمستويات مختلفة .

الدراسات الأجنبية:

الدراسات المتعلقة بحل المشكلات :

أجرى بلجن (Bilgin, 2005) دراسة هدفت إلى معرفة أثر إستراتيجية بوليا لحل المشكلات المدمجة مع منحى التعلم التعاوني في تحصيل طلبة الجامعة في مسائل كمية في مبحث الكيمياء العامة. ولتحديد تحصيل الطلبة في الكيمياء العامة، تم تطوير اختبار حل مشكلات كمية يتكون من عشرين سؤالاً من نوع اختيار من متعدد، وطبق على (150) طالبا كاختبار قبلي وبعدي. وأظهر تحليل التباين (ANCOVA) للنتائج أن تحصيل الطلبة الذين درسوا بإستراتيجية بوليا لحل المشكلات المدمجة مع منحى التعلم التعاوني أفضل من تحصيل الطلبة الذين درسوا بدمج إستراتيجية بوليا لحل المشكلات مع الطريقة الاعتيادية. واستنتج الباحث أن إستراتيجية بوليا لحل المشكلات المدمجة مع منحى التعلم التعاوني يزيد من التفاعل اللفظي للطلبة .

وقام أزنر وأوركاجو (Aznar & Orcajo, 2005) بدراسة جوانب مختلفة لتعلم الطلبة (مفاهيم، إجراءات، اتجاهات) عند استخدام إستراتيجية حل المشكلة في بيئة التعلم. ودرسوا خبرات الطلبة في عمليات حل المشكلة : تحليل المشكلة، تكوين الفرضيات، تصميم الحل، وضع خطوات عملية لإستراتيجية الحل، وتحليل النتائج. وأشار الباحثان أن منهج الأحياء في أسبانيا يعتمد إستراتيجية حل المشكلات في تدريس موضوع الوراثة والجينات للصف الرابع الثانوي، وأن المشكلات في المنهج هي من النوع المغلق، وتوصل

الباحثان إلى أن العمل بمواقف مشكلة حقيقية تساعد الطلبة على حل المشاكل المغلقة بنجاح ودون تدريب سابق.

أجرى جرين (Green,2005) دراسة هدفت إلى استخدام طريقة حل المشكلات في التدريس لدى مجموعة من الطلبة الموهوبين في المراحل الأساسية والتي تراوحت أعمارهم ما بين 5-8 سنين. أجريت الدراسة في نيوزيلندا. بينت الدراسة أن استخدام أسلوب حل المشكلات في التدريس ولاسيما بمساعدة الوسائل الالكترونية الحديثة يسهم تنظيم عمل الطلبة في مجموعات صغيرة لمساعدة بعضهم بعضا في تنمية معارفهم ومهاراتهم وقدراتهم ، كما يساعد على تحفيز مهارات التفكير ، والتفكير الإبداعي ، والتفكير الناقد ، والعصف الذهني ، وحل المشكلات لديهم.

وأجرى آني وفيرجينيا (Anne & Verginia , 2004) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الوظائف القائمة على حل المشكلات في اكتساب مهارات التفكير العليا لدى طلبة العلوم . وتكونت عينة الدراسة من (24) طالبا موزعين كما يلي : (16) طالبا من طلبة الولايات المتحدة الأمريكية ، وثمانية طلاب من خارج الولايات المتحدة الأمريكية . وكان من نتائجها : أن استخدام الوظائف القائمة على حل المشكلات ساعد على اكتساب مهارات التفكير العليا لدى الطلبة وتطويرها.

ثانياً / دراسات تتعلق بدمج مهارات التفكير مع المحتوى الدراسي :

أعدت الخضراء (2005م) دراسة تجريبية هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج مقترح لتعليم مهارات التفكير لتلميذات الصف الثاني المتوسط في تنمية مهارتي التفكير الناقد والابتكاري والتحصيل لوحدة الدولة الأموية في مادة التاريخ ، ولتحقيق ذلك تم تصميم برنامج تعليمي مكون من جزأين : الأول : تعليم قدرات التفكير الابتكاري ، والثاني : تعليم مهارات التفكير الناقد ودمجه في وحدة الدولة الأموية في مادة التاريخ للصف الثاني المتوسط ، كما قامت الباحثة بإعداد اختبار لقياس تحصيل التلميذات في وحدة الدولة الأموية . كما استخدمت اختبار تورنس للتفكير الابتكاري صورة الألفاظ (أ) ، وقد أسفرت نتائج البحث

عن عدم فاعلية الجزء المتعلق بتعليم قدرات التفكير الابتكاري المدمجة في الوحدة التعليمية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري ومهارات التفكير الناقد والتحصيل الدراسي، بينما تحقق فاعلية وحدة تعليم مهارات التفكير الناقد المدمجة في الوحدة التعليمية في تنمية التفكير وتحسين التحصيل.

وأعدت بخيت (2000م) دراسة هدفت إلى التعرف إلى فاعلية مستند إلى دمج مهارات التفكير الناقد مع المحتوى الدراسي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول الإعدادي من خلال برنامج في تنمية مهارات التفكير الناقد وتنمية التحصيل الدراسي لديهن، وتم إعداد برنامج لتعليم بعض مهارات التفكير الناقد من خلال محتوى منهج الاقتصاد المنزلي المقرر على طالبات الصف الأول الإعدادي، وقد أسفرت نتائج البحث عن أن البرنامج المقترح كان ذا تأثير إيجابي في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل المعرفي لدى الطالبات.

كما قام لافي (2000م) بإعداد دراسة هدفت إلى العديد من الأهداف منها تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الثانوية من خلال تدريس بعض موضوعات البرنامج المقترح في القراءة في ضوء القضايا المعاصرة، وقد اقتصر البحث على بعض القضايا المعاصرة العلمية والاجتماعية والدينية والاقتصادية، وتنمية مهارات التفكير الناقد التالية: الاستنتاج، ومعرفة المسلمات أو الفروض، والاستنباط، والتفسير، وتقويم الحجج، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن البرنامج يتسم بدرجة مقبولة من الفاعلية حيث أسهم في رفع معدل تحصيل الطلبة والطالبات للموضوعات التي قاموا بدراستها وفي تنمية مهارات التفكير الناقد لديهم .

وهدفت قزامل (2000م) إلى دراسة فعالية استخدام مدخل الطرائق التاريخية في تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي وتنمية تفكيرهم الناقد، وقد أعدت الباحثة قائمة بالطرائق التاريخية التي تستخدم في تدريس التاريخ والمناسبة لطلاب المرحلة الإعدادية، كما أعدت اختباراً تحصيلياً واختباراً تفكيرياً شمل المهارات الفرعية التالية: الاستنتاج، معرفة الافتراضات، وزن الأدلة، اكتشاف التعليقات الخاطئة، الاستنباط، التفسير، الأسانيد، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في اختبار التحصيل لمادة التاريخ واختبار التفكير الناقد، كما أن نتائج مقارنات متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل واختبار التفكير الناقد البعدي كانت ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، وفي هذا إشارة إلى أن استخدام الطرائق التاريخية أدى إلى رفع مستوى تحصيل المجموعة التجريبية وتنمية مهارات التفكير الناقد لديهم .

وقد استفاد الباحثان من هذه الدراسات في معرفة نوعية المتغيرات وتأثيراتها على عينة الدراسة والتعرف على أهمية تقديم دراسة تعنى بنموذج حديث وتقديمه في البيئة العربية ومعرفة مدى تأثيره على متغير الدراسة وهو مهارة حل المشكلات.

الطريقة والإجراءات

يعرض هنا وصفاً لأفراد الدراسة، وطريقة اختيار عينة الدراسة لأغراض تطبيق البرنامج التدريبي، ووصفاً لأدوات الدراسة وطريقة إعدادها، والتحقق من صدقها وثباتها، وإجراءات تطبيق الدراسة، ومتغيراتها، والمعالجات الإحصائية المستخدمة لاستخراج النتائج.

أفراد الدراسة :

يتكون أفراد الدراسة من أربعين طالباً من الطلبة الموهوبين بالصف السادس الابتدائي، حيث تم اختيار العينة بطريقة عشوائية من الطلبة الموهوبين بالصف السادس، ومن ثم تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعة تجريبية وعدد أفرادها (20) طالباً تم إخضاعهم للبرنامج التدريبي ومجموعة ضابطة وعدد أفرادها (20) طالباً تم تدريسهم المقررات الدراسية بالطريقة التقليدية، ويظهر جدول (1) توزيع أفراد الدراسة.

جدول (1)

توزيع أفراد الدراسة.

العدد	المجموعة
20	التجريبية
20	الضابطة
40	المجموع

أفراد العينة الاستطلاعية:

اختار الباحثان عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تتكون من (10) طلاب من الطلبة الموهوبين بالصف السادس المتحقيين بمركز رعاية الموهوبين، والذين تم ترشيحهم كطلاب موهوبين حسب المعايير المعتمدة في وزارة التربية والتعليم وذلك لأغراض حساب ثبات الأدوات، وأجرى الباحثان التطبيق الأولي للبرنامج عليهم لملاحظة ما يلي:

1. مدى مناسبة الفقرات لما وضعت له.
2. استيعاب الأطفال لمحتوى المقياس وقدرتهم على الإجابة على أسئلة المقياس.
3. تقدير الزمن المناسب لتطبيق المقياس.

أدوات الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة تم بناء الأدوات التالية :

1- مقياس حل للمشكلات:

بعد إطلاع الباحثان على الأدب النظري والمقاييس المختلفة لقياس مدى قدرة الطلبة على حل المشكلات قام الباحثان بتطوير مقياس حل المشكلات وهو اختبار من نوع الاختيار من متعدد وذلك للاستفادة منه في إجراءات الدراسة .

ولقد تعددت نماذج الحل الإبداعي للمشكلات وتنوعت و جرت محاولات عديدة لبلورة نماذج تعليمية تنفيذية يتبعها المعلم في غرفة الصف ليدرس طلابه المفاهيم العلمية ومهارات التفكير، وتؤكد هذه النماذج على الدور النشط للطلاب في التعلم ، حيث يقوم التلاميذ بإجراء العديد من النشاطات والتجارب العملية فرادى أو في مجموعات، كما تؤكد على المشاركة الفكرية العقلية في النشاط بحيث يحدث تعلم ذو معنى قائم على الفهم. ومن هذه النماذج نماذج حل المشكلات

يشير اشمان و كنوي (Ashman & Conway,1993) إلى خطوات طريقة حل المشكلة من خلال كلمة (Ideal)، وهي عبارة عن الأحرف الأولى للخطوات الخمس المكونة للطريقة وهي:

1. Identification تحديد المشكلة
2. Definition تعريف المشكلة
3. Exploring استكشاف الحل
4. Acting out Ideas تنفيذ الأفكار
5. Looking for Effects البحث عن النتائج

كما حدد كرسستينسن وواغنر (Christesen & Wagner, 2001) سبع خطوات لحل المشكلة وهي: تعريف المشكلة ، وتحديدها ، ووضع طريقة الحل ، وتنظيم المعلومات ، وتوفير المصادر ، وعرض النتائج ، وتقييمها .

أما اغن وكاوتشاك (Eggen & Kauchak, 2001) فقد صمما نموذجا لحل المشكلات يتكون من ست خطوات هي : تحديد المشكلة ، تمثيل المشكلة ، اختيار الاستراتيجية ، تنفيذ الاستراتيجية ، تقييم النتائج ، تحليل العملية ، واشترطا توفير الأمان للطلاب لأنهم يشعرون بالتحدي عند تطبيق هذا النموذج.

ويتضمن نموذج قبيالات (2005) الخطوات التالية: تحديد المشكلة وصياغتها بعبارة واضحة، والبحث عن الحلول وتوليد الأفكار واقتراح البدائل الممكنة، واختيار الحل

الأنسب من بين الحلول الممكنة، وتطبيق الحل أو الحلول الممكنة واختبار صحتها، انتقال
اثر التعلم.

ويتكون نموذج ويكفيلد (Wakefield, 1996) من خمس خطوات للطريقة
هي: الشعور بالمشكلة، وتحديد المشكلة، وجمع المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة، وتجريب
الحلول وتقويمها، وتعميم الحلول.

قام الباحثان في الدراسة الحالية بتطوير مقياس حل المشكلات حسب الخطوات
التي بني عليها نموذج تريفنجر للحل الإبداعي للمشكلات والذي يتكون من أربع كفايات
هي:

- الكفاية الأولى: فهم التحدي.
- الكفاية الثانية: توليد الأفكار
- الكفاية الثالثة: الإعداد للعمل
- الكفاية الرابعة: تقييم المهمات المطلوبة

وتم الاعتماد على نموذج تريفنجر ورؤيته لمنحى حل المشكلات الإبداعي، ويمتاز
الحل الإبداعي للمشكلات بعدة ميزات تميزه عن غيره من برامج التدريب على التفكير
والإبداع، فهو يجمع بين التفكير الإبداعي والتفكير الناقد، فالحل الإبداعي للمشكلات
يستدعي استخدام نوعي التفكير معاً، فالإبداعية ليست مجرد اكتشاف حلول جديدة
للمشكلات، بل إنها أيضاً إيجاد حلول أفضل لهذه المشكلات الأمر الذي يستدعي استخدام
التفكير الناقد للمقارنة بين الحلول واختيار الأفضل منها، وإن التعليم الذي يبني على نوع
واحد من نوعي التفكير يعد تعليماً ناقصاً غير متوازن، وهذه الإستراتيجية في تعليم الإبداع،
تصلح لجميع مستويات الطلبة، كما يصلح تطبيقها على المجموعات وعلى الأفراد، لكل ما
سبق كان اختيار الباحثان لهذا النموذج.

ويعتمد نموذج تريفنجر Treffinger على أن الإبداع يأتي من التفاعل الديناميكي

بين أربعه مكونات رئيسه هي:

أولاً: الخصائص Characteristics

وتشتمل الخصائص السمات الشخصية، نقاط التميز والقوة، الميول، لدى هؤلاء الأفراد .

ثانياً: العمليات Operations

وتتعلق العمليات بالاستراتيجيات والتقنيات التي يوظفها الأفراد لتوليد الأفكار وتحليلها، وحل المشكلات وصناعة القرارات، وإدارة التفكير.

ثالثاً: السياق Context

ويشمل الثقافة، المناخ، والتصرف بمرونة تجاه المواقف مثل التواصل والتعاون والبيئة المادية المحيطة التي يعمل فيها الشخص.

رابعاً: المخرجات Outcomes

وهي النواتج والأفكار التي تنتج عن جهود الأفراد .

واحتوى المقياس على (24) موقفاً من خلال (4) كفايات وهي :

1. فهم التحدي أو المشكلة ، تعكسها الفقرات (3، 8،11، 15، 18،22)
2. توليد الحلول والأفكار ، تعكسها الفقرات (13،6،1، 17، 21 ، 24)
3. الإعداد للعمل ، تعكسها الفقرات (2، 5 ، 9 ، 14 ، 19 ، 23)
4. تقييم المهمات المطلوبة ، تعكسها الفقرات (4، 10،7، 12، 16، 20)

تتضمن كل كفاية من هذه الكفايات الأربع (6) مواقف تعبر عن مشكلة ما ويطلب من الطالب أن يختار الحل الأمثل لها من بين ثلاثة اختيارات ، وأعطيت كل إجابة وزناً تعطي الإجابة الأكثر صواباً ثلاث درجات والأقل درجتين والإجابة العادية تعطى درجة واحدة، وصيغ المقياس بطريقة واضحة تراعي المرحلة العمرية.

صدق مقياس حل للمشكلات :

تم التحقق من صدق المقياس بعرض صورته الأولية على (7) محكمين من المختصين في المجال ومن ذوي الخبرة في الميدان التربوي حيث تم اختيار مجموعة من المحكمين من أساتذة الجامعات ومن ذوي الخبرة والمختصين في التربية الخاصة ويظهر الملحق (3) أسماء الأساتذة المحكمين وتخصصاتهم ، واستناداً إلى ملاحظات المحكمين أعيدت صياغة بعض فقرات المقياس ، وتم إجراء تعديلات على الفقرات (2 ، 5 ، 6 ، 12 ، 14 ، 18 ، 21) ، وأصبح المقياس في صورته النهائية يحتوي على (24) فقرة ، لكل فقرة ثلاثة خيارات ، يختار الطالب منها ما يراه مناسباً. ويظهر الملحق (2) المقياس بصورته النهائية.

ثبات مقياس الحل الإبداعي للمشكلات:

للتحقق من ثبات مقياس الحل الإبداعي للمشكلات أجرى الباحثان أسلوب الاختبار وإعادة (Test- Retest) على عينة استطلاعية من مجموعة من الطلبة الموهوبين بالصف السادس الابتدائي بلغ عددهم (10) طلاب ، ممن يماثلون في صفاتهم صفات أفراد الدراسة الحالية ، وهذه المجموعة من خارج عينة الدراسة ، وقد كانت المدة الفاصلة بين تطبيق الاختبار وإعادته أسبوعين.

كما استخرجت معاملات الثبات بالإعادة لأداة حل المشكلات المستخدمة في هذه الدراسة بشكل عام ولكل كفاية من الكفايات الأربع التي يقيسها المقياس ، والجدول (2) يبين ذلك.

جدول (2)

معاملات الثبات بالإعادة لمقياس حل المشكلات

ألفا	معامل الثبات بالإعادة	الكفاية
0,83	0,901	فهم المشكلة (التحدي)
0,81	0,875	توليد الحلول والأفكار
0,89	0,952	الإعداد للعمل (للحل)
0,91	0,947	تقييم المهمات المطلوبة
0,89	0,924	الدرجة الكلية

بلغ معامل الثبات بالإعادة لمقياس حل المشكلات بشكل عام (0,924)، وتراوحت معاملات الثبات للكفايات بين (0,875) لكفاية توليد الحلول والأفكار، وبين (0,947) لكفاية تقييم المهمات المطلوبة، كما بلغ معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا للأداة بشكل عام (0,89) وتراوحت معاملات الثبات بهذه الطريقة بين (0,81) لتوليد الحلول والأفكار وبين (0,91) لتقييم المهمات المطلوبة، ويلاحظ أن جميع هذه المعاملات كانت مرتفعة وتعتبر مقبولة لأغراض الدراسة.

إجراءات التطبيق:

قام الباحثان بالتنسيق مع إدارة الموهوبين بمنطقة القصيم التعليمية للقيام بإجراءات الدراسة عبر الخطوات التالية:

1. قام الباحثان بتصميم البرنامج التدريبي حسب الإطار النظري وآليات تنفيذ الدروس حسب نموذج شوارتز ومن ثم تحكيم البرنامج وتطبيق البرنامج لتدريبي على المجموعة التجريبية من خلال (22) درسا مدة كل درس (90 دقيقة) موزع على فترتين واستغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (12) أسبوعاً.
2. إعداد المقياس بصورته النهائية

3. اختيار المكان المناسب لإجراء المقياس :

بعد انتهاء البرنامج قام الباحثان بتهيئة الطلبة لإجراء المقياس وتوفير الظروف المناسبة لإجرائه .

1. توضيح طريقة الإجابة على المقياس :

قام الباحثان بتطبيق المقياس بنفسه على المجموعتين التجريبيية والضابطة وتم توضيح طريقة الإجابة على الأسئلة للجميع وبالتالي قيام الطلبة بحل التدريبات والمواقف التي يحتويها المقياس .

2. تصحيح المقياس حسب مفتاح الإجابة .

3. تم تسجيل نتائج الطلبة وتخزينها في ذاكرة الحاسب الآلي لاستخراج النتائج

بالإجراءات الإحصائية المناسبة

البرنامج التدريبي "دمج مهارات التفكير مع المحتوى حسب نموذج شوارتز":

أثبتت الدراسات العلمية أن حاجات الطلبة الموهوبين وقدراتهم تختلف عن غيرهم ، فهم فئة خاصة تستحق برامج تتناسب وحاجاتها وتتوافق مع قدراتها، لذا كان من المهم تطوير المناهج المقدمة لهم من خلال طرحها في قوالب حديثة تعمل على تنمية الدافعية والتفكير والعمل الجماعي بينهم ، وكان من بين هذه الطرق الحديثة في تعليم الطلبة نموذج شوارتز

والذي يعتمد على دمج مهارات التفكير مع المحتوى و يهتم بالجمع بين تقنيات التفكير بمهارة والمحتوى المعرفي في سياق واحد مما يؤدي لزيادة مطردة في تعلم المحتوى بعمق ودافعية أكبر للتعلم وتقديراً أعلى للذات ، إضافة لتطبيق وفهم مهارات التفكير المدمجة (شوارتز، باركس ،1994)

أهمية نموذج شوارتز :

يعاني الموهوبون في الصفوف العادية من عدم توافق ما يقدم لهم مع قدراتهم العقلية الذي يجعل نمو قدراتهم ومواهبهم بطيئاً ومحدوداً وبالتالي يفقدون روح التحدي ، ومن هنا تأتي أهمية وجود أساليب تدريس تعمل على إثارة الدافعية والتحمدي وتنقل الطالب من السلبية إلى الإيجابية أثناء عملية التعلم .

الفلسفة التي يعتمد عليها نموذج شوارتز :

من المتعارف أن الطالب الموهوب يتفوق على أقرانه بالقدرات العقلية والسمات الإبداعية ، لذا تقوم فلسفة هذا النموذج على تقديم دروس صفية منتظمة لجميع المواد الدراسية من خلال محتوى علمي وفكري يتحدى قدرات الطالب ويرتقي بها إلى مستوى أفضل ، إن التدريس من خلال نموذج شوارتز بدمج مهارات التفكير مع محتوى المقررات الدراسية بطريقة منظمة يعمل على مساعدة الطالب لتنمية المهارات اللازمة للتعلم المستمر والتفكير الفاعل وتعزيز الاتجاهات الإيجابية للطالب ، وبعبارة أكثر إيجازاً ودقة يسعى النموذج لمساعدة الطالب على تنمية قدراته التعليمية (كيف يتعلم؟) من خلال محتوى علمي (ماذا يتعلم؟) مع إعطاء أهمية وعناية خاصة للدوافع الداخلية (لماذا أتعلم؟).

النظريات العملية التي يستند عليها النموذج :

1. النظرية المعرفية:

التعلم من وجهة نظر المعرفية هو عملية نشطة يقوم المتعلمون فيها بالبحث عن معلومات جديدة لحل المشكلات وإعادة تنظيم ما يعرفونه لتحقيق استبصارات جديدة وليس مجرد استقبال للمعرفة ، فالتعلم عملية عقلية نشطة تتعلق باكتساب وتذكر واستخدام المعرفة (WoolflokK 2010).

كما يكون التعلم بناء على النظرية المعرفية يكون من خلال طرق تختلف عن الطرق

السائدة ومن أهم ما يميز التعلم المعرفي أنه :

- يهدف إلى إثارة قدرات المتعلم واستعداداته .
- تعلم فاعل متمركز حول المتعلم .
- تعلم يهتم بالاختلافات الموجودة في قدرات المتعلمين .
- تعلم يتبنى وينمي الدافعية الداخلية (قطامي ، 2007).

ومن هنا فإن التدريس من خلال نموذج شوارتز يحقق هذه الأسس ويستند بوضوح إلى النظرية المعرفية ، إذ يعتمد النموذج على تنمية الإدراك والانتباه والاستنتاج وصنع القرار ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين كما أن المتعلم من خلال نموذج شوارتز يقوم بدور نشط من خلال اكتساب وتذكر واستخدام المعرفة .

2. النظرية البنائية :

تعتبر الطريقة البنائية في التدريس من أكثر الطرق ملائمة لتعلم الموهوبين لأنها تعمل على مساعدة الموهوب على توليد المعرفة ومعالجتها وتنظيمها لكي تصبح أكثر مناسبة لنظام الموهوب المعرفي (قطامي ، 2010).

وتقوم النظرية البنائية على أساس أن المتعلم يبني المعرفة من خلال خبراته السابقة وليس من مجرد اكتسابها ، ولتحقيق ذلك يتطلب الأمر أكثر من مجرد عرض المعلومات بل يتعدى ذلك ليكون التعلم متمركزاً حول الطالب بحيث يشارك في صنعه ويتفاعل معه وهذا ما يسعى إليه نموذج شوارتز عن تصميم الدروس المدمجة في المحتوى .

وصف البرنامج :

برنامج شوارتز هو نموذج تعليمي متمحور حول الطالب ، يتجه نحو إتقان عمليات التعلم بدلاً من حفظ المعلومات واستظهارها ، حيث ينظم مجموعة من مهارات وعمليات التفكير في فئات : الفهم والاستيعاب ، التفكير الإبداعي ، التفكير الناقد ، صناعة القرار ، وحل المشكلات وفي كل فئة مجموعة مهارات وعمليات التفكير ، ويقوم بتوضيح استراتيجيات أداء

أثر برنامج تدريبي في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية

كل مهارة وعملية وكيفية دمجها في المقررات التعليمية وتدريبها ، مستخدماً العديد من الأساليب والطرق والأدوات (swartez etl.,2008) ..

بناء البرنامج التدريبي :

قام الباحثان بتصميم الدروس بناء على النموذج وقد تضمن البرنامج التدريبي (6)

مهارات هي :

1. اتخاذ القرار .
2. الجزء والكل .
3. التنبؤ .
4. حل المشكلات .
5. المقارنة .
6. ابتكار الاستعارات .

ويتكون كل درس حسب نموذج شوارتز من الخطوات التالية :

- أهداف المهارة : ويمكن قياس تحقيقها بمدى قدرة الطلبة على تطبيقها في مواقف مختلفة.
- أهداف المحتوى : ويمكن قياس تحقيقها بإتقان الطلبة للمحتوى المعرفي للدرس .
- الوسائل والأدوات : وفي هذه الخطوة وصف للأدوات التي يحتاجها المعلم عند تطبيق الدرس .
- التمهيد للدرس : ويعرض فيه المعلم مدخلاً مناسباً للدرس .
- التفكير النشط : ويتم خلال هذه الخطوة دمج المهارة مع محتوى الدرس ويتم قياس نجاح المعلم بقدرة الطلبة على تطبيق المهارة ضمن المحتوى الدراسي .
- التفكير في التفكير : وفي هذه المرحلة يتم التأكد من إتقان الطلبة لخطوات تطبيق مهارة التفكير .

- **تطبيق المهارة :** ويقصد به تقديم تغذية راجعة للتأكد من إتقان الطلبة لعملية دمج مهارات التفكير مع المحتوى الدراسي .

وقد تضمنت كل مهارة من مهارات التفكير (4) دروس من مختلف المناهج الدراسية الخاصة بالصف السادس الابتدائي عدا مهارة التنبؤ فقد تم تطبيق درسين فقط .
يتكون البرنامج من (22) جلسة تدريبية تم تطبيقها خلال (12) أسبوعا ، مدة الجلسة (90) دقيقة مقسمة على فترتين كل فترة (45) دقيقة ، وتم تطبيق الدروس المنهجية بعد إعادة بناءها حسب نموذج شوارتز.

الأدوات المستخدمة في البرنامج :

- بطاقات وأوراق عمل معدة سلفاً.
- منظمات بيانية حسب المهارة .
- وسائل وأدوات تختلف باختلاف المحتوى المعرفي للدرس وتشمل مجسمات وخرائط وغيرها.

صدق البرنامج التدريبي :

تم عرض البرنامج التدريبي على مجموعة من المحكمين لإبداء مآرائهم حوله من خلال النقاط التالية :

1. النتائج المتوقعة التي يسعى البرنامج إلى تحقيقها.
2. تناسب المحتوى التدريبي مع النتائج المتوقعة.
3. التوازن والتكامل بين المادة النظرية والأنشطة التطبيقية.
4. مناسبة المادة والأنشطة للبيئة المحلية.

وقد اقترح المحكمون حذف بعض الدروس مثل (تغيير درس من بلادي في مهارة الجزء والكل إلى درس الحاسب الآلي) وتعديل فقرات أخرى والتي لا تنسجم مع بيئة

الأطفال وأعمارهم كتعديل بعض الإجراءات والألفاظ المستخدمة في البرنامج التدريبي ، وقد قام الباحثان بالتعديل الذي اقترحه المحكمون، ويظهر الملحق نموذج من البرنامج التدريبي في صورته النهائية، بعد إجراء التعديلات.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي بهدف اختبار الفرضية المتصلة بفاعلية البرنامج التدريبي المستند إلى نموذج شوارتز في تنمية حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين بالمملكة العربية السعودية .

متغيرات الدراسة :

- المتغير المستقل: البرنامج التدريبي، وهو البرنامج المقترح والمستند إلى نموذج شوارتز في دمج مهارات التفكير مع المحتوى الدراسي .
- المتغير التابع: درجة الطلبة على مقياس حل المشكلات والتي تتراوح بين (90 - 30) درجة .

تصميم الدراسة :

اعتمدت هذه الدراسة على التصميم شبه التجريبي حيث تطبيق البرنامج التدريبي، وبعد الانتهاء من ذلك طبق عليهم القياس البعدي في حين لم تتعرض المجموعة الضابطة للبرنامج التدريبي وطُبق عليهم القياس البعدي، ويظهر التصميم في الصورة التالية :

A X O2

B - O2

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة استخدم الباحثان المتوسطات الحسابية وتحليل التباين المشترك (ANCOVA) لمعرفة تأثير البرنامج على تنمية مهارات حل المشكلات على أفراد الدراسة.

النتائج

هدفت هذه الدراسة اختبار أثر برنامج تدريبي مستند لنموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق ذلك قام الباحثان باختيار 40 طالبا موهوبا تم توزيعهم على مجموعتين بالتساوي حسب تكافؤ درجات ذكائهم، ثم اختيرت إحدى المجموعتين بطريقة عشوائية لتكون هي المجموعة التجريبية والأخرى الضابطة.

قام الباحثان بإخضاع مجموعة الطلبة في المجموعة التجريبية إلى البرنامج التجريبي المستند لنموذج شوارتز في مهارة حل المشكلات، وبعد انتهاء البرنامج التجريبي قام بقياس درجة حل المشكلات لدى أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية باستخدام أداة القياس التي أعدت لذلك حسب نموذج تريفنجر والتي تحتوي على 4 كفايات، ثم قام الباحثان بإدخال درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية على الحاسوب واستخدم البرنامج الإحصائي SPSS النسخة 15 لإجراء التحليل لتلك البيانات، وقد استخدم اختبار ت للعينات المستقلة لذلك. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية.

أولاً: الدرجة الكلية

لغرض فحص اثر البرنامج على حل المشكلات بشكل عام (الدرجة الكلية) والتي تتراوح في مداها النظري بين (30 – 90) درجة، استخرجت نتائج اختبار ت حسب المجموعة والنتائج مبينة في الجدول (3).

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و اختبار ت لفحص الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

في الدرجة الكلية لحل المشكلات

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0,000	38	19,87	1,960	60,50	التجريبية
			3,127	44,10	الضابطة

أثر برنامج تدريبي في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية

تبيين من نتائج اختبار(ت) في الجدول السابق أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائية في درجات حل المشكلات بين افراد المجموعتين الضابطة والتجريبية ، حيث بلغت قيمة ت (19,87) ، وتبين من المتوسطات الحسابية ان هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط حل المشكلات لديهم(60,50) ، في حين بلغ للمجموعة الضابطة(44,10) ، ويشير هذا الفرق الى اثر البرنامج التدريبي المستند لنموذج شوارتز في حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية.

ثانياً: الكفايات

لغرض فحص اثر البرنامج على كفايات حل المشكلات استخرجت نتائج اختبار ت لكل كفاية من الكفايات الأربعة حسب المجموعة ، وفيما يلي عرض للنتائج حسب كل كفاية.

1. فهم المشكلة (التحدي)

الجدول (4) يبين نتائج اختبار ت لفحص الفروق في كفاية فهم المشكلة (

التحدي) حسب المجموعة

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و اختبارات لفحص الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في كفاية فهم المشكلة (التحدي)

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0,000	38	10,75	1,095	15,40	التجريبية
			1,361	11,20	الضابطة

تبين من نتائج اختبارات في الجدول السابق أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجات كفاية فهم المشكلة (التحدي) بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث بلغت قيمة $t(10,75)$ ، وتبين من المتوسطات الحسابية أن هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط فهم المشكلة لديهم $(15,40)$ ، في حين بلغ للمجموعة الضابطة $(11,20)$ ويشير هذا الفرق إلى أثر البرنامج التدريبي المستند لنموذج شوارتز في كفاية فهم المشكلة (التحدي) لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية.

2. توليد الحلول والأفكار

الجدول (5) يبين نتائج اختبارات لفحص الفروق في كفاية توليد الحلول والأفكار

حسب المجموعة

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و اختبارات لفحص الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في كفاية توليد الحلول والأفكار

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.000	38	8,19	1,137	14,85	التجريبية
			1,501	11,40	الضابطة

بلغت قيمة ت لفحص الفروق في كفاية توليد الحلول والأفكار بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية $(8,19)$ وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى $0,05$ ، وتبين من المتوسطات الحسابية أن هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط توليد الحلول والأفكار لديهم $(14,85)$ ، في حين بلغ للمجموعة الضابطة $(11,40)$ ويشير هذا الفرق إلى أثر البرنامج التدريبي المستند لنموذج شوارتز في كفاية توليد الحلول والأفكار لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية.

3. الإعداد للعمل (للحل)

أثر برنامج تدريبي في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية

الجدول (6) يبين نتائج اختبار ت لفحص الفروق في كفاية الإعداد للعمل حسب

المجموعة.

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و اختبار ت لفحص الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في كفاية الإعداد للعمل

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.000	38	10,90	1,050	14,95	التجريبية
			1,642	10,20	الضابطة

تبين من نتائج اختبار ت في الجدول السابق أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجات كفاية الإعداد للعمل بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث بلغت قيمة ت (10,90)، وتبين من المتوسطات الحسابية أن هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسطهم (14,95)، في حين بلغ متوسط المجموعة الضابطة (10,20) ويشير هذا الفرق إلى اثر البرنامج التدريبي المستند لنموذج شوارتز في كفاية الإعداد للعمل لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية

4. تقييم المهمات المطلوبة

الجدول (7) يبين نتائج اختبار ت لفحص الفروق في كفاية تقييم المهمات المطلوبة

حسب المجموعة.

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و اختبار ت لفحص الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في كفاية تقييم المهمات المطلوبة

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.000	38	9,16	1,218	15,30	التجريبية
			1,525	11,30	الضابطة

بلغت قيمة ت لفحص الفروق في كفاية تقييم المهمات المطلوبة بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية (9,16) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 ، وتبين من المتوسطات الحسابية أن هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسطهم (15,30) ، في حين بلغ متوسط المجموعة الضابطة (11,30) ويشير هذا الفرق إلى اثر البرنامج التدريبي المستند لنموذج شوارتز في كفاية تقييم المهمات المطلوبة لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية.

ومن خلال نتائج الدراسة يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الطلبة في مهارة حل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية والتي تعرضت للبرنامج التدريبي المستند إلى نموذج شوارتز لدمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي مما يوضح فاعلية البرنامج وأهميته في تعليم الطلبة مهارات التفكير .

مناقشة النتائج والتوصيات

مناقشة النتائج :

هدفت الدراسة إلى اختبار فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية ، وفيما يلي مناقشة النتائج المتصلة بعناصر الدراسة :

1. مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة ونصه : هل هناك أثر للبرنامج التدريبي على مهارة القدرة على حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية؟

تبين من نتائج اختبار ت في الجدول السابق أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجات حل المشكلات بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية ، حيث بلغت قيمة ت (19,87) ، وتبين من المتوسطات الحسابية أن هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط حل المشكلات لديهم (60,50) ، في حين بلغ للمجموعة الضابطة (44,10) ، ويشير هذا الفرق إلى اثر البرنامج التدريبي المستند لنموذج شوارتز في حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية ، وهذا الفرق لصالح المجموعة

التجريبية يظهر قدرة البرنامج وكفاءته في تنمية مهارات حل المشكلات لارتباط محتوياته وتدريباته بمهارات تفكير تنمي مهارات مميزة عند الطلبة سواء مهارات التفكير الناقد أو الإبداعي وكذلك مهارات حل المشكلات والحساسية تجاهها وذلك لما احتواه البرنامج التدريبي من تطبيقات وتطوير للدروس الصفية بطريقة حققت ثلاث فوائد رئيسة يمكن إجمالها بما يلي :

1. فهم وتمكن من المحتوى المعرفي للدرس لما يحويه البرنامج من تشويق وإثارة للتفكير والدافعية في آن واحد .

2. تنمية مهارات التفكير وتنظيم عملية التفكير لدى الطلبة من خلال المنظمات البيانية والآلية السلسة والسهلة لتطبيق عملية التفكير .

3. التشويق والمتعة داخل الصف وتنمية مهارات العمل الجماعي وتفعيل السمات الشخصية الفاعلة مثل : مهارات التحدث والاستماع وقبول النقد والتحدي والمثابرة .. وغيرها.

4. وقد لاحظ الباحثان زيادة هذه الآثار للبرنامج التدريبي مع الاستمرار في تقديم اللقاءات التدريبية ، حيث ظهرت دافعية الطلبة للدروس المدمجة مع استمرار تقديم البرنامج مما أدى للأداء أكثر جودة وفاعلية أثناء عملية التعلم وقد لاحظ الباحثان أثناء تقديم البرنامج مدى تمكن الطلبة ومع مرور الوقت من تنفيذ التكاليفات والتعامل مع المنظمات البيانية بشكل أفضل وأسرع بل وقدرة الطلبة على نقل أثر التعلم لمواقف مشابهة وفي دروس أخرى من مقرراتهم الدراسية .

وقد يكون مرد هذه النتائج الإيجابية إلى طبيعة البرنامج التدريبي ومدى ارتباط مكوناته وأنشطته بمهارة حل المشكلات ؛ لذا فإن تعامل الطلبة مع البرنامج أسهم في توسيع البنى المعرفية لهؤلاء الطلبة، ومكّنهم من تحسس الجوانب المختلفة لهذه الموضوعات، ومهد لهم الطريق لعدم الاكتفاء بالحلول السطحية البسيطة، وعزز لديهم الرغبة في معالجة المشكلات من خلال معابنتها وتفحصها من عدة اتجاهات للخروج عن الأطر التقليدية في التفكير، ولذلك فإن توسيع مدارك الطلبة بتعريفهم على كثير من المشكلات

الحادة التي تواجههم، قد فتح الطريق أمام قدراتهم الإبداعية للتطور والنماء من خلال تفاعلهم مع الأنشطة والمهام التي تضمنها هذا البرنامج التدريبي.

ولعلّ أحد العوامل ذات العلاقة بالنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة يرتبط بالأجواء النفسية الجيدة التي تميّزت بها المواقف التدريبية، وتوفير الحرية الكاملة للتفكير والتعبير عن الرأي، واحترام الفروق الفردية، والانفتاح على الخبرات الجديدة التي عملت مجتمعة على تطوير الثقة بالنفس لدى المشاركين في البرنامج التدريبي، وهيأت لهم الفرصة لتقديم أفضل ما لديهم. ولعلّ ذلك قد أسهم باندماج الطلبة في الأنشطة التدريبية، فكانت مشاركتهم فاعلة في مناقشة المشكلات وتطوير الحلول المناسبة، وقد عبر كثير من المهتمين بموضوع الإبداع عن دور الدافعية الداخلية في استثارة الاهتمام بموضوع معين، وتوفير الطاقة اللازمة للاستمرار في هذا الموضوع، وعن أهمية المناظرة في الوصول إلى النتائج الإبداعية.

ومن وجهة نظر الباحثين فإن تطبيق البرنامج وفق إجراءات شوارتز ونماذجه قد أثار وبشكل واضح على نتائج الدراسة وتفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في درجات الطلبة على مقياس حل المشكلات.

التوصيات :

اعتماداً على نتائج الدراسة والتي بينت أثر التدريس بطريقة دمج مهارات التفكير مع المحتوى حسب نموذج شوارتز وأثرها على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين يوصي الباحثان بما يلي:

1. زيادة الاهتمام بأساليب دمج مهارات التفكير ضمن المناهج الدراسية ومن هذه النماذج نموذج شوارتز.
2. الاهتمام بتدريب المعلمين وتدريب الطلبة الموهوبين والعاديين على تطبيق مهارات التفكير وآليات دمجها مع المحتوى الدراسي.
3. توصي الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات حول نموذج شوارتز وأثره على متغيرات أخرى كالتفكير الإبداعي والتفكير الناقد والدافعية للإنجاز وغيرها لدى الطلبة الموهوبين وغيرهم.

المراجع

المراجع العربية

1. إبراهيم ، بسام عبدالله طه (2009) التعلم المبني على حل المشكلات الحياتية وتنمية التفكير دار المسيرة ، عمان
2. ابوجادو ، صالح محمد ، نوفل ، محمد تعليم التفكير .. النظرية والتطبيق ، دار المسيرة عمان
3. انيتا ، وولفولك (2010) علم النفس التربوي ترجمة صلاح علام ، دار الفكر عمان
4. اندرسون ، جون ر (2005) علم النفس المعرفي وتطبيقاته ترجمة :محمدصبري ورضا مسعد ، دار الفكر ، عمان
5. الإمام، محمد صالح. (2006). فاعلية برنامج اثرائي قائم على بعض القضايا المثيرة للجدل في تنمية مهارات التفكير الناقد والابتكاري لدى الطلبة المتفوقين. الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، المجلد (7)، العدد(26). ص(24-61).
6. بدوي ، رمضان مسعد (2010) التعلم النشط ، دار الفكر ، عمان .
7. بخيت، خديجة، (2000م)، " فعالية برنامج مقترح في تعليم الاقتصاد المنزلي في تنمية الناقد والتحصيل الدراسي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية" المؤتمر الثاني عشر: مناهج التعليم وتنمية التفكير (25-26 يوليو 2000م)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية- جامعة عين شمس، القاهرة، ص 131-155.

8. باير، باري ك(2003) وترجمة عوايد حسن فوزي. المرجع في تدريس مهارات التفكير " دليل المعلم" دار الكتاب الجامعي. العين. الإمارات العربية المتحدة.
9. جارنر، بتي ك (2008) الوصول إلى العقول ترجمة عبدالغفور منصور ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض
10. جروان .، فتحي عبد الرحمن (2002) ، الإبداع، الطبعة الأولى، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان.
11. جروان ، فتحي عبدالرحمن (2008) الموهبة والتفوق والإبداع ، دار الفكر عمان
12. جروان ، فتحي عبدالرحمن (2002) تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات ، دار الفكر ، عمان
13. الحارثي ، إبراهيم أحمد (2003) تعليم التفكير ، مكتبة الشقري ، الرياض
14. حسين، ثائر، وفخرو، عبد الناصر(2002) ، دليل مهارات التفكير : 100 مهارة في التفكير، عمان، جهيئة للنشر والتوزيع.
15. حبيب سعيد أيمن(2005) أثر استخدام إستراتيجية التعلم القائم علي الاستبطان علي تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب ا لصف الأول الثانوي من خلال مادة الفيزياء، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر.
16. الحروب ، أنيس (1999) . نظريات وبرامج في تربية المتميزين والموهوبين . عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع .
17. الخضراء، فادية عادل، (2005م). تعليم التفكير الابتكاري والناقد (دراسة تجريبية) ، الأردن، دييونو للطباعة والنشر والتوزيع.
18. زيغان، مازن، (1994م) ، " أثر طريقتي الاستقصاء والاكتشاف كإستراتيجيتي تدريس للتربية الاجتماعية والوطنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف

- التاسع الأساسي في الأردن" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، أربد، الأردن.
19. سرور ، ناديا هايل (2006) مقدمة في الإبداع ، مركز دي بونو للتفكير ، عمان
20. سرور ، ناديه هايل (2010) مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين ، دار الفكر، عمان
21. سعادة ، جودت سعادته (2003) تدريس مهارات التفكير ، دار الشروق ، عمان.
22. سليمان، يحيى. و إمام مختار، (1994م)، " تنمية الإبداع من خلال تدريس الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي " مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد 24، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية- جامعة عين شمس، القاهرة، ص ص 22- 50.
23. شوارتز روبرت ساندر باركس(2005) عماد أجمد أبو عايش، فاطمة يوسف البلوشي. دمج مهارات التفكير الناقد والإبداعي في التدريس دليل تصميم الدروس. ابو ظبي- دولة الامارات العربية المتحدة، الموقع الالكتروني www.idrac.org
24. شوارتز، روبرت باركس (2005). ساندر ترجمة عماد أحمد أبو عياش وفاطمة يوسف البلوشي. دمج مهارات التفكير الناقد والإبداعي في التدريس: دليل تصميم الدروس. إدراك أبو ظبي.
25. شوارتز، روبرت بيركنز دي (2003) إن ترجمة عبد الله النافع وفادي دهان. تعليم مهارات التفكير: القضايا والأساليب دليل الممارس لتعليم التفكير. النافع للبحوث والاستشارات التعليمية. الرياض.

26. شوارتز ، روبرت ، باركس ، ساندر (1994) دمج مهارات التفكير الناقد والإبداعي في التدريس ، مركز إدراك ، أبوظبي
27. الشريدة، محمد خليفة ناصر الشريدة ، (2003) ، أثر برنامج تدريبي ما وراء معرفي على التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة وعلاقته ببعض المتغيرات ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية.
28. ال شارع، عبدالله ؛ القاطعي، عبدالله ؛ الضبيان، صالح ؛ الحازمي، مطلق ؛ السليم، الجوهرة. (2000). برنامج الكشف عن الموهوبين ورعايتهم. الرياض، السعودية: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.
29. الشخص، عبد العزيز السيد (1990م). الطلبة الموهوبين في التعليم العام بدول الخليج العربي: أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم، الرياض: مكتبة التربية العربي لدول الخليج.
30. صوالحة ميسون عبد الرؤوف (2005) بعيداً عن التلقين واستخدام الأساليب التقليدية تعليم التفكير في المدارس هدف يجب تحقيقه ، بحث منشور بمجلة البيان العدد الثاني عشر ص 20
31. الطيطي ، محمد حمد (2007) تنمية قدرات التفكير الإبداعي ، دار المسيرة ، عمان
32. عامر، أيمن(2003). الحل الإبداعي للمشكلات بين الوعي والأسلوب، الطبعة الأولى، القاهرة: مكتبة الدار العربية للنشر.
33. العبدالات ، سعاد . (2003) . اثر برنامج تدريبي مبني على التعلم بالمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا : عمان ، الأردن
34. عبد الستار، إبراهيم(1999). أصالة التفكير، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

35. عبيدات ، ذوقان ، أبو السميد ، سميلة (2005) استراتيجيات التدريس في القرن الواحد والعشرين ، مركز دي بونولتعليم التفكير ، عمان
36. العزب زهران (2006) ما وراء المعرفة وتنمية مهارات حل المشكلات الرياضية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت المفرق، الأردن.
37. العتوم، عدنان. (2004). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق. عمان، الأردن: دار المسيرة.
38. قبيلات ، راجي (2005). أساليب تدريس العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا ومرحلة رياض الأطفال، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان.
39. قطامي، نايفة (2003) ، تعليم التفكير للأطفال، دار الفكر ، عمان.
40. قطامي ، نايفة (2010) مناهج وأساليب تدريس الموهوبين والمتفوقين ، دار المسيرة ، عمان
41. قطامي، نايفة (2004). تعليم التفكير للمرحلة الأساسية، الطبعة الثانية، عمان: دار الفكر.
42. قطامي ، نايفة (2010) تفكير وذكاء الطفل ، دار المسيرة عمان
43. قطامي ، يوسف (2007) تعليم التفكير لجميع الأطفال ، دار المسيرة عمان
44. قطامي ، يوسف ، قطامي ، نايفه (2000) سيكلوجية التعلم الصفي ، دار الشروق عمان
45. قطامي ، يوسف (1990) تفكير الأطفال دار المسيرة ، عمان .
46. قطييط، غسان يوسف (2005). أثر أسلوب تنظيم محتوى مادة الفيزياء والتدريس وفق طريقتي حل المشكلات والاستقصاء الموجه في اكتساب المفاهيم

- ومهارات التفكير العليا لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الأردن.
47. القريوتي، يوسف ؛ السرطاوي، عبد العزيز ؛ الصمادي، جميل. (2001). المدخل إلى التربية الخاصة. (الطبعة الثانية). دبي، الإمارات العربية: دار القلم للنشر والتوزيع.
48. قزامل، سونيا، (2000م)، " فعالية استخدام مدخل الطرائف التاريخية في تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي وتنمية تفكيرهم الناقد " المؤتمر الثاني عشر: مناهج التعليم وتنمية التفكير (25-26 يوليو 2000م) الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية- جامعة عين شمس، القاهرة، ص 195-215.
49. لافي، سعيد، (2000م)، " برنامج مقترح في القراءة في ضوء القضايا المعاصرة وأثره في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية " المؤتمر الثاني عشر : مناهج التعليم وتنمية التفكير (25-26 يوليو 2000م)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية- جامعة عين شمس، القاهرة، ص 157-193.
50. محمد ، عبدالصبور منصور(2006) أبرز الخصائص السلوكية المميزة لدى بعض الطلبة السعوديين والمصريين المتفوقين دراسيا والقدرة على حل المشكلات "دراسة منشورة مجلة في الأكاديمية العربية للتربية الخاصة، الرياض العدد5 ص-12-22.
51. معوض ،ريم نشابة (2004) الولد المختلف ،دار العلم للملايين ، بيروت

52. المصري، سحر زهدي (2005) اثر استخدام حل المشكلات في تنمية التفكير الإبداعي في مبحث الجغرافية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية الأردن.
53. النافع ، عبد الله (2001). برنامج التدريب على تعليم مهارات التفكير العليا ضمن المواد الدراسية بمدارس الملك فيصل بحث غير منشور، بمجلة البيان، العدد العاشر، ص14-18..
54. النافع عبد الله (2006) إستراتيجيات التدريب على برنامج تنمية مهارات التفكير العليا(التعليم المعتمد على التفكير) ورقة عمل مقدمة إلى ملتقى التدريب والتنمية 2006م الرياض3- 5/ربيع الآخر/1427هـ.
55. النافع ،(2002) عبد الله "التعليم بتنمية مهارات التفكير" بحث منشور بمجلة المعرفة العدد (83) ص22-30.
56. نوفل ، محمد بكر (2010) تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل ، دار المسيرة ، عمان
57. الهمشري، فهمي جبر الهمشري(2005)، فعالية استخدام إستراتيجية حل المشكلات في تدريس الهندسة في التحصيل وتنمية التفكير الهندسي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن، أطروحة دكتوراه، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.
58. اليوسف ، رلى مصطفى (2005). أثر استراتيجيتين قائمتين على حل المشكلات في اكتساب طلبة المرحلة الأساسية للمفاهيم الوقائية والاتجاهات الصحية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الأردن.

المراجع الأجنبية:

59. Anne, H. and Virginia, V. (2004). Developing Higher – Order Thing Through an Intercultural. Assignment College Teaching, 52 (3) : 113 – 121 .Available: file:// A:EBSCO host. htm.
60. Aznar, M .M. Orcajo, T.I.(2005). Solving problems in genetics. International journal of Science Education. 27(1) 101-121.
<http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=15544776>. (3/8/2006).
61. Ashman, A.F and Conway,R.N. (1993). Using cognitive methods in the classroom, London: Routledge.
62. Baumert, J., Evans, R. & Geiser,H. (1998). Technical Problem Solving Among 10 Year Old Students As Related to Science Achievement, Out of School Experience, Domain – Specific Control Beliefs and Attribution Patterns . Journal of Research in Science Teaching, 35(9) 987-1013.
63. Bilgin, I. (2005).The Effect of Different Problem-solving Strategies on University Students' Problem-solving Achievements of Quantitative Problems in Chemistry. Educational Sciences, 5(2),628-635.
<http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=aph&an=19141735>. (3/8/2006).
64. Bisset, D.(1996). Relation of Creativity and Achievement to Performance of Middle School Students in Solving Real – World Science Problems. Dissertation Abstracts International, 57:3803.
65. Bowler, Leanne, (2005), Methods for revealing the metacognitive knowledge of adolescent information seekers during the information search process, McGill

-
- University, Montreal, Canada. . Journal of Industrial Teacher Education V35,N3,pp 13
66. Borland, J. H. (1989). Planning and implementing programs for the gifted. New York: Teachers College Press, Columbia University.
 67. Bishop, W. E. (1980) Successful teachers of the gifted. In Renzulli, J. S. and Stoddard, E. P. (Eds), Under One Cover: Gifted and Talented Education in Perspective (pp. 152-160). Reston, VA: Council for Exceptional Children.
 68. Baska, L. K. (1989). Characteristics and Needs of Gifted. Co: Love Publishing Company.
 69. Burrus, J.D. (1991). A Naturalistic Study of Middle School Science Classes Containing Academically Gifted Eighth-Grade Student. Dissertation Abstract International-A, 31(11), P 3691.□
 70. Christensen, I. and Wagner, H (2001). Psychology. Biddles ltd. Guilford , UK.
 71. Canfora, R. (2002). The Gifted Experience in Retrospect: Narrative Case Study of The Barberton Major Work Group. Dissertation Abstract International-A, 62 (9),P2932
 72. Choen, M .Leonura, (1996). Mapping the Domains of Ignorance and Knowledge in Gifted Education. Roeper Review, 18(9), pp 129-139.□
 73. Chang, C. (2002). An Exploratory Study on Students Problem – Solving Ability in Earth Science .International Journal of Science Teaching, 24 (5), 441 – 451.
 74. Chang, C. And Taipei, Y .W. (2002). An exploratory study on student’s problem – solving ability in earth science. International Journal of Science Education, 24 (5), 441–451.

75. Chang, C. And Wu, C. (2002). Exploring the Interrelationship Between Tenth-Graders Problem-Solving Abilities and Their Prior Knowledge and Reasoning Skills in Earth Science. *Chinese Journal of Science Education*. 10 (2), 135-156.
76. Cheng, C. And Chang, C. (2000). A Study of The Incorporation of Creative Problem Solving and Cooperative Learning Strategies into Earth Science Instruction. *Chinese Journal of Science Education*, 8 (3), 251-272.
77. Clark, B. (1992). *Growing Up Giftedness* (4th Ed.), New York: Macmillan Publishing Company.
78. Ehrlich, V.Z. (1982). *Gifted Children: A guide for parents and teachers*, Englewood cliffs: Prentice –Hall .
79. Emerick, L. J. (1992). Academic underachievement among the gifted: Students' perceptions of factors that reverse the pattern. *Gifted Child Quarterly*, 36 (3), 140-146 Diezmann, Carmel M and Watters, James J (2001) The collaboration of mathematically gifted students on challenging tasks. *Journal for the Education of the Gifted* 25(1):7-31.
80. Eggen, P.D. and Kauchak. D.P.(2001). *Strategies for Teacher : Teaching Content and Thinking Skill*. Boston, Allyn and Bacon.
81. Deur, Penny Van, (2004), Gifted Primary Students' Knowledge of Self Directed Learning, *International Education, Journal, Educational Research Conference Vol 4, No 4*.
82. Debbie Green (2005) community problem solving – catering for the gifted student, *Educational Technology, Research and Development*, 48(1), 45-68.

83. Berger, Sandra L. (1998), College Planning for Gifted Students, *Journal of Remedial Education* , Vol.25 , No. 2 , Pp. 23-27.□
84. Gallagher, J. J. (1985). *Teaching the gifted child* (3rd ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
85. Gogovska, Valentina, (2005), Problem solving strategy-challenge for gifted students, Institute of mathematics-Skopje, FYR of Macedonia, E-mail:valet@iunona.pmf.ukim.edu.mk.
86. Hammouri, Hind, (2000), *The Problem Solving Cognitive Strategies Used by High Achievers of the Hashemite University*, dissertation abstract, Hashemite University-Jordan.
87. Huffman, D.W. (1997). The effect of explicit problem solving Instructional on student's conceptual Understanding of Newton's Laws, *DIA-A*, 55 (10), 30-79.
88. Hung, S., Hung, J. and Lin, H. (2002). Using the history of science to promote students problem – solving ability. *International Journal of science Education*, 24 (5), 453-464.
89. Halloun, I. (1996). Schematic Modeling For Meaning Full learning of physics, *Journal of Research in science Teaching*, 33(9): 1919-1041.
90. James, J.W. and carmel, M.D. (2003).*The Gifted Student in Science*. *Australian Science Teacher Journal* .49(3), 46 – 53.
91. Kelble ,E.S. and Howard, R.E. (1994).*Enhancing Physical Science Instruction for Gifted School Student Developing Teacher Confidence And Skills*. *Roeper Rewier*.16(3).
92. Lin, H. And Chiu, H. (2004). *Student Understanding of The Nature of Science and Their Problem Solving Strategies*.

-
- International Journal of Science Education, 26 (1), 101-112.
93. Lee, K., Tan, L., Goh, N., Chia, L. And Chin, C. (2000). Science Teachers and problem solving in Elementary schools in Singapore. Research in science and Technological education, 18 (1), 14–113.
 94. Lindzey, M, (1980). Training teachers of gifted talented. New York: Teachers college press, Columbia University.
 95. Khatena, J. (1982). Educational psychology of the Gifted. New York : john Wiley & sons - Masse, P. & Gagne, F. (1983) Observation on Enrichment and Acceleration, In Face to Face with Giftedness.eds. Bruce M. shore et al.
 96. Karnes, F. A., & Whorton, J.E.(1991). Teacher certification in gifted education: Past, Present, and future, Gifted Child Quarterly, 35 (3), pp 148-150.
 97. Karnes, F. A., & Whorton, J.E.(1991). Teacher certification in gifted education: Past, Present, and future, Gifted Child Quarterly, 35 (3), pp 148-150
 98. Kozulin, Alex, (2005), Who needs metacognition more: students or teachers?, the Annual Meeting of American Educational Research Association, Montreal, Canada. Journal of Mental imagery,22(3-4)
 99. Mary, L.D. (1993).Enrichment in the Mathematics and Science Curriculum in the Primary Grades. School Science and Mathematics. 93 (1), 1-4 □
 100. Swartz,Robert,Arther,L,costa,BarryK,Beyer,Rebecca
 101. Schultz, R.A. (2000).Illuminating Learner Realities:Perception, Expectation and Experiences of Gifted Underachievers in A secondary School Classroom. Dissertation Abstract International –A,60 (7) P2356.

102. Reeagan, Bena, Kallick (2008) Thinking Based learning: Activating student Potential, Christopher- Gordon Publishers Norwood, MA. P40-47.
103. Pajares, Frank, (1996), Self-Efficacy Beliefs and Mathematical Problem-Solving of Gifted Students, Contemporary Educational Psychology 21, 325–344 (1996) article no. 0025.
104. Schimmel, D.B. (2000). Developing Science Talent in Minority Students Perspectives of Past Participants in A Summer Mentorship Programs. Dissertation Abstract International –A, 61 (2)P 489 .
105. Greene, Jeffrey A. & Moos, Daniel C. & Azevedo, Roger b, Winters, Fielding I., (2008), Exploring differences between gifted and grade-level students' use of self-regulatory learning processes with hypermedia, Computers & Education 50 (2008) 1069–1083.
106. Van Tassel –Baska, J. (1988) Curriculum design issues in developing a Curriculum for the gifted. In Van Tassel – Baska et al (Eds), comprehensive Curriculum for gifted learners (pp. 53-76). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, Inc.
107. Vesilind, E. and Jones, R. (1996). Hand-On: Science Education Reform. Journal of Teacher Education .47(5) : 375 -387 . □
108. Vera, C. and Hana , C.(2003).Developing of Logical Thinking in Science Subject Teaching , Journal of Baltic Science Education ,2(2) : 12- 21. Available: file://A:EBSCO host. htm.
109. Wakefield, J.(1996). Educational psychology. Houghton Mifflin Company. U.S.A.

-
110. Wynne, C. (2001). High School Students Use of Meiosis When Solving Genetics Problem. .International Journal of Science Teaching, 23 (5): 501-515.