أطفال الخليج
مركز دراسات وبحوث المعوقين
www.gulfkids.com

فاعلية برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية في تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا لدى عيّنة منَ الطلاب الموهوبين بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

إعداد

عدنان محمد القاضي

مركز رعاية الطلبة الموهوبين

وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين

الملخّص

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية المعدّل والمطوَّر للبيئة العربية البحرينية في تطوير القدرات الإبداعية (الأصالة، المرونة، الطلاقة، والميل إلى التفصيلات)؛ ومهارات التفكير العليا (التركيب، التحليل، والتقويم).

وقد اعتمدت الدراسة في تصميمها على المنهج التجريبي، الآخذة بأسلوب المجموعتين التجريبية والضابطة مع اختبار قبلي وبعدي. وقد تكوّنت عيّنة الدراسة منْ (٤١) طالباً موهوباً منَ الصفّ الأوّل الإعدادي، وتوزّع أفراد العيّنة عشوائياً إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية ضمَّت (٢٠) طالباً موهوباً، ومجموعة ضابطة ضمَّت (٢١) طالباً موهوباً.

وبنتيجة المعالجة الإحصائية توصّلت الدراسة إلى النتائج التالية بصدد التحقُّق منْ فرضيَّتها، وهي: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسِّطات أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية في القدرات التالية: الطلاقة، المرونة، الميل إلى التفصيلات، والدرجة الكلية، وباستثناء الأصالة التي لم تحقّق فرقاً دالاً إحصائياً؛ وتوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسّطات أداء المجموعة التجريبية في موقفي القياس القبلي والبعدي، وذلك لصالح الاختبار البعدي في جميع القدرات الإبداعية، كما لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسّطات أداء المجموعة الضابطة في موقفي القياس القبلي والبعدي، باستثناء المرونة؛ وأخيراً توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسِّطات أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية في مهارات التفكير العُليا التالية: التحليل، التركيب، والتقويم.

وبناءاً على نتائج الدراسة الحالية، فقد تأكّدت فاعلية برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية في تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا خارج المنهج المدرسي.

المقدّمة والإطار النظري:

وهبَ اللهُ سبحانه وتعالى الإنسانَ العقل، وجعله مركز التفكير، والتأمّل، والتدبّر، والتحليل، واتخاذ القرارات، وبه مُيّز عن سائر الكائنات الحيّة، قال الله تعالى:(واللهُ أخْرَجَكُم منْ بُطونِ أمَّهاتكُمْ لا تَعْلمونَ شَيئاً وجَعَلَ لكُمُ السَّمْعَ والأبْصارَ والأفئِدَة لعلَّكُم تَشكُرون) (١٦:٧٨).

وحاجتنا اليوم ماسة إلى الاستغلال الأمثل للقدرات والإمكانات التي ملّكنا الله سبحانه وتعالى إيّاها، عبر إعمال الفكر والعقل فيما حولنا من أحوال ومواقف وقضايا ومشكلات وتحدّيات؛ حيثُ استجدّت أمور وحُتّمت مسائل لمْ تكن من قبل، فهلْ نجابهها بعقلية الماضي الغابر أم بعقلية تُتقن فهم الواقع وتستشرف طريق المستقبل؟

من هنا، يؤكّد الباحث على أنّ التفكير ضرورة إنسانية، ودعوة قرآنية، وبداية عملية، وآلية إنتاجية، وروح إيجابية، وهي مصدر سعادة المجتمع وتطوّره ونمائه وعطائه، فإذا صعُب علينا تعميم تعليمه على الناس كافة بمختلف طبقاتهم ووظائفهم وأجناسهم، فلا يعوزنا البدء بتعليم وتدريب أبنائنا وبناتنا الطلبة في مدارسهم بعض مهاراته وفنونه حسب ما نستطيع، وما يتوافر لنا من إمكانات، فالأوساط التربوية والتعليمية إلى حدٍّ ما مهتمّة بعملية التفكير؛ لأهميّته التنموية؛ ولكونه ضرورة حضارية لتقدّم المجتمعات، وفي الوقت الحاضر أصبح التفكير فنّاً له أصوله وقواعده ومهاراته التي تتطلّب التدريب والتنمية والتوجيه، حيث يعتبر عنصراً أساسياً في تقرير نوع المعرفة المكتسبة، وهناك تأكيد على أنّ عملياته المختلفة قابلة للتعلّم، وهي خبرة مكتسبة تنمو من خلال تدريب العقل على خطوات التفكير السليم.

مبرّرات تعليم مهارات التفكير:

لاشكّ أنّ لهذا الاهتمام بالتعليم والتدريب على مختلف مهارات التفكير مبرّرات ومسوّغات قد أوردت في العديد منْ أدبيّات المختصّين، ومنهم: (قُطامي، ٢٠٠١؛ بكّار، ٢٠٠٢؛ الزهراني، ٢٠٠٣؛ طافش، ٢٠٠٤؛ والسرور، ٢٠٠٥)، ويُمكنُ تلخيص وسرد أهمُّ المبرّرات على النحو التالي:

١. يزيد من فاعلية أدوار المعلّمين في الموقف الصفّي؛

٢. يُتيح أمام المعلّم الفرصة لممارسة دور أكثر فاعلية وأكثر أهمية من دور الملقّن والخبير؛

٣. يزيد من إقبال الطلبة على التعلّم الصفّي والمواقف والخبرات الصفيّة المختلفة؛
٤. يحبّب الطلبة بالجوّ الصفّي الذي سيسوده جوّ من الأمن والديمقراطية والتسامح والتقبّل؛
٥. يُسهم في إعداد الطلبة للحياة، ويُتيح أمامهم فرصة ممارسة الحياة بأقلّ قدرٍ من الأخطاء؛
٦. الحاجة إلى طلبة قادرين على تقويم التفكير؛ للتوصّل إلى الحقيقة أو تحديد مدى الدقة في الحكم؛
٧. زيادة كفاءة الطلبة في توظيف مهارات التفكير اللازمة لحلّ المشكلات، أو اتخاذ القرار؛
٨. غرس عادة حبّ الاستطلاع للمجتمع، وإلى التساؤل عن طبيعة الحياة واتجاهاتها؛
٩. استثمار العلاقات المعقّدة بين المتعلّم والمحيط الثقافي والاجتماعي؛
١٠. يُساعد الطلبة على تطوير نمط التعلّم الخاصّ بهم؛
١١. يُساعد على التمييز بين المعلومات في ضوء الضغط الإعلامي والتفجّر المعرفي؛
١٢. يزيد من القدرة على اتخاذ قرارات موزونة وأحكام صائبة؛
١٣. يُساعد الطلبة على نقل أثر التدريب والخبرة في تطبيقها على ميادين أخرى مختلفة؛
١٤. كثرة المعلومات وتعقّدها وبالتالي حاجة الطالب إلى التعلّم والقدرة على التحليل المنطقي واتخاذ القرارات بشكل مناسِب.

وبناءاً على ما سبق تتأكّد لدى الباحث ضرورة تعليم وتدريب الطلبة على مهارات التفكير بأنواعها: مهارات التفكير المُبدع، مهارات التفكير الناقد، وغيرها منَ المهارات الرئيسة والفرعية، وأنّه بالإمكان تعريض الطلبة بمنْ فيهم الموهوبين لبرامج إثرائية تطوّر القدرات والمهارات والاستعدادات العقلية والانفعالية. وسوف ينتقي الباحث منَ القدرات الإبداعية (الطلاقة، المرونة، الميل إلى التفصيلات، والأصالة)، ومنْ مهارات التفكير العُليا (التحليل، التقويم، والتركيب).

مهارات التفكير العليا بحسب تصنيف بلوم للأهداف المعرفية:

اكتسب تصنيف بلوم Bloom للأهداف المعرفية شهرة بالغة في الميادين التربوية، وقد وُضِع التصنيف كدليل لمساعدة المعلّمين في تخطيط الأهداف والمواقف التعليمية التعلّمية في المدرسة، وقد برزت أهمية تصنيف بلوم في مجال تخطيط المناهج الإثرائية للطلبة الموهوبين، عن طريق التركيز

على المستويات الثلاث العليا من مهارات التفكير التي تضمُّ التحليل والتركيب والتقويم، وهنا برامج عديدة تتخذ من تصنيف بلوم إطاراً مرجعيّاً لتخطيط الخبرات التعليمية التعلّمية للطلبة الموهوبين مثل: برنامج حلّ المشكلات المستقبلية Future Problem Solving Program، وبرنامج تدريبات الذاكرة الرئيسة في التفكير الناقد Mastermind Exercises in Critical Thinking، ويعتقد بلوم بأنّ هذه المستويات تزداد درجة تعقيدها، ويرتفع مستواها بالانتقال من أسفل السّلّم تجاه أعلاه، ويحدّد مهارات التفكير العُليا Higher Order Thinking Skills في: التحليل، التركيب، والتقويم (ورد في: جروان، ١٩٩٩).

ويوجّه تصنيف بلوم كما ورد في ميكر (١٩٩٥) Maker أنظار المعلّمين إلى أهمية تقديم الخبرات في مستويات متفاوتة الصّعوبة حتى تتلاءم مع احتياجات الطلبة والفروق الفردية بينهم.

وتقدّم كلارك (١٩٩٢) Clark نموذجاً لتخطيط الخبرات التعلّمية في المدرسة، يظهر الفارق فيه بين برامج الطلبة الموهوبين وغير الموهوبين منْ حيثُ اتّساع قاعدة الخبرات في مستويات التفكير العُليا في برامج الطلبة الموهوبين مقابل اتّساع الخبرات في المستويات الدُنيا للطلبة العاديين، أضف إلى ذلك الدراستين العربيَّتين اللتين تناولتا مهارات التفكير العُليا بشكل مباشر، وهما دراسة فخرو (٢٠٠٣)، ودراسة لوري (٢٠٠٤) وأكّدتا على فاعلية تدريب الطلبة على تلك المهارات مع وجود برنامج منهجي ومعدٌّ بشكل واضح ودقيق.

وبناءاً على ما سبق بسطُه يرى الباحث أهمية مهارات التفكير العُليا والمتمثّلة في: التحليل، التركيب، والتقويم، وأنّه لابدَّ منْ التركيز عليها، وتعريض الطلبة لجملة منَ التدريبات والأنشطة المعمّقة والمطوِّرة لها؛ للحاجة كما عند قُطامي (٢٠٠١) إلى جيلٍ متفتّح الذهن؛ لا يجادل في أمرٍ لا يعرف عنه شيئاً؛ يتساءل عنْ كلِّ شيءٍ لا يعرفه؛ ويحاول الفصل بين التفكير العاطفي والتفكير المنطقي.

القدرات الإبداعية:

إنّ القدرات الإبداعية تبدو فيما إذا كان الفرد يملِكُ القدرة على إظهار السلوك الإبداعي إلى درجة ملحوظةٍ أم لا، ومدى ظهور القدرات وتباينها يتبلور من خلال الإنتاج الإبداعي، وبدون الإنتاج ستبقى هذه القدرات كامنة لدى الفرد، وخاضعة لاحتمالية الظروف (السرور، ٢٠٠٢).

العوامل التي تؤثّر في القدرات الإبداعية:

هنالك نوعان من العوامل التي تؤثّر على القدرات الإبداعية لدى الفرد، منها ما هو ذاتي، ومنها ما هو بيئي، وقد تمّ ذكرها عند الحارثي ومقبل (٢٠٠٢)، ووينر (٢٠٠٠) Weiner:

أولاً، عوامل ذاتية:

هنالك ظروف داخل الفرد مرتبطة تماماً بالعمل الإبداعي والقدرات الإبداعية، مثل:

١. الأمان النفسي والحريّة: فكلّما شعر الفرد بالأمان النفسي والحريّة الكاملة للتعبير، زادت احتمالية ظهور الإبداع البنّاء لديه بشكل أوضح؛
٢. الانفتاح على الخبرة: وهو عكس الدفاع النفسي الذي يؤدّي إلى عدم الوصول للوعي والمعرفة، وذلك لتمركُز الفرد حول نفسه وعدم النّظر بأطُر متعدّدة؛
٣. التقييم الذاتي: إنّ أكثر الظروف أهمية للإبداع تكمُن في أنْ يكون التقييم داخليّاً، حيثُ يسأل الفرد نفسه أسئلة حول الأعمال التي قام بها، والإجابة داخليّاً عليها، والشعور بالرضا جرّاء هذا التقييم؛
٤. القدرة على التلاعب بالعناصر والمفاهيم: ويظهر التلاعب بشكل عفوي بالأفكار، الألوان، الأشكال، والعلاقات، ومن هذا التلاعب العفوي يظهرُ الحدس والوصول إلى علاقات جديدة بين الأشياء.

ثانياً، عوامل بيئية:

هنالك العديد من العوامل الخارجية التي قد تؤثّر على القدرات الإبداعية لدى الفرد كما ذُكرت عند الحارثي ومقبل (٢٠٠٢)، ووينر (٢٠٠٠) Winer تُساعد على تطوّرها أو تثبيطها وعدم تحفيزها، ومنها:

١. المستوى الاقتصادي: فكلّما تمتّع الفرد بمستوى معيشي جيّد وكانت لديه المقدرة على تمويل الأعمال والمشروعات التي تحتاج إلى توفير أموال وتخصيص متفرّغين يقومون بالإشراف عليها، كان الإنجاز أفضل؛

٢. المستوى الثقافي: فكلّما كانت أسرة الفرد تتمتّع بالمستوى العلمي الجيّد، وتمتاز بالوعي والثقافة، كانت احتمالية الاهتمام بالفرد وتقديم المساعدة له أكبر، ممّا يؤدّي إلى ظهور الإنتاج الإبداعي له؛

٣. النمط التعليمي: ويقصدُ به أسلوب التعليم المتبّع في المدرسة، فكلّما غاب أسلوب التعليم الفردي عند تدريس الطلبة هناك ضعف في تحصيل الطلبة الموهوبين والمبدعين، وظهور صعوبات في التعبير العاطفي.

إنّ متطلّبات المحافظة على القدرات الإبداعية تتضمّن متطلّبات سابقة يستطيعُ الفرد من خلالها أنْ يتحكّم في نفسه برغبة إرادية، ويمكنه تطبيقها أيضاً في حياته الخاصّة وفي المواقع الوظيفية المتعدّدة، ويُمكنُه أيضاً تطبيقها على نفسه وعلى الآخرين.

إنّ وجود أو عدم وجود هذه المتطلّبات كما عند الحارثي ومقبل (٢٠٠٢) وستيرنبيرغ (١٩٩٩) Sternberg هو العامل الذي يؤثر على المحافظة على قدرات الإنتاج الإبداعية، وليس عامل النضج/ العُمر، ومن هذه المتطلّبات التي تعملُ على إنتاج الجِدَة فترة العُمر:

١. المحافظة على الحساسية للمشكلات؛

٢. تجنّبُ الاختناق من توقر المعرفة المتراكمة؛

٣. عدم الخوف من الجديد؛

٤. توقر إرادة اكتساب خبرات جديدة؛

٥. الاستعداد لقبول البدء من جديد؛

٦. الثقة بالنفس؛

٧. البحث عن الثغرات في المعرفة المتفق على جِدّتها، وفي المهارات التي تمّ اكتسابها؛

٨. قبول نواحي الضّعف الذاتي، وعدم الكشف عنها كإشارة على عدم الكفاية.

حلّ المشكلات المستقبلية :

يلعبُ هذا الموضوع كما ورد عند تورانس (١٩٧٨) Torrance وجيثوم (٢٠٠٤) أهمية كُبرى خاصّة لمنْ يريد أنْ يكون فاعلاً ومؤثّراً في المستقبل. ولقد أصبح للمستقبل علمٌ، وسمات وخصائص تميّزه عن غيره منَ العلوم، ومنها:

١. اعتماده بصورة أساسية على العقل مقترناً بالخيال والعاطفة والحدس؛
٢. وعيَ المشتغلين به لأهمية الزّمن. فهُم يدركون أنّ لمشكلات اليوم جذوراً في الماضي، وأنّ تلك المشكلات لا تنشأ بين عشيّة وضحاها، وإنّما تتكوّن تدريجيّاً؛
٣. إنّ المستقبل زمنٌ لم يحدُث بعد، وأنّه حادث لا ريب، وأنّه لا تتوفر بشأن طبيعته إلاّ معلومات ناقصة، ولا يُمكنُ لهذه المعلومات إلاّ أنْ تكون كذلك؛
٤. إنّ الإنسان هو الكائن الوحيد الذي يستطيع ممارسة التأثير في تكوين المستقبل أو تشكيله؛
٥. إنّ المستقبل لا يقترن بصورة واحدة، وإنّما بصور متعدّدة.

لعلّ هذا من أكثر البرامج جودة كما تقول السرور (٢٠٠٥)، حيثُ أثبت فاعلية عالية خلال فترة زمنية أنهت الثلاثة عقود. ولقد حدّد تورانس (١٩٧٨) Torrance هدفين رئيسيَيْن للبرنامج عند بدايته، وهما:

١. مُساعدة المدارس كي تعمل على مُساعدة الطلبة في مجال تطوير مواهبهم الإبداعية؛
٢. مُساعدة الطلبة على إلقاء الضّوء والتركيز على المشكلات التي ستواجهُهُم وتعينُهُم عندما يصلوا لمرحلة الشباب والنُّضج والإنتاجية.

ليست هناك أدبيّات متخصّصة كافية للتعليم في الدراسات المستقبلية، ولكنْ هناك دراسات قليلة لتصوّرات الطلبة بالنسبة للمستقبل، ودراسات قليلة أخرى لبعض التعليم المُرتكز على المستقبل (Reschke, 1991 ؛Tallent-Runnels & Yarbrough, 1992).

وقد عَمَلْ تورانس وأقرانه في برنامج حلّ المشكلات المستقبلية في المدارس لسنوات، الأمر الذي ساعد على فهم تصوّرات الطلبة للمستقبل، حيث أوضحت بعض الدراسات وجود اختلافات في

إدراك المستقبل بين مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة بين الطلبة الموهوبين (Rogalla, 2003؛ Casinader, 2004).

عندما ابتكر تورانس برنامج حلّ المشكلات المستقبلية كان دافعه الأوّل هو تشجيع صِغار السنّ على التفكير الإبداعي، ومساعدتهم في تنمية صور غنيّة عن المستقبل، إضافة إلى استخدام الأجزاء المنطقية والمتسلسلة من ذكائهم. ودفعهم لإنماء وممارسة واستخدام حدسهم وخيالهم (ورد في: Rogalla, 2003).

يعمل البرنامج على تزويد الطلبة بالفرص لتعزيز الوعي لديهم بالقضايا اليومية، وزيادة قاعدة معرفتهم، ويكمُنُ الهدف الرئيس من البرنامج في تعليم الطلبة كيف يفكّرون، كما يمدّ الطلبة بمدركات عن العالم الحقيقي، ويُساعدهم على تطبيق المهارات المُتعلّمة في القضايا الحقيقية المُعاشة، كما يكتسب الطلبة المزيد من الخبرات من خلال التغذية الرّاجعة المُحصّلة من عملية التقويم. وأنّ تطوير مهارات التفكير العُليا يُساعد الطلبة في استخدام المعرفة لحلّ المشكلات، كما أنّ أسس الحل المبدع للمشكلات تتركّز في العمليات والقضايا المستقبلية، ولتطوير المهارات بالضرورة لابدّ من تكييف تغيّر العالم وصورة المستقبل (Rogalla, 2003؛ Kurtzbery & Kurtzbery, 1993؛ Hibel, 1991).

ومن خلال المُشاركة في هذا البرنامج سيتعلّم الطلبة:

١. الكثير من القضايا والموضوعات التي ستؤثّر في مستقبلهم؛
٢. أساسيّات عملية التفكير ذات العلاقة بنجاحهم في حياتهم العملية المستقبلية؛
٣. استراتيجيّات الحلّ المُبدع للمشكلات، اتخاذ القرار، ومهارات التفكير الدقيقة؛
٤. الفرق بين الحقيقة والرأي، ودقة التحرّي عن الحقائق والمعرفة؛
٥. كيفية بناء تصوّر قوي وواضح عن المستقبل؛
٦. بناء سيناريوهات تُعتبر طريقة فعّالة لتوظيف المصادر (ورد في: السرور، ٢٠٠٥؛ Carroll, 1991؛ Flack, 1991).

مناحي تعليم مهارات التفكير:

انطلاقاً مما سبق نجدُ أنّ مهارات التفكير أمراً جوهرياً؛ فهي مهارات حياتية نحتاجها في الفصل التعليمي، العمل، السّوق، الندوات والمحاضرات، الحياة الزوجية، السّفر، وغيرها من المجالات، ويحتاج إليها كلّ فرد من أفراد المجتمع صغيراً أو كبيراً، رجلاً أو امرأة، غنيّاً أو فقيراً، معاقاً أو سليماً.

وهناك ثلاثة مناحي لتعليم مهارات التفكير توصّلَ إليها الأدب التربوي، حيثُ تعدّدت الرّؤى بشأنها؛ بناءاً على مبرّرات رآها كلُّ طرفٍ نقطة إيجابية تُحسب لرؤيته، وهي موضّحة على النحو التالي:

*** عليم مهارات التفكير ضمن المنهج المدرسي:**

أنّ تعليم مهارات التفكير تبعاً لهذا الاتجاه يتطلّب تحليل أهداف المنهج الدراسي للتقرير حول أنواع المهارات المطلوبة، وتقويم الحاجات المعرفية للمتعلّمين مع أهداف المنهج، وبناء إطار لمهارات التفكير المقترحة طبقاً لمتطلّبات المنهج وحاجات الطلبة المعرفية، حيث تقدّم المهارات المرتبطة بمحتوى دراسي محدّد، وبالتالي فإنّ العمليات العقلية يتمّ تعزيزها بشكل مشترك، وكذلك فإنّ الخروج إلى مناهج غير مألوفة فيه تخبّط وخروج عن الجوّ الطبيعي الدراسي المعتاد، ومن مؤيّدي هذا الاتجاه باير Beyer؛ بيرنز Burns ؛ وجامبيرس Chambers (كما ورد في: السبع، ١٩٩٧)، كذلك كان لستينبيرغ (١٩٩٧) Sternberg موقف لضرورة تضمين مهارات التفكير ضمن المواد الدراسية كلّها، إذ أنّ المواد الدراسية تعتبر الوسيط الأكثر مناسبة لتنمية التفكير وتطويره، على أنْ يُعَدُّ المعلّمون الإعداد المناسب لذلك، ويدرّبون كفاية لتحقيق مهارات تعليم التفكير ضمن المواد الدراسية المختلفة، فإنّ ذلك يُحقّق فائدة كبيرة، وقد اقترح باير (١٩٨٨) Beyer استراتيجية منظّمة لتعليم مهارات التفكير، بحيثُ تنسجم مع اتجاه الدمج لتعليم مهارات التفكير ضمن سياق تعليم المواد الدراسية، كذلك شوارتز وساندرا باركس (٢٠٠٤/ ١٩٩٥) في كتابهما الشهير الموسوم بـ"دمج مهارات التفكير الناقد والإبداعي في التدريس: دليل تصميم الدروس"، وكذلك ما قام به تشامبرز (١٩٨٨) Chambers منْ انطلاقه منَ المفاهيم والشروحات الموجودة في المواد الدراسية، وذلك إلى تجارب جديدة بالنسبة للطلبة؛ لكي يخوضوها ويحلّوا مشاكلها؛

*** عليم مهارات التفكير كمادة مستقلّة:**

وقد تبنّى هذا الاتجاه ديبونو (١٩٨٥) de Bono في برامج لهيئات مختلفة وبصور متعدِّدة، على أنْ يُدرّس في مادة مستقلّة تُسمّى "تعليم التفكير"، وتخصّص لها على الأقلِّ ساعتين أسبوعيّاً، وتعدُّ لها خطة منهاج ومادة دراسية تؤلّف لتحقيق ذلك، بحيث يُدرك الطلبة أهمية الموضوع، ويُشعروا بعمليات التفكير التي يقومون بها، وسيزيد من تركيز الانتباه والتعميم اللازم، وسيطوّر المهارات القابلة للتحويل والانتقال وكذلك فإنّ عملية التقييم تكون أدق، ومن مؤيّدي هذا الاتجاه ديبونو de Bono؛ وكوستا Costa (ورد في: جروان، ١٩٩٩)، وهناك العديد منَ الدراسات العربية التي طبّقت برامج مستقلّة لتعليم مهارات التفكير بأنواعها المختلفة مثل: السرور (١٩٩٦)؛ قنديل (١٩٩٧)؛

*** تعليم مهارات التفكير بالدمج بين الطريقتين السابقتين:**

بمعنى هناك حصصٌ في اليوم الدراسي تُفرد لتعليم مهارات التفكير وفق خطّة زمنية، إضافة إلى وضع مهارات تفكيرية مقصودة في التخطيط للدروس يُدرّب عليها الطلبة؛ رفعاً لمستوى التعليم، وإثراءً للمناهج، ويؤيّد هذا الاتجاه سكوليرج Schollerger؛ ومكتج Mctigh (ورد في: السرور، ١٩٩٨).

مشكلة الدراسة:

يرى الباحث أنّ الراصد لواقع الميدان التربوي عموماً - في العالم العربي- وميدان الموهبة خصوصاً يجد هناك ضعفاً وندرة في البرامج التي تزوّد الطلبة بأدوات واستراتيجيّات تمكّنهم من التفكير بالمستقبل بعقلية مستنيرة واعية، وتكسبهم مناعة من الوقوع في أسر ضغوطات المجتمع وإملاءاته، وتقوّيهم للتغلّب على المشكلات والصعوبات التي قد تعترض طريقهم الأكاديمي والمهني، وتبصّرهم بمهارات التفكير المختلفة ومهارات الاتصال المتنوّعة والعمل بروح الفريق الواحد منْ دون إلغاء الطرف الآخر، حيث أنّ النسبة الكبيرة من مناهجنا ومناشطنا التعليمية التعلّمية تركّز على موروثات الماضي وبعض ممّا استجدّ في الحاضر، أمّا المستقبل فلا نجد له إلاّ إشارات لا ترقى إلى المستوى المطلوب.

أهداف الدراسة:

١. توفير برنامج تدريبيّ قابل للتطبيق في الميدان التربوي عموماً وميدان الموهبة خصوصاً، عن طريق تكييف برنامج قائم بصورة تجعله ملائماً للطلاب في مملكة البحرين؛
٢. التحقق من فاعلية البرنامج المكيّف في تطوير القدرات الإبداعية (الأصالة، المرونة، الطلاقة، والميل إلى التفصيلات)، ومهارات التفكير العليا (التركيب، التحليل، والتقويم).

فروض الدراسة:

تحاول الدراسة الحالية التحقق من الفروض التالية:

١. يؤدّي التعرّض لخبرات برنامج حلّ المشكلات المستقبلية إلى تطوير القدرات الإبداعية (الأصالة، المرونة، الطلاقة، والميل إلى التفصيلات) للطلاب الموهوبين بالصفّ الأوّل الإعدادي في مملكة البحرين؛
٢. يؤدّي التعرّض لخبرات برنامج حلّ المشكلات المستقبلية إلى تطوير مهارات التفكير العليا (التركيب، التحليل، والتقويم) للطلاب الموهوبين بالصفّ الأوّل الإعدادي في مملكة البحرين.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في الأمور التالية:

١. تستجيب هذه الدراسة للتوجهات العالمية الحديثة في الاهتمام بعلم المستقبل، وتدريب الطلبة اليافعين على استخدام أدواته واستراتيجيّاته؛
٢. تُسهم الدراسة الحالية في توعية العاملين بالحقل التربوي بأهميّة إدخال أدوات واستراتيجيّات برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية في المواقف التعليمية التعلّمية داخل المدرسة؛
٣. تجريب برنامج تدريبيّ قابل للتطبيق في الميدان التربوي عموماً وميدان الموهبة والإبداع خصوصاً؛
٤. تتعامل الدراسة الحالية مع عدّة قدرات إبداعية وعدّة مهارات تفكير عليا؛

٥. تعتبر الدارسة الحالية تجربة جديدة في البيئة الخليجية، وهي بداية لبرامج لاحقة أكثر تفصيلاً، وأوسع إثراءً.

حدود الدراسة:

١. الحدود الزمانية: تمّ تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأوّل من العام الدراسي ٢٠٠٥/٢٠٠٦م، حيث استغرقت شهرين ونصف، وبواقع ثلاث حصص دراسية في الأسبوع (٣٠ حصّة دراسية)، استقطعت من حصص المجالات العملية.

٢. الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على مدرسة عراد الابتدائية الإعدادية للبنين بمملكة البحرين.

٣. الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على عينة من الطلاب الموهوبين في الصفّ الأوّل الإعدادي من مدرسة عراد الابتدائية الإعدادية للبنين من مدارس محافظة المحرّق بمملكة البحرين.

٤. حدود البرنامج التدريبي: برنامج حلّ المشكلات المستقبلية. وقد قام الباحث بقراءة تحليلية للبرنامج وأضاف عليه بطاقات عمل، وهي: (بطاقة معلومة، بطاقة مثال، بطاقة تدريب، وبطاقة تمرين). كما أدرج الباحث أنشطة تضمُّ قدرات التفكير الإبداعي، وهي: (الطلاقة، المرونة، والميل إلى التفصيلات)، وأنشطة تضمُّ أدوات التوليد، وهي: (العصف الذهني بأشكاله المختلفة، العلاقات القسرية، قوائم الصفات، والتجميع)، وأنشطة تضمُّ أدوات التركيز، وهي: (التنظيم، التقييم، ترتيب الأولويّات، والتحسين والتطوير).

التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة:

- الموهوب: يُعرَّفُ عند رينزولي (١٩٨٦) Renzulli هو الفرد الذي يتمتّع بقدرات عقلية فوق المتوسّط العادي، وبدرجة من الالتزام والمثابرة، وبقدرات إبداعية.

- المشكلة المستقبلية: يرى تورانس وتورانس وكرابّ Torrance, Torrance & Crabbe بأنّها مشكلة غير واضحة أو غير محدّدة في مستقبلٍ أقلّه ٢٥ سنة مقبلة (ورد في:-Tallent Runnels,1985).
- الطلاقة: هي القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار الجديدة لمشكلة ما استجابة لسؤال ما (السرور، 2002).
- المرونة: هي القدرة على توليد أفكار متنوّعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجيه أو تحويل مسار التفكير مع تغيّر المثير أو متطلّبات الموقف (جروان، ٢٠٠٢).
- الأصالة: هي القدرة على الإتيان بالأفكار الجديدة والنادرة والمفيدة، وغير المرتبطة بتكرار أفكار سابقة، وهي إنتاج غير المألوف وبعيد المدى (السرور، 2002).
- الميل إلى التفصيلات: هي القدرة على إضافة التفصيلات لفكرة ما، والتي تتضمّن التطوير فيها والتغيير، والقدرة على إعطاء التفسيرات والتفاصيل الدقيقة للموضوعات غير المألوفة (السرور، 2002).
- الحساسية للمشكلات: هي الوعي بوجود مشكلات أو حاجات أو عناصر ضعفٍ في البيئة أو الموقف (جروان، ١٩٩٩).
- التحليل: يعرّفها جروان (2002) بأنها مهارة تحديد المكوّنات الجزئية للعنصر، أو العناصر، وتحديد وفهم العلاقة، أو العلاقات التي تربط الأجزاء بعضها ببعض، وتمييز العناصر من بعضها بعضاً من خلال المقارنة بين المكوّنات.
- التركيب: يرى حبيب (١٩٩٦) بأنها عملية المزج بين جزأين، أو أكثر مع بعضها للحصول على ناتج، أو مركّب جديد.
- التقويم: هي عملية الحكم على فكرة معيّنة، أو حلّ لمشكلة، أو إنتاج محدّد في ضوء معايير محدّدة، وهي عبارة عن براهين تثبت صحّة الاستنتاجات والادعاءات (جروان، ١٩٩٩).

إجراءات الدراسة:

مرّ البرنامج بعدّة مراحل أساسية، وفي كلّ مرحلة قام الباحث بجملة من الإجراءات، وهي مبيّنة على النحو التالي:

١. اطّلع الباحث على مجموعة من الدراسات التي طبّقت البرنامج التدريبي، كما توسّع في البحث وتصفّح العديد من المواقع الإلكترونية الخاصّة بالمراكز والمعاهد التي تطبّق برنامج حلّ المشكلات المستقبلية، واستخلص الأسس العامّة التي انبنت عليها، والإستراتيجيّات التي اعتمدتها في التطبيق، وأهم العناوين التي تمّ تناولها؛

٢. قام الباحث بالإطلاع على الأدب التربوي بهدف التعرّف إلى القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا، ووجهات نظر الباحثين في كيفية تطويرها، وتوظيفها في المواقف التعليمية التعلّمية خارج وداخل المنهج الدراسي؛

٣. تمّ تحديد مدرسة إعدادية من إحدى مدارس محافظة المحرّق، واختار منها الطلاب الموهوبين من الصفّ الأوّل الإعدادي؛

٤. تمّ أخذ محكّ التحصيل الأكاديمي(٩٠% فما فوق) لمجموع متوسّط ستّة فصول دراسية بدءاً من الصفّ الرابع إلى السادس الابتدائي، وكان عدد مَنْ انطبق عليهم الشرط ٥٢ طالباً، ثُمَّ تمّ تعريضهم لاختبار رافن للمصفوفات المتتابعة العادية، وقوائم رصد السمات والخصائص السلوكية للطلبة الموهوبين/ بُعد الإبداع لرينزولي، حيثُ يقوم بتعبئتها المعلّم، إضافة إلى تحديد العمر ١٢ سنة كمتغيّر ضابط، ومحصّلة المعايير (المحكّات) الثلاثة المجتمعة حصل (٤١) طالباً على درجات فوّق المتوسّط ممّا أهّلهم لدخول الدراسة؛

٥. تمّ تطبيق اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي – الشكل اللفظي (الصورة أ) واختبار البحر لقياس مهارات التفكير العُليا (الصورة أ)، بشكلٍ قبلي على كلّ من المجموعتين التجريبية والضابطة بعد توزيعهم عشوائيّاً؛

٦. تمّ تطبيق البرنامج التجريبي على المجموعة التجريبية فقط، بعد فترة زمنية عادلت ١٠ أسابيع وبمعدّل ٣٠ حصّة دراسيّة استقطعت من حصص المجالات العملية؛

٧. تم تطبيق اختباري تورانس للتفكير الإبداعي اللفظي (الصورة ب) واختبار البحر لقياس مهارات التفكير العُليا (الصورة ب)، بشكلٍ بعدي على كلّ من المجموعتين التجريبية والضابطة؛

٨. تمّ إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة في تصميمها على المنهج التجريبي لدراسة مشكلة البحث؛ لأنّه المنهج الملائم للعملية التي تساعد في ملاحظة التغيّرات الناتجة عن إدخال المتغيّر المستقل.

عينة الدراسة:

تألّفت عيّنة الدراسة من ٤١ طالباً موهوباً تمّ اختيارهم بعد اجتيازهم مرحلة التعرّف والقياس – الفرز- المبيّنة في أدوات الدراسة وجميعهم من طلاب الصفّ الأوّل الإعدادي، وقد تمّ تقسيمهم عشوائيّاً إلى مجموعتين، ضابطة (٢١ طالباً موهوباً)، وتجريبيّة (٢٠ طالباً موهوباً).

ويُمكنُ تبيان الخطوات التي تمّ فيها اختيار عيّنة الدراسة على النحو التالي:

١. تمّ حصر أسماء طلاب الصفّ الأوّل الإعدادي الذين حصلوا على ما نسبته ٩٠% فما فوق لمتوسّط التحصيل الدراسي للسنوات الثلاث الدراسية السابقة، وكان عددهم عندئذٍ ٥٢ طالباً؛

٢. ثُمَّ تعرّض الـ٥٢ طالباً لمحكّيْن غير التحصيل الدراسي، وهما اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة العادية؛ لقياس الذكاء، وقوائم رصد السمات والخصائص السلوكية للطلبة الموهوبين لجوزيف رينزولي؛ لقياس بُعد الإبداع والذي قام بملئه مجموعة من المعلّمين الذين قاموا بتدريس هؤلاء الطلاب لأكثر من سنة دراسية، وقد خضع المعلّمون قبل ملء المقياس لدورة قصيرة من إعداد وتنفيذ الباحث؛ لتوعيتهم وتثقيفهم وتدريبهم على كيفية التعامل مع مِثل هذه القوائم، وقد أعطوا بعد الدورة مدّة أسبوعيين لتقييم السمات الإبداعية لدى الطلاب الـ٥٢؛

٣. تمّ فرز الطلاب المرشّحين للدراسة، حيث تمّ تسجيل مجموع متوسّط التحصيل الدراسي للصفوف ٦/٥/٤ الابتدائي، ودرجة اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة العادية، ودرجة السمات الإبداعية، بإجراء عملية التحليل الإحصائي الوصفي Descriptive Statistics لمعرفة

المتوسّط والانحراف المعياري؛ الأمر الذي سوف يُظهر من اجتاز مرحلة المسح والتعرّف على الطلاب الموهوبين، ويبيّن الجدول التالي: نتائج التحليل الإحصائي:

التحليل الإحصائي الوصفي لطلاّب الصفّ الأوّل الإعدادي قبل عملية الفرز

المتغيّرات الضابطة	العدد	الدرجة الأدنى	الدرجة الأعلى	المتوسّط	الانحراف المعياري
التحصيل	٥٢	٩٠٧	٩٩٧	٩٥٠,٤٤	٢٢,٦٦٩
الذكاء	٥٢	١٩	٤٢	٣٢,٨٠	٤,٥٥٩
سمات الإبداع	٥٢	٢١	٣٨	٣١,٦٧	٣,٤٣٤

وبناءاً على التحليل الإحصائي السابق تمّ فرز الأسماء مرّة أخرى للوقوف على مَنْ حصل منهم على درجة فوق المتوسّط في المعايير الثلاثة مجتمعة، وكان النتيجة أنْ اجتاز (٤١) طالباً منهم المعايير الثلاثة مجتمعة، ولم يجتزْ (١١) طلاباً؛

٤. وبطريقة الاختيار العشوائي تمّ إعطاء لكلّ طالب من الطلاب الـ٤٢ رقماً سريّاً وأخفيت كلّ الأرقام، وجيء بتلميذٍ من خارج المدرسة ليأخذ منها (٢٠) ورقة لتمثّل العينة التجريبية، ومن بقي منها أيّ الـ(٢١) ورقة تمثّل العينة الضابطة؛

٥. ثمّ قام الباحث بعد اختيار عيّنة الدراسة ببحث التكافؤ بين المجموعتين في بعض المتغيّرات، والتي اعتقد الباحث أنّها يُمكن أنْ تؤثّر على نتائج الدراسة، وهي: التحصيل الأكاديمي للستّ الفصول الدراسية السابقة؛ الذكاء؛ الصفات الإبداعية، وذلك بإجراء اختبار (ت) للعيّنات المستقلّة.

أدوات الدراسة:

أولاً، أدوات التعرّف والقياس (الفرز):

١. السجلاّت المدرسية: والتي تقدّم أسماء الطلاّب الذين حصلوا على ما نسبته ٩٠% فما فوق للسنوات الثلاث الدراسية السابقة؛

٢. اختبار المصفوفات المتتابعة العادية: يعتبر الاختبار من أشهر اختبارات الذكاء المتحرّرة من أثر الثقافة؛ لأنّه لا يعتمد على النواحي اللفظية في قياس الذكاء بل على الأداء العملي، وهو

لرافن Raven أعدّه عام ١٩٣٨م، وقد قامت عبدالرؤوف (١٩٩٩) بتعريبه وتقنينه على البيئة العربية، وقد تمّ اختيار من حصل على درجة ٣٠ خام فما فوق.

٣. قوائم رصد السمات والخصائص السلوكية للطلبة الموهوبين:

يُعدُّ هذا المقياس منْ أشهر المقاييس في التعرّف على الطلبة الموهوبين، حيثُ تمّ تقنينه في البيئات الكويتية والأردنية والبحرينية والسعودية.

ولقد وُضِعَ هذا المقياس من قبل رينزولي، سميث، ويت، كالاهان، وهارتمان عام ١٩٧٦م Renzulli, Smith, White, Callahan and Hartman في جامعة كنديكت University of Connecticut بالولايات المتّحدة الأمريكية، حيثُ يتألف هذا المقياس من عشرة مقاييس مرتبطة بعشرة صفات من السلوك، وهي: التعلّم، الدافعية، الإبداع، القيادة، البراعة الفنية، الموسيقى، الفنون المسرحية، الاتصال (الدقة)، الاتصال (التعبيرية)، والتخطيط (ورد في: صُبحي، ١٩٩٢).

ثانياً، الأدوات الرئيسة للدراسة:

١. اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي: ظهر هذا الاختبار في عام ١٩٦٦م، ثمّ رُوجع في عام ١٩٧٤م، ويهدف إلى الكشف عن الطلبة ذوي التفكير الإبداعي؛ وذلك ليتمّ تنمية قدراتهم الإبداعية. ويتألف من اختبارين فرعيين، الصورة اللفظية وصورة الأشكال. وقد استخدم الباحث اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية (أ) والصورة اللفظية (ب) كاختبار قبلي وبعدي (ورد في: سليمان وأبوحطب، ١٩٧٤).

٢. اختبار البحر لقياس مهارات التفكير العُليا، وهي: التحليل، التركيب، والتقويم مجتمعة. وقد أعدّت الاختبار كارولين أستاذة التفوّق والموهبة بجامعة فيرجينيا بالولايات المتّحدة الأمريكية، والهدف الأساس من وضع الاختبار هو قياس فاعلية برامج تعليم التفكير، ويوجد للاختبار صيغتان (أ و ب)؛ كي تستخدم إحداهما كاختبار قبلي والأخرى كاختبار بعدي، وتحتوي كلّ صيغة على ٥١ سؤالاً بعضها متعدّدة الاختيارات، والبعض الآخر يتطلّب تسجيل إجابات.

٣. برنامج حل المشكلات المستقبلية الذي يقدّم الأدوات والخطوات التي تساعد الطلاّب على تطوير قدراتهم الإبداعية، وتطوير مهاراتهم التفكيرية العُليا، والذي تمّت ترجمته وإعداده من قِبل الباحث ليكون ملائماً للبيئة المحلية، ولقد تطرّق إلى عدّة موضوعات، ومنها: تحديد المشكلات، اختيار المشكلة الأساسية، توليد أفكار الحلول، تقييم الحلول، اختيار الحلّ الأمثل، وأخيراً إعداد خطّة تفصيلية لتطبيق الحلّ.

الأسلوب الإحصائي المستخدم:

بناءاً على فرضي الدراسة وتصميمها فإنّ الباحث سوف يعتمد على الأساليب التالية:

للتحقق من الفرض الأوّل فإنّ الأساليب الإحصائية التي اتّبعتها الدراسة هي:

١. تحليل التباين متعدّد المتغيّرات (MANOVA) واختبار (ت) للعيّنات المستقلّة؛ للتحقق من الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسّطات كلّ من الأداء القبلي والبعدي والكسب للقدرات الإبداعية، وإذا تبيّن وجود دلالة إحصائية بين المجموعتين فإنّنا نقوم بإجراء تحليل (ANOVA)؛ للوقوف على كلّ قدرة وحساب دلالتها الإحصائية؛

٢. مقارنة متوسّطات الأداء القبلي والبعدي لكلّ من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على حدة، وذلك عن طريق اختبار (ت) للعيّنات المزدوجة Paired Samples t-Test.

للتحقق من الفرض الثاني فإنّ الأساليب الإحصائية التي اتّبعتها الدراسة هي:

١. مقارنة متوسّطات الأداء القبلي والبعدي لكلّ من المجموعة التجريبية والضابطة كلّ على حدة، وذلك عن طريق اختبار ت للعيّنات المزدوجة Paired Samples t-Test.

عرضُ النتائج:

- النتائج المتعلقة بالفرض الأوّل:

أوّلاً، الفروق بين مجموعتي الدراسة في موقف القياس القبلي:

للتحقُّق منْ تكافؤ مجموعتي الدراسة في الدرجة الكليّة للقدرات الإبداعية، تمَّ فحص الفروق بين مجموعتي الدراسة عنْ طريق اختبار (ت) للعيّنات المستقلّة، وقدْ بيّن هذا الاختبار أنّ الفروق بين المجموعتين غيرُ دالة إحصائياً، وذلك كما يبيّنه الجدول التالي:

نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسّطات مجموعتي الدراسة في الدرجة الكليّة للقدرات الإبداعية في موقف القياس القبلي

المجموعة التجريبية (ن=٢٠)		المجموعة الضابطة (ن=٢١)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
م	ع	م	ع		
١٠٦,٠٥	٣٢,٦٤	٨٧,٨٦	٣٧,٦٦	١,٦٥	٠,٢٤٩

وهذه النتائج المحصّلة تدلُّ على أنَّ مجموعتي الدراسة كانتا متكافئتين في الدرجة الكلية للقدرات الإبداعية قبل إخضاع المجموعة التجريبية لخبرات البرنامج.

أمّا بالنسبة للقدرات الإبداعية، فقد قام الباحثُ بفحصِ الفروق بينَ متوسّطات مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) كلٌ على حِدة باستخدام تحليل التبايُن متعدّد المتغيّرات MANOVA، فبيّنَ التحليل الإحصائي أنَّ الفروق غير دالة إحصائيّاً (ف=٢,٧٢، دح١=٢، دح٢=٣٨، الدلالة المُشاهدة=٠,١٠٧)، وهذه النتائج تعْني أنّ المجموعتين كانتا متكافئتين في القدرات الإبداعية قبل تطبيق البرنامج الإثرائي.

ثانياً، الفروق بين مجموعتي الدراسة في موقف القياس البعدي:

للتحقُّق منْ الفروق بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في موقف القياس البعدي للقدرات الإبداعية مجتمعة تمّ إجراء اختبار (ت) للعيّنات المستقلّة، وقد تبيّن وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية، كما هو مبيَّن في الجدول أدناه.

نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسّطات مجموعتي الدراسة في الدرجة الكليّة للقدرات الإبداعية في موقف القياس البعدي

المجموعة التجريبية (ن=٢٠)		المجموعة الضابطة (ن=٢١)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
م	ع	م	ع		
177.15	46.49	94.66	26.26	7.36	0.000

ولمعرفة الفروق بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في كلِّ قدرة على حِدة تمَّ استخدام تحليل التباين متعدّد المتغيّرات MANOVA، وقد أشارت نتائج هذا التحليل إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسّطات مجموعتي الدراسة في القدرات الإبداعية (ف=٢٧,٢٧، دح١=١، دح٢=٣٩، الدلالة المشاهدة=٠,٠٠٠).

وللتعرّف على طبيعة هذا الاختلافات في المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية، فقد تمَّ استخدام تحليل التبايُن أحادي المتغيّرات ANNOVA، والذي تَظهر نتائجُه في الجدول التالي، فقد اتَّضح منْ هذا التحليل وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١) بين مجموعتي الدراسة، وذلك لمعظمِ القدرات الإبداعية باستثناء الأصالة في موقف القياس البعدي، وجميع هذه الفروق هي لصالح المجموعة التجريبية.

المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) والدلالة المشاهدة لمجموعتي الدراسة للقدرات الإبداعية في موقف القياس البعدي

المتغيّرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ف)	الدلالة المشاهدة
	م	ع	م	ع		
الأصالة	١٦,٤٠	٥,٧٥	١٤,٦٦	٧,٧٢	٠,٦٥٩	٠,٤٢٢
المرونة	٥٢,٠٠	١٣,٨٧	٢٥,٣٨	٥,٦٣	٦٥,٩٧	٠,٠٠٠
الطلاقة	٦٥,٢٥	١٧,٩٩	٣٦,٣٣	٨,٧٦	٤٣,٤٧	٠,٠٠٠
الميل إلى التفصيلات	٤٣,٥٠	١٢,٠٣	١٨,٢٨	٤,٢٣	٨١,٧٤	٠,٠٠٠

ثالثاً، الفروق بين موقفي القياس القبلي والبعدي لكلٍّ مجموعة على حدة:

للتعرُّفِ على التغيُّر الذي طرأ على مجموعتي الدراسة في القدرات الإبداعية والدرجة الكليّة للمقياس بعد انتهاء البرنامج الإثرائي. تمَّ القيامُ بفصل بيانات مجموعتي الدراسة عنْ بعضها البعض، ثمَّ تمَّ إجراء اختبار (ت) للعيّنات غير المستقلّة Paired Samples t-Test؛ لفحص الفروق بين متوسّطي الاختبارين القبلي والبعدي للقدرات الإبداعية والدرجة الكليّة، وسوف يتمُّ عرض نتائج كلّ مجموعة على حدة.

١. نتائج المجموعة التجريبية:

أُجري اختبار (ت) للعيّنات غير المستقلّة؛ للتأكُّد منْ وجود فروق بين متوسّطي موقفي القياس القبلي والبعدي في الدرجة الكلية، ويُبيِّن الجدول التالي نتائج ذلك الاختبار بوجود دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠١) لصالح موقف القياس البعدي.

نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسّطي موقفي القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للدرجة الكليّة

المتغيّرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت)	الدلالة المشاهدة
	م	ع	م	ع		
الدرجة الكلية	١٠٦,٠٥	٣٢,٦٣	١٧٧,١٥	٤٦,٤٩	-٦,٨٣	٠,٠٠٠

ولمعرفة موقف القياس الذي حقّقَ كسباً منْ بيْن موقفي القياس للمجموعة التجريبية، فقد تمَّ استخدام اختبار (ت) للعيّنات غير المستقلّة Paired Samples t-Test؛ لفحص الفروق بين متوسّطات موقفي القياس القبلي والبعدي في القدرات الإبداعية كلّ قدرة على حدة، ويوضّح الجدول التالي نتائج ذلك التحليل.

نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسّطي موقفي القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لمختلف القدرات الإبداعية

المتغيّرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت)	الدلالة المشاهدة
	م	ع	م	ع		
الأصالة	١١,٢٥	٦,٩٢	١٦,٤٠	٥,٧٥	-٧,٠٥	٠,٠٠٠
المرونة	٢٦,٧٠	٧,٤٥	٥٢,٠٠	١٣,٨٧	-٧,٥١	٠,٠٠٠
الطلاقة	٣٧,٩٥	١٣,١٧	٦٥,٢٥	١٨,٠٠	-٦,٦٦	٠,٠٠٠
الميل إلى التفصيلات	٢٩,٦٥	١٠,٠٠	٤٣,٥٠	١٢,٠٢	-٤,٥٤	٠,٠٠٠

يتّضح منَ الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠٠) بين موقفي القياس القبلي والبعدي في جميع القدرات الإبداعية، ومنْ خلال المتوسّطات الحسابية يتّضح أنَّ هذه الفروق كانت دالة إحصائياً لصالح موقف القياس البعدي، وبفارق بالنسبة للأصالة (٥,١٥)؛ المرونة (٢٥,٣٠)؛ الطلاقة (٢٧,٣)؛ والميل إلى التفصيلات (١٣,٨٥)، وهذا يدلُّ على أنَّ الطلاّب قدْ تحسّنت لديهم القدرات الإبداعية بعد انتهاء البرنامج الإثرائي عمّا كانوا عليه قبل بدئه، وبمقارنة متوسّطات القياس البعدي بمتوسّطات القياس القبلي يتّضح أنَّ للتحسُّن دلالة عملية واضحة.

٢. نتائج المجموعة الضابطة:

أُجري اختبار (ت) للعيّنات غير المستقلّة؛ للتأكُّد منْ عدم وجود فروق بين متوسّطيْ موقفي القياس القبلي والبعدي في الدرجة الكلية، ويُبيِّن الجدول التالي نتائج ذلك الاختبار.

نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسّطي موقفي القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للدرجة الكليّة

المتغيّرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت)	الدلالة المشاهدة
	م	ع	م	ع		
الدرجة الكلية	٨٧,٨٥	٣٧,٦٦	٩٤,٦٦	٢١,٢٦	-١,٠١	٠,٣٢٦

وقد أظهرت نتائج اختبار (ت) السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين موقفي القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة بشكلٍ عامٍّ، أي أنَّ الطلاب لم يُظهروا تحسُّناً.

رابعاً، الفروق بين مجموعتي الدراسة في مقدار الكسب المُتحقّق (أو الفقد المُتحقّق):

وللمزيد من التحقُّق منْ فاعلية البرنامج الإثرائي، تمَّ القيام باستخراج مقدار الكسب المُتحقّق لكلّ مجموعة منْ مجموعتي الدراسة في الدرجة الكليّة، وذلك بطرح درجة كلّ طالبٍ في الاختبار القبلي منْ درجته في الاختبار البعدي (مقدار الكسب= درجة الاختبار البعدي – درجة الاختبار القبلي)، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً كما يؤكّدها الجدول التالي:

اختبار (ت) للفروق بين متوسّطات مقدار الكسب لمجموعتي الدراسة في الدرجة الكلية للقدرات الإبداعية

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	الدلالة المُشاهدة
م	ع	م	ع		
٧١,١٠	٤٦,٥٣	٦,٨١	٣١,٠٠	٥,٢٣	٠,٠٠٠

ثمَّ أستُخدِم تحليل التبايُن متعدّد المتغيّرات MANOVA؛ لبحث الفروق بين مجموعتي الدراسة في مقدار الكسب في كلِّ قدرة على حدة، وقد بيّنت نتائج هذا التحليل وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١) بين مجموعتي الدراسة في القدرات الإبداعية مجتمعة (ف=٢٧,٣٥، دح١=٥، دح٢=٣٥، الدلالة المُشاهدة=٠,٠٠٠)، ونظراً لوجود فروق دالة فإنّنا بحاجة إلى فحص تلك الفروق في كلِّ متغيِّرٍ على حدة بين مجموعتي الدراسة، وذلك باستخدام تحليل التبايُن أحادي المتغيّرات ANNOVA.

ويوضّح تحليل التبايُن أحادي المتغيِّرات في الجدول التالي وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠٠) بين متوسّط مجموعتي الدراسة في كلّ قدرة منَ القدرات الإبداعية باستثناء الأصالة.

المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) والدلالة المشاهدة لمجموعتي الدراسة للقدرات الإبداعية في مقدار الكسب المُتحقّق للقدرات الإبداعية

المتغيّرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ف)	الدلالة المشاهدة
	م	ع	م	ع		
الأصالة	٥,١٥٠	٣,٢٦	٠,٩٥	٥,٥٨	٨,٥٢	٠,٠٠٦
المرونة	٢٥,٣٠	١٥,٠٦	٦,٣٨	٧,٠٣	٢٦,٩٧	٠,٠٠٠
الطلاقة	٢٧,٣٠	١٨,٣١	٣,٥٧	١٢,٢٧	٢٣,٩٧	٠,٠٠٠
الميل إلى التفصيلات	١٣,٨٥	١٣,٤٧	-٤,٠٩	١٠,٥٦	٢٢,٦٥	٠,٠٠٠

ومنْ خلال المتوسّطات الحسابية يتبيّن أنَّ المجموعة التجريبية قدْ حقّقتْ كسباً دالاً في كلِّ أبعاد القدرات الإبداعية والدرجة الكليّة، في حين أنّ المجموعة الضابطة لمْ تُحقّق كسباً دالاً إحصائياً في أيٍّ منْ هذه القدرات باستثناء المرونة. الأمر الذي يُشير إلى عدم نمو تلك القدرات بدون التعرّض لخبرات البرنامج الإثرائي، وبما أنَّ الفرقَ بين الأداء القبلي والأداء البعدي لمْ يكُنْ دالاً إحصائياً، فإنّه يُمكنُ القول بأنَّ التحسُّن الذي طرأ على المجموعة التجريبية قد يعود بأكمله إلى البرنامج الإثرائي وما يتّصل به منْ مؤثّرات.

- **النتائج المتعلّقة بالفرض الثاني:**

أوّلاً، الفروق بين مجموعتي الدراسة في موقف القياس القبلي:

للتحقُّق منْ تكافؤ مجموعتي الدراسة في الدرجة الكليّة لمهارات التفكير العُليا، قام الباحثُ بفحص الفروق بين مجموعتي الدراسة عنْ طريق اختبار (ت) للعيّنات المستقلّة، وقدْ بيّن هذا الاختبار أنّ الفروق بين المجموعتين غيرُ دالة إحصائياً، والتي تبيِّن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، وذلك كما في الجدول التالي:

نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسّطات مجموعتي الدراسة في الدرجة الكليّة لمهارات التفكير العُليا في موقف القياس القبلي

المجموعة التجريبية ن=٢٠		المجموعة الضابطة ن=٢١		قيمة (ت)	الدلالة المشاهدة
م	ع	م	ع		
١٦,٣٠	٤,٨٥	١٦,٤٣	٤,٠٨	-٠,٠٩٢	٠,٥٨٦

ثانياً، الفروق بين مجموعتي الدراسة في موقف القياس البعدي:

للكشفِ عن الفروق بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في موقف القياس البعدي لمهارات التفكير العُليا، فقد تمّ تطبيق اختبار (ت) للعيّنات المستقلّة، وقد أبان هذا الاختبار أنّ الفروق بين المجموعتين دالة إحصائياً. وذلك كما هو مبيّن في الجدول التالي:

نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسّطات مجموعتي الدراسة في الدرجة الكليّة لمهارات التفكير العُليا في موقف القياس البعدي

المجموعة التجريبية ن=٢٠		المجموعة الضابطة ن=٢١		قيمة (ت)	الدلالة المشاهدة
م	ع	م	ع		
٢٦,٧٠	٥,٢٦	١٨,٦٦	٤,١٨	٥,٤٢	٠,٠٠٠

ثالثاً، الفروق بين مجموعتي الدراسة في مقدار الكسبِ المُتحقّق لمجموعتي الدراسة:

ولمزيدٍ منَ التحقُّق منْ فاعلية البرنامج الإثرائي، تمّ القيام باستخراج مقدار الكسبِ المُتحقّق لكلٍّ مجموعة من مجموعتي الدراسة في مهارات التفكير العُليا، وذلك بطرح درجة كلِّ طالبٍ في الاختبار القبلي منْ درجته في الاختبار البعدي (مقدار الكسبِ= درجة الاختبار البعدي – درجة الاختبار القبلي)، ثمَّ تمَّ استخدام اختبار (ت) للعينات غير المستقلّة؛ للتأكُّد منَ الفروق بين المجموعتين في مقدار الكسب، وقد أظهرت النتائج وجود دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠٠). ومنْ خلال المتوسّطات الحسابية تبيّن أنَّ تلك الفروق دالة لصالح المجموعة التجريبية، مِمّا يدلُّ على أنَّ المجموعة التجريبية قد حققت نمواً دالاً في مهارات التفكير العُليا، ويوضِّح الجدول التالي نتائج العملية الإحصائية المذكورة أدناه.

نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسّطات مقدار الكسب لمجموعتي الدراسة في الدرجة الكليّة لمهارات التفكير العُليا

المجموعة التجريبية ن=٢٠		المجموعة الضابطة ن=٢١		قيمة (ت)	الدلالة المشاهدة
م	ع	م	ع		
١٠,٤٠	٥,٠	٢,٢٤	٥,٥	٤,٩٧٢	٠,٠٠٠

مناقشة النتائج:

مـنْ خـلال النتـائج المحصَّـلة يرجـع الباحـثُ قـدرة البرنـامج التـدريبي علـى تطـوير القـدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا إلى أسباب متعدِّدة، ومنها:

- احتواء البرنامج على معلومات مشوِّقة وشاملة لقدرات إبداعية ومهارات تفكيرية مختلفة؛
- احتواء البرنامج على خبرات تدريبية منسجمة ومتوافقة مع طبيعة كلّ قدرة ومهارة، ومتّصلة بالحياة الواقعية للطالب؛
- تضمين محتوى البرنامج بخبراته لمواقف ومشكلات واقعية يتعرّض أو قد يتعرّض لها الطالب في حاضر حياته اليومية أو مستقبلها، وكأمثلة على ذلك: التلوّث البيئي، الازدحام المروري، طبيعة الوظائف المستقبلية، وغيرها مما تمّ معالجته أثناء جلسات التدريب في الفصل الدراسي؛
- تفاعل الطلاّب بصورة كبيرة خلال فترة التدريب، وخاصّة مع استخدام طرائق تعليمية كأسلوب التعلُّم التعاوني الذي أفضى إلى زيادة الدافعية؛
- تواصل جلسات التدريب بواقع ثلاث حصص في الأسبوع ولمدَّة عشرة أسابيع، الأمر الذي ساعد على استمرارية التفاعُل مع الخبرات وممارستها داخل الفصل، وكذلك في المنزل بصورة مهام لا صفيّة، وهذا ينسجم مع ما دعتَ إليه دراسة لوري (١٩٩٩) Loori.
- التنظيم الجيِّد للبرنامج، وسيْره وفق خطوات منهجية معلوماتية واضحة، وتوزيع زمني متلائم ومتوافق مع ظروف اليوم الدراسي.

وقد تُعزى فاعلية البرنامج الذي قامت عليه الدراسة الحالية، إلى شموله للجوانب الرئيسة التالية:

- الجانب المعرفي؛ والذي تمثَّل في مجموعة المعلومات المقدَّمة في البرنامج، والمتضمّنة للقدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا تعريفاً بها؛
- الجانب المهاري؛ والذي تضمَّن مختلف الخبرات التدريبية والتقويمية الهادفة إلى تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا، وباستخدام الطرائق المختلفة والمساعدة على ذلك؛
- الجانب الاتجاهي/ الدافعي؛ والذي تحقَّق منْ خلال المعلومات والتوجيهات المقدّمة للطلاب، حيثُ روعيَ فيها أنْ تزيد الدافعية، النظرة الإيجابية للمستقبل، التفاؤل، وتطوير مفهوم الذات.

التطبيقات التربوية:

بناءاً على نتائج الدراسة الحالية، والتي أكّدت على فاعلية برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية في تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا خارج المنهج المدرسي. يقترح الباحثُ بعض التطبيقات التربوية التي قد تُسهم في تجويد الميدان التربوي عموماً، وميدان الموهبة والتفوّق خصوصاً، وهي:

١. تدريب معلّمي الموهوبين على توظيف البرنامج في حصص تُخَصَّص لتعليم التفكير في مدارس التعليم العام؛
٢. توظيف الإطار النظري للبرنامج كورقة تعريفية بالتفكير: مهاراته، تعريفاته، أسسه، طرائق تعليمه وتنميته؛
٣. إعداد وحدات إثرائية قائمة على برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية؛
٤. تعزيز المناهج المدرسية وإثرائها بالأنشطة التي تنمّي مهارات حلِّ المشكلات المستقبلية، وتدعيمها وتوجيهها، استناداً إلى خطوات برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية بمهاراته وأدواته الرئيسة؛

٥. تطبيق برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية في مركز رعاية الطلبة الموهوبين التابع لوزارة التربية والتعليم، كبرنامج منْ ضمن البرامج الإثرائية المعتمدة لديه؛ زيادة لوعي الطلبة الموهوبين بالمستقبل؛ وتدريبهم على كيفية حلِّ المشكلات المستقبلية والتغلُّب عليها.

البحوث التربوية المقترحة:

بناءاً على نتائج الدراسة ومجريات تطبيقها، يقترح الباحثُ إجراء البحوث التالية:

١. فاعلية برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية في تطوير الدافعية وتحقيق الذات لدى الطلبة في المراحل التعليميّة المختلفة؛

٢. دراسة مماثلة في أثر برنامج حلّ المشكلات المستقبلية في تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا لدى معلّمي الموهوبين؛

٣. دراسة مماثلة في فعالية برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية في التحصيل والتعلّم التعاوني؛

٤. دراسة مماثلة لفاعلية برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية في تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا لدى الطلبة الموهوبين/ الموهوبات بمختلف المراحل التعليمية (الابتدائية، الإعدادية، والثانوية)؛

٥. دراسة مقارنة لفاعلية برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية في تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا بين الطلبة الموهوبين والموهوبات في المراحل التعليمية المختلفة؛

٦. دراسة مقارنة لفاعلية برنامج حلِّ المشكلات المستقبلية في تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العُليا بين الطلبة الموهوبين والطلبة العاديين في المراحل التعليمية المختلفة.

المراجع:

بكّار، عبدالكريم (٢٠٠٢). لماذا نحبُّ التفكير. مجلة المعرفة. (٨٣)،٣٢-٤٠.

جيثوم، سليم (٢٠٠٤). كيف نصنع المستقبل؟، ورقة عمل (١) مركز الفرات للتنمية والدراسات الإستراتيجية، شبكة النبأ المعلوماتية ٢٠٠٤/٨/٢٣م من:

http://www.annabaa.org/nabanews/38/068.htm

جروان، فتحي (١٩٩٩). تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات. الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

جروان، فتحي (٢٠٠٢). تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات. عمّان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

الحارثي، إبراهيم ومقبل، محمد (٢٠٠٢). الإبداع في التربية والتعليم. الرياض: مكتبة الشقري.

حبيب، مجدي (١٩٩٦). التفكير: الأسس النظرية والإستراتيجيّات. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

الزهراني، مسفر (٢٠٠٣). استراتجيّات الكشف عن الموهوبين والمبدعين ورعايتهم بين الأصالة والمعاصرة. مكّة: دار طيبة الخضراء للنشر والتوزيع.

السبع، ليلى (١٩٩٧). أثر استخدام الطريقة المباشرة في تدريس مهارة التنبؤ على قدرة التلميذات على التنبؤ في المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الخليج العربي، المنامة، مملكة البحرين.

السرور، ناديا (١٩٩٦). فاعلية برنامج (الماستر ثنكر) لتعليم التفكير في تنمية المهارات الإبداعية لدى عيّنة منْ طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية. قطر: مجلة مركز البحوث التربوية، (٥) ١٠، ص ص٦٥-١٠١.

السرور، ناديا (١٩٩٨). مدخل إلى تربية المتميّزين والموهوبين. عمّان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

السرور، ناديا (٢٠٠٢). مقدّمة في الإبداع. عمّان: دار وائل للنشر والتوزيع.

السرور، ناديا (٢٠٠٥). تعليم التفكير في المنهج المدرسي. عمّان: دار وائل للنشر والتوزيع.

سليمان، عبدالله وأبوحطب، فؤاد (١٩٧٤). اختبارات تورانس للتفكير الإبتكاري مقدّمة نظرية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

شوارتز، ر. وباركس، س. (٢٠٠٤). دمج مهارات التفكير الناقد والإبداعي في التدريس دليل تصميم الدروس (ترجمة عماد أبوعيّاش وفاطمة البلوشي). أبوظبي: مركز إدراك. (العمل الأصلي نُشر في عام ١٩٩٤).

صُبحي، تيسير (١٩٩٢). الموهبة والإبداع: طرائق التشخيص وأدواته المحوسبة. عمّان: دار التنوير العلمي للنشر والتوزيع ودار إشراق للنشر والتوزيع.

عبدالرؤوف، فتحية (١٩٩٩). اختبار المصفوفات المتتابعة: كرّاسة التعليمات. الكويت: إدارة الخدمات الاجتماعية والنفسية. وزارة التربية والتعليم.

فخرو، عبدالناصر (٢٠٠٣). فاعلية برنامج السّهل في تنمية بعض مهارات التفكير العُليا لدى الطلبة المتفوّقين وغير المتفوّقين. قطر: مجلة مركز البحوث التربوية، (١٢) ٢٤، ص ص٦١-١٠١.

قُطامي، نايفة (٢٠٠١). تعليم التفكير للمرحلة الأساسية. عمّان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

قنديل، شاكر (١٩٩٧). برنامج لتنمية القدرات الإبتكارية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي: دراسة تجريبية. القاهرة: دراسات عربية في الموهبة والتفوّق (جمع وإعداد: عبدالرحمن سليمان والسيّد أحمد أبوهاشم ٢٠٠٤).

لوري، علي (٢٠٠٤). فاعلية استراتجيّات تابا لتعليم مهارات التفكير العُليا: دراسة مقارنة. البحرين: مجلة العلوم التربوية والنفسية، (٥) ١، ص ص٦١-٨٠.

Beyer, B.(1988). *Practical strategies for the teaching* of thinking. Boston: Allyn and Bacon, Inc.

Chambers, H. J. (1988). Teaching throughout the curriculum. *Educational Leadership*. 45, 5-6.

Carroll, B. (1991). Shaping the future with FPS. *Gifted Child Today*, 14(2), 6-8.

Casinader, N. (2004). Opening the doors to a world of possibilitied: future problem solving – a program for all students. *Ethos*. 12(4), 18-22.

Clark, B. (1992). *Growing up Gifted*. London: Merrill publishing company.

de Bono, E. (1985). *Debonos Thinking course*. New York, Facts on file circle crapinge, I. S. A.

Flak, J. (1991). The future problem solving Experience ten years after. *Gifted Child Today*. 14(2), 10-13.

Hibel, J. (1991). Future problem solving: Taking it beyond the classroom. *Gifted Child Today*. 14(2), 23-27.

Kurtzberg, R. L. & Kurtzberg, K. E. (1993). Future problem solving: connecting middle school student to the real world. *Middle school Journal,* march, 37-40.

Loori, A. A. (1999). *The effect of Taba`s questioning strategies on the higher cognitive processes of Bahraini academically gifted students*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Arizona, Tucson, Arizona.

Loori, A. A. (2004). Bahraini gifted children's questions about the future. *Gifted and Talented International*, 19(2), P86-90.

Maker, C. J. & Nielson, A. B. (1995). *Teaching Models in Education of the Gifted.* USA: Pro.ed.

Reschke, R. (1991). The future problem solving program: How and why it works. *Gifted Child Today*, 14(2), 30-31.

Renzulli, J. S. (1986). *Systems and Models for Developing-Programs for the Gifted and Talented*. Mansfield center, Creative Learning Press, Inc.

Rogalla, M. (2003). *Future problem solving program coaches` efficacy in teaching for successful intelligence and their patterns of successful behavior*. Unpublished Doctoroal Dissertation, University of Connecticut, Connecticut.

Sternberg, R. (1997). *Thinking Styles*, New York, USA, Cambridge University Press.

Sternberg, R. (1999). *Handbook of Creativity*, New York, USA, Cambridge University Press.

Tallent-Runnels, K. M., & Yarbrough, W. D. (1992). Effects of the future problem solving program on children's concerns About the future. *Gifted Child Quarterly*, 36(4), 190-194.

Tallent-Runnels, K. M. (1985). *Effects of the future problem solving program on gifted students` ability to solve futuristic problems (thinking skills)*, Unpublished Doctoral Dissertation, Texas A&M University Texas.

Torrance, E. P. (1978). Giftedness in solving Future problem. *The Journal of creative Behavior*, 12(2), 75-86.

Weiner, R. P. (2000). *Creativity and beyond: Cultures, Values, and Change.* State University of New York Press, Albany.