فاعلية برنامج أنشطة موجهة في تنمية قدرات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمملكة البحرين

د. بـدور محمد راشد بـوحجي
مملكة البحرين

مقدمة:

من المعلوم أن المدرسة مؤسسة تعليمية لها دور فاعل في تنشئة الأجيال؛ فهي مصدر إشعاع للعلم والمعرفة المنظمة والمدروسة، والمبنية على أسس تربوية وعلمية ونفسية وإجتماعية؛ وذلك لتحقيق التكامل المعرفي، وللوصول إلى غاية مهمة هي تكوين مواطن متعلم منتج، فلا يمكن أن نعتبر التعليم الذي يحصل عليه الطالب بالفصول المدرسية هو الغاية الوحيدة من العملية التعليمية، بل يجب أن يكون أحد العوامل الأساسية المحفزة لنمو مهارات التفكير عندهم؛ فالفرد المفكر يعيش زمنه بكل عطاءً ويخطط لمستقبلة بكل نجاح وطموح، أما الفرد القادر على أن يفكر بإبداع هو أكثر أفراد المجتمع عطاءً لوطنه وأكثرهم قدرة على الإفادة من ثروته. فشتان بين فرد يفكر بإبداع فيعطي لنفسه ولغيره الكثير، وبين فرد مستهلك يعتمد على غيره.

لا شك أن التفكير في الغالب يأتي بنتائج فعالة، ويزداد فاعلية عندما يكون فيه لمحات إبداعية، عندها يكون تفكيراً إبداعياً. فالتفكير الإبداعي يتضمن إنتاج مركب يزاوج ببراعة بين عدد من العناصر المنفصلة (شوارتز وبيركنز، 2003/1990).

لذا، فحينما نتطرق إلى التفكير فإننا نبحث بإلحاح عن التفكير المبدع؛ لأنه إنتاج من نوع خاص، ليس لأنه مختلف إلى حد ما، بل لأنه تفكير حياتي يتحدى المصاعب ويتكيف معها ويوفر الحلول لهذه المشكلات، ويفيد من نتاجاتها الإيجابية، ويمهد الطريق لتحقيق أهدافنا بأفضل السبل واحسنها.

ولما للتفكير والتفكير الإبداعي بخاصة أهمية بالغة ارتأت الباحثة أن تركز دراستها على تنمية التفكير الإبداعي، وذلك من خلال برنامج ستقوم الباحثة بإعداده اعتمادا على عدد من البرامج الرائدة في هذا المجال.

مشكلة الدراسة:

لا يخفى على أحد الأهمية بالغة للتفكير في بقاء الامم والحضارات، خاصة مع الزيادة الهائلة في كمية المعارف وتشعبها، فقد عكف العلماء على دراسة إمكانية تطوير

وتنمية قدرات الفرد على استخدام مهارات التفكير بأفضل الطرق وأكثرها نفعاً، وهذا يتفق مع ما أكد عليه دي بونو de Bono(1976) حيث بين أن التفكير عبارة عن مجموعة من المهارات، يمكن تطويرها من خلال التدريب باستخدام الأدوات الصحيحة وضمن بيئة محفزة.

وبما أن التفكير قابل للنمو والتطور، كان لا بُدّ من أن تكون المدرسة هي المكان الأكثر تأهيلا لتنمية تفكير الأجيال؛ لذلك لا بد من دعم المناهج المدرسية في جميع مراحلها التعليمية بالمهارات التي من شأنها أنْ تنمي التفكير بجميع أنواعه. فلم يعد من الغريب القول بأن لب العملية التعليمية ومحورها الأساسي هو مواجهة التحدي الرئيسي، وهو تجويد وتحسين قدرات تفكير أفراد المجتمع (حبيب، 2003).

وفي أحد الحلقات الدراسية التي انعقدت ضمن فعاليات المؤتمر الدولي الأول للإبداع والموهبة الذي أقيم عام 1980، قال تيلر Taylor "إن النظام التعليمي الحالي يُقدم للطلبة بطريقة شفوية ومركزة وسطحية للغاية، فالطلبة يجتازون امتحاناتهم بنجاح لكن لا يكتسبون أي معارف عملية لها تأثير طويل المدى في أي مجال من مجالات الحياة الواقعية" (Bruch et al, 1981,p.20).

وتركز الباحثة في الدراسة الحالية على تعليم التفكير من خلال الاتجاه الأول وهو تعليم التفكير الإبداعي كمادة مستقلة. فمع ازدياد أهمية تعليم التفكير أصبح من المهم أن لا يكون التركيز مقتصراً على الطلبة الموهوبين أو فائقي التحصيل، بل صار من الضروري أن يكون حقاً يقدم لكل الطلبة باختلاف أعمارهم ومستوياتهم الأكاديمية؛ لذلك سوف يتم تطبيق البرنامج على طلبة الصف العادي بما يحتويه من طلبة متفوقين وعاديين ومتدني التحصيل وطلبة موهوبين.

السؤال الرئيس:

ويمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية التدرب على برنامج أنشطة موجهه في تنمية التفكير الإبداعي وقدراته الفرعية لدى مجموعة من طالبات المرحلة الثانوية في مملكة البحرين؟

ينبثق من هذا السؤال الرئيس سؤالين فرعيين:

1. ما فاعلية التدريب على أنشطة موجهة في تنمية (الطلاقة والمرونة والاصالة والتفاصيل) متفرقة؟
2. ما فاعلية التدريب على أنشطة موجهة في تنمية قدرات التفكير الابداعي مجتمعة؟

هدف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الهدفين التاليين:

1. إعداد برنامج يتكون من عدد من الأنشطة الموجهة بهدف تنمية قدرات التفكير الإبداعي.
2. معرفة فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير الإبداعي والقدرات الفرعية لدي عينة من طالبات المرحلة الثانوية.

أهمية الدراسة:

تتجسد أهمية الدراسة الحالية في إفقار مناهج وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين إلى البرامج المساندة في تنميّة قدرات التفكير، لذلك سعت الباحثة لبناء برنامج إثرائي يختص بتنمية قدرات التفكير الإبداعي خارج المنهج الدراسي قابل للتطبيق اثناء اليوم الدراسي.

وقد اعتمدت الدراسة الحالية التصميم الشبة التجريبي، والأخذ بأسلوب الثلاث مجموعات (مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة (أ)، ومجموعة ضابطة (ب) مع إجراء تطبيق اختبار قبلي وبعدي في قدرات التفكير الإبداعي.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

التفكير Thinking:

يعرف دي بونو de Beno (1976)، التفكير بأنه "استكشاف للخبرة من أجل الوصول إلى هدف، وهذا الهدف قد يكون الفهم واتخاذ القرار، والتخطيط، وحل المشكلات والحكم على شيء ما" (p.31).

الإبداع Creativity:

عرف تورانس1995 Torrance، الإبداع على أنه "عملية إدراك الثغرات في المعلومات، وتحديد العناصر المفقودة التي تؤدي إلى عدم اتساقها، ثم تشكيل للأفكار والفرضيات المناسبة، ثم القيام باختبار لتلك الفرضيات المقترحة، ومن خلال تلك العملية يمكن الوصول إلى نتائج فريدة من نوعها" (p.23).

وقد حدد تورانس (Torance,1995) عناصر الإبداع بأنها تتكون من: الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل، والتي تقاس من خلال اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي Torrance Tests of Creative Thinking، وفيما يلي تعريف لتلك العناصر:

وفيما يلي تعريف لتلك العناصر:

الطلاقة Fluency:

هي القدرة على استدعاء أكبر عدد ممكن من الاستجابات المناسبة تجاه مشكلة أو مثير معين وذلك في فترة زمنية محدده.

المرونة Flexibility:

هي القدرة على إنتاج عدد متنوع من بدائل الأفكار أو الاستجابات غير المتوقعة لموقف معين. وتختلف الطلاقة عن المرونة في أن الطلاقة تتحدد بعدد الاستجابات وسرعة صدورها، أما المرونة فأنها تعتمد على تنوع هذه الاستجابات، أي أنها ترتكز على الكيف وليس الكم.

الأصالة Originality:

هي القدرة على إنتاج استجابات أصيلة، قليلة التكرار بالمعنى الإحصائي داخل الجماعة التي ينتمي إليها الفرد، أي أنه كلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها.

التفاصيل Elaboration:

هو إنتاج عدد من الأفكار المتنوعة التي تستخدم لبيان وتوضيح ما تحمله فكرة معينة، من شأنها أن تساعد على تطويرها.

المرحلة الثانوية

المرحلة الثانوية هي المرحلة اللاحقة للمرحلة الإعدادية، والسابقة للمرحلة الجامعية، ويعتبر الصف الثاني عشر من السلم التعليمي العام مكافئا للصف الثالث الثانوي، وهي آخر مراحل التعليم الثانوي حيث تتراوح أعمار الطلبة في هذه المرحلة ما بين 17 إلى 18 سنة.

فرض الدراسة:

يؤدي تعرض مجموعة من طالبات المرحلة الثانوية لبرنامج أنشطة موجهة إلى تحسين مستواهن في التفكير الإبداعي.

من خلال هذا الفرض تندرج عدد من الفروض الفرعية وهي:

1. الفرض الأول: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$) في مستوى التفكير الإبداعي لأداء الطالبات على اختبار التفكير الإبداعي اللفظي القبلي.
2. الفرض الثاني: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$) في مستوى التفكير الإبداعي لأداء المجموعة التجريبية والمجموعتين الضابطتين على الاختبار البعدي في قدرات اختبار التفكير الإبداعي اللفظي ككل وفي قدرة الطلاقة والمرونة والتفاصيل والأصالة.
3. الفرض الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$) في مقدار الكسب المتحقق في مستوى التفكير الإبداعي بين أداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي اللفظي القبلي وأدائها على اختبار التفكير الإبداعي اللفظي البعدي.

4. الفرض الرابع: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$) في مستوى التفكير الإبداعي لأداء الطالبات على اختبار التفكير الإبداعي القبلي الشكلي.

5. الفرض الخامس: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$) في مستوى التفكير الإبداعي لأداء المجموعات الثلاث على الاختبار البعدي في قدرات اختبار التفكير الإبداعي الشكلي الكلي وفي قدرة الطلاقة والمرونة والتفاصيل والأصالة الشكلي.

6. الفرض السادس: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$) في مقدار الكسب أو الفقد المتحقق في مستوى التفكير الإبداعي بين أداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي الشكلي القبلي وأدائها على اختبار التفكير الإبداعي الشكلي البعدي.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

بناءاً على فرض الدراسة وتصميمه فإن الباحثة اعتمدت الأساليب الإحصائية التالية:

قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين المتعدد MANOVA على القدرات اختبار التفكير الابداعي القبلي اللفظي والشكلي الفرعية وتحليل التباين الآحادي ANOVA على الدرجة الكلية. ثم تم إجراء تحليل التباين المتلازم ANCOVA لأداء المجموعات الثلاث على الاختبار البعدي اللفظي والشكلي لإلغاء أثر الاختبار القبلي. كما تم استخدام تحليل التباين المتعدد MANOVA على القدرات الفرعية للاختبارين وتحليل التباين الآحادي ANOVAلأداء المجموعات الثلاث على اختبارين البعدي الكلي. . للتعرف على مصادر هذه الفروق تم إجراء اختبار بنفروني (Bonferroni Test) للمقارنات البعدية.

حدود الدراسة

الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2006/2005، حيث استغرق شهرين ونصف الشهر، بواقع 2 إلى3 حصص دراسية في الأسبوع (24 حصة دراسية).

الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على مدرسة خولة الثانوية للبنات ومدرسة جدحفص الثانوية للبنات بمملكة البحرين.

الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على عينة من طالبات الصف الثالث الثانوي من مدرستي خولة الثانوية للبنات بمحافظة المنامة، ومدرسة جدحفص الثانوية للبنات بالمحافظة الشمالية بمملكة البحرين.

حدود البرنامج الإثرائي: برنامج الومضة. وهو برنامج إثرائي خارج المنهج المدرسي، قامت الباحثة بجمع محتواه وتنسيقه من خلال انتقاء وتكيف عدد من الأنشطة التابعة لبرامج

عالمية المتخصصة في تنمية التفكير الإبداعي حيث تم تقسيم الأنشطة والدروس على شكل بطاقات عمل، وهي: (بطاقة معلومات، بطاقة تمارين, بطاقة تطبيق الحل المبدع للمشكلات، بطاقة تطبيق تابا). كما أدرجت الباحثة أنشطة تسعى لتنمية قدرات التفكير الإبداعي، وهي: (قدرات الاختبار ككل و قدرة الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل).

الإطار النظري:

الفطرة البشرية تدفع الفرد على الدوام إلى التفكير والتأمل في كل ما حوله، حتى عندما قدِر للدين الإسلامي أن ينشر في الأرض وجه الله عز وجل تفكير الناس إلى دلائل وحدانيته بأسلوب يتناسب والتكوين البشري وغرائزه الفطرية، ومن ذلك قوله تعالى في سورة الغاشية آية 17– 20: " أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ (17) وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ (18) وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ (19) وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ (20)"سورة الغاشية. فالأطفال بفطرتهم كثيرو التساؤل عن كل ما حولهم، يسعون على الدوام لاكتشاف كل ما هو غامض أو غير واضح المعالم، ولكن المحزن عندما يدخل هؤلاء الأطفال أسوار المدرسة عندها تختفي هذه الخصال، وكأن هناك من يعيد برمجة أذهان هؤلاء المكتشفين الصغار؛ لكي يتحولوا إلى أفراد شبيهين بآلات ناسخة تحفظ محتوى الكتاب المدرسي، الذي في الغالب يحتوي على معلومات قديمة، هدفهم الأول والأخير اجتياز الامتحانات النهائية للانتقال إلى مرحلة أكاديمية أعلى.

لا شك أن التفكير ضرورة إنسانية، وفي الوقت الحاضر أصبح التفكير فناً له أصوله وقواعده ومهاراته، لذا أصبح يتحتم على الجهات التربوية المعنية الاهتمام بشباب المستقبل في المدارس قبل ذهابهم للميدان العملي حيث التحديات الحقيقية، ويؤكد ستيرنبرج Sternberg (1997)أن هدف المدرسة الأساسي هو مساعدة الطلبة على تحديد المشكلات التي تحتاج إلى حل والقدرة على حلها بتميز، والهدف الآخر هو مساعدة الطلبة على اكتساب مهارات صناعة القرار. فالمعلومات والمعارف التي تقدمها المدرسة هامة لكن مدة صلاحيتها قصير، فالمعرفة في تقدم وتطور دائم، أما مهارات التفكير ففاعليتها لا تنتهي بل هي التي توصلنا إلى المعارف المتجددة بمختلف المجالات؛ لذلك تعليم التفكير هو الهدف الأول والأهم للعملية التعليمية.

ولما للتفكير من أهميه قام عديد من المتخصصين منهم دي بونو de Bono، وستيرنبرج Sternberg، ويلسون Wilson وغيرهم، بطرح تعريفات تبين ماهية التفكير وأنواعه وتوضيح أساليب تعلمه. وقبل الخوض في تلك التعريفات من المهم أن نميز بين مفهومي "التفكير" و "قدرات التفكير"، ذلك أن التفكير كما يراه فرنكل Fraenkel هو "عبارة عن عملية تحويل الأفكار وإعادة ترتيب الخبرات الفردية وتنسيق المعلومات بأسلوب يحقق

ناتجاً مفيداً" (إطلاع : Phillips, 1993, p. 3). أما مهارات التفكير فيؤكد ستيرنبرج و اهيرا Sternberg and O'hara (1999b) أن التفكير عبارة عن عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات مثل: مهارات تحديد المشكلة، إيجاد الافتراضات غير المذكورة في النص، أو تقييم قوة الدليل أو الادعاء، واستخدام التحليل والتخطيط والتقييم وغيرها من المهارات.

تعليم التفكير:

يقول شوارتز وبيركنز Swartz & Perkins (2003/1990)إنه لا يمكن لتفكير الطلاب أن يتطور للأفضل إلا من خلال تطبيق عدد ليس بالقليل من الأنشطة التي تقود إلى تنمية وتوسعة مداركهم، ويؤكد ذلك دي بونو de Bono (1990)حيث يبين أن لكل فرد قدرة على تنمية قواه العقلية، وعليه أن يزيد من قدرته على التفكير "فكثير من الأفراد الذين كشفت اختبارات الذكاء أنهم من ذوي الذكاء المرتفع تبين أن قدراتهم على التفكير ضعيفة، بالمقارنة مع كثير من الذين كشفت نفس تلك الاختبارات أنهم ذوو الذكاء المتوسط"؛ وهذا لا شك يدفعنا إلى تكثيف الجهود لدعم مدارسنا بأدوات ومهارات التفكير المختلفة، ذلك إذا أردنا أن نبني جيلا مفكرا وننشئ مجتمعا يتصف بالإنجاز (p. 31).

اتجاهات في تعليم التفكير:

لقد اختلفت وجهات نظر علماء التربية حول الطريقة المناسبة لتعليم التفكير، ونتج عن ذلك ظهور اتجاهين لتعليم التفكير(السرور، 2005؛ ترافنجر ونساب، 2006/2000؛ Davis & Rimm, 1998) وهي كالآتي:

- الاتجاه الأول: يرى أن تعليم التفكير يتم من خلال المنهاج المدرسي، ذلك من خلال إيجاد البيئة التعليمية التي تستثير التفكير وتساعد على تنمية مهاراته، من خلال استراتيجيات في التدريس يستخدمها المعلم داخل الصف.
- الاتجاه الثاني: يرى أن تعليم التفكير كمنهاج مستقل، وهو أسلوب مباشر يمرر من خلال برامج أو مقررات مخصصة لمهارات التفكير ومستقلة يتم تعليمها خلال فترة محددة، بحيث يتم تحديد مهارات التفكير المستهدفة من خلال أنشطة وتمارين لا ترتبط بالمواد الدراسية، وقد طورت العديد من البرامج المتخصصة لتنمية هذا النوع من المهارات، ومن أهمها: برامج الحل الإبداعي للمشكلات، وبرنامج مهارات التفكير العليا، وبرنامج الكورت، وبرنامج تابا وغيرها من البرامج.

ويعتبر الاتجاه الثاني وهو تعليم التفكير خارج المنهاج أحد أساليب تعليم التفكير الذي ينادي بها عدد من الباحثين، من أهمهم دي بونو de Bono(1976)، الذي يؤمن أنه الأسلوب الأفضل والأجدى لتنمية التفكير بجميع أنواعه . وقد بين كل من شوارتز وبيركنز Swartz & Perkins (1990) مميزات برامج تعليم التفكير المستقلة في الآتي:

1. أنها تهدف إلى تعليم نوع واحد أو آخر من مهارات التفكير.
2. أنها تعلم أو تدرس مهارات التفكير بطريقة نظامية.
3. أنها تستخدم أنواعاً مختلفة من أساليب التعليم.
4. أنها لا تؤثر على سير المنهاج المدرسي النظامي للمدرسة، لذلك لا تلاقي معارضة ورفضاً من قبل المعلمين (p. 49).

من خلال ما تم استعراضه أصبح من الواجب على المؤسسات التعليمية أن تعمل باتجاه اكتشاف الطاقات العقلية الكامنة لطلابها، وهذا لن يكون إلا من خلال تدريب الطلبة على التفكير بمختلف أنواعه، وبخاصة التفكير الإبداعي. إن من المؤكد أن الهدف الحقيقي الكامن وراء عملية التعلم هو تزويد التلاميذ بالخبرات التي تساعدهم على تشكيل قواعد بيانية ومعلوماتية، يعتمد عليها التلميذ في نموه المعرفي وفي تطوير مستوى تفكيره. وعليه تتغير الأهداف التربوية التي تسعى سابقا إلى زيادة حصيلة الفرد من المعلومات ليحل محله التعليم من أجل التفكير (de Bono, 1992).

ويفرق ديوي Dewey بين نوعين من التفكير حيث يقول "إنه من المهم أن نعرف كيف نفكر، فذلك أهم بكثير من اهتمامنا بماذا نفكر؛ لذا على المدرسة أن تعلم الطلبة أساليب طرح التساؤلات". فالواقع يكشف أن تعليمنا باختلاف مراحله يركز على (ماذا تعرف) لا على (كيف لك أن تعرف)، فيجب أن يكون التغير في التعليم يهدف إلى تعليم الفرد كيف يتعلم، ليتسنى له أن يواكب المتغيرات الهائلة في المعرفة (إطلاع : Sternberg & Williams, 1996, p. 13).

تنمية التفكير الإبداعي:

أصبح الإبداع بلا شك هو المحرك الحاسم في الإسراع بتقدم الشعوب وتعويض ما فاتها من أنواع التقدم في شتى العلوم وصنوف المعرفة، فأمة بلا إبداع هي أمة بلا هوية ولا مستقبل. فالعصر الذي نعيش فيه عصر يتسم بالتقدم التكنولوجي السريع، حتى أطلق عليه عصر المعلومات أو عصر السرعة. إن التغيرات السريعة في المعرفة دفعت العلماء والمهتمين من علماء النفس إلى تغيير اهتماماتهم من دراسة الشخص الذكي إلى دراسة الشخص المبتكر، ساعين لزيادة عطائه من خلال اكتشاف أسرار تنمية قدراته الإبداعية.

يؤكد ذلك تورانس Torrance (1995) قائلا: " إنه لا يوجد شيء يمكن أن يسهم في رفع مستوى رفاهية الأمم والشعوب وتحقيق الرضا والصحة النفسية للفرد أفضل من أفراد قادرين على الإبداع؛ لأنهم سيكون أقدر على مواجهة التطور التكنولوجي المتزايد كما أنهم سيستطيعون حل المشكلات بطريقة إبداعية فريدة، فمجتمعاتنا في أمس الحاجة إلى أفراد مبتكرين قادرين على بناء مستقبل أفضل لشعوبهم" (p. 24).

ويبين كلاً من شلكرس Shallcross (1985)؛ ودي بونو de Bono (1992) قد بينا أن لتنمية التفكير الإبداعي فوائد ومنافع عديدة من أهمها:

1. زرع روح الثقة بالنفس والاستقلالية وزيادة الطموح والرغبة في النجاح.
2. زرع الروح المرحة وزيادة العلاقات الاجتماعية.
3. حب المغامرة والمنافسة، وحب المعرفة والفضول والاندفاع.
4. قدرة على التخطيط للمستقبل وزيادة الرغبة في التعلم.
5. خلق أفكار جديدة تساهم في حل عدد من المشاكل.

الإبداع:

ولفهم أعمق لماهية الإبداع قام الكثير من المهتمين في مجال علم النفس بمحاولة تعريف الإبداع والتعرف على مكوناته وخصائصه، حيث عرف تورانس Torrance(1995) الإبداع على أنه "عملية تشبه البحث العلمي، فهو عملية الإحساس بالمشاكل، والثغرات في المعلومات، وتشكيل أفكار أو فرضيات، ثم اختبار هذه الفرضيات وتعديلها حتى يتم الوصول إلى النتائج" (p. 21).

كما يعرف شوارتز وبيركنز Swartz & Perkins (2003/1990) الإبداع بأنه "يتضمن التفكير الفعال والأصيل. فالتفكير الأصيل من غير أن يؤدي إلى إنتاج شيء فعال قد يكون مسليا ولكنه ليس تفكيراً إنتاجياً. والتفكير الذي يأتي بنتائج فعالة ولكن من غير إبداع وأصالة يعتبر جيدا ولكن لا يعتبر تفكيراً إبداعياً. فالتفكير الإبداعي يتضمن إنتاج أنواع من المنتج المركب الفريدة من نوعها، مثل الرسم أو الشعر، أو اكتشاف نظرية علمية أو إثبات نظرية ما، أو تصميم معماري أو تنظيم حفل وغيرها" (ص 45).

قدرات التفكير الابداعي:

من قدرات التفكير الابداعي وأكثرها شيوعا ما يلي:

1. الطلاقة Fluency:

هي القدرة على الإنتاج السريع لعدد من الحلول والأمثلة والتوضيحات والأشكال الرياضية بناءً على مثيرات شكلية أو وصفية أو بصرية، وتتحدد قوة الطلاقة بكمية أو بعدد الاستجابات وبسرعة إصدارها. (Torrance, 1995).

2. المرونة Flexibility:

هي القدرة على إنتاج عدد متنوع من بدائل الأفكار أو الاستجابات غير المتوقعة لموقف معين. وتدل المرونة على نوع الأفكار المنجزة غير المكررة في الاستجابة إلى مثير معين (Torrance, 1995).

3. الأصالة Originality:

هي القدرة على إنتاج استجابات أصيلة، قليلة التكرار بالمعنى الإحصائي داخل الجماعة التي ينتمي إليها الفرد، أي أنه كلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها (Torrance, 1995).

4. التفاصيل Elaboration:

هو إنتاج عدد من الأفكار المختلفة والمتنوعة التي تستخدم لبيان وتوضيح ما تحمله فكرة معينة، من شأنها أن تساعد على تطويرها (Torrance, 1995).

5. الحساسية للمشكلات:

وتعني القدرة على التعرف على مواطن الضعف أو النقص أو الفجوات في الموقف المثير, وإيجاد المشكلات، وطرح أسئلة جوهرية (Davis & Rimm, 1998).

مراحل عملية الإبداع:

اختلفت الآراء في تحديد مراحل العملية الإبداعية، وأحد أشهر تلك الآراء جاء بها والاس وماركسبري Wallas & Marksberry، ووالاس وهادمارد Wallas & Hadamard، وشوهان Chahan هي باختصار كالتالي (Davis & Rimm, 1998):

1- مرحلة الإعداد أو التحضير Preparation: وفيها تحدد المشكلة وتفحص جميع نواحيها، وتجمع المعلومات، ويربط بعضها ببعض بصور مختلفة، وتعرف المشكلة بشكل واضح ومحدد، وصياغة استنتاجات أولية ومحاولة فحصها.

2- مرحلة الاحتضان Incubation: وهي مرحلة تريث وانتظار لينتبه فيها المبدع إلى المشكلة انتباهاً جدياً، غير أنها ليست فترة خمود بل هي فترة كمون، فيها يتحرر العقل من كثير من الشوائب التي لا صلة لها بالمشكلة، ويشعر المبدع شعوراً غامضاً بأنه يتقدم نحو غايته، ويرى بعض علماء النفس أن المشكلة تكون إبان هذه الفترة تحت تأثير عمليات لا شعورية.

3- مرحلة الإلهام أو الإشراق Illumination: وفيها يبزغ الحل إلى الذهن، ويتضح على حين فجأة لحناً كان أو رسماً أو كشفاً علمياً أو قصيدة، كمثل من ينظر إلى شيء غير واضح في الأفق. فتارةً يبدو له هذا الشيء بصورة، وتارة بصورة أخرى.

4- مرحلة التحقيق والبرهان Verification: وفيها يختبر المبدع الفكرة المبتدعة ويعيد النظر فيها ليرى هل هي فكرة صحيحة أو مفيدة، أو تتطلب شيئاً من الصقل والتهذيب. والواقع أن كثيراً من المبدعين يجدون أن إبداعهم لا يولد مكتملاً، بل يكون في حاجة إلى تعديل كبير وتحوير وتصويب.

وقد بين ديفيز ورم Davis & Rimm (1998) أنه يمكن أن ينتقل الفرد المبدع من المرحلة الأولى إلى المرحلة الأخيرة أثناء تكون الفكرة الإبداعية دون المرور ببقية المراحل.

تعليم القدرات الإبداعية وتعلمها:

أثبتت البرامج التدريبية المتوالية في موضوع الإبداع أن العقل يدرب بالأنشطة والتمارين التي توصل إلى أقصى طاقات العقل (Torrance & Safter, 1999). كما يبين ستيرنبرج ووليم Sternberg & Williams (1996)أن جميع البشر قادرون على أن يبدعوا ويخلقوا أشياء جديدة، لكن من المهم أن يتم تعريفهم ماهية وأساليب الإبداع ومتطلباته.

ويرى تورانس Torrance (1995) "أنه عند تعليم الإبداع لابد من مراعاة قضايا هامة مثل: الحفاظ على حماس المتعلمين، تقبل ومراعاة الفروق الفردية للمتعلم، مرونة المنهج، دعم وتشجيع الطلاب عند تعرضهم للضغوطات، تشجيع عمليات التعلم الذاتي" p. (108). ويعزز دي بونو de Bono (2005\2005)أهمية تدريس الإبداع بقوله "نحن نحتاج لاستخدام إبداعات مدروسة من أجل الحصول على ضمانات مستقبلية أكيدة" (p. 58).

الإثراء:

ويرى فيشر Fisher "أن الدماغ هو مثل العضلة التي تتطور مع التمرين، فكلما زاد تحفيز الدماغ وتحدي طاقاته زادت قدرته على معالجة المعلومات" (إطلاع : ترافنجر ونساب، 2006/2000, ص 58) . ورغم كثرة الأدلة على أهمية تنمية التفكير والإبداع إلا أنه يوجد أفراد في كثير من المؤسسات التربوية يقفون ضد تطبيق البرامج والأنشطة الإثرائية المتخصصة في تنمية مهارات التفكير، زاعمين أنها هدر لوقت الطلبة وتشتيت لأفكارهم، لكن هذا الاعتقاد خاطئ، حيث كشف عدد من الباحثين من أمثال جريكرنكوا Grigorenko، وفراري Ferrari، وستيرنبرج Sternberg، وكلينكنبيرد Clinkenbeard، "أن التدريب على مهارات التفكير الإبداعي من خلال تطبيق البرامج الإثرائية يؤدي إلى زيادة دافعية الطلبة للتعلم، كما أنه يرفع من مستوى تحصيل الطلبة الأكاديمي (Sternberg and Lubart, 1999a, p. 5).

يقصد بالإثراء بأنه الخبرات التربوية الأكثر إثراء وملائمة للطلبة الموهوبين وغير الموهوبين، وذلك من خلال تطوير المنهج من حيث النوع والكم والعمق وذلك ليتناسب مع حاجاتهم الخاصة وقدراتهم التي تتسم بكونها ذات مستوى عال من الأداء، تلك العملية تزيد من كم المعارف، وتطور عند الطلبة مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير المختلف (Davies & Rimm, 1998) .

كما عرف ديفد David الإثراء أنه"مصطلح شامل يتضمن تغيراً في نوعية الأداء للوصول لمستوى أعلى من المستوى الذي يوفره المنهاج العادي المتوقع من مجموعة خاصة من الطلبة. فمهمة المواد الإثرائية هي دعم وتحفيز مستويات التفكير العليا" (إطلاع : Maker & Nielson, 1995, p. 195).

أهداف الإثراء:

ويمكن إيجاز الهدف من الإثراء (السرور، 2003؛ جروان، 2002b؛ Davis & Rimm, 1998) فيما يلي:

1. رفع مستوى الدافعية عند الطلبة الموهوبين وغير الموهوبين وزرع الثقة في أنفسهم.
2. إغناء المواد التعليمية بالمعلومات والخبرات.
3. تنمية المهارات العقلية والمعرفية لدى الطلبة.
4. إعداد متخصص في حل مشكلات المستقبل وقيادي صغير.
5. تقديم مادة معرفية علمية متقدمة على المواد الدراسية العادية.
6. الوعي بمشكلات المستقبل المحيطة، أي المعرفة بالواقع المجتمعي والتعليمي.
7. التدريب على مهارات البحث العلمي واستخدام التكنولوجيا المعرفية.
8. التفاعل مع المعرفة وربطها بالحياة.
9. التعامل مع أساليب البحث الحديثة.

منهج الدراسة وإجراءاته

منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة في تصميمها على المنهج الشبه التجريبي بتصميم قبلي وبعدي لفحص أثر تدريس برنامج الومضة في تنمية القدرات الإبداعية (الأصالة، الطلاقة, المرونة، التفاصيل، ومجموع القدرات ككل)، ولتحقيق هذا الغرض اختارت الباحثة مدرستين من مدارس المرحلة الثانوية بمملكة البحرين، وتم تطبيق اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي اللفظي والشكلي.

متغيرات الدراسة

- المتغير المستقل:

يمثل المتغير المستقل البرنامج التجريبي وهو بعنوان (الومضة) من إعداد الباحثة، تم بناء أنشطة ودروس البرنامج بهدف تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل).

- المتغير التابع:

مستوى التفكير الإبداعي يمثل بـ (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، ومجموع المهارات ككل)، التي تقاس من خلال اختبارات تورانس Torrance للتفكير الإبداعي اللفظي والشكلي.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة الحالية من 1850 طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي المسار العلمي، موزعات على 12 مدرسة ثانوية للبنات، ويبلغ متوسط كثافة الطالبات في الفصول الدراسية 28–30 طالبة.

عينة الدراسة:

تم اختيار صف المجموعة التجريبية وصف المجموعة الضابطة (أ) من مدرسة خولة الثانوية؛ لأن الباحثة تعمل كمدرسة للغة الانجليزية بنفس المدرسة فترة تطبيق البرنامج. كما تم اختيار مدرسة جدحفص الثانوية للبنات لاختيار عينة المجموعة الضابطة (ب)؛ لقربها الجغرافي وتقارب الوضع الاجتماعي والاقتصادي لطالبات المدرستين. وكان اختيار الصفوف للمجموعة التجريبية والمجموعتين الضابطتين (أ، ب) بطريقة عشوائية.

بلغت عينة الدراسة الحالية 81 طالبة، حيث احتوت المجموعة التجريبية على 30 طالبة، واحتوت المجموعة الضابطة (أ) على 24 طالبة. أما طالبات المجموعة الضابطة (ب) فتكونت من 27 طالبة من طالبات مدرسة جدحفص الثانوية للبنات.

أدوات الدراسة:

استخدمت الباحثة وتقيس الأداتان مدى تطور قدرات التفكير الإبداعي لدى الطالبات تم تطبيقها قبل وبعد تدريس البرنامج. ويقيس الأداتان هما على النحو الآتي:

أولا: اختبار تورانس للتفكير الإبداعي اللفظي الصورة (أ) و(ب):

يتكون اختبار تورانس للتفكير الإبداعي اللفظي من ستة أنشطة (7دقائق لكل سؤال) موضحة كالتالي:

- النشاط الأول: توجيه الأسئلة:

يعتمد هذا النشاط على صورة موجودة في بداية الكراسة، على المفحوصين طرح كل الأسئلة التي لها علاقة بالصورة، ويطلب من المفحوصين تحاشي الأسئلة التي يمكن الإجابة عنها بمجرد النظر إلى الصورة.

- النشاط الثاني: تخمين الأسباب:

على المفحوصين كتابة كل الأسباب التي أدت إلى حدوث محتوى الصورة ذاتها في بداية الكراسة، سواء أسباب وقعت قبل الحدث مباشرة أو بوقت طويل.

- النشاط الثالث: تخمين النتائج:

بالعودة إلى الصورة التي عرضت في النشاط الأول والثاني، على المفحوصين كتابة ما يمكن أن يحدث لاحقا، من الممكن التفكير في ما يمكن أن يحدث مباشرة أو بعد مرور وقت طويل من الزمن.

- النشاط الرابع: تحسين الشكل (دمية الفيل الصورة أ) و(دمية القرد الصورة ب):

في هذا التمرين تعرض صورة فيل أو صورة قرد ويطلب من المفحوصين كتابة الوسائل التي يمكن أن يحدثها المفحوص في الدمية لكي تصبح أكثر إمتاعا وتسلية للأطفال.

- النشاط الخامس:الاستعمالات غير الشائعة(الصناديق الصورة أ) و(علب الصفيح الصورة ب):

يطلب من المفحوصين كتابة كل الاستعمالات غير الشائعة لتلك الصناديق أو العلب، ويطلب من الطالبات عدم حصر أفكارهن على الاستعمالات المعروفة، بل التفكير في استعمالات جديدة.

- النشاط السادس(خيوط تتدلى من السحب في الصورة أ) و(ضباب كثيف في الصورة ب):

يحتوي هذا النشاط على صورة تعبر عن موقف غير ممكن الحدوث، على المفحوصين افتراض حدوثه والتفكير في كل الأمور المثيرة التي من الممكن أن تحدث إذا تحقق هذا الموقف.

ثانيا: اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي الصورة (أ) و(ب):

يتكون اختبار تورانس Torrance الشكلي من ثلاثة أنشطة (10 دقائق لكل سؤال) موضحة كالتالي:

- النشاط الأول: بناء الصور:

تعرض صورة عبارة عن شكل بيضاوي مظلل بالأسود، ويطلب من المفحوصين التفكير في صورة أو موضوع ما يمكن أن يرسمه بحيث يكون هذا الشكل المظلل جزء منه،

ويطلب من المفحوص أن يفكر بشيء لم يفكر فيه أحد من قبل، وعند اكتمال الصورة على المفحوص أن يفكر في اسم أو عنوان للرسم.

- النشاط الثاني: تكملة الصور:

في هذا النشاط على المفحوصين أن يضيفوا خطوطاً إلى الأشكال العشرة الناقصة، وهنا أيضا يطلب من المفحوصين أن يفكروا في صور أو أشياء لم يسبق لها أحد من قبل. وعند اكتمال الصورة على المفحوصين أن يكتبوا اسماً أو عنواناً شيقاً ومميزاً.

- النشاط الثالث: الصورة (أ) الخطوط المتوازية، الصورة (ب) الدوائر:

وتتضمن صفحتين من الخطوط المتوازية بالنسبة للصورة (أ)، وصفحتين من الدوائر بالنسبة للصورة (ب). ويطلب من المفحوصين رسم أكبر عدد ممكن من الصور أو الرسومات باستخدام تلك الخطوط أو الدوائر على أن تكون الأخيرة جزءً أساسياً من الشكل المرسوم، ثم على المفحوص كتابة عنوان أو اسم للأشكال التي تم رسمها.

البرنامج التجريبي (الومضة):

قامت الباحثة بإعداد برنامج تدريبي يحتوي على عدد من الأنشطة والتمارين بهدف تطوير مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمملكة البحرين خارج المنهج المدرسي. اختارت الباحثة هذه المرحلة الأكاديمية لافتقارها لمثل هذه البرامج. وقد قامت الباحثة ببناء البرنامج واضعة محل الاعتبار اهتمامات الطالبات العلمية والاجتماعية والتربوية وذلك للوصول إلى أقصى مراحل الاستفادة.

خطوات بناء البرنامج

لقاء مفتوح مع عينة من الطالبات:

قامت الباحثة بالتنسيق للقاء عينة صغيرة الحجم تكونت من 25 طالبة ممثلة للعينة المستهدفة في الدراسة. ولقد ناقشت الباحثة مع الطالبات في هذا اللقاء السؤال التالي: لو كان في يدك أن تحددين مواضيع أحد المناهج المدرسية والذي بعنوان "قضايا تحتاج إلى حل"، ما هي المواضيع التي في اعتقادك من المهم أن يحتويها هذا المنهج؟

أهداف اللقاء:

1. تحديد المواضيع والقضايا التي سيتم مناقشتها في الوحدة التدريبية.
2. أن تتعرف الباحثة على حاجات الطالبات والقضايا التي تهمهن في تلك المرحلة العمرية.

3. أن يتم بناء البرنامج بطريقة تزيد من رغبة ودافعية الطالبات للتفاعل مع محتوى الدروس.
4. أن تتحاشى الباحثة الدروس التي تحتوي على مواضيع تعتبر عند الطالبات مملة وغير هامة.

لقد خرجت الباحثة بعشرة مواضيع تهم الطالبات تم اختيار ستة مواضيع منها، بما يتناسب مع الوقت المتاح وهو فصل دراسي واحد، تم على أساس تلك المواضيع بناء وتصميم محتوى دروس الوحدة التدريبية، وفيما يلي المواضيع التي اهتمت بها الطالبات:

1. الرغبة للحصول على حرية الاختيار في كل ما يخص حياتنا.
(الومضة الأولى: لو كان بيدي أن أختار)
2. مشكلة الطاقة غير متجددة (النفط)، كيف سنعيش من بعد أن تنضب؟
(الومضة الثانية: خيوط محركة)
3. لماذا المجتمع لا يحترم إبداعات الإناث؟
(الومضة الثالثة: لماذا لا أكون؟)
4. كيف أختار الصديق الوفي؟ كيف أتعامل مع الشخصيات الصعبة
(الومضة الرابعة: ابتسم)
5. ما سبب انتشار الأمراض قاتلة؟ هل هو إهمالنا للبيئة؟
(الومضة الخامسة: شجرة الحياة)
6. ماذا سأكون في المستقبل؟ وما هي الطرق الصحيحة للتخطيط للمستقبل؟
(الومضة السادسة: تطلعات مستقبلية)

بعد تحديد المواضيع تم انتقاء الأنشطة والتمارين من عدد من البرامج المعتمدة عالميا والتي صممت خصيصا لتنمية قدرات التفكير الإبداعي. وللتوضيح قامت الباحثة بتصميم جدول يحتوى على محتوى الدروس وتوزيع الأنشطة ضمن وحدات البرنامج.

أهداف البرنامج التدريبي (الومضة):

1. رفع مستوى التفكير الإبداعي لدى الطالبات المشاركات من المرحلة الثانوية.
2. إتاحة فرصة كافية للتفكير في قضايا ومواضيع لها علاقة بالحياة اليومية للطالبات بعيداً عن ضغوط المناهج المدرسية المكثفة.
3. غرس روح العمل التعاوني والتنافس الشريف من خلال التمارين والتدريبات الصفية واللاصفية.

4. الاستفادة من ساعات حصص الفراغ والنشاط التي في أغلب الأوقات يتم إهدارها من غير فائدة.
5. زيادة وعي الطالبات بمفهوم الإبداع والتفكير الإبداعي ومعرفة مدى أهميته في حياة أي شخص ناجح يسعى للتميز.

محتوى البرنامج التدريبي:

تكون البرنامج التدريبي (الومضة) من عدد من الأنشطة التابعة لبرامج عالمية المتخصصة في تنمية التفكير الإبداعي وهي:

1. برنامج الكورت لتعليم التفكير CoRT4الجزء الرابع الإبداع Creativity:

يتكون من عشرة دروس تم اختيار الدروس الأكثر ملائمة لأهداف البرنامج وهي: موجب سالب مثيرPMI، نعم لا إبداعي، الحجر المتدحرج، معارضة المفهوم، تعريف المشكلة، الربط،و التقييم (دي بونو،1974/1998).

2. أنموذج الاحتضان The Incubation Model of Teaching Getting Beyond the Aha!:

ويشتمل على17 أنموذجاً، تم اختيار درس الطاقة الشمسية و درس تصميم خطة (Torrance & Safter,1990).

3. برنامج الحل المبدع للمشكلات Creative Problem Solving(CPS):

وهذا البرنامج يعتمد على 5 خطوات هي:

البحث عن الحقيقة Fact Finding، البحث عن المشكلة Problem Finding، البحث عن الفكرة Idea Finding، البحث عن الحلSolution Finding وتقبل الحل Acceptance Finding. وقد أضاف تريفنجر خطوة سادسة تسبق الخطوات السابقة وهى اللخبطة Mess-finding (Isaken & Treffinger, 1985).

4. أنموذج تابا Taba 's Teaching Model:

وهو برنامج من إعداد هيلدا تابا، ويعتمد على عملية منظمة ومخططة، يقوم بها المعلم عن طريق استخدامه لسلسلة من الأسئلة ذوات النهايات المفتوحة، وتقدم للطلبة بصورة أسئلة مركزة. ويتكون البرنامج من أربع استراتيجيات وهي: إستراتيجية تنمية المفاهيم Concept Development Strategy، واستراتيجية تفسير المعلومات Interpretation of Data Strategy، استراتيجية تطبيق التعميمات Application of Data Strategy، استراتيجية حل مواقف الصراع Conflict Solving Strategy. وركزت الباحثة على الاستراتيجيات التالية في

إعداد بعض أنشطة البرنامج: Interpretation of Data Strategy تفسير المعلومات، Resolution of Conflict حل الصراع (Maker & Nielson, 1995).

5. برنامج سكامبر SCAMPER:

ويركز هذا البرنامج على تنمية مهارة العصف الذهني لتفكير أفضل، وبأكبر عدد ممكن من بدائل الحلول عن طريق استخدام عناصر كلمة SCAMPER، حيث إن كل حرف يرمز على مهارة معينة من هذه المهارات: الاستبدال Substituted، المزج Combined، التكيف وإعادة بناءAdjust ، تعديل Modify، تكبير Magnify ، تصغير Minify ، استخدام بطرق أخرى Put to Other Use، إزاحة Eliminate ، عكس Reverse ، إعادة ترتيب Rearrange. تم إدراج درس الرجل الآلي ودرس حلوى الدونت (Eberle, 1996).

6. "Making the Creative Leap Beyond"

ويحتوي هذا الكتاب على شرح مفصل لعناصر التفكير الإبداعي وأنشطة تهدف إلى تنمية التفكير الإبداعي، وهو من تأليف تورانس Torrance وسوفتر (Torrance & Safter, 1999).

7. تمارين تحفيزية لتنمية الذكاء والتفكير الإبداعي من كتابين:

أ. اختبارات نسبة الذكاء والقياس النفسي. (كارتر Carter، 2005/2004)

ب. نم قدراتك العقلية، اعمل على تحسين مستوى إبداعك وذاكرتك وسرعة بديهتك وذكائك.(Carter & Russell، 2005/2001).

وقامت الباحثة بتوزيع الأنشطة المختارة من البرامج السابقة على وحدات البرنامج كما حرصت الباحثة على استخدام أساليب تدريس متنوعة، منها الحوار والمناقشة والتحليل والمحاضرة وورش عمل، ورافق تلك الأساليب وطرق التدريس استخدام أنشطة تدريبية موجهة للتلميذات تتضمن مهارات التفكير الإبداعي، حيث تم إخراج تلك الأنشطة على شكل أوراق عمل متنوعة.

مدة تطبيق برنامج الومضة:

تم تطبيق وحدات البرنامج خلال فصل دراسي واحد بمعدل حصتين في الأسبوع لمدة ثلاثة اشهر، وكان إجمالي مجموع الجلسات المستغرقة 24 حصة، زمن كل حصة (45) دقيقة، بالإضافة إلى 4 حصص لتقديم الاختبارات القبلية والبعدية.

تحكيم برنامج الومضة:

تم عرض البرنامج التدريبي (الومضة) على 5 من المتخصصين في مجال التفوق العقلي والموهبة من جامعة الخليج وجامعة البحرين ووزارة التربية والتعليم. حيث أرسلت الباحثة برسالة طلب تحكيم. وبعد الحصول على الموافقة من المحكمين قامت الباحثة بتسليم كل محكم، محتوى البرنامج بالكامل مع أوراق تحكيم من إعداد الباحثة، وكان الهدف الرئيسي لتحكيم البرنامج هو الأخذ بملاحظات واقتراحات المحكمين لتحسين وتجويد محتوى البرنامج، وقد تمثلت التعديلات عموما في إضافة بعض العبارات التوضيحية، إعادة صياغة بعض الأسئلة، وإلغاء الأنشطة التي تتسم بالتكرار، أو تغير بعض الصور، وغيرها من تعديلات.

مناقشة ملخص نتائج الدراسة من خلال الدراسات السابقة ذات العلاقة بتنمية التفكير الابداعي:

هدفت الدراسة لمعرفة مدى فاعلية تدريس برنامج الومضة في تنمية قدرات التفكير الإبداعي (الابداع ككل، والأصالة، والطلاقة, والمرونة، والتفاصيل) لدى عينة من طالبات الصف الثالث ثانوي في مملكة البحرين.

وتأتي أهمية البرنامج المقترح لحاجة الطلبة العادين والموهوبين، على السواء، للتعلم المكثف الهادف الى تدريس قدرات التفكير الإبداعي، فمن خلال اطلاع الباحثة على مناهج المرحلة الثانوية وجدت انها تفتقر بالمناهج المتخصصة لهذا الغرض، فضلا عن عدم وجود وحدات اثرائية خارج المنهج المدرسي لتلك المرحلة بمملكة البحرين، لابد من دعم المناهج الدراسية بالدروس الشيقة التي تخلق اهتمام لدى الطلبة مع تعليمهم قدرات التفكير وأساليب العصف الذهني. ومن خلال التحليلات الإحصائية توصلت الباحثة إلى عدد من النتائج الهامة المتعلق بفاعلية برنامج الومضة، تم الكشف عنها من خلال الإجابة على الفروض التالي:

الفرض الأول والثاني والفرض الرابع والخامس: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير الإبداعي لأداء المجموعات الثلاث على الاختبار اللفظي البعدي والاختبار الشكلي البعدي في قدرات الاختبارين اللفظي الكلي والشكلي الكلي وأبعاد الاختبار (الطلاقة والمرونة والتفاصيل والأصالة):

حيث كشفت نتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعة التجريبية وأداء المجموعة الضابطة الأولى والمجموعة الضابطة الثانية في قدرات اختبار ككل وفي قدرة الطلاقة والتفاصيل والمرونة والأصالة لصالح المجموعة التجريبية، وهذه النتيجة تعد مؤشرا قويا على فعالية البرنامج التدريبي في تنمية قدرات التفكير الإبداعي الجانب اللفظي، حيث

تتفق هذه النتائج مع دراسة كل من الجاسم (1994)، والخطيب (1995)، ومطر (2000)، وجوارنة (2004)، والحسيني (2007) رغم اختلاف محتوي البرامج المطروحة في تلك الدراسات مع برنامج الومضة إلا أنها متشابه في أنها ركزت على الجانب اللفظي.

كما انه اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة النجار (1994) حيث هدفت دراستين لمعرفة اثر التدريب على برنامج الكورت لتعليم التفكير، في تنمية القدرات الإبداعية، وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية في قدرتي الطلاقة والمرونة، ولكن بالنسبة لقدرة الأصالة فلم تطرأ بها أي تحسن، والجدير بالذكر ان برنامج الومضة احتوي على عدد من دروس المقتبسة من برنامج الكورت. وقد اختلفت نتائج الدراسة الحالية كذلك مع نتائج دراسة القاضي (2006) التي كشفت فاعلية برنامج حل المشكلات المستقبلية في تنمية قدرات الطلاقة والمرونة والتفاصيل وقدرات الاختبار اللفظي ككل لصالح العينة التجريبية باستثناء قدرة الأصالة اللفظية وقد برر القاضي سبب ذلك إلى صعوبة هذه القدة بالنسبة للفئة العمرية المستهدفة، كما ارجع السبب كذلك إلى قصور محتوي البرنامج من الأنشطة التي تنمي تلك القدرات.

بينما أظهرت النتائج اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي في الدراسة الحالية تفوقا دالا للمجوعة التجريبية على المجموعة الضابطة الأولى والثانية في قدرات الاختبار الشكلي ككل وقدرتي التفاصيل والأصالة، وهذا يدل على نجاح البرنامج في تنمية عدد من القدرات الابداعية، حيث تبين النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا في قدرتي المرونة والطلاقة وهذا يدل على أن البرنامج المعد لا ينمي هاتين القدرتين، وتعتقد الباحثة أن سبب ذلك ربما يعود إلى طبيعة محتوي البرنامج الذي لا يحتوي على أنشطة كافية تنمية جميع جوانب القدرات الشكلية، بينما اتسم المحتوي على تكثيف الأنشطة التي تتسم بالطابع اللفظي. والجدير بالذكر أن النتائج التي تم الحصول عليها من اختيار تورانس للتفكير الابداعي الشكلي جاءت مقاربة كذلك مع النتائج التي توصلت إليها دراسة قنديل (1997) والتي هدفت لتدريس مجموعة من الأنشطة التعليمية لعينة من أطفال رياض الأطفال وتبين بعد الانتهاء من البرنامج أن هناك فروق دالة إحصائيا بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك لصالح المجموعة التجريبية في ثلاثة أبعاد وهي: المرونة، والتفاصيل ،والأصالة، بينما لم يتحقق أى تغير بالنسبة لبعد الطلاقة.

وتختلف نتائج الدراسة الحالية عن دراسة السرور (1996) التي كشفت نتائجها عن وجود دلالة إحصائية في جميع قدرات التفكير الإبداعي للمجموعة التجريبية ماعدا قدرة الطلاقة، وهي القدرة التي ظهرت فيها فروق دالة إحصائيا في الدراسة الحالية. كما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعة الضابطة الأولى وأداء المجموعة

الضابطة الثانية على اختبار التفكير الإبداعي اللفظي البعدي في قدرة الأصالة، وقد كانت هذه الفروق لصالح المجموعة الضابطة الأولى. وتعتقد الباحثة أن سبب تفوق المجموعة الضابطة الأولى نتيجة اثر نقل بعض خبرات أفراد العينة التجريبية لأنهم متواجدين بنفس المدرسة، والجدير بالذكر ان هذه النتيجة تطابق ما جاء في دراسة الجاسم (1994) حيث بينت النتائج ارتفاع في مستوي أداء المجموعة الضابطة في قدرة الأصالة والطلاقة والمرونة، كما لا ننسى أن هذه النتيجة هي أمر متوقع لان أفراد المجموعة الضابطة الأولى كانوا متفوقين على أفراد المجموعة الضابطة الثانية في قدرة الأصالة والتفاصيل والطلاقة ذلك على الاختبار القبلي.

وكما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعة الضابطة الأولى وأداء المجموعة الضابطة الثانية على الاختبار اللفظي البعدي في قدرات اختبار اللفظي ككل وقدرة الطلاقة والمرونة والتفاصيل، رغم تفوق المجموعة الضابطة الأولى على المجموعة الضابطة الثانية في قدرتي الطلاقة والتفاصيل إلا أن الاختبار البعدي بين تكافؤ في الأداء على تلك القدرات، وتعتقد الباحثة ان سبب ذلك من الممكن أن يرجع إلى الحالة النفسية للطالبات والذي كان سببها هو خضوعهن لاختبار مفاجئ في مادة الكيمياء، سبق حصة تطبيق الاختبار اللفظي البعدي، وقد حاولت الباحثة تخفيف من وقع الاختبار المفاجئ ثم طلبت الباحثة من الطالبات الاسترخاء وبينت لهن أهمية تطبيق نشاط الحالي (اختبار تورانس للتفكير الإبداعي اللفظي) بالنسبة للباحثة ولنتائج البحث. رغم ذلك أدى شعور الإحباط إلى انحدار الدرجات. ويتضح من نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعة الضابطة الأولى وأداء المجموعة الضابطة الثانية على الاختبار الشكلي البعدي في قدرة التفاصيل لصالح المجموعة الضابطة الثانية رغم تفوق المجموعة الضابطة الأولى على الاختبار القبلي. وتعتقد الباحثة أن ذلك يرجع إلى الاهتمام الملحوظ من قبل أفراد المجموعة الضابطة الثانية لموضوع الاختبار، فقبل تطبيق الاختبار البعدي كان أفراد المجموعة الضابطة الثانية كثيري التساؤل عن نتائج اختبارهم الأول، كما كانوا يتساءلون "إذا ما كان هناك مجموعة أخرى من مدارس أخرى تطبق نفس الاختبار؟" وبينت الباحثة للطالبة أن أدائهم في الاختبار الأول كان جيد وأن الباحثة سعيدة لتواجدها بين طالبات متعاونات، ثم طلبت الباحثة من الطالبات التركيز في ورقة النشاط الجديدة (الاختبار البعدى)، تعتقد الباحثة أن معنويات الطالبات في تلك الأثناء كانت عالية مما أدى إلى تحسن في أدائهن على الاختبار البعدي. كذلك بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعة الضابطة الأولى وأداء المجموعة الضابطة الثانية على الاختبار الشكلي البعدي في قدرات

اختبار الشكلي الكلي وقدرة الأصالة والطلاقة والمرونة، وهو أمر متوقع لعدم الخضوعهن للبرنامج.

وللتأكد ما إذا كان التحسن في مهارات التفكير الإبداعي في نتائج الدراسة الحالية كان سببها الخضوع للبرنامج التدريبي أم لا قامت الباحثة بالإجابة عن الفرض الثاني وهو:

الفرض الثالث والسادس المتعلق بمقدار الكسب المتحقق في مستوى التفكير الإبداعي بين أداء مجموعات الدراسة على الاختبارين اللفظي والشكلي: حيث كشف مقدار الكسب عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط كسب المجموعة التجريبية ومتوسط كسب المجموعة الضابطة الأولى والمجموعة الضابطة الثانية في القدرات اللفظية: الاختبار ككل وقدرة الطلاقة والأصالة والتفاصيل والمرونة وكانت تلك الفروق لصالح المجموعة التجريبية، وهذه النتيجة تعد مؤشرا قويا على فعالية البرنامج التدريبي في تنمية قدرات التفكير الإبداعي في المجال اللفظي، وتطابقت نتائج مقدار الكسب مع نتائج دراسة المحميد (2003) فقد تحسن أداء أفراد المجموعة التجريبية في قدرات الاختبار اللفظي ككل وقدرتي الطلاقة والأصالة دون المرونة والتفاصيل.

بينما كشفت مقدار الكسب للاختبار التفكير الإبداعي الشكلي عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط كسب المجموعة التجريبية ومتوسط كسب المجموعة الضابطة الأولى في قدرات الاختبار الشكلي الكلي وقدرة التفاصيل الشكلية والمرونة الشكلية لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية البرنامج في تنمية تلك القدرات. كما تبين عدم وجود فروق في مجال الطلاقة الشكلية والأصالة الشكلية، كما يتضح وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الثانية في قدرات الاختبار الشكلي ككل وقدرات التفاصيل الشكلي والمرونة الشكلي والطلاقة الشكلي، وقد كانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية برنامج الومضة في تنمية تلك المهارات في المجال الشكلي. مع عدم وجود أي فروق في قدرة الأصالة الشكلية؛ وتعتقد الباحثة أن عدم وجود فروق في بعض المهارات يرجع إلى عجز البرنامج في تنمية بعض مهارات الاختبار الشكلي بسبب محدودية وقلة الأنشطة التي تنمي القدرات الشكلية بالمقارنة بالأنشطة المكثفة التي تختص القدرات اللفظي، وهذه النتيجة تطابقت مع دراسة السرور (1996) حيث بينت النتائج قوة برنامج الماسترثنكر في تنمية جميع مهارات الاختبار اللفظي وعدد من مهارات اختبار الشكلي وأرجعت السرور ذلك إلى ضعف التدريبات الشكلية في تمارين البرنامج.

تبين النتائج كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط كسب المجموعة الضابطة الأولى ومتوسط كسب المجموعة الضابطة الثانية في قدرة التفاصيل اللفظي، وقد

كانت هذه الفروق لصالحة المجموعة الضابطة الثانية، رغم تفوق المجموعة الضابطة الأولى على المجموعة الضابطة الثانية في هذه القدرة على الاختبار اللفظي القبلي، كما نلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نفس المجموعتين في قدرات الاختبار الشكلي ككل وقدرة التفاصيل الشكلي وقد كانت هذه الفروق لصالح المجموعة الضابطة الثانية كذلك، وتعزوا الباحثة هذه النتيجة للاهتمام الملحوظ بموضوع الاختبار من قبل أفراد العينة الضابطة الثانية خاصة وانه من الممكن أن يكون الطالبات استفدن من الاختبار القبلي الذي تعرضن له وصارت في أذهانهن صورة واضحة عما هو مطلوب منهن. مما دفع الطالبات إلى أن تكون استجاباتهن تميل إلى التفصيل كمحاولة منهن لتحسين من أدائهن على الاختبار القبلي.

كما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط كسب المجموعة الضابطة الأولى ومتوسط كسب المجموعة الضابطة الثانية في قدرة المرونة اللفظية والطلاقة الشكلي، وقد كانت هذه الفروق لصالح المجموعة الضابطة الأولى. رغم تفوق المجموعة الضابطة الثانية في مجال المرونة على الاختبار القبلي؛ وتعتقد الباحثة أن تفوق المجموعة الضابطة الأولى كانت نتيجة نقل اثر التعلم، اى أنها نتيجة تأثر أفراد العينة الضابطة الأولى بأفراد العينة التجريبية لأنهم من نفس المدرسة وتقع فصولهم الدراسية في نفس الطابق، وهذه النتيجة كانت مطابقة مع ما جاء في دراسة القاضي (2006) فقد تبين أن أفراد العينة المجموعة الضابطة نمت عندهم قدرة المرونة اللفظية رغم عدم تعرضهم للبرنامج، وقد برر القاضي ذلك إلى نقل الخبرة التي اكتسبها أفراد تلك المجموعة من الاختبار القبلي.

ومن خلال الاستعراض للنتائج الدراسة الحالية يتضح اتفاق نتائج الاختبارين اللفظي والشكلي في قدرة البرنامج التجريبي في تنمية قدرات الاختبارين ككل و قدرة التفاصيل والمرونة، كما يتبين فاعلية البرنامج المقترح في تطوير قدرات التفكير الإبداعي في الجانب اللفظية أكثر من الجانب الشكلية، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة الحسيني (2007)، التي توصلت أيضا إلى جدوى البرنامج التجريبي في تطوير القدرة الإبداعية بصورة عامة والجانب اللفظي بصورة خاصة.

توصيات الدراسة والبحوث المقترحة

ستقوم الباحثة في هذا الفصل بتلخيص موضوع وإجراءات الدراسة وكما ستعرض النتائج التي تم التوصل إليها. وفي ضوء تلك النتائج تقدم الباحثة عدد من التوصيات التي توصي بها الجهات التي ذات العلاقة بتنشئة الطالب المراهق. كما تقترح الباحثة عدد من الدراسات المستقبلية ذات الصلة بمخرجات الدراسة الحالية.

بناء على النتائج التي توصلت لها هذه الدراسية والتى تم عرضها في الفصل الرابع، فإن هناك أمور يجب أن تأخذ بعين الاعتبار لتجويد وتحسين العملية التعليمية الهادفة لتنمية التفكير الإبداعي. من خلال التوصيات التالية:

1. عمل محاضرات وورش عمل لتوعية إدارات المدارس والمعلمين العاملين بها؛ لتوضيح مدى أهمية برامج تنمية التفكير الإبداعي في رفع مستوى الطلبة الأكاديمي وتحسين من مخرجات العملية التعليمية وتنمية الإبداع، مع توضيح أن تلك البرامج هي بمثابة مكمل للمناهج المدرسية وليست برامج ترفية وتسلية فقط.

2. التنسيق لإقامة سلسلة من المحاضرات لأسر الطلبة ولمؤسسات المجتمع المختلفة، للكشف عن مدى استفادة الطلبة من برامج تنمية الإبداع على المدى القريب والبعيد؛ وذلك بهدف الحصول على دعم اكبر من قبل أولياء الأمور؛ وقطاعات المجتمع المختلفة الأمر الذي سيساهم في نجاح تلك البرامج وزيادة العدد الطلبة المستفيدين منها.

3. الاستفادة من تجارب بعض المدارس الابتدائية التي تحتوى على معلم متخصص في تربية الموهوبين، بهدف تعميم ذلك على جميع مدارس المملكة وبخاصة المدارس الثانوية؛ فوجود مثل هذا المعلم يسهم في توفير الجو المثالي لتنمية التفكير وبخاصة التفكير الإبداعي.

4. تنظيم مسابقات علمية وأدبية وثقافية بين المعلمين وبين الطلبة تدعمها مؤسسات المجتمع المختلفة، لتشجيع التفكير الإبداعي من خلال اختراع شيء جديد أو تأليف إبداعي مميز وثم تقوم المؤسسات المعنية بتبني تلك الأفكار.

5. عند بناء أي منهج أو برنامج تعليمي يجب الأخذ بالاعتبار ميول واهتمامات الطلبة كل مرحلة أكاديمية، مع الابتعاد قدر المستطاع عن أساليب الحفظ واسترجاع المعلومات، بل يجب التكثيف من الأنشطة التي تحتاج إلى تفكير.

6. عند بناء أي منهج دراسي لابد من إشراك متخصصين في تربية الموهوبين عند وضع الأنشطة والتدريبات؛ فهذا سيساهم في دعم المنهج بأساليب التفكير المختلفة، الأمر الذي سيهم في تقليل من شعور الطالب بالملل بسبب جمود المادة العلمية كما سيحد من كمية المعلومات التي تحتاج إلى الحفظ والاسترجاع؛ بسبب إدخال عدد مناسب من الأنشطة التي تحفز على تنمية التفكير والإبداع.

المراجع:

ترافنجر، دانواد ج. ونيساب، كارول أ. (2006). أسس التفكير وأدواته: مفاهيم وتدريبات في تعلم التفكير بنوعيه الإبداعي والناقد (ترجمة منير الحوراني و محمد جهاد جمل). العين: دار الكتاب الجامعي. (العمل الاصلي نشر في عام 2000).

الجاسم، فاطمة (1994). اثر برنامج تدريبي في إستراتيجية حل المشكلات إبداعيا على تنمية قدرات لتفكير الإبداعي لدي عينة من الطلاب المتفوقين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، المنامة، مملكة البحرين.

جروان، فتحي (2002b). أساليب الكشف عن الموهوبين ورعايتهم. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

جوارنة، محمد سليمان علي (2004). إعداد برنامج لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة التاريخ. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

حبيب، مجدي عبد الكرم (2003). تعليم التفكير في عصر المعلومات. القاهرة: دار الفكر العربي.

الحسيني، عبد الناصر الأشعل فيصل (2007). تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية باستخدام برنامج "سكامبر. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، المنامة، مملكة البحرين.

الخطيب، رائد سعد الدين محمد (1995). اثر برنامج تدريبي لمهارات الإدراك والتفاعل والمعلومات والحس على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في عينة أردنية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

دي بونو، إدوارد. (2005). الإبداع الجاد– استخدام قوة التفكير الجانبي لخلق أفكار (ترجمة باسمة النوري). الرياض: دار النشر مكتبة العبيكان. (العمل الأصلي نشر في عام 2005).

السرور، ناديا (1996). فاعلية برنامج (الماستر ثنكر) لتعليم التفكير في تنمية المهارات الإبداعية لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية. مجلة مركز البحوث التربوية, 5(10)، ص ص 65–99.

شوارتز، د. روبرت وبيركنز، ودي إن. (2003). تعليم مهارات التفكير: القضايا والأساليب. (ترجمة عبد الله النافع ال شرع، وفادي وليد دهان)، الرياض: النافع للبحوث والاستشارات التعليمية. (تاريخ العمل الأصلي 1990).

القاضي، عدنان محمد (2006). فاعلية برنامج حل المشكلات المستقبلية في تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العليا لدى عينة من طلاب الموهوبين بالمرحلة الإعدادية بمملة البحرين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، المنامة، مملكة البحرين.

قسم الإحصاء التربوي (2005). الإحصائية الاستقرارية لمدارس التعليم الحكومي للعام الدراسي 2005–2006. المنامة، مملكة البحرين: مركز المعلومات والتوثيق التابع لوزارة التربية والتعليم.

قنديل، شاكر عطية (1997). دراسات عربية في الموهبة والتفوق. في عبدالرحمن سيد والسيد أحمد أبوهاشم (المحررين)، برنامج لتنمية القدرات الابتكارية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.(ص ص152–106). القاهرة: مكتبة دار القاهرة.

كارتر، فيليب (2005). اختبارات نسبة الذكاء والقياس النفسي "قيم شخصيتك، استعدادك وذكاءك". (ترجمة مكتبة جرير). الرياض: مكتبة جرير.

كارتر، فيليب و راسل، كين (2005). نم قدراتك العقلية "إعمل على تحسين مستوى إبداعك وذاكرتك وسرعة بديهتك وذكائك". (ترجمة مكتبة جرير). الرياض: مكتبة جرير. (العمل الأصلي نشر في عام 2001).

مطر، رنا عدنان محمود (2000). أثر برنامج تعليم التفكير "المواهب غير المحدودة" على تطوير القدرات الإبداعية ومفهوم الذات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان, الأردن.

النجار، حسين عبد المجيد (1994). فاعلية استخدام برنامج الكورت في تعليم التفكير عند عينة من طلبة الصف العاشر. رسالة جامعية ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

Bruch, C.B., Butterfield, S. M., Gowan, J.C., Hall, L. K., Olson, M., Parnes, S.J., Preston, J., Taylor, C.W., Torrance, E.P., & Wolf, M.H. (1981). *Creativity, the Creative Process, and Gifted Education: a Colloquium.* In Sherri M. Butterfield (Eds.), *The*

Faces and Forms of Creativity: Proceeding of the First National Conference on Creativity and the Gifted/ Talented (p.4-40). California: Ventura Country Superintendent of Schools Office.

Davis, G.A., & Rimm, S.B. (1998). *Education of the Gifted and Talented*. Boston: Allyn and Bacon.

De Bono, E. (1992). *Teach Your Child How to Think*. Now York: Penguin Group.

De Bono, E. (1976). *Teaching Thinking*. England: Penguin Book.

De Bono, E. (1990). *Future Positive*. New York: Penguin Book.

Eberle, B. (1996). *SCAMPER On: More Creative Games for Imagination Development*. Waco.TX: Prufrock Press.

Isaksen, S.G., & Treffinger, D. J. (1985). *Creative Problem Solving: The Basic Course*. Now York: Beatly Limited.

Maker, C., & Nielson, B. (1995). *Teaching Models in Education of the Gifted*. Austin, Tex.: PRO-ED, Inc.

Shallcross, D. J. (1985). *Teaching Creative Behavior: How to Teach Creative to Children of All Ages.* New York: Bearly Limited.

Sternberg, R.J. (1997). *A Three-Facet Model of Creativity.* In Robert J. Sternberg (Eds.), *The Nature of Creativity*. (pp.125- 147). UK: Cambridge University press.

Sternberg, R.J., & Lubart, T.I. (1999a). *The Concept of Creativity: Prospects and Paradigms.* In Robert J. Sternberg (Eds.), *Handbook of Creativity* (pp.3-15). UK: Cambridge University Press.

Sternberg, R.J., & O'hara L.A. (1999b). *Creativity and Intelligence.* In Robert J. Sternberg (Eds.), *Handbook of Creativity* (pp.251-272). UK: Cambridge University Press.

Sternberg, R.J. & Williams, W.M. (1996). *How to Develop Student Creativity*. Alexandria: The Association for Supervision and Curriculum Development.

Torrance, E.P. (1995). *Why Fly?*. New Jersey: Ablex Publishing Corporation.

Torrance, E.P., & Safter, T.H. (1990). *The Incubation Model of Teaching: Getting Beyond the Aha!*. New York: Bearly Limited.

Torrance, E.P. & Safter, T.H. (1999). *Making the Creative Leap Beyond*. New York: Creative Education Foundation Press.