المجلد 12 العدد 1 مارس 2011

أثر برنامج تدريبي مستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير التشعيبي لدى عينة من طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن

د. فريال محمد أبو عواد
قسم التربية وعلم النفس
كلية العلوم التربوية- الأونروا

د. انتصار خليل عشا
قسم التربية وعلم النفس
كلية العلوم التربوية- الأونروا

أثر برنامج تدريبي مستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير التشعيبي لدى عينة من طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن

د. فريال محمد أبو عواد
قسم التربية وعلم النفس
كلية العلوم التربوية- الأونروا

د. انتصار خليل عشا
قسم التربية وعلم النفس
كلية العلوم التربوية- الأونروا

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى استقصاء أثر برنامج تدريبي مستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات في عينة مكونة من (٦٠) طالبة من طالبات الصف السابع في مدارس عمان، موزعة إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد تم التحقق من تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الاختبار القبلي في التفكير التشعيبي بعد التحقق من الخصائص السيكومترية له باستخدام عدد من الإجراءات، وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي تم تطبيق الاختبار البعدي في التفكير التشعيبي على طالبات المجموعتين. وكشفت نتائج الدراسة عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية للبرنامج التدريبي المستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات في كل مهارة من مهارات التفكير التشعيبي: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، والعناوين، في الاختبار كاملاً، وأوصت الدراسة بتوظيف استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات لطلبة المراحل الدراسية المختلفة، وإجراء المزيد من الدراسات التي تتناول هذه الاستراتيجية على مادة دراسية مقررة يدرسها الطلبة، وعلى عينة من الطلبة الذكور، وعلى عينة من الطلبة الموهوبين.

الكلمات المفتاحية: الحل الإبداعي للمشكلات، التفكير التشعيبي، طالبات الصف السابع.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠٠٩/٣/٢٢م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٠/٢/٨م

The Effect of a Training Program Based on Creative Problem Solving on Developing Divergent Thinking on a Sample of 7th Graders in Jordan

Dr. Ferial M. Abu Awwad
Dept. of Educational & Psychology
Faculty of Education- UNRWA

Dr. Intisar K. Asha
Dept. of Educational & Psychology
Faculty of Education- UNRWA

Abstract

This study aimed at investigating the effect of a training program based on creative problem solving to a sample of 60 female students from the 7th graders in Amman, distributed into two groups: experimental group and control group, the equivalence of the groups was investigated before applying the program, using the pretest of divergent thinking after testing its psychometric properties using the suitable procedures, and after applying the experiment, the post test was applied on the two groups The findings showed a significant effect of the training program based on creative problem solving on every skill of the divergent thinking test: fluency, flexibility, originality, details, and titles, and on the whole test. The study recommended applying creative problem solving for the different grades, and conducting more similar researches on different grades and samples.

Key words: creative problem solving, divergent thinking, 7th graders.

أثر برنامج تدريبي مستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير التشعيبي لدى عينة من طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن

د. فريال محمد أبو عواد
قسم التربية وعلم النفس
كلية العلوم التربوية- الأونروا

د. انتصار خليل عشا
قسم التربية وعلم النفس
كلية العلوم التربوية- الأونروا

المقدمة

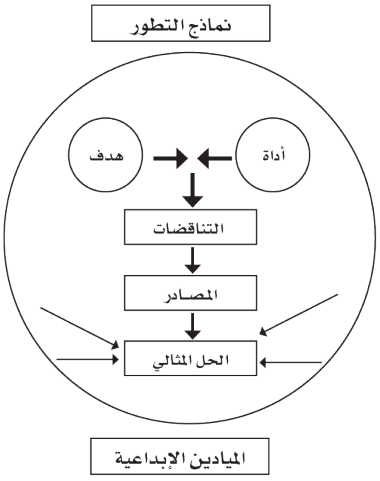
لما كان التقدم العلمي والتكنولوجي والحضاري الذي نعيشه اليوم، هو ثمرة لجهود مضنية للعديد من المبدعين، فإن العمل على استمرار هذا التقدم مرهون بإطلاق المزيد من الطاقات الإبداعية الكامنة لدى الأفراد، إذ إن هذا التقدم يتمخض عنه مشكلات في شتى مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، التي تحتاج إلى حلول إبداعية لا تتأتى إلا من خلال إعداد الفرد لمواجهة مثل هذه التحديات، لذا فإن الاهتمام بتربية الإبداع يعد هدفاً أساسياً من أهداف المؤسسات التربوية، بدءاً من رياض الأطفال، إلى المدرسة، فالجامعة، فالمؤسسات التي تحرص على الإبداع ولا سيما المؤسسات التجارية والعسكرية (أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٧).

وفي كثير من الأحيان يتعامل الفرد مع مشكلات صعبة جداً، وقد لا يستطيع التوصل إلى حلول سهلة لها، وعندما لا تساعده خبراته في هذا المجال، عليه أن يبحث عن حلول إبداعية في مكان آخر، فباستطاعة كل شخص إيجاد حلول للمشكلات البسيطة، أما المشكلات الصعبة فقد تكون بحاجة إلى أفكار إبداعية لمواجهتها، وفي الحياة المدرسية، يواجه جميع العاملين في هذا الميدان من مديرين ومعلمين وطلبة مجموعة من المشكلات التي يصعب عليهم أحياناً التعامل معها أو إيجاد حلول لها، ويرى سيدني بارنز Barnes أن حل المشكلات يتطلب تدريباً على النظرة الداخلية الوجدانية، مثل التدريب على الحساسية للمشكلات، وتنمية الوعي والإدراك والتأمل، كما يتطلب التدريب على النظرة الخارجية، مثل حل المشكلات واتخاذ القرار، فمن خلال النظر إلى الداخل يمكن الإحساس بالمشكلات والتحديات، بحيث يكون الفرد أكثر وعياً بما يحيط به، أما النظر إلى الخارج فيساعد على التغلب على المشكلات التي يتم اكتشافها، كما يرى بارنز أن حل المشكلات بطريقة إبداعية

لا يختلف اختلافاً جوهرياً من حيث خطواته وعملياته المنطقية عن خطوات التفكير العلمي إلا بمزيد من الخيال المدروس، ويدعو المتعلمين إلى زيادة الحماسة والصبر وعدم اليأس إذا وجدوا العمل بطيئاً أو شاقاً، وما عليهم إلا أن يتحركوا من مدخل إلى آخر، والسماح لأفكارهم بالتدفق حيثما تجد طريقها بوصفها استجابة للمثيرات، فإذا بدا الأمر غامضاً فإن بإمكانهم تفسيره كما يبدو لهم، والاستجابة دون قلق أو خوف طالما كانوا يؤدونه بالطريقة الصحيحة، ويدعو بارنز المعلمين إلى ضرورة شغل الطلبة وجذب اهتمامهم، وتنمية خيالهم، وإتاحة الفرصة لهم لكي ينمو نمواً إبداعياً في حدود بيئاتهم، وأن يستخدموا المادة الدراسية في توفير الخبرات والتمارين اللازمة لتنمية الإبداع، والعمل على سحب الأفكار من داخل أذهان التلاميذ، بدلاً من الصب في أذهانهم (الكناني، ٢٠٠٥).

ومن النظريات التي تناولت الحل الإبداعي للمشكلات نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (TRIZ)، وهي من النظريات الحديثة نسبياً في مجال الإبداع على الرغم من أن جذورها تعود الى الأربعينات من القرن المنصرم، وقد أجريت البحوث الأصلية في هذه النظرية على يد التشلر Altschullr الذي تنسب اليه هذه النظرية (أبو جادو، ٢٠٠٤).

كما قام رانتانين Rantaneen بتطوير نموذج عام لحل المشكلات يستند إلى مجالين في المعرفة هما: نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (TRIZ)، وعلم النفس المعرفي، وقد استخدم رانتانين نتائج الدراسات في مجال السلوك الإنساني لتطوير نموذج أكثر سهولة وقابلية للتطبيق، كما هو مبين في الشكل رقم (١).



الشكل رقم (١)
نموذج رانتانين لحل المشكلات (Rantaneen, 2002)

إذ يتبين من الشكل رقم (١) أن هذا النموذج يستند بشكل أساسي إلى نظرية تريز، إذ يوظف نماذج التطور والمبادئ الابتكارية التي تمثل حلولاً عامة للمشكلات في مختلف المجالات، كما يلاحظ أيضا الاعتماد على مفهوم التناقض الذي يشكل ركناً أساسياً في نظرية تريز جنبا إلى جنب مع مفهوم الحل الابتكاري للمشكلات، الذي يحدد الرؤية المستقبلية لما يمكن أن يكون عليه الوضع النهائي بعد الانتهاء من عملية الحل والتطوير، آخذين بعين الاعتبار ضرورة الإفادة من كافة المصادر الأساسية والثانوية التي يمكن استغلالها لحل المشكلة. وقد حاول "رانتانين" تحسين آلية عمل هذا النموذج من خلال تضمين كافة مراحل عملية الحل وأدواتها الظاهرة في هذا الشكل وهو ما توصلت إليه نتائج البحث والدراسة في علم النفس المعرفي (Rantaneen, 1999).

ومن النظريات الأخرى التي تناولت الحل الإبداعي للمشكلات نظرية أليكس أوسبورن (Osborn)، وقد عمل أوسبورن على تطوير نموذج الحل الإبداعي للمشكلات Creative Solving Problem (CPS) منذ ما يقارب (٥٠) عاماً، ومنذ ذلك الحين تكرر صقله واختباره حتى أصبح اليوم واحداً من أكثر الأساليب المستخدمة على نطاق واسع لإثارة التفكير الإبداعي، وأصبح من أكثر النماذج التي عنيت بها البحوث والدراسات، ففي دراسة تحليلية حديثة حول التدريب على الإبداع، وجد أن نموذج CPS يعد واحداً من أنجح برامج الإبداع المستخدمة في تغيير الاتجاهات، وتطوير مهارات التفكير المختلفة، وتعزيز مهارة حل المشكلات، ويشكل الإطار الذي ينظم المبادئ والإجراءات والأدوات التي يمكن تطبيقها لحل المشكلات المعقدة، ويعكس الطريقة التي ينهمك بها الناس بصورة طبيعية في التفكير الإبداعي، وهو يعمل على تنظيم هذه المبادئ والإجراءات والأدوات في مراحل، تتضمن: تقييم الوضع، وتوضيح المشكلة، وتوليد الأفكار، ووضع خطة عمل، ويمكن تطبيق هذا النموذج بشكل فردي أو ضمن مجموعات، وعندما يستخدم في مجموعات، فإنه يساعد على إنتاج أفضل الأفكار من قبل الأعضاء (Puccio, 2006).

وفي السياق ذاته يرى ترفنجر وإيزاكسون ودورفال (Treffinger, Isaksen, & Dorval, 2005) أن نموذج الحل الإبداعي للمشكلات يساعد في حل المشكلات وإدارة التغيير بشكل ابتكاري، فهو يوفر مجموعة من الأدوات سهلة الاستخدام للمساعدة في ترجمة الأهداف والأحلام إلى واقع، ويؤكدون أن هذا النموذج شائع الاستخدام من قبل المنظمات في جميع أنحاء العالم، وهو مدعوم بالكثير من البحوث، مع مئات من الدراسات التي نشرت حول فعاليته وتأثيره، ونظراً لما يتميز به من سهولة في التطبيق، فإنه قابل للاستخدام من قبل الأفراد والجماعات من مختلف الثقافات والظروف، كما يمكن أن يتكامل مع العديد من الأنشطة

التنظيمية، ويوفر أدوات جديدة أو إضافية مفيدة، ويستثير التغيرات المهمة والدائمة على المستوى الشخصي والمؤسسي، ويمكن أن يستخدم بفاعلية في التعامل مع المشكلات اليومية أو التحديات والصعوبات طويلة الأجل والفرص، وهو يساعد على إطلاق العنان لموهبة الابتكار والتركيز على التفكير الإيجابي البناء.

ويتكون أسلوب الحل الإبداعي للمشكلات من ثلاث مراحل أساسية يمكن تلخيصها فيما يلي (أبو جادو، ٢٠٠٤):

المرحلة الأولى: يتم فيها توضيح المشكلة وتحليلها إلى عناصرها الأساسية، وتبويبها من أجل عرضها للمناقشة في جلسة العصف الذهني.

المرحلة الثانية: تبدأ بقيام قائد النشاط بتوضيح كيفية العمل، ويطلب من الأفراد تجنب تقويم الأفكار التي يطرحها المشاركون، وتقبل أية فكرة مهما كانت خيالية أو وهمية، وتقديم أكبر عدد ممكن من الأفكار، مع الحرص على متابعة أفكار الآخرين والبناء عليها.

المرحلة الثالثة: يتم فيها تقويم الأفكار واختبارها عملياً، وقد تستغرق هذه المرحلة وقتاً طويلاً، إذ يمكن أن تظهر أفكار جديدة يمكن الإفادة منها.

وحدد أوسبورن مبدأين أساسيين وقواعد أربع لاستخدام العصف الذهني وفق هذا الأسلوب، هي:

– تأجيل إصدار الأحكام على الأفكار، إذ يرى أن العقل الحصيف يضع قواعد يقيد فيها سيلان الأفكار لدى العقل المبدع، ويمكن التخلص من هذه القيود باستخدام المبدأ الذي يشار إليه بعمليات الكف، وتأجيل إصدار الأحكام على الأفكار المتدفقة.

– حجم الأفكار وعددها يزيد من رقيها، وقد صاغ أوسبورن هذه القاعدة متبنياً مبادئ المدرسة الترابطية، التي تفترض أن الأفكار هي سلسلة من مجموعة الروابط التي يتم ترتيبها بشكل هرمي، وتزداد فيها احتمالية ظهور الأفكار الأكثر شيوعاً، وحتى يتم الوصول إلى أفكار غير عادية أو أصيلة وإبداعية، ينبغي أن تزداد كمية الأفكار التي تعرض وتتدفق.

كما توصل أوسبورن إلى أربعة أساليب، يمكن عن طريقها الوصول إلى حلول إبداعية للمشكلات، هي:

– استبعاد نقد الأفكار بمجرد ظهورها، وتأجيل ذلك إلى وقت لاحق.

– عرض أية أفكار تخطر بالبال مهما كانت غريبة، إذ إن أصالتها تكمن في ذلك.

–تشجيع ظهور أكبر عدد ممكن من الأفكار المتدفقة.

–إنشاء الروابط بين الأفكار بمختلف الطرق، بهدف الوصول إلى الأفكار الإبداعية.

ويذكر أن استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات ولدت بادئ الأمر على يدي أوسبورن،

صاحب فكرة العصف الذهني، ثم جاء بارنز Barnes الذي كرس أربعين عاماً من حياته في قيادة الحلقات التدريبية في مجال تعليم التفكير والإبداع، ويقدم النموذج عادة في ست خطوات، هي (أبو جادو، ٢٠٠٤):

١- إيجاد المأزق Mess-Finding وتتضمن هذه الخطوة تلمس الميول والخبرات والاهتمامات، والأخذ في الاعتبار بعدد من الموضوعات العامة التي يمكن اعتمادها كنقاط بداية للحل الإبداعي للمشكلات، وتتضمن هذه الخطوة ترتيب المآزق حسب درجة إلحاحها واختيار الأكثر ملاءمة منها.

٢- إيجاد المعلومات Data-Finding وتؤدي هذه الخطوة إلى زيادة الوعي بالمأزق، من خلال جمع المعلومات المتوافرة، والمعارف والحقائق والمشاعر والأفكار والآراء والتساؤلات حول المأزق الذي تم تحديده في الخطوة السابقة، وتساعد هذه العملية في تحليل الموقف وتوضيحه والبدء في تحديد المشكلات المحتملة التي تتطلب الانتباه وبذل الجهد.

٣- إيجاد المشكلة Problem-Finding ويتم فيها الأخذ بالاعتبار بعدد من الأسئلة الممكنة أو الصياغات المحتملة للمشكلة المراد جمع المعلومات حولها، ويجب صياغة المشكلة بطريقة تقود إلى التفكير في العديد من الأفكار الجديدة والمثيرة.

٤- إيجاد الأفكار Idea-Finding وتتمثل في البحث عن الاستجابات أو الأفكار المحتملة للسؤال أو المشكلة، ويكون الهدف منها إيجاد أكبر عدد من الأفكار أو البدائل المقترحة.

٥- إيجاد الحل Solution-Finding وتتمثل هذه الخطوة في تحديد العديد من المعايير الممكنة لتقويم الأفكار، ومن ثم تحليل تلك الأفكار باهتمام وبطريقة منظمة، ويستفاد من هذه الخطوة في تقديم أفضل الاحتمالات الممكنة لحل المشكلة.

٦- إيجاد القبول Acceptance-Finding ويتم التركيز فيها على العناصر التي يمكن أن تؤثر في تطوير الاستخدام الناجح للحلول المقترحة، ويؤخذ في الاعتبار العديد من الجوانب التي يمكن أن تساعد أو تعوق الجهود المبذولة في حل المشكلة.

وبناء على ما سبق، يلاحظ التأكيد المستمر على تأثير هذا النموذج وفاعليته في استثارة التفكير، وبخاصة مهارات التفكير العليا، وفي هذا السياق يمكن الحديث عن التفكير التشعيبي، كأحد عناصر العملية الإبداعية من وجهة نظر فرانك وليامز Williams، فقد نظر إلى الإبداع باعتباره حصيلة تفاعل أربعة من المكونات المعرفية، هي: الأصالة، والمرونة، والطلاقة، والتفاصيل، مع أربعة من المكونات الانفعالية، تتضمن: الخيال، والمخاطرة، والتعقيد، وحب الاستطلاع، وأطلق على المكونات المعرفية الأربعة اسم التفكير التشعيبي، وهو يرى أن هذه المكونات تفسر كما يلي (الفرا، ٢٠٠٦):

– التفكير الطلق Thinking Fluent: ويتضمن توليد عدد من الاستجابات ذات الصلة التي تتمتع بالتدفق والنوعية، ويقاس كمياً بعدد الاستجابات والحلول والأفكار والنواتج التي يولدها الفرد.

– التفكير المرن Thinking Flexible: وفيه تتنوع الأفكار ويتمكن الفرد من الانتقال من فئة إلى أخرى، ويقاس كمياً بعدد الفئات أو الطرق التي يفكر بها الأفراد لإنتاج الاستجابات من خلال عدد الفئات أو اتجاهات التفكير.

– التفكير الأصيل Thinking Original: ويتضمن القدرة على إنتاج استجابات غير مألوفة، وأفكار ذكية، بعيداً عما هو واضح وظاهر، ويقاس كمياً بعدد الاستجابات غير المألوفة التي تتردد كثيراً في مجتمع الاستجابات وتمثل اتجاهات جديدة أو قفزة نوعية بعيداً عن المألوف.

– التفكير التفصيلي أو الموسع Thinking Elaborative: ويتضمن توسعة الفكرة، وتحسين الاستجابة لجعلها أكثر جمالاً ووضوحاً، ويقاس كمياً بعدد التفاصيل التي يمكن إضافتها لتحسين الاستجابات السابقة.

وقد وظفت الدراسة الحالية اختبار وليامز للتفكير التشعيبي بصورتيه أ، ب، علماً بأن بطارية اختبارات وليامز تستخدم على نطاق واسع في مدارس الولايات المتحدة الأميركية، للتعرف إلى المبدعين والموهوبين، وتقييم درجة الاستعداد الإبداعي المتوافر لدى الأطفال العاديين ذكوراً وإناثاً، بين عمر ست سنوات، وثماني عشرة سنة (الفرا، ٢٠٠٦)، كما يستخدمها المعلمون المهتمون بتنمية الإبداع لدى طلبتهم داخل صفوفهم.

وقد اهتمت الدراسة الحالية بطالبات الصف السابع الأساسي لأن هذا الصف يعبّر عن مرحلة انتقالية مهمة، خاصة وأن طلبة هذا الصف يمثلون مرحلة المراهقة المبكرة حسب تقسيم هافجهرست لمراحل النمو، وهم يمثلون بداية مرحلة العمليات المجردة في تقسيم بياجيه لمراحل النمو المعرفي، لذلك كان لا بد من الاهتمام بتكوين الأساس في تنمية التفكير وتنمية الشخصية وتطويرهما للمراحل اللاحقة.

ومن الجدير بالذكر أن نماذج الحل الإبداعي للمشكلات قد حظيت باهتمام العديد من الباحثين، وتناولها كثير منهم بالتحليل والتفسير واستقصاء أثر استخدامها في العديد من المتغيرات. وفيما يلي عرضٌ لأبرز هذه الدراسات.

في دراسة أجراها قناوي (١٩٩٣) بهدف استقصاء تأثير بعض استراتيجيات التدريس في تنمية القدرات الإبداعية، من خلال مادة اللغة العربية لدى طلبة الحلقة الثانية بمحافظة القاهرة، تم استخدام ثلاث استراتيجيات تدريبية: الحل الإبداعي للمشكلات، وتآلف الأشتات، والعصف الذهني، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تم استخدام اختبارٍ للتعبير

الكتابي والإبداعي، وطريقة لتقدير الدرجات، ومقياس للتعبير الكتابي، وثلاث وحدات تدريبية متكاملة من مقرر الكتابة والنصوص من واقع محتوى اللغة العربية، وذلك بما يتلاءم ومتطلبات استراتيجيات الإبداع الثلاث، وتألفت عينة الدراسة من طلبة الصف الثاني بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي، وتم تقسيمها إلى أربع مجموعات، ثلاث مجموعات تجريبية ومجموعة ضابطة، وتم تطبيق الاختبارات على عينة الدراسة تطبيقاً قبلياً، ثم جرى تدريس الوحدات التدريبية المتكاملة للمجموعات التجريبية الثلاث، من خلال استراتيجيات مختلفة، في حين درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وبعد الانتهاء من التدريس، طبقت الاختبارات على عينة الدراسة تطبيقاً بعدياً. وتوصلت الدراسة إلى فاعلية تطبيق الاستراتيجيات الثلاث في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في اللغة العربية، وتفوق طلبة المجموعات التجريبية الثلاث على طلبة المجموعة الضابطة في هذه المهارات، وفي مهارات التعبير الكتابي الإبداعي.

وأجرت الجاسم (١٩٩٤) دراسة هدفت إلى معرفة تأثير برنامج تدريبي في حل المشكلات في اكتساب خطوات حل المشكلات للطلاب المتفوقين، ومدى فعالية البرنامج في تنمية قدرات التفكير الإبداعي لدى أفراد المجموعة التجريبية، وتكونت العينة من (٤٢) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني الثانوي بدولة البحرين، واستخدم في الدراسة الأدوات الآتية: مقياس الاستدلال على الأشكال، واختبار الذكاء اللغوي، ومقياس تقويم الصفات السلوكية للطلبة المتميزين، واستبيانة اختبار الزملاء بالصف، واختبار حل المشكلات إبداعياً، وبرنامج استراتيجية حل المشكلات إبداعياً، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن أفراد المجموعة التجريبية اكتسبوا خطوات استراتيجية حل المشكلات إلى جانب تنمية قدرات التفكير الإبداعي، وتفوق البنون في المجموعة التجريبية على البنات في قدرتي الطلاقة والأصالة ولم تظهر فروق بين الجنسين في اكتساب خطوات حل المشكلات وفي قدرة المرونة.

أما الدراسة التي أجراها فليث ورنزولي ووستبرغ (Fleith, Renzulli, & Westberg, 2002) فقد هدف إلى استقصاء أثر برنامج تدريبي للإبداع في تنمية التفكير التباعدي ومفهوم الذات لدى طلبة الصفوف الابتدائية في إنجلترا الجديدة، وقد اشتملت العينة على (٨) صفوف ثنائية اللغة و(٦) صفوف أحادية اللغة، وضمت الصفوف ثنائية اللغة طلبة برازيليين، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى ظهور تحسن طفيف في قدرات التفكير التباعدي لدى المجموعات التجريبية، تعزى لاستخدام برنامج الإبداع، كما أشارت المقابلات التي أجريت مع كل من المعلمين والطلبة إلى ثلاثة عناصر تساعد على توضيح كيفية تأثير البرنامج التدريبي في تنمية القدرة على التفكير التباعدي ومفهوم الذات، وهذه العناصر هي: تطبيق

البرنامج، ودرجة ثنائية اللغة لدى الطلبة البرازيليين، والشئون الثقافية.

أما الدراسة التي أجراها وانغ وهورنغ (Wang & Horng, 2002) فقد هدفت إلى استقصاء أثر التدريب على الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية الإبداع والنمط المعرفي على (١٠٦) عاملٍ من العاملين في شركة صناعية كبيرة في تايوان، تطوع منهم (٧١) عاملاً لتلقي التدريبٍ على الحل الإبداعي للمشكلات، وقد قسموا إلى ثلاث مجموعات، تلقت كل مجموعة دورة تدريبية مدتها (١٢) ساعة تدريبية في حل المشكلات إبداعياً، متبوعة بجلستين للمتابعة امتدتا عبر سنة من الزمن، وقد تعرضت المجموعات إلى اختبار تورانس للتفكير الإبداعي ومؤشر النمط لمايرز–بريجز، وذلك قبل التجربة وبعد انتهائها، وقد تم الحصول على متوسط أداء العاملين في الشركة من إدارة الشركة في آخر ثلاث سنوات، وفي السنة التي تلت عملية التدريب. وبينت نتائج الدراسة أن درجات العاملين على الطلاقة والمرونة، كانت أعلى بعد التدريب، كما كان هنالك زيادة في عدد العاملين الذين صنفوا كانبساطيين على مؤشر النمط، وبعبارة أخرى كان هنالك زيادة ملموسة في عدد العاملين المشاركين في مشاريعَ الخدمة الحكومية بعد الاختبار القبلي، في حين لم يظهرٍ مثل هذا التغيير لدى العاملين الذين لم يشاركوا في التدريب والذين بلغ عددهم (٣٥) عاملاً.

أما الدراسة التي أجراها عبد الكريم (٢٠٠٣) فقد هدفت إلى الكشف عن أثر العصف الذهني بأسلوب التعلم التعاوني لبعض المشكلات البيئية الأكثر خطورة، وسبل علاجها أو الحد من أضرارها على الإبداع، واستخدم فيها الأدوات التالية: استبيانة للتعرف إلى مدى وضوح مفهوم العصف الذهني لدى طلاب مجتمع الدراسة، واستبيانة أخرى لتحديد بعض المشكلات البيئية الأكثر خطورة، ودليل للطالب في المشكلات نفسها، واختبارًا للإبداع، وطبقت هذه الأدوات على عينة من طلبة العلوم بالسنة الأولى في كلية التربية بسلطنة عمان. وكانت أبرز نتائج هذه الدراسة التفوق النسبي لطلاب المجموعة التجريبية الثانية، وعدم ظهور فروق ذات دلالة إحصائية في المجموعة الأولى والثالثة، وعدم وضوح الفروق بين درجات المجموعات في اختبار الإبداع كان أقصاها عند مستوى (٥٪) لصالح المجموعة الثانية، وتبين أن هنالك إمكانية فعلية لتنمية الإبداع من خلال تدريس العلوم.

وقام أبو جادو (٢٠٠٣) بإجراء دراسة لاستقصاء أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز)، في تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي، وقد تم اختيار عينة الدراسة من مدارس وكالة الغوث بطريقة قصدية من منطقة شمال عمان، كما تم اختيار مدرستين للطلاب ومدرستين للطالبات بالطريقة العشوائية البسيطة لاختيار أفراد العينة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة منها، واستخدم

في الدراسة أداتين هما: برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز) ومقياس تورانس للتفكير الإبداعي. وقد أظهرت النتائج أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية تعزى لتطبيق البرنامج التدريبي لصالح طلبة المجموعة التجريبية، فيما لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس أو للتفاعل بين الطريقة والجنس.

أما الدراسة التي أجراها روسو (Russo, 2004) بهدف مقارنة استراتيجيات الإبداع والحل الإبداعي للمشكلات، على الطلبة ذوي الذكاء المتوسط والمرتفع، فقد تم فيها تقييم قدرات التفكير الإبداعي الآتية: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتوسيع، وقد تكونت العينة من (١٧) طالباً من طلبة الصفين الخامس والسادس من ذوي الذكاء المرتفع، و(٢٠) طالباً من طلبة الصفين الخامس والسادس من ذوي الذكاء المتوسط، تم تعريضهم إلى اختبارات تورانس اللفظية والشكلية، وذلك مرة قبل تطبيق البرنامج ومرة ثانية بعد التطبيق. وقد وجد تفاعلاً دالاً إحصائياً بين الأداء ومعامل الذكاء في الطلاقة اللفظية، فالطلبة ذوو الذكاء المرتفع، ارتفعت درجاتهم في الاختبار البعدي مقارنة بأدائهم على الاختبار القبلي، أما الطلبة ذوو الذكاء المتوسط فكانت درجاتهم في الاختبار القبلي مرتفعة، ولكنها انخفضت في الاختبار البعدي، وكان هنالك تفاعل ضعيف بين الأداء ومهارة التوسيع الشكلي، إذ كان هنالك ارتفاع في الدرجات على الاختبار البعدي بالنسبة للطلبة ذوي الذكاء المتوسط، وانخفاض في الدرجات بالنسبة للطلبة ذوي الذكاء المرتفع.

وأجرت واعر (٢٠٠٥) دراسة هدفت إلى الكشف عن فعالية برنامج تدريبي للحل الإبداعي للمشكلات وأثره في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وأسلوب التفكير لدي عينة من طلبة وطالبات كلية التربية بالوادي الجديد، وتكونت عينة الدراسة من طلبة الفرقة الرابعة شعبة (اللغة العربية، والطبيعة، والكيمياء، والرياضيات، واللغة الإنجليزية) للعام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤، وبلغ عددهم (٣٠) طالباً وطالبةً من كلية التربية بالوادي الجديد بمتوسط عمري (١٩,٧) سنة، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، منها: وجود فروق دالة إحصائياً في مهارات التفكير الإبداعي لحل المشكلات بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي بعد تطبيق البرنامج، وعدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي في الدرجة الكلية لمقياس كيرتون لأسلوب التفكير الإبداعي، مما يؤكد أن المهارات تنمو أما الأسلوب فيبقى ثابتاً نسبياً لا يتغير.

أما الدراسة التي قامت بها توفيق (٢٠٠٦) فقد هدفت إلى استقصاء مدى فعالية الاتجاه نحو التعلم التعاوني الذى تحدثه مواقف التعاون بين الطلبة، من خلال برنامج الأداء فى

الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلبة كلية التربية بالوادي الجديد، إذ تكونت عينة الدراسة من طلبة السنة الرابعة من شعب (اللغة العربية، والتاريخ، واللغة الإنجليزية، والرياضيات، والطبيعة، والكيمياء) خلال العام الدراسى ٢٠٠٥-٢٠٠٦، وبلغ عددهم (٢٧) طالباً وطالبة. وقد كان من أبرز نتائج هذه الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً فى الحل الإبداعى للمشكلات عند مستوى ٠,٠١ بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياس القبلي والقياس البعدي بعد تطبيق البرنامج، وعدم وجود فروق بين الذكور والإناث بالنسبة للتخصصات العلمية والأدبية على مقاييس الدراسة.

والدراسة التي أجرتها الفرا (٢٠٠٦) هدفت إلى استقصاء أثر رواية القصة في تنمية الإبداع لدى عينة من أطفال الصف الرابع، المقيس باختباري وليامز للتفكير التشعيبي، وقد تكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات من الطالبات، في مدرستي البتراء وتماضر بنت عمرو التابعتين لمديرية عمان الأولى، وخُصِّصَتْ مجموعتان منهما لتكونا مجموعتين تجريبيتين والثالثة ضابطة، وبعد تطبيق الاختبار القبلي في التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي على المجموعات، خضعت المجموعتان التجريبيتان لمستويين مختلفين من المعالجة القائمة على رواية القصة، تستند الأولى إلى المزاوجة بين رواية القصة وعشر من استراتيجيات ويليامز لتنمية الإبداع (التعبير الحدسي، والتمثيلات البصرية، وقائمة السمات، وأمثلة التغير، والبحث العشوائي المنظم، وتحمل الغموض، والمفارقة، والتشابهات، والتعديل من أجل النمو، والأسئلة الحثية)، وتستند المعالجة الثانية إلى المزاوجة بين رواية القصة وثلاث عشرة استراتيجية من استراتيجيات فورست لتنمية الإبداع (الدائرة القصصية، وسلاسل الجمل، وإيجاد القصص في الأغاني، والصورة بألف كلمة، والأمثال: حكايات حكمة بلا حبكة، والحكاية الأحجية: إعادة تجميع الأجزاء، وحكايات العبرة الشخصية، وتصميم الحبكة: إبداع قصص جديدة، والباب الأمامي: رحلة خيالية، ووصف حجر، والسيرة الذاتية لأي شيء جمع القصص العائلية، ويوم المهرجان القصصي). وبعد انتهاء البرنامج التدريبي تم تطبيق الاختبار البعدي في التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي، وبينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمجموعة على متغيري التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي لصالح المجموعات التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائياً على متغير التفكير التشعيبي بين المجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعة الثانية.

وقد هدف بير وزملاؤه (Bahr, et al., 2006) إلى استقصاء فاعلية استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات (CPS) على فرق التعلم في المدارس الابتدائية، وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٤) فرقة تم تخصيصها بصورة عشوائية إلى مجموعتي الدراسة: التجريبية التي

تعرضت للاستراتيجية موضوع الدراسة، والضابطة التي تعرضت للاستراتيجية التقليدية، وقد تم استخدام أدوات قياس نواتج العمل الفريقي، وفي نهاية العام الدراسي تبين تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع المقاييس، وفي السنة التالية أجريت دراسة أخرى بهدف استقصاء أثر طريقتين في التدريب على استراتيجية (CPS)، إذ تدربت خمس فرق على أيدي أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، وتسع فرق أخرى تلقت التدريب على أيدي موظفين في الوزارة، ممن تدربوا على هذه الاستراتيجية، وقد بينت النتائج أن أداء المجموعتين كان متماثلاً.

وأجرى شينغ وليو وشانغ (Cheng, Liu & Chang, 2007) دراسة هدفت إلى بحث آثار التدريس باستخدام الحل الإبداعي للمشكلات في الإبداع وحل المشكلات، والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ المدارس الابتدائية، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٦) طلاب من الصف الخامس من (٦) شعب في ثلاث مدارس ابتدائية في مدينة كاوشيونغ في الصين، ووزعت العينة إلى مجموعتين: تجريبية (ن=١٠٥، ٥٢ من الذكور، و٥٣ من الإناث)، وضابطة (ن=١٠١، ٥٣ ذكرا و٤٨ أنثى)، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار الإبداع، واختبار الحل الإبداعي للمشكلات، واختبار المفاهيم والمعرفة العلمية، وأشارت النتائج إلى أن الطلبة في المجموعة التجريبية كان أداؤهم أفضل على الإبداع الشكلي، وكفاية حل المشكلات، واختبار المعرفة العلمية، كما بينت نتيجة متابعة الاختبار (بعد ٦أشهر من التجربة) أن الطلبة في المجموعة التجريبية كان أداؤهم أفضل من الضابطة في الإبداع اللفظي، مما يدل على دوام أثر التدريس.

يلاحظ من الدراسات السابقة تنوع نماذج الإبداع والحل الإبداعي للمشكلات المستخدمة فيها، مثل: تريز، و(CPS)، والعصف الذهني، بالإضافة إلى استراتيجيات متنوعة لتنمية الإبداع، كما أن غالبيتها أجريت في مؤسسات تربوية، مثل دراسة (قناوي، ١٩٩٣)، ودراسة (الجاسم، ١٩٩٤)، ودراسة (Fleith, Renzulli & Westberg, 2002)، ودراسة (عبد الكريم، ٢٠٠٣)، ودراسة (أبو جادو، ٢٠٠٣)، ودراسة (Russo, 2004)، ودراسة (واعر، ٢٠٠٦)، وأجري بعضها في مؤسسات وأماكن عمل، مثل: دراسة (Wang & Horng, 2002)، وفيما يتعلق بالدراسات التي أجريت في المؤسسات التربوية فقد نفذ بعضها في المرحلة المدرسية، مثل: دراسة (قناوي، ١٩٩٣)، ودراسة (Fleith, Renzulli, & Westberg, 2002)، ودراسة (أبو جادو، ٢٠٠٣)، ودراسة (Russo, 2004)، وبعضها الآخر في الكليات الجامعية على الطلبة الدارسين فيها، مثل: دراسة (عبد الكريم، ٢٠٠٣)، ودراسة (واعر، ٢٠٠٥)، وقد تشابهت الدراسة الحالية مع بعض هذه الدراسات في تناولها

المرحلة الأساسية في التعليم المدرسي، كما تناول بعضها فئات من الطلبة، مثل الطلبة ذوي الذكاء المرتفع أو المتوسط، وفيما يتعلق بالمتغير التابع المستخدم في هذه الدراسات، فقد استخدم في كثير منها اختبارات لقياس مهارات التفكير الإبداعي أو التفكير التباعدي أو التشعيبي، مثل اختبار تورانس أو اختبار وليامز، وفي دراسات أخرى استخدمت مقاييس لمفهوم الذات، وقد تميزت الدراسة الحالية باستخدامها لمقياس وليامز للتفكير التشعيبي لقياس أثر برنامج مستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات وفق نموذج أوسبورن وبارنز، في الوقت الذي يلاحظ فيه قلة الدراسات العربية التي تناولت هذا النموذج، من هنا جاءت هذه الدراسة لاستقصاء أثر برنامج تدريبي مستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير التشعيبي لدى عينة من طالبات الصف السابع الأساسي.

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤل الآتي:

ما أثر استخدام برنامج تدريبي مستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير التشعيبي لدى عينة من طالبات الصف السابع الأساسي؟

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى استقصاء أثر توظيف برنامج يقوم على أساس نظرية الحل الإبداعي لأوسبورن في تنمية التفكير التشعيبي ومهاراته الفرعية (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، والعناوين).

فرضيات الدراسة

تسعى الدراسة الحالة إلى فحص الفرضية الصفرية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسط أداء أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط أداء أفراد المجموعة الضابطة وذلك على كل مجال من مجالات اختبار التفكير التشعيبي وعلى الاختبار كاملاً.

أهمية الدراسة

تستمد الدراسة أهميتها من كونها توفر تطبيقاً عملياً لاستراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات من خلال المنحى المستقل عن المنهاج في التدريس، كما تعمل هذه الدراسة على

توجيه انتباه الطلبة وزياده فاعليتهم في العملية التعليمية– التعلمية، وتركيز تفكيرهم، وصقل مهاراتهم في البحث عن أدلة وبراهين، وتفسير المواقف وإيجاد الحلول المبدعة لها، وزيادة قدرتهم على صياغة الأفكار التي تقود إلى الحلول المطلوبة.

وبالإضافة إلى ما سبق فإن هذه الدراسة تساهم في توجيه تفكير الآباء والمربين والعاملين إلى أهمية توظيف نظرية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الأبناء والطلبة، وتحديداً مهارات التفكير الإبداعي والتشعيبي كما أوردها فرانك وليامز.

محددات الدراسة

تتحدد نتائج هذه الدراسة في ضوء ما يأتي :

١– الاستراتيجية التي يستند إليها البرنامج التدريبي، وهي استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات CPS لأوسبورن.

٢– المستوى الصفي والجنس، إذ اقتصرت هذه الدراسة على طالبات الصف السابع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في منطقة جنوب عمان/مدرسة إناث نزال الإعدادية.

٣– أدوات الدراسة، إذ تم استخدام مقياس وليامز للتفكير التشعيبي، وما تحقق له من دلالات الصدق والثبات.

التعريفات الإجرائية

تضمنت الدراسة مجموعة من المصطلحات الأساسية، التي عرّفت على النحو الآتي:

البرنامج التدريبي: مجموعة من اللقاءات المخططة والمنظمة والمبرمجة زمنياً، التي بلغ عددها ستة عشر لقاءً، تضمنت مجموعة من المواقف والمشكلات العامة غير الاعتيادية.

الحل الإبداعي للمشكلات : نموذج تعلّمي يساعد على حل المشكلات وإدارة التغيير بشكل مبدع، ويوفر مجموعة من الأدوات والخطوات السهلة الاستعمال، تساعد على ترجمة الأهداف إلى حقيقة، ويتألف هذا النموذج من ست مراحل هي: إيجاد الفوضى (الأهداف)، وإيجاد الحقائق، وإيجاد المشكلة، وإيجاد الأفكار، وإيجاد الحلول، وقبول الحل.

التفكير التشعيبي: القدرة على توليد العديد من الاستجابات المختلفة للسؤال الواحد أو المشكلة الواحدة، ويقاس بالعلامة التي تحصل عليها الطالبة على الأبعاد الخمسة المكونة لمقياس التفكير التشعيبي، وعليه كاملاً.

طالبات الصف السابع: هن الطالبات اللواتي تتراوح أعمارهن ما بين (١٢ – ١٣) سنة،

ويجلسن على مقاعد الدراسة في السنة السابعة من عمرهن الدراسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في منطقة جنوب عمان.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة وتصميمها

اتخذت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي، وتم اختيار التصميم الآتي لها:

$$\text{Exp. (G.):}\ O_1 \quad X \quad O_2$$
$$\text{Con. (G.):}\ O_1 \quad - \quad O_2$$

إذ إن:

O_1: قياس قبلي لكلتا المجموعتين، باستخدام الصورة (أ) من اختبار التفكير التشعيبي.

O_2: قياس بعدي لكلتا المجموعتين، باستخدام الصورة (ب) من اختبار التفكير التشعيبي.

X: المعالجة (البرنامج التدريبي) التي تعرضت لها المجموعة التجريبية.

مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة إناث نزال الإعدادية الأولى في مدينة عمان في الأردن، وعددهن ١٨٠ طالبة حسب تشكيلات العام الدراسي ٢٠٠٦/٢٠٠٧. أما أفراد عينة الدراسة فقد تكونت من (٦٠) طالبة تم اختيارهن بطريقة العينة العشوائية العنقودية. ويبين الجدول رقم (١) توزيع أفراد الدراسة على المجموعتين: التجريبية والضابطة.

الجدول رقم (١)
توزيع أفراد الدراسة على المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	العدد
تجريبية	٣٠
ضابطة	٣٠
المجموع	٦٠

أدوات الدراسة

تضمنت الدراسة أداتين رئيستين هما: اختبار وليامز للتفكير التشعيبي، وبرنامج تدريبي يستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات (CPS)، وفيما يلي تفصيل لهما.

اختبار وليامز للتفكير التشعيبي

يتكون هذا الاختبار من اختبارين متكافئين لقياس التفكير التشعيبي، إذ تستخدم الصورة (أ) للقياس القبلي والصورة (ب) للقياس البعدي، وتتكون كل صورة من اثني عشر رسمًا مفتوحة النهاية، يطلب من الطالب إكمالها ووضع عنوان لها، ويقيس هذا الاختبار مجموعة مركبة من القدرات اللغوية للنصف الأيسر للدماغ، والقدرات البصرية الإدراكية للنصف الأيمن للدماغ، ويعطى الطالب درجات على المجالات الأربعة للتفكير التشعيبي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل)، التي وصفها ويليامز في نموذجه النظري المسمى نموذج التفاعل المعرفي– العاطفي (Cognitive-Affective Model)، كما يتم إعطاء علامة للعناوين التي تتطلب مهارات لغوية إبداعية، وهذا الاختبار يقيس قدرات الإنتاج المعرفي– العاطفي الناتج عن عمل نصفي الدماغ الأيمن والأيسر (الفرا، ٢٠٠٦).

تطبيق اختبار وليامز وتصحيحه في صورته الأصلية

يطبق اختبار وليامز للتفكير التشعيبي جماعياً للصف الرابع الأساسي فما فوق، ويستغرق زمن تطبيقه من ٢٠–٣٠ دقيقة، وتتكون كل صورة من صورتي الاختبار من اثني عشر رسمًا يطلب من الطالب إكمالها، ويتم تقدير علامته على كل مهارة من مهارات التفكير التشعيبي وفق المعايير الآتية:

- **الطلاقة:** تتكون درجة الطلاقة من مجموع عدد الرسومات التي يتمكن الطالب من إكمالها، إذ يُمْنَح الطالب علامة على كل رسمة يحاول إكمالها، ومن ثم فإنه يحصل على اثنتي عشرة علامة على الاختبار كحد أقصى.
- **المرونة:** يمنح الطالب علامة على كل نقلة في التفكير من رسم إلى آخر، إذ قسم ويليامز الموضوعات المحتملة إلى فئات، وكل رسم ينتقل من فئة إلى أخرى تحصل على درجة واحدة، فإن جاءت رسمتان متتاليتان متشابهتان فيً الفئة، فإن الفرد يحصل على صفر، وهكذا، فإن أعلى علامة محتملة هي إحدى عشرة درجة.
- **الأصالة:** يحصل الطالب الذي يرسم خارج الخط الممنوح له لإكمال الرسم على علامة واحدة، في حين يحصل الطفل الذي يرسم داخل الخط المتاح له على درجتين، أما الطفل الذي يرسم داخل الخط وخارجه فيحصل على ثلاث علامات، لأنه يعبر بذلك عن أصالة في التفكير، وعدم خضوع للإملاءات التي يفرضها الخط المرسوم المتاح له.
- **التفاصيل:** يحصل الطفل على ثلاث علامات إن أنتج رسماً لا يتسم بالتماثل عبر أي محور

في الرسمة داخل الخط وخارجه، ويحظى بقدر من التفاصيل والتوسعة، أما إن أنتج رسمًا لا يماثل داخل حدود الخط فقط فإنه يحصل على علامتين، وإن أنتج لا تماثل خارج الخط فقط، فإنه يحصل على علامة واحدة، وبالمقابل إذا أنتج رسماً متماثلاً فإن علامته تكون صفراً.

ويعدّ وليامز هذه الدرجات الفرعية الأربع، تغطي وظائف النصف الأيمن من الدماغ، لذا فقد قام بوضع علامة فرعية خامسة للعنوان، لتغطية وظائف النصف الأيسر للدماغ، كما يأتي:

- **العناوين:** يحصل العنوان الذي يضعه الطالب على ثلاث علامات إذا كان فيه درجة من التعقيد والخيال، وعلامتين إذا كان يحمل صفة، وعلامة واحدة إذا كان بسيطاً أو مفرداً ولا يضم صفة.
- **العلامة الكلية للتفكير التشعيبي:** هي مجموع هذه المؤشرات الخمسة السابق ذكرها.

الخصائص السيكومترية لاختبار وليامز للتفكير التشعيبي

تم استخراج دلالات صدق اختبار وليامز للتفكير التشعيبي وثباته في صورته الأصلية باستخدام عينة مكونة من (١٢٥٩) طالباً وطالبة من طلبة الصفوف الأول إلى الثاني عشر، وبطريقة الإعادة كان معامل ثبات الاختبار في الستينات، كما بلغت معاملات الصدق بدلالة محك (اختبار تورانس للتفكير الإبداعي) لصورتي الاختبار (٠,٧١) و(٠,٧٦) على الترتيب، كما بلغ معامل ارتباط صورتي الاختبار (٠,٧٤) وهو مقارب لمعامل ثبات الاختبار، وقد تم تعريب هذا الاختبار من قبل الفرا (٢٠٠٦) وتطبيقه على طالبات الصف الرابع في مدينة عمان.

صدق الاختبار في الدراسة الحالية

تم التحقق من صدق هذا الاختبار بالطرق الآتية:

صدق المحكمين

تم عرض هذا الاختبار على سبعة محكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال التربية وعلم النفس والقياس والتقويم في الجامعة الأردنية وكلية العلوم التربوية الجامعية التابعة لوكالة الغوث الدولية، لإبداء الرأي حول مدى ملاءمة الفقرات للموضوع، وملاءمتها، ووضوح المطلوب في كل منها، ومدى مناسبتها للفئة المستهدفة من أفراد الدراسة، وأية ملاحظات أخرى.

الصدق التجريبي

اختيرت عينة من خارج مجتمع الدراسة في مدرسة إناث نزال الإعدادية الأولى لتطبيق هذا الاختبار عليها. وقد قدر عدد أفراد هذه العينة بـ (٣٠) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي، اللواتي تم اختيارهن بصورة عشوائية باستخدام سجل أحوال الطالبات، و لم تظهر أية ملاحظات أو استفسارات حول فقرات الاختبار بصورة عامة.

ثبات الاختبار في الدراسة الحالية

للتحقق من ثبات الاختبار، تم تطبيقه على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة مكونة من (٣٠) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة إناث نزال الأعدادية الأولى، ثم استخدمت معادلة كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي بدلالة إحصائيات الفقرة. ويبين الجدول رقم (٢) معاملات الثبات للأبعاد الخمسة (المهارات) المكونة للاختبار، وللاختبار كاملاً باستخدام هذه المعادلة.

الجدول رقم (٢)
معاملات الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا لأبعاد اختبار التفكير التشعيبي وللاختبار كاملاً

البعد	المهارة	معامل الثبات
الأول	الطلاقة	٠,٨٠
الثاني	المرونة	٠,٨٦
الثالث	الأصالة	٠,٨٩
الرابع	التفاصيل	٠,٨٥
الخامس	العناوين	٠,٦٩
الكلي	جميع المهارات	٠,٨٧

يلاحظ من جدول رقم (٢) أن معاملات الثبات للأبعاد التي يتضمنها اختبار وليامز للتفكير التشعيبي قد تراوحت ما بين (٠,٦٩) للبعد الخامس (العناوين)، و(٠,٨٩) للبعد الثالث (الأصالة)، كما بلغ معامل الثبات للاختبار كاملاً (٠,٨٧)، وهذه القيم جميعاً مقبولة لأغراض البحث العلمي.

برنامج تدريبي مستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات

تكون هذا البرنامج من ستة عشر لقاء تدريبياً، تم إعدادها بالاعتماد على نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (CPS)، وتم التحقق من صدق البرنامج، بعرضه على أربعة محكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال التربية وعلم النفس، في كلية العلوم التربوية الجامعية

التابعة لوكالة الغوث الدولية، لإبداء الرأي حول مدى ملاءمة محتوى البرنامج التدريبي لموضوع الدراسة، وللفئة المستهدفة في هذه الدراسة وأية اقتراحات أخرى.

وفي ضوء الاقتراحات والآراء التي اقترحها المحكمون تم إجراء بعض التعديلات على هذا البرنامج وطباعته في صورته النهائية، ليتم تطبيقه في مرحلة التجريب الرئيسة.

إجراءات التنفيذ

تم السير في إجراءات تنفيذ الدراسة وفق الخطوات الآتية:

– اختيار مدرسة إناث نزال الإعدادية الأولى بطريقة قصدية.

– اختيار شعبتي صف سابع من المدرسة (أ وب) بالطريقة العشوائية العنقودية، وتخصيص إحداهما عشوائيا بوصفها مجموعة تجريبية والأخرى مجموعة ضابطة، بالتنسيق مع مديرة المدرسة من أجل إجراءات الدراسة.

– تطبيق اختبار وليامز للتفكير التشعيبي (الصورة أ) على أفراد المجموعتين بوصفه قياسًا قبليًا بهدف التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة، واستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات المتحققة لطالبات المجموعتين على كل مهارة من مهارات التفكير التشعيبي وعلى الاختبار كاملاً، ثم استخراج نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات. ويبين الجدول رقم (٣) هذه النتائج.

الجدول رقم (٣)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات التي حققتها طالبات المجموعتين في التطبيق القبلي على كل مهارة من مهارات التفكير التشعيبي، وعلى الاختبار كاملاً، ونتائج اختبار (ت)

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الطلاقة	التجريبية	٣٠	١١,٦٣	٠,٧٢	١,١٥	٠,٢٥٨
	الضابطة	٣٠	١١,٢٧	١,٦٠		
المرونة	التجريبية	٣٠	٣١,٨٧	٤,٣٨	٠,٩٩	٠,٣٢٦
	الضابطة	٣٠	٣٠,٧٣	٤,٤٨		
الأصالة	التجريبية	٣٠	١٧,٥٠	٣,٦٦	٠,٧٧	٠,٤٤٣
	الضابطة	٣٠	١٦,٧٠	٤,٣٣		
التفاصيل	التجريبية	٣٠	١٨,٨٠	٤,١١	٠,٧٦	٠,٤٤٩
	الضابطة	٣٠	١٧,٩٠	٤,٩٩		
العناوين	التجريبية	٣٠	١٣,٩٧	٣,٧٢	٠,٠٣	٠,٩٧٤
	الضابطة	٣٠	١٣,٩٣	٤,٢١		
الاختبار كاملاً	التجريبية	٣٠	٩٣,٧٧	١٠,٣٤	١,١٠	٠,٢٧٧
	الضابطة	٣٠	٩٠,٥٣	١٢,٣٧		

يلاحظ من الجدول رقم (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، في التطبيق القبلي على كل مهارة من مهارات التفكير التشعيبي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، والعناوين)، وعلى الاختبار كاملاً، أي أن المجموعتين متكافئتان.

– تطبيق البرنامج التدريبي على أفراد المجموعة التجريبية على مدى ست عشرة جلسة.

– تطبيق اختبار وليامز للتفكير التشعيبي (الصورة ب)، على أفراد المجموعتين بوصفه مقياسًا بعديًا.

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة الحالية على المتغيرات الآتية:–

١– المتغير المستقل: البرنامج التدريبي المستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات، وله مستويان هما: التعرض للبرنامج التدريبي، وعدم التعرض له.

٢– المتغير التابع: التفكير التشعيبي، بمهاراته الخمس: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، والعناوين.

٣– المتغير الضابط: الصف (السابع)، والجنس (الإناث).

المعالجة الإحصائية

لاختبار فرضية الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات على كل مهارة من مهارات التفكير التشعيبي، وعلى الاختبار كاملاً، ثم استخرجت نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة، للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات.

عرض النتائج ومناقشتها

نصت فرضية الدراسة على ما يأتي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسط أداء أفراد المجموعة التجريبية، ومتوسط أداء أفراد المجموعة الضابطة، وذلك على كل مجال من مجالات اختبار التفكير التشعيبي، وعلى الاختبار كاملاً."

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، للدرجات المتحققة لطالبات المجموعتين على كل مهارة من مهارات التفكير التشعيبي، وعلى الاختبار كاملاً، ثم استخرجت نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة، للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات. ويبين الجدول رقم (٤) هذه النتائج.

الجدول رقم (٤)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات التي حققتها طالبات المجموعتين في التطبيق البعدي على كل مهارة من مهارات التفكير التشعيبي، وعلى الاختبار كاملا ونتائج اختبار (ت)

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	قيمة ت	مستوى الدلالة	مربع إيتا
الطلاقة	التجريبية	٣٠	١١,٩٧	٠,١٨	٢,٣٩*	٠,٠٢٤	٠,٠٩
	الضابطة	٣٠	١١,٢٧	١,٦٠			
المرونة	التجريبية	٣٠	٤٩,٦٧	٥,٦٣	١٤,٤٣*	٠,٠٠١	٠,٧٨
	الضابطة	٣٠	٣٠,٧٠	٤,٤٨			
الأصالة	التجريبية	٣٠	٢٩,٠٧	٢,٢٧	١٣,٧٠*	٠,٠٠١	٠,٧٦
	الضابطة	٣٠	١٦,٩٧	٤,٢٧			
التفاصيل	التجريبية	٣٠	٢٩,٩٧	١,٦٣	١١,٢٧*	٠,٠٠١	٠,٦٩
	الضابطة	٣٠	١٨,٣٧	٥,٤٠			
العناوين	التجريبية	٣٠	٢٦,١٣	٢,١٠	١٣,٨٧*	٠,٠٠١	٠,٧٧
	الضابطة	٣٠	١٤,٣٣	٤,١٦			
الاختبار كاملاً	التجريبية	٣٠	١٤٦,٨٠	٦,٧٦	٢١,٣٣*	٠,٠٠١	٠,٨٩
	الضابطة	٣٠	٩١,٦٣	١٢,٤٥			

*: ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)

يلاحظ من جدول رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسط أداء أفراد المجموعة التجريبية، ومتوسط أداء أفراد المجموعة الضابطة، وذلك على كل مهارة من مهارات التفكير التشعيبي، وعلى الاختبار كاملاً، فقد بلغت قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطات المجموعتين على مهارات التفكير التشعيبي، كما يأتي على الترتيب: ٢,٣٩، ١٤,٤٣، ١٣,٧٠، ١١,٢٧، ١٣,٨٧، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، أما قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين على الاختبار كاملاً، فقد بلغت (٢١,٣٣)، وهي ذات دلالة إحصائية على المستوى نفسه.

لذا، فإننا نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة الآتية" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسط أداء أفراد المجموعة التجريبية، ومتوسط أداء أفراد المجموعة الضابطة، وذلك على كل مجال من مجالات اختبار التفكير التشعيبي، وعلى الاختبار كاملاً".

ولمعرفة اتجاه هذه الفروق بين المتوسطات يلاحظ من جدول رقم (٤) أن المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية، أكبر منها لدرجات أفراد المجموعة الضابطة، مما يعني أن هذه الفروق هي لصالح المجموعة التجريبية. أي أن هنالك أثراً للبرنامج التدريبي المستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات، في تنمية التفكير التشعيبي ومهاراته الخمس.

وقد بلغت قيمة حجم الأثر باستخدام مربع إيتا على الاختبار كاملاً (٠,٨٩)، وهي قيمة مرتفعة ومناسبة، أي أن ما يقارب من ٨٩٪ من التباين في أداء الطالبات على اختبار التفكير التشعيبي بين المجموعتين يعزى إلى تطبيق البرنامج التدريبي، وقد كانت قيمة مربع إيتا على كل مهارة من مهارات التفكير التشعيبي مناسبة ومقبولة وتدعم هذه النتيجة.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة، إلى أن البرنامج المستخدم في الحل الإبداعي للمشكلات يشكل أسلوباً فاعلاً للتفكير الجماعي أو الفردي في حل كثير من المشكلات العلمية والحياتية المختلفة، بقصد زيادة القدرات والعمليات الذهنية، فمن خلال المراحل المختلفة التي يمر بها نموذج الحل الإبداعي للمشكلات، يلاحظ أنه يشجع الفرد على جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات المتنوعة ذات العلاقة، وفحصها، وتدقيقها، وتقديم أفضل الاحتمالات الممكنة لحل المشكلة، والوصول إلى الحل الملائم، وكل ذلك ينسجم مع مهارات التفكير التشعيبي التي يقيسها اختبار وليامز، كما أن عملية تأجيل إصدار الأحكام على الأفكار التي قدمتها الطالبات خلال تطبيق البرنامج، ساهم في تشجيعهن على تقديم أكبر عدد من الأفكار وتدفقها.

بالإضافة إلى ما سبق، فإن تعريف الطالبات بالمشكلات المرتبطة بحياتهن المدرسية والمجتمعية ومناقشتها بطريقة مفصلة، ساهم في تنمية الأبنية المعرفية لهؤلاء الطالبات، ومكنهن من الإلمام بالجوانب المختلفة لهذه المشكلات، ومهد الطريق لإعطاء حلول جديدة وأصيلة، وعزز لديهن الرغبة في الخروج عن الأطر التقليدية في التفكير، وهذا يتواءم إلى حد ما مع مفهوم التفكير التشعيبي ومهاراته، كما أن تعدد الاتجاهات التي تعاملت فيها الطالبات مع مشكلة معينة أدت بالضرورة إلى وفرة في عدد الاستجابات وتنوع في فئاتها، الأمر الذي زاد من احتمال ظهور المزيد من الاستجابات الأصيلة. وكل هذا ساهم في فتح الطريق أمام قدراتهن الإبداعية للتطور والنماء من خلال تفاعلهن مع الأنشطة والمهمات التي تضمنها هذا البرنامج التدريبي.

ومن جهة أخرى فقد أثارت الجلسات التدريبية التي نفذ خلالها البرنامج دافعية الطالبات ورغبتهن في تعلم المزيد، واستغرقت فترة التطبيق فصلاً دراسياً كاملاً طبقت فيه ست عشرة جلسة. وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة كل من قناوي (١٩٩٣)، التي توصلت إلى فاعلية تطبيق استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات، وتآلف الأشتات، والعصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في اللغة العربية، وتفوق طلبة المجموعات التجريبية الثلاث على طلبة المجموعة الضابطة في هذه المهارات، وفي مهارات التعبير

الكتابي الإبداعي، كما تتفق مع نتائج دراسة فليث وزملائه (Fleith et al., 2002)، التي توصلت إلى ظهور تحسن طفيف في قدرات التفكير التباعدي لدى المجموعات التجريبية تعزى لاستخدام برنامج الإبداع، ودراسة وانغ وهورنغ (Wang & Horng, 2002)، التي بينت أن درجات العاملين على الطلاقة والمرونة، كانت أعلى بعد تعرضهم للتدريب على برنامج الحل الإبداعي للمشكلات.

الاستنتاجات والتوصيات

وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، يلاحظ وجود أثر دال إحصائياً للبرنامج التدريبي المستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير التشعيبي ومهاراته الفرعية، لذا، يمكن تقديم بعض التوصيات، مثل:

١- توظيف استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات لطلبة المراحل الدراسية المختلفة.

٢- حث الطلبة على البحث عن حلول جديدة وأصيلة للمشكلات التي تواجههم.

٣- إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول هذه الاستراتيجية على مادة دراسية مقررة يدرسها الطلبة، وعلى عينة من الطلبة الذكور، وعلى عينة من الطلبة الموهوبين.

المراجع

أبوجادو، صالح (٢٠٠٣). **أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز) في تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي**. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.

أبو جادو، صالح (٢٠٠٤). **تطبيقات عملية في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام نظرية الحل الابتكاري للمشكلات** (ط ١). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع ودار يافا العلمية للنشر والتوزيع والطباعة.

أبو جادو، صالح ونوفل، محمد (٢٠٠٧). **تعليم التفكير-النظرية والتطبيق**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

توفيق، نجاة (٢٠٠٦). فعالية الاتجاه نحو العمل التعاوني على الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب كلية التربية. **مجلة دراسات الطفولة**، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس. استخلصت بتاريخ ١ أيلول ٢٠٠٧ من: http://chi.shams.edu.eg/magazine/contents2006.htm

الجاسم، فاطمة (١٩٩٤). **أثر برنامج تدريسي في استراتيجية حل المشكلات إبداعياً على تنمية قدرات التفكير الإبداعي لدى عينة من الطلاب المتفوقين**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، المنامة، مملكة البحرين.

عبد الكريم، سعد (٢٠٠٣). **أثر العصف الذهني بأسلوب التعلم التعاوني لبعض المشكلات البيئية الأكثر خطورة وسبل علاجها أو الحد من أضرارها على الإبداع لدى طلاب العلوم بالفرقة الأولى بكلية التربية بسلطنة عمان**. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الخامس عشر–مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة. المجلد الأول. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. ٢١–٢٢ تموز ٢٠٠٣: ٢٧١-٢٩٣.

الفرا، رلى (٢٠٠٦). **أثر رواية القصة في تنمية الإبداع لدى عينة من أطفال الرابع الأساسي**. رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.

قناوي، شاكر (١٩٩٣). **تأثير بعض استراتيجيات التدريس في تنمية القدرات الإبداعية من خلال مادة اللغة العربية بالتعليم الأساسي**. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

الكناني، ممدوح (٢٠٠٥). **سيكولوجية الإبداع وأساليب تنميته** (ط١). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

واعر، نجوى (٢٠٠٥). **فعالية برنامج تدريبي للحل الإبداعي للمشكلات وأثره على تنمية أسلوب التفكير الإبداعي لدى طلاب كلية التربية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.

Bahr, M., Walker, K., Hampton, E., Buddle, B., Freeman, T, Ruschman, N, Sears, J, McKinney, A, Miller, M & Littlejohn, W. (2006). Creative problem solving for general education intervention teams: A two-year evaluation study. **Remedial and Special Education, 27**(1), 27-41.

Cheng, Y., Liu, K., & Chang, C. (2007). The effect of creative problem solving instruction on elementary schools science lessons. **Chinese Journal of Science Education, 15**(5), 565–591.

Fleith, D., Renzulli, J. & Westberg, K. (2002). Effects of a creativity training program on divergent thinking abilities and self-concept in monolingual and bilingual classrooms. **Creativity Research Journal, 14**(3&4), 373-386.

Puccio, G. (2006). **An introduction to some basic concepts and the field of creativity studies.** Paper prepared for the Indo-US workshop on design engineering, Bangalore, India.

Rantaneen, K (1999). **Genrich altshuller.** Retrieved April, 2006 from: http:// www.Kolumbus .fi/Kalran/altshuller.htm

Russo, C. (2004). A comparative study of creativity and cognitive problem-solving strategies of high-IQ and average students. **Gifted Child Quarterly, 48**(3), 179.

Treffinger, D., Isaksen, S., & Dorval, K. (2005). **Creative problem solving (CPS Version 6.1™) a contemporary framework for managing change.** Sarasota: Center for Creative Learning.

Wang, C. & Horng, R. (2002). The effects of creative problem solving training on creativity, cognitive type and R & D performance. **R & D Management, 32**, 35-45.