

أثر برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والناقد لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن

عصام الجدوع العواملة، نزيه حمدي، ناديا هائل السرور*

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" Right Intelligent System of (Knowledge) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتفكير الناقد لدى عينة من طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن. تكونت عينة الدراسة من (53) طالباً من طلبة الصف العاشر الأساسي، وشملت أدوات الدراسة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية، ومقياس كورونيل للتفكير الناقد المستوى X كأدوات قياس قبلية وبعديّة، وبرنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK". أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق بين أداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على أبعاد الطلاقة والمرونة والدرجة الكلية على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى البرنامج، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على بعد الأصالة. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق بين أداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس كورونيل للتفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية تعزى للبرنامج.

الكلمات الدالة: برنامج النظام الذكي، مهارات التفكير، الصف العاشر.

خلفية الدراسة وأهميتها

يتعرض الإنسان منذ بداية حياته إلى الكثير من التحديات التي يجب عليه مواجهتها. ويعد التفكير من أهم وسائل مواجهة هذه التحديات. ويرى بعض الباحثين أن التفكير ينقسم إلى قسمين هما: التفكير اليومي المعتاد الذي نكتسبه بشكل تلقائي. والتفكير الحادق الذي يتطلب تعليماً منظماً. والتفكير عملية عقلية تميز الإنسان عن غيره من الكائنات الأخرى. ويرى العديد من الباحثين أن المعرفة العلمية تتزايد كل لحظة. وإذا صح ذلك، فإن الاهتمام بحفظ المعلومات وإتقانها واسترجاعها بأوراق الامتحانات فحسب لم يعد أمراً مستساغاً. إذ أن تعليم الطلبة طرق التفكير هو الضامن لهم في التعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات، بما يمكنهم من اتخاذ قرارات مستنيرة في حياتهم.

لقد ظهرت أهمية تدريس مهارات التفكير نتيجة البحوث المتواصلة في ميدان علم النفس المعرفي خلال العقود الماضية، وقد برزت تساؤلات عديدة حول إمكانية تدريس

التفكير ونقله للآخرين، وكذلك إمكانية تطوير وتحسين مهارات التفكير. وقد عبر بركينز (Perkins)، كما ورد في: بادي (2005) عن رأي القائلين بإمكانية تدريس التفكير بقوله: " إذا كان تدريس التفكير لا يمكن القيام به، ونحاول القيام به، يمكن أن تضيق بعض أوقاتنا وجهودنا، ولكن إذا كان تدريس التفكير ممكناً، وفشلنا في محاولة القيام به فإن الثمن سيكون باهظاً وذلك بتعاقب أجيال من الطلبة قدراتهم على التفكير الفعال اقل بكثير مما يمكن أن تكون. وبناءً على ذلك فإنه من الأفضل أن نتبنى الاتجاه القائل بإمكانية تدريس التفكير، ولنحاول جادين بقوة أن ندرسه، ولندع التجربة تثبت خطأنا إن كان لها ذلك ". بعد ذلك برز تساؤل آخر وهو لمن تدرس مهارات التفكير والإبداع، لقد كان الاهتمام في بدايات القرن العشرين بالمتفوقين عقلياً والموهوبين ولكن في اواخر منتصف القرن العشرين بدأ الاهتمام يتجه إلى جميع الطلبة وفي جميع مستويات التعليم بما فيها الحضانة والابتدائية دون النظر إلى مستوى تفوقهم (بادي، 2005).

وبين ميلفن (Melvin, 1999) أن عملية تعليم التفكير الحديثة ارتكزت إلى افتراض مؤداه أنه يمكن تعليم الإبداع ويمكن تعلمه، ويمكن رفع مستوى أداء الفرد الإبداعي من خلال توفير البيئة المناسبة للفرد من منزل ومدرسة، وهذا ما

* جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن. تاريخ استلام البحث 2014/3/26، وتاريخ قبوله 2014/6/16.

موريسون (Morrisson, 1996) إلى القول إن التفكير الإبداعي يقع ضمن المستوى الأعلى من نموذج بلوم لمستويات التفكير (التحليل، والتركيب، والتقييم) حيث تعد هذه المستويات مستويات عليا للتفكير. أما ليمان (1998) فإنه يرى أن مستويات (التحليل، التركيبي، والتقييم) من مستويات التفكير العليا ويرى أن هناك ارتباطاً قوياً بين التحليل والتفكير الناقد، وبين التركيبي والتفكير الإبداعي، وكذلك بين التقييم والمحاكمة العقلية.

ويرى ديفز (Davis, 1996) أن الإبداع يختلف عن التفكير الإبداعي في أن الإبداع يرتبط بالنتائج أو المحصلة، بينما يرتبط التفكير الإبداعي في العمليات أو المهارات العقلية لعملية الإبداع وهو الذي يوظفه الفرد في إنتاج أكبر عدد من الأفكار التي تتصف بالتنوع والاختلاف عند حل المشكلة أو الموقف. أما التفكير الناقد فهناك العديد من التعريفات التي تناولته ومن هذه التعريفات: تعريف مور وهانج وجانيت (Moore, 1985) حيث عرفوا التفكير الناقد بأنه القدرة على فحص الحلول المعروضة وتقييمها. أما مارانزو وبينتر (Marzano, and Paynter, 1989) فيعرفان التفكير الناقد بأنه القدرة على تقييم الدقة في الموضوع المعروض، ويذهب اودال ودانيالز (Udall, and Daniels, 1991) إلى القول بأن التفكير الناقد هو حل المشكلة والتحقق من الشيء وتقييمه وذلك وفق معايير متفق عليها. ويعرف لي (Lee, 1992) التفكير الناقد بأنه قدرة الفرد على تحديد الموضوعات الرئيسية في النقاش، وتحديد العلاقات المهمة في الموضوعات المطروحة، واستخلاص النتائج المتوقعة من المعلومات المتوفرة، وتقييم الأدلة المتوفرة ثم عمل الاستنتاجات الصحيحة. ويرى انيس (Ennis, 1985) أن التفكير الناقد تفكير تأملي وعقلاني يركز على اتخاذ قرار حول الشيء الذي نصدقه أو نؤمن به أو نفعله، وما يتطلب ذلك من وضع فرضيات وأسئلة وبدائل وخطط للتجريب. أما بروم فيلد (Broomfield, 1987) فإنه يعرف التفكير الناقد بأنه تفكير يتضمن أنشطة معرفية مثل: الاستدلال المنطقي، فحص المناقشات، والتعرف إلى الافتراضات، والتفكير التأملي.

ولقد أجريت العديد من الدراسات حول تنمية التفكير الإبداعي والتفكير الناقد في بيئات متنوعة وعلى عينات متعددة، ومن هذه الدراسات من ذهب إلى تنمية التفكير الإبداعي من خلال برامج مستقلة عن المنهج المدرسي ومنها من حاول تنمية التفكير الإبداعي من خلال دمجه بالمنهج المدرسي، ونفس الأمر بالنسبة للتفكير الناقد منها من حاول تنميته من خلال برامج مستقلة عن المنهج المدرسي ومنها من حاول من خلال دمجه بالمنهج المدرسي، ومن هذه الدراسات:

دفع بعض المتخصصين إلى إعداد برامج للتفكير بهدف تعليم التفكير ومهاراته حتى يستطيع الطلبة التكيف مع متطلبات الحياة القائمة على التطور التكنولوجي والثورة المعلوماتية. أما ليفين واورنستاين (Levine, and Ornstein, 1993) فقد أكدوا على أن مهارات التفكير تبقى قدرات كامنة ما لم يتم تحفيزها وإظهارها عن طريق توفير برامج لتعليم التفكير في المدارس. ويعد التفكير من أكثر أشكال سلوك الإنسان تعقيداً، ونتيجة تعقد عملية تحديد التفكير فقد تعددت تعريفاته ومنها: تعريف دي بونو (De Bono, 1985) حيث عرفه بأنه عملية يمارس بها الفرد ذكاءه بالاعتماد على الخبرات السابقة لديه من أجل الوصول إلى الهدف المراد. أما كوستا (Costa, 1985) فإنه يرى أنه يتألف من عمليات عقلية يتم من خلالها معالجة ما تنقله حواس الإنسان إلى الدماغ ولحل مشكلة أو اتخاذ قرار. وعرفه باير (Beyer, 2001) على أنه عمليات عقلية يتم من خلالها عمل شيء ذي معنى، من خلال الخبرات التي يمر بها الفرد. وعرفه كوستا (Costa, 2001) بأنه إجراء عمليات عقلية للمدخلات الحسية وعمل مراجعات إدراكية لهذه المدخلات للوصول إلى نهاية محددة من خلال استخدام الاستدلال والاستنباط، وإعطاء قيمة لهذه الأفكار. وعرفه دي بونو (2001) بأنه النقصي المدروس للخبرة من أجل الوصول إلى غرض ما، وهذا الغرض قد يكون الفهم، أو اتخاذ قرار، أو التخطيط، أو حل المشكلات، أو الحكم على الأشياء، أو القيام بعمل ما. ونستنتج أن التعريفات السابقة تؤكد على أن التفكير عملية عقلية وهو بذلك عملية شعورية وواعية.

ويرى نيومان (Newmann, 1991) أن مهارات التفكير تقع في مستويين رئيسيين هما: مجموعة مهارات التفكير الدنيا: وتظهر في الاستخدام الروتيني الآلي للمعلومات والاستخدام المحدود للعقل، وتظهر هذه المهارات من خلال تذكر واستعادة المعلومات التي تم تعلمها في السابق. ومجموعة مهارات التفكير العليا: وتتمثل في استخدام العقل استخداماً واسعاً وذلك من خلال تفسير وتحليل المعلومات ومعالجتها لحل مشكلة أو الإجابة عن سؤال ما. وتشمل مهارات التفكير العليا كلاً من التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير الاستدلالي والتأملي والتباعدي.

أما التفكير الإبداعي فقد عرفه تورانس (Torrance, 1993) بأنه عملية تحسس للمشكلات والوعي بمواطن الضعف والثغرات وعدم الانسجام والنقص في المعلومات، والبحث عن الحلول، وصياغة الفرضيات واختبارها وإعادة صياغتها أو تعديلها ونقل أو توصيل النتائج للآخرين. أما جوردن (Gordan, 1995) فيرى أن الإبداع يعني قدرة الفرد على الإنتاج. ويذهب

إحداهما تلقت الاستراتيجية الأولى، فيما تلقت المجموعة الأخرى الاستراتيجية الثانية وقد استخدم الباحث ثلاثة اختبارات لقياس التفكير الناقد هي اختبار واطسن- جليسر، ومقياس كورونيل، واختبار انيس- فير، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين على الاختبارات الثلاثة وذلك لصالح المجموعة التي تلقت استراتيجية الحوار مع النفس.

وأجرى رود (Rodd, 1997) دراسة بهدف فحص إمكانية تعليم الطلبة مهارات التفكير الإبداعي، وقام الباحث باختيار عينة مؤلفة من (48) طالباً من مدارس بريطانية، وزعت بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، ثم قام الباحث بتدريب أفراد المجموعة التجريبية على برنامج المواهب غير المحددة على مهارات: التفكير التشعبي، وتعميم الأفكار الكثيرة المتنوعة، وزيادة التفاصيل لتحسين الأفكار وجعلها أكثر إمتاعاً، والتفسيرات اللفظية وغير اللفظية للتعبير عن أفكار ومشاعر واحتياجات الطلبة والتنبؤ، وذلك بالطلب إلى المجموعة التجريبية عمل التوقعات الكثيرة والمحتملة لأسباب الظواهر المتنوعة وأثارها، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في أداء المجموعتين على المهارات الثلاث لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وأجرى كروك (Crock, 1999) دراسة بهدف معرفة أثر استخدام برنامج للتفكير التأملي في تنمية قدرات الطلبة في التفكير الناقد، على عينة مؤلفة من (34) طالباً، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية لبرنامج التفكير التأملي في تطوير قدرات الطلبة على التفكير الناقد.

وقام رولاند (Ruland, 2000) بدراسة علاقة خصائص البيئة الصفية المتمثلة بالمناقشة والحوار والاستقصاء في تنمية التفكير الناقد، وقد تألفت عينة الدراسة من 342 طالباً من جامعة نيويورك، وقد استخدم الباحث اختبار واطسن- جليسر، ثم قام بتدريس الطلبة بطريقة الحوار والمناقشات في عدة مساقات دراسية، وقد أشارت النتائج إلى أن خصائص البيئة الصفية الجيدة تؤدي إلى تنمية التفكير الناقد.

وأجرى السمير (2003) دراسة بهدف استقصاء فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في الأداء الإبداعي المعرفي لطلبة الصف العاشر الأساسي، على عينة مؤلفة من (120) طالباً وطالبة موزعين إلى مجموعتين تجريبيتين بواقع (30) طالباً وطالبة في كل مجموعة، ومجموعتين ضابطين بواقع (30) طالباً وطالبة في كل مجموعة من طلبة محافظة اربد، وقد استخدم الباحث اختبار الأداء الإبداعي المعرفي لكلتا المجموعتين ثم قام بتعريض أفراد

دراسة إدواردز وبالذوف (Edwards, and Balduf, 1987) بهدف الكشف عن أثر برنامج الكورت في تنمية التفكير الإبداعي على عينة مؤلفة من (202) طالب وطالبة من طلبة الصف السابع في الولايات المتحدة موزعين إلى مجموعتين تجريبية مؤلفة من (115) طالباً وضابطة مؤلفة من (87) طالباً، وشملت أدوات الدراسة اختبار تورانس اللفظي والجزء الأول من برنامج CoRT، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في مهارة الطلاقة لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وأجرى مايرز (Meyers, 1991) دراسة بهدف استقصاء فاعلية طريقتين للتدريس في تعليم التفكير الإبداعي على عينة مؤلفة من (80) طالباً من الصف الثاني الأساسي، وقد استخدم الباحث اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية، ثم قام الباحث بتدريس مهارة تعليمية بطريقتين الأولى بالطريقة العادية والثانية وفق الطريقة التي تبناها، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية مما يشير إلى فاعلية الطرق المستخدمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

هدف ليومكين (Lumpkin, 1991) معرفة أثر تدريس مهارات التفكير الناقد باستخدام منحنى تدريسي موجه نحو القدرة على التفكير الناقد والتحصيل والاحتفاظ بمحتوى الدراسات الاجتماعية، على عينة مؤلفة من (45) طالباً من الصف السادس و(35) طالباً من الصف الخامس في ولاية ألاباما الأمريكية، وقد شملت أدوات الدراسة اختباراً تحصيلياً، ومقياس كورونيل للتفكير الناقد بوصفهما اختبارات قبلية وبعديّة، ثم قام بتعريض أفراد المجموعة التجريبية للبرنامج المقترح لمدة خمسة أسابيع، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة على التفكير الناقد بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

وفي مجال تقويم أثر برنامج تدريس يتضمن مهارات في التفكير الناقد أجرى جولدنبيرج (Goldenberg, 1991) دراسة على عينة مؤلفة من (93) طالباً من طلبة الصف الثامن، وشملت أدوات القياس اختبار انيس- فير للتفكير الناقد ثم قام الباحث بتعريض المجموعة التجريبية للبرنامج، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن أداء الإناث أفضل من أداء الذكور.

وأجرى ولدرون (Waldron, 1992) دراسة بهدف استقصاء فاعلية استراتيجيتين في تلقي التعليمات على مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة المتفوقين في الصف السابع والثامن، وتتمثل هاتان الاستراتيجيتان باستراتيجية الحوار مع النفس (Monological) واستراتيجية الحوار مع الآخر (Dialogical)، حيث تكونت عينة الدراسة من مجموعتين:

الدراسي والكلية التي يدرس بها.

وعمل المساعيد (2003) إلى استقصاء أثر برنامج تعليمي على تنمية مهارات التفكير الأساسية وعلى التحصيل في الجغرافيا عند طلاب الصف السادس الأساسي، وقد تم اختيار أفراد الدراسة والبالغ عددهم (60) طالباً من طلبة الصف السادس الأساسي في تربية البادية الشمالية الشرقية، وشملت أدوات القياس اختبار مهارات التفكير الأساسية واختبار تحصيل الجغرافيا، ثم قام الباحث بتعريض أفراد المجموعة التجريبية للبرنامج وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير الأساسية كما أشارت النتائج أيضاً إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل في مادة الجغرافيا.

وقام جوارنة (2004) بإجراء دراسة بهدف إعداد برنامج لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة التاريخ، على عينة عشوائية مؤلفة من (100) طالب موزعين بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وشملت أدوات الدراسة قائمة مهارات التفكير الإبداعي، وقائمة معايير مهارات التفكير الإبداعي، وبرنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الأول الثانوي في مبحث التاريخ، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى تندي مستوى مهارات التفكير الإبداعي في كتاب التاريخ، وأشارت النتائج إلى وجود أثر للبرنامج في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الأول الثانوي.

وعمل عبد الجليل (2005) إلى فحص أثر برنامج تدريبي في تطوير القدرات الإبداعية لدى عينة من الطلبة الموهوبين بالصف الخامس بمكة المكرمة، حيث تم اختيار عينة عشوائية من (60) طالباً موهوباً ومتوقفاً وزعوا بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقد استخدم الباحث مقياس القدرة العقلية وتورانس الشكلي نموذج (ب) كاختبار قبلي وبعدي ثم قام بتعريض أفراد المجموعة التجريبية للبرنامج، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية على جميع أبعاد اختبار تورانس لصالح المجموعة التجريبية كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية على بعد القدرة العقلية لمقياس القدرات العقلية لصالح المجموعة التجريبية.

ملخص الدراسات السابقة

استخدمت الدراسات السابقة برامج تدريبية إما بشكل منفصل عن المنهج المدرسي لتنمية مهارات التفكير الإبداعي

المجموعة التجريبية للبرنامج، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في أداء الطلبة الإبداعي تعزى إلى البرنامج وعلى جميع المهارات وعلى الاختبار ككل وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، كما اظهرت النتائج أيضاً أن البرنامج يختلف تأثيره باختلاف جنس الطالب لصالح أداء الإناث في المجموعة التجريبية كما اظهرت النتائج وجود اختلاف في أداء المجموعة التجريبية في ضوء مستوى تحصيل الطالب حيث تبين أن الاختلاف في أداء الطلبة ذوي التحصيل المتدني، في حين لم يوجد اختلاف في أداء الطلبة ذوي التحصيل العالي جداً والعالي والمتوسط.

وقام بشارة (2003) باستقصاء أثر برنامج تدريبي لمهارات التفكير عالي الرتبة في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، على عينة مؤلفة من (68) طالباً من طلبة الصف العاشر موزعين إلى مجموعتين تجريبية بواقع (34) طالباً وضابطة من (34) طالباً في محافظة اربد، وشملت ادوات الدراسة اختباراً للتفكير الناقد، واختباراً للتفكير الإبداعي، وقد اشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتدرب على المهارات التفكيرية الثلاث (تحليل البيانات ونمذجتها، وصياغة التنبؤات، وحل المشكلات مفتوحة النهاية) تعزى للبرنامج التدريبي في تنمية التفكير الناقد والإبداعي لصالح المجموعة التجريبية، في حين لم توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في الاداء البعدي على اختبار التفكير الناقد تعزى إلى المعدل الدراسي، أو التفاعل بين المعدل المدرسي والطريقة (المعالجة)، واطهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في الأداء البعدي على اختبار التفكير الإبداعي تعزى إلى المعدل الدراسي، ولم تظهر فروقاً دالة إحصائية تعزى إلى التفاعل بين المعدل الدراسي والطريقة.

وعمل الشريدة (2003) إلى استقصاء أثر برنامج تدريبي ما وراء معرفي على التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة والكشف عما إذا كان هذا الأثر يختلف باختلاف جنس الطالب، ومستواه الدراسي، والكلية التي يدرس بها في الجامعة، وقد تألفت عينة الدراسة من (72) طالباً وطالبة من مستوى البكالوريوس موزعين عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقد استخدم الباحث اختبار واطسن- جليسر للتفكير الناقد لقياس أثر البرنامج، واستخدم الباحث تحليل التباين المصاحب للإجابة عن اسئلة الدراسة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر للبرنامج التدريبي في تطوير التفكير الناقد لدى عينة الدراسة ولصالح المجموعة التجريبية، ولم تظهر نتائج الدراسة وجود أثر للبرنامج يعزى إلى متغير جنس الطالب ومستواه

منفصلة عن المنهج المدرسي في دراسة بحثية واحدة.

مشكلة الدراسة

ما زالت الممارسات التربوية متواضعة في مجال الاهتمام بتنمية التفكير الإبداعي والتفكير الناقد، حيث إن العملية التدريسية لا تزال تقتصر على حفظ الطلبة للمعلومات والمعارف واسترجاعها على أوراق الامتحانات أو ما يسمى بالتعليم البنكي، مع أن الوظيفة الأهم للمدرسة تتمثل في تعليم الطلبة مهارات التفكير لتمكينهم من التعامل مع غزارة المعلومات المتجددة في عالم سريع التغير، إما من خلال حصص مستقلة لتعليم التفكير في المدارس أو عن طريق إغناء المناهج المدرسية بمهارات تعليم التفكير لكافة المراحل الصفية ووضع المواقف التي تدعو إلى التفكير والتقييم والانتاج أكثر من الحفظ. ويكمن الغرض من هذه الدراسة في استقصاء فاعلية برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن. ويمكن لهذه الدراسة أن تسهم في لفت انتباه المؤسسات التربوية لزيادة الإهتمام بتنمية الإبداع وتعليم مهارات التفكير لدى الطلبة، عن طريق توفير البرامج التدريبية الخاصة والمستقلة عن المنهج المدرسي، أو عن طريق رفق المناهج الدراسية بالخبرات والنشاطات التي تعمل على رفع مستوى الأداء الإبداعي ومهارات التفكير لدى الطلبة.

لقد كان الإهتمام بتنمية التفكير الإبداعي ومهارات التفكير من أهم توصيات مؤتمرات التطوير التربوي التي شهدها الأردن في العقود الماضية، وذلك عن طريق إدخال تعديل وتغيير شامل في الفلسفة التربوية المتبعة، وتوفير النشاطات والوسائل التي تدعم هذا التوجه. والمتطلع للأدب التربوي في مجال تنمية التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد يجد عدداً من البرامج التي اهتمت بتنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد على الصعيد العالمي، واستناداً إلى قلة الإهتمام ببرامج تعليم التفكير في معظم المدارس في الأردن، ونظراً لأهمية تعليم الطلبة مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد، فإن هذه الدراسة تسعى إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية برنامج "RISK" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتفكير الناقد لدى عينة من طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

أسئلة الدراسة

تحاول هذه الدراسة الإجابة عن السؤالين التاليين:

1. ما أثر برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK"

أو تنمية مهارات التفكير الناقد مثل دراسة إدواردز وبالذوف (Edwards, and Balduf, 1987) ودراسة ودراسة كروك (Crock, 1999) أو من خلال المنهج المدرسي مثل دراسة جوارنة (2004) ودراسة مايرز (Meyers, 1991) ودراسة رود (Rodd, 1997) ودراسة ولدرون (Waldron, 1992). وتألفت العينات من الطلبة الموهوبين أو من الطلبة العاديين ومن مختلف المراحل الدراسية كالمرحلة الأساسية العليا في الصف العاشر أو الصف الأول الثانوي، أو من المرحلة الأساسية الدنيا في الصفوف الثالث والرابع أو الخامس والسادس، أو من طلبة المرحلة الجامعية الأولى مثل دراسة (عبد الجليل، 2005). وتمثلت أدوات الدراسات السابقة في استخدام اختبارات تورانس الشكلية واللفظية للتفكير الإبداعي، ومقياس كورونيل للتفكير الناقد، ومقياس واطسن - جليسر للتفكير الناقد، ومقياس انيس - فير للتفكير الناقد، أو اختبارات من إعداد الباحثين أنفسهم مثل دراسة ليومبكن (Lumpkin, 1991) ودراسة ولدرون (Waldron, 1992). أما البرامج التدريبية فكانت في الغالب تستند إلى برنامج الكورت أو أجزاء منه في التفكير الإبداعي مثل دراسة إدواردز وبالذوف (Edwards, and Balduf, 1987) أو برامج ومهارات من إعداد الباحثين مثل دراسة عبد الجليل (2005). أما برامج التفكير الناقد فقد كانت في الغالب مهارات من إعداد الباحثين ومن مواقف الحياة المختلفة مثل دراسة (بشارة، 2003) ودراسة جوارنة (2004). أما منهجية الدراسات السابقة فقامت على استخدام المنهج التجريبي مثل دراسة المساعيد (2003) أو باستخدام المنهج شبه التجريبي وتقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة مثل دراسة رود (Rodd, 1997). وقد أشارت نتائج الدراسات السابقة إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعات التجريبية التي تعرضت لمتغير البرنامج مقارنة بالمجموعة الضابطة مثل دراسة (عبد الجليل، 2005) ودراسة كروك (Crock, 1999).

وقد تشابهت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في: استخدام برنامج تدريبي في تعليم مهارات التفكير الإبداعي والتفكير الناقد من خلال جلسات مستقلة. أما عينة الدراسة فكانت من الطلبة العاديين من المرحلة الأساسية العليا. وتمثلت أدوات الدراسة باختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية، ومقياس كورونيل للتفكير الناقد. أما منهجية البحث فتمثلت باستخدام منهج البحث شبه التجريبي. وقد اختلفت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في: محاولة استقصاء فاعلية أثر برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK". كما أنها تناولت أثر برنامج متكامل الأبعاد في تعليم التفكير في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد، ومن خلال جلسات

4. يتسم البرنامج بالوضوح والدقة وسهولة تطبيقه وإمكانية قياس أثره للتأكد من فعاليته.

ب- الأهمية العملية للدراسة: والتي تتمثل بالنقاط التالية:

1. زيادة الاهتمام بتعليم برامج تعليم التفكير عن طريق توفير الحصص الخاصة لذلك بهدف تحسين العملية التعليمية التعلمية، وزيادة قدرة الطالب على مواجهة المشكلات، وتحسين نوعية التعليم، وتنمية قدرة الطالب على التفكير الإبداعي والتفكير الناقد.

2. توجيه أنظار المعلمين إلى ضرورة الإهتمام بتعليم التفكير لدى الطلبة من خلال الطريقة المباشرة، أو من خلال المنهج المدرسي، وتناول العمليات العقلية العليا داخل الغرفة الصفية من خلال صياغة الأهداف التعليمية التي تحاكي العمليات العقلية العليا. واستخدام طرائق التدريس التي تركز على دور الطالب الايجابي بدلاً من التلقي السلبي، وتوفير الوسائل التعليمية المثيرة للتفكير والعمل والتطبيق، وكذلك من خلال طرق التقويم التكوينية والختامية للحكم على مدى إتقان الطلبة للمفاهيم والمهارات التي تتناولها الحصة الصفية.

3. إلقاء الضوء على أحد البرامج العربية الجديدة في مجال تعليم التفكير برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK"، بهدف توجيه أنظار التربويين إلى إمكانية إعادة استخدامه مع الطلبة مستقبلاً.

مبررات الدراسة

1- التعرف على أثر برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد.

2- معرفة مدى التحسن الذي يمكن تحقيقه من تطبيق البرنامج على مستوى مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلبة الصف العاشر بهدف إعادة استخدامه مع الطلبة بشكل عام.

التعريفات الإجرائية

1. برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" إعداد السرور، 2005: برنامج يتكون من أربعة أجزاء هي: المهارات الحياتية، والنظام، وقوة التفكير، والنجاح، ويحتوي البرنامج على مجموعة من الأهداف والتدريبات والأمثلة والوسائل والأنشطة والمهارات، التي يتم تدريب الطلبة عليها في جلسات تدريبية خاصة، وتؤدي إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد.

2. مهارات التفكير الإبداعي: الدرجة التي يحصل فيها

في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة من طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

2. ما أثر برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

أهمية الدراسة

تتضح أهمية هذه الدراسة في أنها تهدف إلى استقصاء فاعلية برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن من خلال تدريس هذا البرنامج وحدة متكاملة في جلسات مخصصة لتعليم التفكير، كما تلعب هذه الدراسة دوراً في تنبيه المعلمين إلى إمكانية تعليم التفكير للطلبة وبالتالي التركيز على العمليات العقلية العليا بدلاً من التركيز على عملية الحفظ والتلقين. كما أنها تنبه الطلبة إلى الإهتمام بتعلم برامج تعليم التفكير والإبداع، واستثمار قدراتهم العقلية العليا، وتنمية قدراتهم على التفكير الايجابي والإبداع وتنفيذ اسلوب العمل الجماعي التفاعلي المتمثل في وضع الطالب في دور المشارك الإيجابي الفعال فهو يوضح الموقف وينقده ويطوره ويضع الحلول له وبالتالي فإنه ينغمس في جو من التفاعل والعمل والتفكير. ومن هنا فإن هذه الدراسة تكتسب أهميتها في محاولة زيادة العمل على الإهتمام بتعليم برامج تعليم التفكير من خلال حصص خاصة لتكون وسيلة وليست هدفاً لمساعدة الطلبة على استثمار طاقاتهم وزيادة قدراتهم على التعامل مع المشكلات التي يواجهونها بفعالية، وتمكنهم أيضاً من التعامل بيسر مع الكم الهائل من المعارف والمعلومات. وتتبع أهمية هذه الدراسة من جانبين رئيسيين هما:

أ- الأهمية النظرية للدراسة: والتي تتمثل في برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" والذي تم تعليمه للطلبة بالطريقة المباشرة. ويتميز هذا البرنامج بالميزات التالية:

1. يتألف البرنامج من وحدة متكاملة من أربعة أجزاء لتعليم مهارات التفكير هي (المهارات الحياتية، النظام، قوة التفكير، والنجاح) ويحتوي على مواقف تفكيرية لها ارتباط وثيق بحياة الطالب.

2. يستخدم البرنامج لجميع المراحل العمرية ابتداءً من طلبة الصف الخامس الأساسي وحتى نهاية المرحلة الجامعية الأولى.

3. تم تطبيق وتجريب أجزاء هذا البرنامج في بعض الدول العربية وقد اثبت البرنامج فعاليته في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة.

والسادس فهي مستقلة عن بعضها بعض.

صدق الإختبار في صورته الأصلية:

أشار الشنطي (1983) إلى دلالات صدق الإختبار في صورته الأصلية حيث أشار إلى دلالات صدق المحتوى من حيث درجة تمثيله للخصائص المتعلقة بالتفكير الإبداعي، وفي تمثيله للأساس النظري الذي بني عليه الإختبار اعتماداً على نظرية جيلفورد. أما الصدق التلازمي للاختبار فتوفرت دلالاته من خلال نتائج دراسة تورانس وجبتا (Torrance and Japta) - كما ورد في الشنطي 1983 - حيث أشارت نتائج هذه الدراسة إلى قدرة الإختبار على التمييز بين المستويات المرتفعة والمستويات المنخفضة للطلبة من ناحية القدرة الإبداعية. أما الصدق التنبؤي للاختبار فقد أشارت نتائج دراسة تورانس التنبؤية - كما في الشنطي 1983 - إلى معاملات ارتباط مقبولة بين أداء المفحوصين على محك الإنجاز حيث بلغ معامل الارتباط للذكور (0,59) وللإناث بلغ (0,46) (الشنطي، 1983). وأشارت نتائج دراسة رويلي - كما ورد في الروسان 2006 - إلى توفر دلالات عن الصدق التنبؤي للمقياس حيث أشارت نتائج الدراسة إلى توفر معاملات ارتباط بين الأداء على المقياس وانجاز طلاب الصف السابع حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0,51) (الروسان، 2006).

صدق الصورة الأردنية من إختبار تورانس:

أشارت نتائج الدراسة التي أجراها الشنطي (1983) إلى توفر دلالات صدق الصورة الأردنية من إختبار تورانس، حيث تم التحقق من دلالة الصدق التمييزي من خلال قدرة الإختبار على التمييز بين الطلبة ذوي القدرة الإبداعية العالية والطلبة ذوي القدرة الإبداعية المنخفضة على أبعاد: (الطلاقة، والمرونة، والأصالة)، وقد كانت جميع قيم ت دالة إحصائياً عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$. أما دلالات الصدق التلازمي فقد توفرت دلالاته من خلال الترابط بين أداء المفحوصين على الإختبار من جهة وبين مستوى أدائهم في قوائم تقدير المعلمين من جهة ثانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0,70)، أما صدق البناء فقد تم حسابه عن طريق إيجاد قيمة معامل الارتباط بين درجات المفحوصين على الأبعاد الفرعية للاختبار والدرجة الكلية للاختبار، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط بين (0,37-0,85)، وتعدُّ قيمة هذا المعامل ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ (الشنطي، 1983).

ثبات الإختبار في صورته الأصلية:

ذكر تورانس (Torrance) أن معاملات الثبات للاختبار

الطالب على إختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية (أ) المستخدم في هذه الدراسة.

3. مهارات التفكير الناقد: الدرجة التي يحصل فيها الطالب على مقياس كورونيل للتفكير الناقد المستوى X والمستخدم في هذه الدراسة.

محددات الدراسة

تحدد الدراسة الحالية بالمحددات التالية:

1. اقتصر أفراد الدراسة على عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدرسة النظم الحديثة للبنين في محافظة عمان التابعة لمديرية التعليم الخاص.
2. اقتصر أدوات الدراسة على إختبار تورانس للتفكير الإبداعي، ومقياس كورونيل للتفكير الناقد وبرنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK".

إجراءات الدراسة

أفراد الدراسة:

لقد تألف أفراد عينة الدراسة من جميع طلبة الصف العاشر الأساسي وهما الشعبتان (أ) و(ب) في مدارس النظم الحديثة - قسم الذكور - وهي إحدى المدارس الخاصة التابعة لمديرية التعليم الخاص في محافظة عمان، وعددهم 53 طالباً من الذكور، وقد بلغ عدد طلاب الصف العاشر في الشعبة (أ) 27 طالباً، وفي الشعبة (ب) 26 طالباً، وقد تم إختيار المدرسة بشكل قصدي لأنها أبدت استعدادها للتعاون في تطبيق هذه الدراسة. وتم تقسيم أفراد عينة الدراسة عشوائياً إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، حيث مثلت الشعبة (أ) العينة الضابطة، والشعبة (ب) العينة التجريبية.

أدوات الدراسة

1- إختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية:

أعد هذا الإختبار تورانس عام 1966، ليقاس قدرة المفحوص على التفكير الإبداعي، ويصلح للأفراد من عمر الروضة وحتى عمر 20 سنة، ويطبق بشكل جمعي ما عدا الأطفال دون الصف الرابع الأساسي، حيث يتم تطبيق الإختبار معهم بشكل فردي. ويتألف هذا الإختبار من ستة إختبارات فرعية، ويستغرق تطبيق الإختبار 42 دقيقة بواقع 7 دقائق لكل إختبار فرعي. ويقاس الإختبار عدة قدرات هي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة). والإختبارات الفرعية الثلاثة الأولى تسمى خمن وأسأل، حيث يعرض أمام المفحوص صورة تدور حولها هذه الإختبارات، أما الإختبارات الثلاثة الأخرى والرابع والخامس

الناقد المتمثلة في الاستقراء، والاستنباط، والتقييم، كما قامت مجموعة خبراء من مشروع الينوي للتفكير الناقد بمراجعة مكثفة لفقرات المقياس، وقد كان هناك اتفاق عالمي على صحة الفقرات وتمثيلها للهدف الذي وضعت لأجله. كما توفرت دلالات صدق البناء للمقياس من خلال الارتباط العالي بين الأداء على المقياس والاداء على مقاييس اخرى تحاول اختبار القدرة على التفكير الناقد مثل اختبارات القبول المدرسي حيث بلغت قيمة الارتباط حوالي 0,50 وهذه القيمة تعد مقبولة بسبب الاختلافات بين من يقومون بوضع الاختبارات حول كيفية اختبار التفكير الناقد (Ennis, and Millman and Tomko, 1985).

صدق مقياس كورونيل في صورته الأردنية:

قام الباحث بالتوصل إلى صدق مقياس كورونيل في صورته الأردنية عن طريق صدق المحتوى، حيث قام بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (6) محكمين من أساتذة التربية الخاصة وعلم النفس التربوي. وذلك لمراجعة المقياس وللحكم عليه من حيث درجة دقة الترجمة وسلامة الصياغة وملاءمته للبيئة المحلية. وقد كانت معظم الاقتراحات التي وردت حول المقياس كانت بمثابة استبدال بعض الكلمات بكلمات أخرى أكثر مناسبة للبيئة المحلية.

ثبات المقياس في صورته الأصلية:

تم التوصل إلى ثبات المقياس باستخدام طريقتين هما: طريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان- براون (Spearman-Brown Formula) والطريقة الثانية باستخدام طريقة حساب الثبات بدلالة الأداء على الفقرة باستخدام معادلة كودر - ريتشاردسون (Kuder-Reichardson Formula 20-21) وقد بلغت تقديرات قيمة معامل الثبات ما بين (0.67-0.90) (Ennis and Millman and Tomko, 1985).

ثبات مقياس كورونيل في صورته الأردنية:

توصل الباحث إلى ثبات مقياس كورونيل باستخدام طريقتين هما: طريقة الثبات بالإعادة (Test-Re-Test)، على عينة مؤلفة من 20 طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي من مدرسة الفرسان في محافظة عمان، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط بيرسون بين مرتي التطبيق (0.63) عند مستوى $\alpha \geq 0.05$. كما تم التوصل لثبات المقياس عن طريق حساب الاتساق الداخلي للمقياس (Internal Consistency) باستخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) وقد بلغ معامل الثبات

تورانس للتفكير الإبداعي تراوحت بين (0.71-0.93) باستخدام طريقة الثبات بالإعادة (Test-Re-Test)، على عينة مؤلفة من 118 طالباً من الصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي (الشنطي، 1983).

ثبات الاختبار في صورته الأردنية:

أشار الشنطي في دراسته (1983) إلى توفر دلالات عن ثبات الصورة الأردنية من اختبار تورانس باستخدام طريقة الثبات بالإعادة (Test-Re-Test)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.70) عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.001$). كما أشار أبو جادو في دراسته (2003) إلى توفر معامل ثبات اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، حيث بلغ معامل الثبات لبعد الطلاقة (0.62)، وفي بعد المرونة (0.58)، وفي بعد الاصاله (0.70)، أما معامل الثبات للدرجة الكلية فقد بلغ (0.67)، وقد كانت هذه المعاملات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$).

2- مقياس كورونيل للتفكير الناقد المستوى × الصورة الثالثة:

وضع هذا المقياس من قبل أنس وميلمان وتومكو عام 1985 (Ennis and Millman and Tomko, 1985)، لقياس مهارات التفكير العليا والقدرة على التقييم واتخاذ القرار لدى الفرد، ويتألف هذا المقياس من صورتين أو مستويين هما المستوى X والمستوى Z، ويطبق هذا المقياس بشكل جمعي ويستغرق تطبيقه حوالي 50 دقيقة حداً ادنى و64 دقيقة حداً أعلى للتطبيق، ويتألف الاختبار من 76 سؤالاً موضوعياً يتطلب من المفحوص اختيار الإجابة الصحيحة من سلم بدائل الإجابة الثلاثة (أ، ب، ح)، وتدور فقرات هذا المقياس حول حادث استكشاف كوكب نيكوما، حيث يطلب من المفحوص أن يتخيل نفسه أحد أفراد المجموعة الثانية التي تذهب من الأرض إلى كوكب نيكوما الذي تم اكتشافه مجدداً لعمل تقرير حول ما حدث للمجموعة الأولى التي هبطت قبل سنتين فوق كوكب نيكوما ولم ترد أي أخبار عنها. ويتألف هذا المقياس من أربعة أقسام هي: القسم الأول: ما الذي حدث للمجموعة الأولى، القسم الثاني: تفحص القرية الموجودة فوق كوكب نيكوما، القسم الثالث: ما الذي يمكن فعله، القسم الرابع: تجميع التقارير وتحديد ما ينبغي عمله.

صدق المقياس في صورته الأصلية:

ورد في دليل مقياس كورونيل للتفكير الناقد (1985) توفر دلالات صدق المحتوى من حيث تمثيل فقرات المقياس لمفهوم التفكير الناقد، وتغطية فقرات المقياس أيضاً لمهارات التفكير

(67.%)

- مهارات التفكير الناقد عن طريق حساب درجة المفحوص على مقياس كورونيل للتفكير الناقد.

3- برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة " RISK":

طورت السرور هذا البرنامج عام (2005) عن البرنامج العالمي لتعليم التفكير الذي وضعته هارنادك (Harnadek) عام 1980، ويقع البرنامج المطور في أربعة أدلة للمعلم وأربعة كتب للطالب تغطي معظم مهارات التفكير.

هذا وقد تم تجريب بعض أجزاء هذا البرنامج في عدد من الدول العربية. وأشارت نتائج تطبيق هذا البرنامج في بيئات ودول متعددة إلى قدرة هذا البرنامج على تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد والسمات الإبداعية والسلوكية وتفعيل أنماط التفكير ذات العلاقة بالتفكير الناقد (السرور، 2005). إلا أنه لم يتم تطبيق وتنفيذ البرنامج كوحدة واحدة متكاملة في تجربة بحثية واحدة بعد التطوير والتعديل النهائي له وصدوره بصورته العربية المنقحة، وهذا ما دفع الباحث للاهتمام بتجريبه كوحدة واحدة متكاملة في صورته النهائية المطورة. يصلح هذا البرنامج للطلبة ابتداءً من الصف الخامس الابتدائي، ولكن قوته تظهر بفاعلية أكبر عند تدريسه في المرحلة الثانوية وللمستويات الجامعية الأولى، ولمختلف مستويات الطلبة الموهوبين. يتكون هذا البرنامج من أربعة أجزاء رئيسية هي: الجزء الأول: المهارات الحياتية حيث يقع في ثلاثة أبواب تتضمن تسع مهارات. أما الجزء الثاني: النظام ويقع في بابين يتضمنان ست مهارات. في حين يتمثل الجزء الثالث: بقوة التفكير ويقع في بابين يتضمنان أربع عشرة مهارة. أما الجزء الرابع: النجاح ويقع في ثلاثة أبواب تتضمن اثنتين وعشرين مهارة (السرور، 2005).

متغيرات الدراسة

1. المتغير المستقل: برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK".
2. المتغيرات التابعة:

- مهارات التفكير الإبداعي وتم التوصل إليه من خلال حساب درجة المفحوص على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي على أبعاده الفرعية الثلاثة، وعلى الدرجة الكلية للاختبار.

المنهج والتصميم والمعالجة الإحصائية:

اعتمدت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، حيث تم إجراء قياس قبلي وبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة، ثم خضعت المجموعة التجريبية للمعالجة -التدريب على البرنامج-، بينما خضعت كلتا المجموعتين -الضابطة والتجريبية- لأدوات القياس القبلي والبعدي المتمثلة في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي ومقياس كورونيل للتفكير الناقد، وتم حساب الفروق في أداء المجموعتين - التجريبية والضابطة- على الاختبارين القبلي والبعدي وذلك للتحقق من وجود أثر للبرنامج على أداء المجموعة التجريبية. وللإجابة على سؤالي الدراسة تم استخدام المتوسطات الحسابية وتحليل التباين المشترك (ANCOVA).

نتائج الدراسة ومناقشتها

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فاعلية برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلبة الصف العاشر. وذلك من خلال الإجابة عن سؤالي الدراسة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نصه: ما أثر برنامج

النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة من طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟ للتعرف إلى أثر البرنامج تم حساب المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الدراسة -التجريبية والضابطة- على أبعاد اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، وعلى الاختبار ككل ولمعرفة فيما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$) في متوسط أداء أفراد عينة الدراسة على الأبعاد الفرعية للاختبار والدرجة الكلية فقد تم استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، وقد كانت النتائج كما يلي:

1. أداء أفراد عينة الدراسة على مهارة الطلاقة كما هو

موضح في الجدول (1):

الجدول (1)

المتوسطات الحسابية لأداء أفراد عينة الدراسة على مهارة الطلاقة.

المتوسطات الحسابية للقياس القبلي	المتوسطات الحسابية للقياس البعدي	المتوسطات الحسابية للقياس القبلي	المتوسطات الحسابية للقياس البعدي	المجموعة
52.92	55.49	20.44	1.17	الضابطة

1.19	14.69	75.63	56.84	التجريبية
------	-------	-------	-------	-----------

للمجموعة الضابطة و (75.63) للمجموعة التجريبية ولمعرفة ما إذا كان الفرق بين هذين المتوسطين ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$)، فقد تم استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، كما هو موضح في الجدول (2).

يتبين من الجدول السابق أن متوسط الأداء على مهارة الطلاقة لأفراد المجموعة التجريبية التي طُبِقَ عليها البرنامج، كان أعلى من متوسط الاداء لأفراد المجموعة الضابطة على مهارة الطلاقة التي لم يطبق عليها البرنامج وكانت على التوالي (55.49)

الجدول (2)

تحليل التباين المشترك لأداء أفراد الدراسة على مهارة الطلاقة.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
القبلي	10333.84	1	10333.84	279.93	0.000
المجموعة	5308.20	1	5308.20	143.79	0.000
الخطأ	1845.73	50	36.91		
المجموع	19350.45	52			

موضح في الجدول (3):

تشير النتائج في الجدول (3) إلى أن متوسط الأداء على مهارة المرونة لأفراد المجموعة التجريبية، كان أعلى من متوسط الأداء لأفراد المجموعة الضابطة على مهارة المرونة وقد بلغت على التوالي (40.71) للمجموعة الضابطة و (61.60) للمجموعة التجريبية. ولمعرفة فيما إذا كان الفرق بين هذين المتوسطين ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$)، تم استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، كما هو موضح في الجدول (4).

تبين النتائج في الجدول (2) وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0,05$) لمتغير البرنامج التدريبي حيث بلغت قيمة (ف) الناتجة من تحليل التباين المشترك لمتغير المجموعة (143.79)، وهذه القيمة مرتبطة باحتمال يساوي (0.000)، ويشير ذلك إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$) وذلك بين متوسط الأداء البعدي لأفراد المجموعة التجريبية ومتوسط الأداء البعدي لأفراد المجموعة الضابطة على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي لمهارة الطلاقة، وقد كان الفرق لصالح أداء أفراد المجموعة التجريبية.

2. أداء أفراد عينة الدراسة على مهارة المرونة كما هو

الجدول (3)

المتوسطات الحسابية لأداء أفراد عينة الدراسة على مهارة المرونة.

المجموعة	المتوسطات الحسابية للقياس القبلي	المتوسطات الحسابية للقياس البعدي	الانحراف المعياري للقياس القبلي	الانحراف المعياري للقياس البعدي
الضابطة	35.25	40.71	15.16	1.07
التجريبية	43.88	61.60	13.83	1.09

الجدول (4)

تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لأداء أفراد الدراسة على مهارة المرونة.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
القبلي	8460.40	1	8460.40	284.85	0.000
المجموعة	5295.83	1	5295.83	178.30	0.000
الخطأ	1485.06	50	29.70		
المجموع	20731.92	52			

3. أداء أفراد عينة الدراسة على مهارة الأصالة كما هو موضح في الجدول (5):

تشير النتائج في الجدول (5) إلى أن متوسط الأداء على مهارة الأصالة لأفراد المجموعة التجريبية، كان أعلى من متوسط الأداء لأفراد المجموعة الضابطة على مهارة الأصالة، وقد بلغت على التوالي (13.56) للمجموعة الضابطة و (14.23) للمجموعة التجريبية، ولمعرفة فيما إذا كان الفرق بين هذين المتوسطين ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0,05 \geq \alpha$)، تم استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA) كما هو موضح في الجدول (6).

الجدول (5)

المتوسطات الحسابية لأداء أفراد عينة الدراسة على مهارة الأصالة.

المجموعة	المتوسطات الحسابية للقياس القبلي	المتوسطات الحسابية للقياس البعدي	الإنحراف المعياري للقياس القبلي	الإنحراف المعياري للقياس البعدي
الضابطة	14.23	13.56	7.83	0.65
التجريبية	10.86	14.23	5.57	0.69

الجدول (6)

تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لأداء أفراد الدراسة على مهارة الأصالة.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
القبلي	989.82	1	989.82	92.30	0.000
المجموعة	5.21	1	5.21	0.48	0.48
الخطأ	493.28	46	10.72		
المجموع	1513.26	48			

للتفكير الإبداعي الجدول (7):

تشير النتائج في الجدول (7) إلى أن متوسط الأداء على الدرجة الكلية لأفراد المجموعة التجريبية، كان أعلى من متوسط الأداء على الدرجة الكلية لأفراد المجموعة الضابطة، وقد بلغت على التوالي (108.67) للمجموعة الضابطة و (151.42) للمجموعة التجريبية، ولمعرفة فيما إذا كان الفرق بين هذين المتوسطين ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0,05 \geq \alpha$)، تم استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، كما هو موضح في الجدول (8).

الجدول (7)

المتوسطات الحسابية لأداء أفراد عينة الدراسة على الدرجة الكلية على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي.

المجموعة	المتوسطات الحسابية للقياس القبلي	المتوسطات الحسابية للقياس البعدي	الإنحراف المعياري للقياس القبلي	الإنحراف المعياري للقياس البعدي
الضابطة	101.89	108.67	38.89	2.04
التجريبية	110.35	151.42	29.11	2.08

تشير نتائج الجدول (6) إلى عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0,05 \geq \alpha$) تعزى لمتغير أثر البرنامج، حيث بلغت قيمة (ف) الناتجة من تحليل التباين المشترك لمتغير المجموعة (0.48) وهذه القيمة مرتبطة باحتمال (0.48)، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0,05 \geq \alpha$)، بين متوسط الأداء البعدي لأفراد المجموعة التجريبية، ومتوسط الأداء البعدي لأفراد المجموعة الضابطة على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي لمهارة الأصالة.

4. الدرجة الكلية لأفراد عينة الدراسة على اختبار تورانس

الجدول (8)

تحليل التباين المشترك (ANCOVA) للدرجة الكلية لأفراد عينة الدراسة على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
القبلي	42572.9	1	42572.9	382.98	0.000
المجموعة	23843.25	1	23843.25	214.49	0.000
الخطأ	5558.11	50	111.16		
المجموع	81050.19	52			

مقياس كورونيل للتفكير الناقد، ولمعرفة فيما اذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$)، في متوسط أداء أفراد عينة الدراسة على مقياس كورونيل للتفكير الناقد، فقد تم استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، وقد كانت النتائج كما يلي:

1. أداء أفراد عينة الدراسة على مقياس كورونيل للتفكير

الناقد كما هو مبين في الجدول (9):

يتبين من الجدول السابق أن متوسط الأداء على مقياس كورونيل للتفكير الناقد لأفراد المجموعة التجريبية اعلى من متوسط الأداء لأفراد المجموعة الضابطة، وقد كانت قيم المتوسطات على التوالي (12.64) للمجموعة الضابطة و (23.98) للمجموعة التجريبية.

ولمعرفة فيما إذا كان الفرق بين هذين المتوسطين ذا دلالة

إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$)، فقد تم استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA) كما هو مبين في الجدول (10).

تشير نتائج الجدول (8) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (≥ 0.05) تعزى لمتغير أثر البرنامج، حيث بلغت قيمة (ف) الناتجة من تحليل التباين المشترك لمتغير المجموعة (214.49) وهذه القيمة مرتبطة باحتمال (0.000)، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$)، بين متوسط الأداء البعدي لأفراد المجموعة التجريبية، ومتوسط الاداء البعدي لأفراد المجموعة الضابطة على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي للدرجة الكلية على الاختبار لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والذي نصه: ما أثر برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

للتعرف إلى أثر البرنامج تم حساب المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الدراسة - التجريبية والضابطة - على

الجدول (9)

المتوسطات الحسابية لأداء أفراد عينة الدراسة على مقياس كورونيل للتفكير الناقد.

المجموعة	المتوسطات الحسابية للقياس القبلي	المتوسطات الحسابية للقياس البعدي	الانحراف المعياري للقياس القبلي	الانحراف المعياري للقياس البعدي
الضابطة	9.25	12.64	9.95	0.54
التجريبية	17.65	23.98	9.16	0.55

الجدول (10)

تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لأداء أفراد عينة الدراسة على مقياس كورونيل للتفكير الناقد.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
القبلي	3968.54	1	3968.54	541.10	0.000
المجموعة	1419.04	1	1419.04	193.48	0.000
الخطأ	366.71	50	7.33		
المجموع	9152.71	52			

لمشكلات حياتية ومناقشتها مع طلبة الصف وقبول رأي الأكثرية حتى وإن اختلفت مع رأيه مما ولد لدى الطلبة حرية التفكير والتعبير عن الآراء بشكل ديمقراطي.

لقد اشار علماء نفس الموهبة إلى أنه يمكن تعليم وتنمية الإبداع من خلال التدريب والمران من خلال وضع المتعلم في مواقف تدريبية تستدعي منه إشغال تفكيره فيها من خلال اكتشاف وتحديد جوانب الضعف فيها، أو وضع البدائل لمشكلات قائمة واختبار هذه الحلول مما يسهم في تنمية قدراته على اتخاذ القرار. إن القدرة الإبداعية هي قدرة فطرية يمكن تنميتها وتحسينها لدى الأفراد عن طريق توفير البيئة المنزلية والمدرسية والمجتمعية المناسبة التي تدفع نحو التفكير وإملاك الشخصية المستقلة واحترام آراء الفرد منذ صغره، حيث إن العلاقة إيجابية بين مفهوم الفرد عن ذاته وبين نمو قدراته الإبداعية، فالبيئة الأسرية التي تتسم بتوفير الحب والحنان والراحة النفسية والمادية لأفرادها فإنها تؤدي دوراً هاماً في إبراز طاقات الفرد، وهذا ما أكدته الدراسات من أن الإبداع يعتمد على الوراثة والبيئة.

أما فيما يتعلق بنتائج مهارة الأصالة فربما يعود لحاجة هذه المهارة لوقت أطول حتى تظهر نتائجها من خلال تعرض الطلبة لمواقف أكثر تستدعي منه الإتيان بأفكار جديدة ونادرة وبهما تفصيلات أكثر. ويمكن أن تكون هذه المهارة تحتاج لتدريب أكثر حتى تظهر النتائج المطلوبة، وربما يكون طريقة تنمية مهارة الأصالة يحتاج لمهارة أكبر من قبل الباحث.

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة إدواردز وبالذوف (Edwards, and Balduf, 1987)، ومع نتائج دراسة السمير (2003)، ومع نتائج دراسة رود (Rodd, 1997)، ومع نتائج دراسة جوارنة (2004)، ومع نتائج دراسة عبد الجليل (2005).

2- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما أثر برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

أشارت نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($0,05 \geq \alpha$) بين متوسط أداء أفراد العينة التجريبية ومتوسط أداء أفراد العينة الضابطة على مقياس كورونيل للتفكير الناقد لصالح أداء أفراد العينة التجريبية.

أظهرت نتائج هذا السؤال قدرة البرنامج في تنمية مهارات التفكير الناقد، مما يؤكد كفاءة هذا البرنامج وفاعليته في تنمية مهارات التفكير الناقد، لارتباط محتوياته وتدريباته بمواقف

تشير النتائج في الجدول (10) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0,05 \geq \alpha$) تعزى لمتغير أثر البرنامج، حيث بلغت قيمة (ف) الناتجة من تحليل التباين المشترك لمتغير المجموعة (193.48) وهذه القيمة مرتبطة باحتمال (0.000)، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0,05 \geq \alpha$)، بين متوسط الأداء البعدي لأفراد المجموعة التجريبية، ومتوسط الأداء البعدي لأفراد المجموعة الضابطة على مقياس كورونيل للتفكير الناقد لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج والتوصيات

1- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما أثر برنامج

النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة من طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

أشارت نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($0,05 \geq \alpha$) بين متوسط أداء أفراد العينة التجريبية ومتوسط أداء أفراد العينة الضابطة على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي على ابعاد: الطلاقة والمرونة والدرجة الكلية لصالح أداء أفراد المجموعة التجريبية. في حين لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0,05 \geq \alpha$) بين متوسط أداء أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط أداء أفراد المجموعة الضابطة على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي على بعد: الأصالة.

أظهرت نتائج هذا السؤال عن وجود أثر إيجابي للبرنامج في تطوير أداء الطلبة في مهارات التفكير الإبداعي المتمثلة في الطلاقة والمرونة والدرجة الكلية على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، مما يبين أهمية هذا البرنامج في تنمية مهارات التفكير الإبداعي من ناحية، ومن ناحية ثانية بأنه يمكن تنمية وتعليم الإبداع للفرد، وربما تكون النتيجة الإيجابية لهذا البرنامج لاحتوائه على العديد من مهارات التفكير الغنية بمحتواها والمرتبطة بمواقف حياتية لها ارتباط وثيق بحياة الطالب مما سهل في استثارة الدافعية الإبداعية للطلاب، كما أن طريقة التدريب ساعدت في حدوث هذه النتيجة الإيجابية والتي تمثلت في تعريف المهارة واهدافها وشرح أمثلة عليها ثم توزيع تدريبات صفية أو منزلية على الطلبة مما خلق جواً من النشاط والمنافسة والتحيز العقلي عند الطلبة. كما أن المناخ الصفي الذي ساد جلسات التدريب قد يكون احد العوامل التي ساعدت في ظهور هذه النتائج الإيجابية المتمثلة في وضع الطالب في دور المشارك الإيجابي الذي يضع الحلول

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة على التفكير الناقد. بناءً على نتائج هذه الدراسة فإنه يمكن الإشارة إلى أن برامج تعليم التفكير تلعب دوراً مهماً في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد لدى الفرد، ومن ثم الوصول إلى أداء مبدع لدى الفرد، مما يعكس بشكل إيجابي على المجتمع. وهذا ما يتفق مع ما أكد عليه علماء نفس الموهبة أن الإبداع مهارة يمكن تميمتها.

التوصيات

- بناءً على نتائج هذه الدراسة فإن الباحث يوصي بما يلي:
- 1- إجراء المزيد من الدراسات حول برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة "RISK" للتأكد من فعالية هذا البرنامج في تعليم التفكير مع أخذ متغيرات أخرى مثل الجنس، المستوى التحصيلي للطالب، والمستوى الإقتصادي والاجتماعي.
 - 2- إجراء دراسات أخرى على هذا البرنامج من خلال تدريبه بالطريقة غير المباشرة بدمجه بالمنهج المدرسي.
 - 3- إجراء دراسات أخرى تتناول أثر هذا البرنامج في الأعمار المختلفة خاصة طلبة المرحلة الابتدائية ابتداءً من طلبة الصف الخامس وطلبة المرحلة الجامعية الأولى.

الروسان، فاروق، 2006. اساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة. عمان - الأردن، دار الفكر للنشر والطباعة.

السرور، ناديا هائل، 2005. برنامج RISK لتعليم التفكير الناقد. عمان - الأردن، مركز دبيونو للطباعة والنشر والتوزيع.

السمير، محمد حسين، 2003. فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في الأداء الإبداعي المعرفي لطلبة الصف العاشر الاساسي. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان - الأردن.

الشريدة، محمد خليفة ناصر، 2003. اثر برنامج تدريبي ما وراء معرفي على التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة وعلاقته ببعض المتغيرات. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان - الأردن.

الشنطي، راشد محمد قاسم، 1983. دلالات صدق وثبات اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي صورة معدلة للبيئة الأردنية الاختبار اللفظي، أ. والاختبار الشكلي، أ. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان - الأردن.

عبد الجليل، صلاح بن يحيى، 2005. اثر برنامج تدريبي على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهبين بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة. المؤتمر العلمي العربي الرابع لرعاية الموهبين والمتفوقين، عمان - الأردن.

مستمدة من حياة الطالب الواقعية وكسره لجمود التعليم التقليدي، إذ ان الطالب هو الذي ينتقد الموقف ويوضح سلبياته وإيجابياته فهو يستخدم التفكير النقدي والتفكير المنتج من خلال التعرض للمواقف المختلفة التي يطرحها هذا البرنامج. كما تبين ايضاً ان التفكير الناقد يتطلب استثارة وتنبيه خارجي كما يتطلب بيئة ديمقراطية تتقبل ثقافة اختلاف الآراء وتباينها وهذا الأمر تم التدريب عليه في جلسات هذا البرنامج من عرض الآراء ونقدتها ومعرفة أوجه القوة والضعف فيها واحترام رأي الاكثريّة، وقد يكون هذا الامر أحد العوامل التي ساعدت في ظهور هذه النتيجة الإيجابية، وربما تعود هذه النتيجة لأن الطالب في هذه المرحلة العمرية تنمو لديه القدرة على التفكير الناقد أكثر من المراحل العمرية السابقة وتزيد قدرته على تقييم الأفكار المعروضة.

اتفقت النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة مع نتائج دراسة الشريدة (2003)، ومع نتائج دراسة المساعيد (2003)، ومع نتائج دراسة رولاند (Ruland, 2000)، ومع نتائج دراسة كروك (Crock, 1999)، ومع نتائج دراسة جولدنبيرج (Goldenberg, 1991)، ومع نتائج دراسة ولدرون (Waldron, 1992). ولم يجد الباحث دراسات لا تتفق مع نتائج الفرضية الحالية باستثناء دراسة ليومبكن (Lumpkin, 1991) على عينة من طلبة الصف السادس حيث أشارت نتائج الدراسة إلى عدم

المصادر والمراجع

أبو جادو، صالح محمد علي، 2003. أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الاساسي. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان - الأردن.

بادي، جمال احمد، 2005. تجربة الجامعة الاسلامية باليزيا في تدريس التفكير الإبداعي. المؤتمر العلمي العربي الرابع لرعاية الموهبين والمتفوقين، عمان - الأردن.

بشارة، موفق سليم صبح، 2003. اثر برنامج تدريبي لمهارات التفكير عالي الرتبة في تنمية التفكير الناقد والإبداعي لدى طلاب الصف العاشر الأساسي. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد - الأردن.

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

دي بونو، ادوارد، 1995. التفكير الإبداعي. ترجمة: الجبوشي، خليل، أبو ظبي - الإمارات العربية المتحدة، منشورات المجمع الثقافي.

دي بونو، ادوارد، 2001. تعليم التفكير. ترجمة ياسين، عادل عبد الكريم. وملحم، اياد. العمري، توفيق، دمشق - سوريا، دار الرضا للنشر.

- Types of Gifted Students on Three Types of Problems. Doctoral Dissertation Univ. of Georgia. Abell and Howell Information Company.
- Levine, D. and Ornstein, U. 1993. Performs That Can Work. The American School Board Journal . 180. No 6.
- Lumpkin, C. 1991. Effect of Teaching Critical Thinking Skills on The Critical Thinking Ability, Achievement and Retention of Social Studies Content By Fifth And Sixth Grades. Dissertation Abstracts International, 51 (11): 3694 – A.
- Marzano, R, J, and Diane, E, 1989. Tactics for Thinking. Aurora, Mid-continent Regional Educational Laboratory.
- Melvin, D, S. 1999. Improving Your Creative Thinking Skills. Retrieved February, 6, 2003, from : <http://www.Ebsco.com-Journal.com/archives/1999/c/index.html>.
- Meyers, A. 1991. The Effect Of Two Science – Based Instructional Approach On The Creative Thinking Of Second Grade Students. D. A. I-A 52 4, P. 1205.
- Moore, W. Edgar, and McCann, Hung and McCann, Janet 1985. Creative and Critical Thinking. New York: Houghton Mifflin.
- Morrison, K. 1996. Thinking Skills Keys To Fusing Talents, <http://www.Morison.htm>.
- Newmann, F. M. 1991. "Promoting Higher – Order Thinking Skills in Social Studies: Overview of A Study of 16 High Scholl Departments, Theory and Research in social Education., XIX, . 4, . 324 – 340".
- Rodd, J. 1997. Encouraging Young Children's Critical and Creative Thinking – Eric DATA BASE.
- Ruland, D, P. 2000. Relation of Classroom Environment to Growth in Critical Thinking Ability of First Year College Students. DAI, 60 8. 1614. Retrived August 2002 From The World Wide Web: http://www.lib.Umi.Com/Issertations/images/buttons/order_now_butt.GiftedWidth=104.
- Torrance, E. P. 1993. The Nature of Creativity as Manifest in Its Testing. Cambridge University Press.
- Udall, A. J. and Daniels, J, E. 1991. Creating The Thoughtful Classroom: Strategies to Promote Student Thinking. Tucson, Arizona: Zephyr Press.
- Waldron, J. 1992. The Effect of Two Instructional Strategies for Critical Thinking. Dissertation Abstract International. Vol, 53, No. 6-A.
- لييمان، ماثيو، 1998. المدرسة وتربية الفكر. ترجمة الشهابي، إبراهيم، دمشق – سوريا، منشورات وزارة الثقافة.
- المساعد، عصان صبح، 2003. اثر برنامج تعليمي على تنمية مهارات التفكير الاساسية وعلى التحصيل في الجغرافيا عند طلاب الصف السادس الاساسي، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان – الأردن.
- Beyer, B, K. 2001. Improving Student Thinking: A Comprehensive Approach. New York: Houghton Mifflin.
- Broomfield, S. 1987. Developing Critical Thinkers. San Francisco: Jossey.
- Costa, A. 1985. Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking. Association for Curriculum and Supervision, Arlington, VA, 1985. ED 262 968.
- Costa, A. 2001. Developing Minds, 3ed. Virginia: Association for supervision and Curriculum Development.
- Croke, E. 1999. Role Of Reflective Thinking Journal In The Development Of Clinical Decision Making In First-Semester Nursing Students. Dissertation Abstracts International 60 6; 2605A.
- Davis, G. A. 1996. Measuring and Predicting Issues and Strategy. The Role of the School Family, Society in the Development of Creativity. New York : Macmillan Publishing Company.
- De Bono, E. 1985. debono's Thinking Course. Penn Plaza, N Y. 82, 85, 94 Mila Management Resturies, UK Inc. Facts on File
- Edwards, J. and Balduf, B. 1987. A Detailed Analysis of CoRT . in Class Room Practice. The Thirddinter National Conference on Thinking, No. 3, Hawi,, Townsville, 4811, P. 1 – 4.
- Ennis, R. H. and Millman, J. and Tomko, T. N. 1985. Cornell Critical Thinking Test, Manual. 3rd ed. Critical Thinking Books and Software. Pacific Groge, CA, Midwest Publication.
- Ennis, R. H. 1985. A logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills. Educational Leadership. 43, 2 44-48.
- Goldenberg, M. 1991. A Study of Critical Thinking Competencies in Above – Average Eight Grade Students. Dissertation Abstracts International, v52. N. 2p. 409.
- Gordon, R. 1995. "Instructional Design and Creativity a Response to Criticized". Educational Technology. 13, 1, 115 – 119.
- Lee, J. S. 1992. Problem – Solving Strategies of Different

**The Effect of the Right Intelligent System of Knowledge Program “RISK” on
Developing the Creative and Critical Thinking Skills
of the High School Students in Jordan.**

*Isam Al Awamleh, Nazih Hamdi and Nadia Al-Sour **

ABSTRACT

This study aimed at investigating the effect of the right intelligent system of knowledge “RISK” program in developing the creative and critical thinking skills of High School Students in Jordan. the study sample was formed from the tenth grade male students of It comprised (53) students distributed over two groups. The researcher then applied Torrance Test, verbal form (A), Cornell Critical Thinking Test Level (X), and Right Intelligent System of Knowledge program 'RISK'. The results showed that there were statistical differences in fluency, flexibility, and in the total grade of Torrance Test, verbal form (A), in favor of the experimental group. The results also showed that there were statistical differences in the critical thinking skills on The Cornell Critical Thinking Test in Favor of the experimental group. There were no statistical differences in originality between both groups.

Keywords: Intelligent Sytem, Thinking Skills, Tenth Grade.

* World Islamic Sciences University, Jordan. Received on 26/3/2014 and Accepted for Publication on 16/6/2014.