فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح ضمن منهاج الرياضيات والعلوم في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلاب المدارس الابتدائية في الدمام

*محمود محمد أبوجادو، وليد عاطف الصياد**

ملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين يستند إلى نظرية الذكاء الناجح ضمن منهاج الرياضيات والعلوم في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلاب الصف الرابع الابتدائي في مدينة الدمام في المملكة العربية السعودية. اشتملت الدراسة على (69) طالباً من الصف الرابع الابتدائي وزعوا عشوائياً إلى ثلاث مجموعات اثنتان منها تجريبيتان وواحدة ضابطة، وأعد الباحثان برنامجاً تدريبياً يستند إلى نظرية الذكاء الناجح ضمن منهاج الرياضيات والعلوم. كما قام الباحثان بتطوير صورة سعودية من اختبار ستيرنبرغ الثلاثي للقدرات لقياس أثر البرنامج التدريبي على الطلبة، وتم التحقق من صدقه وثباته. أظهرت النتائج وجود أثر دال إحصائيا للبرنامج التدريبي للمعلمين في تحسين التفكير التحليلي والإبداعي والعملي لدى طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، وأثر غير دال إحصائياً للبرنامج في رفع تحصيل الطلاب في المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بأهمية تدريب وتأهيل المعلمين وما له من أثر مباشر في تطوير وتحسين تفكير الطلاب وتحصيلهم.

الكلمات الدالة: نظرية الذكاء الناجح، القدرات التحليلية، القدرات الإبداعية، القدرات العملية، الاختبار الثلاثي للقدرات، التحصيل الأكاديمي.

المقدمة

خلفية الدراسة:

تغيرت النظريات والممارسات التربوية في السنوات القليلة الماضية، بالرغم من الفجوة التي لا تزال قائمة بين النظريات وتطبيقاتها، كما تغيرت مصادر العلم والمعرفة، وأصبحت الحاجة أكثر إلحاحاً ليواكب هذه التغيرات ما يوازيها من التغيير في الممارسات التربوية على أرض الواقع. ولا بد أن يواكب هذا التغير تغير في طرق التدريس وفي المناهج وفي الممارسات التعليمية المختلفة مما يساعدنا على تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب في جميع المراحل التعليمية، ويكون له انعكاسات إيجابية على التحصيل الدراسي.

وتعدُّ نظرية الذكاء الناجح من النظريات الحديثة التي تؤكد على تقديم العملية التعليمية بطرق مختلفة تحاول من خلالها الوصول لجميع الطلاب بقدراتهم المختلفة، فهي تحاول مواكبة العصر الحاضر بتركيزها على تنمية قدرات التفكير التي لا يركز عليها المنهاج التقليدي مثل قدرات التفكير الإبداعي الذي أصبح متطلباً ضرورياً في المنهاج العصري الحديث، والتفكير العملي الذي يعنى بالجانب التطبيقي والذي نفتقده في الكثير من برامجنا التربوية.

لاحظ ستيرنبرغ أن الكثير من الطلبة في المستويات الدراسية المختلفة يعانون مشكلة تدريسهم بطرق لا تنسجم مع نماذج التعلم المناسبة لقدراتهم، وهذا يؤدي إلى عدم تعلمهم، أو تعلمهم بالحدود الدنيا، وفي الوقت نفسه قد يصل هؤلاء الطلبة ومعلموهم إلى نتيجة مفادها أن لديهم مشكلة في قدرتهم على التعلم؛ والحقيقة أن الكثير منهم قد تكون لديهم قدرات مذهلة في التعلم، إذا تم تدريسهم بطريقة تناسب نماذجهم الحقيقية في التعلم، ويرى ستيرنبرغ أن هذا الإدعاء لم يتم التوصل إليه من خلال حالة واحدة، بل من خلال العديد من الدراسات التي أشارت إلى نجاح الكثير من الأفراد في ظروف تعليمية معينة، وفشلهم تحت ظروف تعليمية أخرى، ويؤكد أيضاً على ضرورة التركيز على نقاط القوة واستثمارها ونقاط الضعف وتصحيحها

* قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الدمام، السعودية
(1، 2). تاريخ استلام البحث 2014/11/02، وتاريخ قبوله 2014/12/29.

©2017 عمادة البحث العلمي وضمان الجودة/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

وتقويتها، وتطوير القدرات الثلاث التحليلية والإبداعية والعملية معاً وأن لا تحل أي من هذه القدرات مكان الأخرى (Sternberg, 2009).

وبناءً عليه طور ستيرنبرغ نظرية الذكاء الناجح من أجل الوصول إلى هؤلاء الطلبة، من خلال تطوير منظومة من طرق الكشف والتدريس والتقييم، لمساعدة جميع الطلبة في الوصول إلى أقصى طاقاتهم، ثم النجاح في الحياة (Sternberg & Grigorenko, 2004). وأكد على التوازن في استخدام القدرات الثلاث من أجل التكيف مع البيئة وتشكيلها واختيارها؛ حيث أكدت التعريفات التقليدية للذكاء على التكيف مع البيئة، ولكن الذكاء لا يقتصر على أن يغير الفرد في ذاته للتكيف مع البيئة وحسب، بل يمكن أن يتضمن تغيير البيئة لتتناسب مع الفرد، وفي بعض الأحيان قد يلزم البحث عن بيئات جديدة تنسجم بشكل أفضل مع مهارات وقيم الفرد (Sternberg, Grigorenko, & Jarvin, 2006).

ومن الناحية التاريخية كانت وجهات النظر التي تناولت الذكاء تتمحور حول قطبين متناقضين: في الطرف الأكثر محافظة تسود النظرية الأحادية للذكاء، وهي وجهة النظر التي تصور الإمكانات العقلية لدى الفرد على أنها موروثة أكثر مما هي نتيجة للتربية، وتعتبر الذكاء كياناً عقلياً موحداً مبنياً في الأساس على قدرات الاستدلال والقدرات اللغوية التي يعكسها الأداء في اختبارات الذكاء المقننة، والتي يصنف الأفراد تبعاً لها على أنهم ذوو قدرات عقلية مرتفعة أو منخفضة أو متوسطة حسب المنحنى الطبيعي. وفي الطرف الآخر تقع فكرة الذكاء الديناميكي والمتعدد لعلماء النفس المعرفيين، والتي يفترض أتباعها أن الذكاء يتضمن أنماطا وأشكالاً مختلفة من العمليات العقلية، ومن أبرز الرموز المعاصرة لهذا الاتجاه هاورد جاردنر وروبرت ستيرنبرغ (جروان، 2012).

يتضح مما سبق أهمية المبادرة في الاعتماد على النظريات الحديثة ومن ضمنها نظرية الذكاء الناجح والتي تمتاز بالاعتماد على الجانب التطبيقي والعملي وتنمية مهارات التفكير العليا في المراحل الدراسية المختلفة؛ بما فيه المرحلة الابتدائية لما لها من أهمية وتأثير في بناء شخصية وطرق تفكير الطالب في حياته المستقبلية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تركز معظم المؤسسات التعليمية في مناهجها وطرق تدريسها على تطوير التفكير التحليلي مع إغفال الجوانب الإبداعية والعملية؛ ما ينعكس على مهارات الطلاب وأدائهم العملية والإبداعية في العملية التعليمية والحياة العملية لاحقاً.

وتحاول هذه الدراسة التعرف إلى فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين يستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى عينة من طلاب المدارس الابتدائية في مدينة الدمام، وأثر البرنامج التعليمي في تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم. والكشف عن أثر تدريب المعلمين لتنمية الأنواع الأخرى من التفكير كالتفكير الإبداعي والعملي ضمن منهاج العلوم والرياضيات التي قد توصف بأنها مواد ذات طابع علمي. وذلك من خلال تقديم برنامج تدريبي للمعلمين يمكنهم من تحسين وتطوير استراتيجيات وطرق تدريسهم في الرياضيات والعلوم، من خلال إضافة بعض الأنشطة التي تساعد في تطوير التفكير التحليلي والإبداعي والعملي ضمن المنهج الدراسي العادي، في مادتي الرياضيات والعلوم والتي تعتبر من المواد التي تحتاج لإعطائها بطريقة شيقة وجاذبة تحبب الطلاب بها، مع قلة البرامج التعليمية التطبيقية المستندة إلى نظرية الذكاء الناجح في الوطن العربي، ويسهم تطبيق هذه النظرية في تدريب واستخدام وتقييم قدرات قد لا تكون مثار اهتمام عند تدريس الطلبة بالطرق التقليدية.

أسئلة الدراسة:

يحاول الباحثان الإجابة عن التساؤلات التالية:

1. ما فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح من خلال مادتي الرياضيات والعلوم في تحسين القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلاب؟
2. ما فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح من خلال مادتي العلوم والرياضيات في تحسين التحصيل الأكاديمي لدى الطلاب الذين يتم تدريسهم بالاعتماد على النظرية؟

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية: وتتمثل في النقاط التالية:

1. تعد هذه الدراسة من الدراسات العربية القليلة التي تبنى على نظرية حديثة هي نظرية الذكاء الناجح والتي تميزت بتطوير ثلاثة أنواع من الذكاء. وحظيت بدعم تجريبي قوي يدعم أثر البرامج المستندة إلى هذه النظرية حول العالم.
2. تتناول هذه الدراسة مادتي العلوم والرياضيات وهي من المواد التي قد لا تكون من المواد المفضلة لدى الطلبة وتحتاج لتقديمها بطريقة مختلفة تكون مثار انتباه واهتمام الطلبة.
3. تتناول هذه الدراسة المرحلة الابتدائية بينما الدراسات التي تناولت استخدام نظرية الذكاء الناجح تركز غالباً على المراحل الدراسية الأعلى.

الأهمية التطبيقية: وتتمثل في النقاط التالية

1. تعد هذه الدراسات من الدراسات التجريبية التي تتضمن تطوير برنامج تدريبي للمعلمين يمكن الاستفادة منه في تدريب المعلمين لاحقاً.

2. من الدراسات التي يستفاد منها عملياً في تطوير أداء المعلمين وينعكس على تعلم الطلبة، أي أن الفائدة من هذا النوع من الدراسات تعود على الطلبة والمعلمين.

3. تطوير الاختبار الثلاثي للقدرات مبني على نظرية الذكاء الناجح يساعد في قياس قدرات الطلاب التحليلية والإبداعية والعملية.

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين يستند إلى نظرية الذكاء الناجح ضمن منهاج الرياضيات والعلوم في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة الصف الرابع الابتدائي في مدينة الدمام بالمملكة العربية السعودية.

مصطلحات الدراسة:

الذكاء الناجح: نظام متكامل من القدرات اللازمة للنجاح في الحياة، كما يعرفه الفرد ضمن سياقه الثقافي الاجتماعي، والفرد الذي يتمتع بالذكاء الناجح يُميّز نقاط القوة لديه ويستفيد منها قدر الإمكان، وفي نفس الوقت يميز نقاط ضعفه ويجد الطرق لتصحيحها أو التعويض عنها، كما يتميز الأفراد الذين يتمتعون بالذكاء الناجح أيضاً بأنهم يتكيفون ويُشكّلون ويختارون البيئات من خلال التوازن في استخدامهم للقدرات التحليلية والإبداعية والعملي(Sternberg & Grigorinko, 2007).

التعريف الإجرائي للذكاء الناجح: هو الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في الاختبار الثلاثي للقدرات، والتي تتكون من الدرجات الفرعية في الذكاء التحليلي والإبداعي والعملي.

الذكاء التحليلي: الدرجة التي يحصل عليها الطالب على الجزء التحليلي في الاختبار الثلاثي للقدرات.

الذكاء الإبداعي: الدرجة التي يحصل عليها الطالب على الجزء التحليلي في الاختبار الثلاثي للقدرات.

الذكاء العملي: الدرجة التي يحصل عليها الطالب على الجزء التحليلي في الاختبار الثلاثي للقدرات.

التحصيل الأكاديمي: درجات الطلبة المشاركين في الدراسة في مادتي الرياضيات والعلوم، من خلال الاختبارات التحصيلية التي تجريها المدرسة ضمن التقويم المستمر.

حدود الدراسة:

1. اقتصرت الدراسة على مدرستين بالمرحلة الابتدائية في مدينة الدمام في المملكة العربية السعودية من المدارس التي أبدت إداراتها ومعلموها الرغبة والاستعداد للمشاركة في الدراسة.

2. اقتصرت الدراسة على تدريب معلمين اثنين أحدهما يدرس العلوم والآخر يدرس الرياضيات، للمجموعة التجريبية.

3. معلما الرياضيات والعلوم اللذان تم تدريبهما يقومان بتدريس نفس الفصول الدراسية (المجموعة التجريبية) وبالتالي تم إجراء التحليلات الإحصائية على الطلاب في الفصلين الدراسيين كمجموعة تجريبية واحدة.

4. اقتصر تطبيق البرنامج التدريبي على المعلمين المشاركين في الدراسة على فترة زمنية مدتها (20) ساعة تدريبية لكل معلم وبشكل منفرد.

5. تم تطبيق الدراسة لمدة شهرين في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1434/1433هـ. الموافق 2013/2012م.

الإطار النظري والدراسات السابقة

تطورت النظريات الخاصة في الذكاء تطوراً كبيراً في العقود الماضية، ولم يعد ينظر للذكاء على أنه مجرد نسبة الذكاء التي يمكن الحصول عليها من اختبارات الذكاء المعروفة كاختبار ستانفورد بينيه أو اختبار وكسلر للذكاء، وبناءً على ذلك فقد تغيرت الممارسات التربوية نوعاً ما، إلا أن هذا التغير لا يتناسب مع حجم التغيرات في المفاهيم النظرية التي تطورت كثيراً في السنوات الأخيرة بدخول نظريات الذكاء المتعدد بقوة والتي تعطي أهمية إضافية لأنواع غير تقليدية من الذكاء، كالذكاء المكاني والجسدي الحركي والموسيقي والطبيعي في نظرية الذكاء المتعدد لجاردنر والاهتمام بالذكاء التحليلي والإبداعي والعملي في نظرية الذكاء الناجح التي قدمها ستيرنبرغ. وقد تطورت نظرية ستيرنبرغ في الذكاء خلال العقود الأربعة الماضية، حيث يذكر ستيرنبرغ أن نظريته ليست النظرية الثلاثية الوحيدة في الذكاء، فقد اقترح جيلفورد أن الذكاء يمكن أن يفهم بثلاثة أوجه هي: العمليات والمحتويات والنتاجات. كما اقترح كاتيل (Cattell) نظرية ثلاثية أخرى في الذكاء عام 1971، تبعاً لثلاثة أنواع من القدرات هي: القدرة العقلية العامة والقدرات العقلية الخاصة والعوامل الأولية التي تتشكل من الثقافة والعلم. وكذلك رينزولي الذي اقترح ثلاثة عناصر متداخلة كأساسٍ للموهبة (أبوجادو، 2006).

تمثل نظرية ستيرنبرغ ونظرية جاردنر الاتجاهات الحديثة التي برزت في عقد الثمانينات من القرن الماضي برؤية جديدة. واقترح ستيرنبرغ نظرية مركبة من ثلاثة أبعاد هي الذكاء والعالم الداخلي للفرد، والذكاء والعالم الخارجي للفرد، والذكاء والخبرة أو

العلاقة بين العالمين الداخلي والخارجي للفرد (جروان، 2008).

نظرية الذكاء الناجح

تستند نظرية ستيرنبرغ الثلاثية في الذكاء الإنساني على نظرية معالجة المعلومات وتشتمل على ثلاث نظريات فرعية هي: النظرية التركيبية، النظرية التجريبية، النظرية السياقية (Sternberg,1990)، وهذه النظريات الفرعية الثلاث تستخدم لتوضيح العالم العقلي الداخلي للمتعلمين، وكيف يستخدمون الذكاء للتفاعل مع بيئتهم. وفيما يلي توضيح لهذه النظريات الفرعية:

1. النظرية الفرعية التركيبية Componential Sub theory

تركز هذه النظرية الفرعية على مكونات معالجة المعلومات التي ترتبط بالتمثل الداخلي للخبرة، كما تستخدم لوصف الفعاليات العقلية الداخلية للفرد (Fetsco & McClure, 2004).

2. النظرية الفرعية التجريبية Experiential Subtheory

يرى ستيرنبرغ أن أفضل الطرق لقياس الذكاء هي المهمات التي تتضمن مهارات عقلية مثل الآلية أو الجدة، والتي يمكن أن تستخدم مع المهمات الجديدة نوعاً ما على الفرد. وتعتبر قدرة الأفراد على جعل مهارات معينة تحدث كأنها آلية، وقدرتهم على التعامل مع الجدة طريقتين فعالتين لقياس قدرات الأفراد على تطبيق خبراتهم (Sternberg,1985).

3. النظرية الفرعية السياقية (البيئية) Contextual Subtheory

تعكس النظرية السياقية الفرعية اعتقاد ستيرنبرغ أن الهدف الرئيسي للسلوك الذكي تحقيق الأهداف العملية (Sternberg, 1985)، ولعمل ذلك يستخدم الناس مكونات معالجة المعلومات لديهم للتكيف مع متطلبات بيئاتهم لتعديل أو تشكيل البيئة أو اختيارها، والتي تنسجم مع قدراتهم (Fetsco & McClure, 2004)، ويرى ستيرنبرغ أن تضمينات هذه النظرية في الذكاء البيئي لا يمكن أن تفهم بشكل كامل خارج السياق الاجتماعي الثقافي، وربما تختلف لنفس الشخص من ثقافة لأخرى، وربما نجد أن شخصاً أقل ذكاءً في بيئة معينة، قد يظهر ذكاءً أعلى في بيئة أخرى والعكس صحيح (Sternberg, 1985).

يعرف ستيرنبرغ وجريجورينكو الذكاء الناجح بأنه "نظام متكامل من القدرات الضرورية للنجاح في الحياة، كما يحددها الفرد ضمن سياقه الثقافي الاجتماعي، والفرد الذي يتمتع بالذكاء الناجح يُميّز نقاط قوته ويستفيد منها قدر الإمكان، وفي الوقت ذاته يميز نقاط ضعفه ويجد الطرق لتصحيحها أو التعويض عنها، كما يتميز الأشخاص الذين يتمتعون بالذكاء الناجح أيضاً بأنهم يتكيفون ويُشكّلون ويختارون البيئات من خلال التوازن في استخدامهم للقدرات التحليلية والإبداعية والعملي (Sternberg & Grigorinko, 2007).

يتكون الذكاء الناجح من ثلاثة أنواع من الذكاء أو التفكير هي: الذكاء التحليلي (Analytical Intelligence) فالفرد الذي يتميز بذكاء تحليلي يكون قادراً على التحليل وإصدار الأحكام والنقد والمقارنة وإيجاد الفروق والتقييم والتوضيح بشكل خاص، كما يكون قادراً على الأداء المتفوق في المدرسة وتحقيق درجات مرتفعة على الاختبارات المقننة واختبارات الذكاء (IQ Tests)، أما الذكاء الإبداعي (Creative Intelligence) فيتميز صاحبه بالقدرة على الإبداع والابتكار والاكتشاف والتخيل ووضع الافتراضات، وفي الذكاء العملي (Practical Intelligence) يكون الفرد قادراً على التطبيق والتوظيف ووضع الأشياء حيز التنفيذ والإفادة منها بشكل خاص، ويُظهِر ذكاءً في ظروف الحياة اليومية ويمكن أن تكون هذه المعرفة الموجودة لديه ملاحظة أو غير ملاحظة، والفرد الذي يتمتع بالذكاء العملي يمتلك المعرفة اللازمة للنجاح في الحياة اليومية وهذه المعرفة ليست بالضرورة متعلَّمة أو مكتسبة أو أنها في الجانب اللفظي (Sternberg & Grigorinko, 2002).

أهمية نظرية الذكاء الناجح في العملية التعليمية وعلاقتها بالذكاء المتعدد

يقترح ستيرنبرغ أن التدريس من أجل الذكاء الناجح صمم لمساعدة جميع الطلبة للاستفادة من مواهبهم وقدراتهم، بالإضافة للتعويض عن المجالات التي لم تتطور فيها مواهبهم بنفس المقدار (Sternberg & Grigorenko, 2005).

ويتضمن التدريس من أجل الذكاء الناجح استخدام مجموعة من الأنشطة والأهداف التي تعمل على تطوير التفكير التحليلي والإبداعي والعملي، بالإضافة إلى التعلم المستند إلى الذاكرة. وقد لاحظ كل من ستيرنبرغ وجريجورينكو أن التدريس من أجل الذكاء الناجح يؤدي إلى تحسين الأداء حتى عندما يعتمد التدريس والتقييم بشكل مباشر على استدعاء المعلومات، وهناك العديد من الأسباب لذلك، لعل من أهمها: أن التدريس من أجل الذكاء الناجح يشجع على استخدام الترميز بشكل أكثر توسعاً وعمقاً من التدريس التقليدي، لذلك يتعلم الطالب المواد بطريقة تشجع إمكانية استرجاع المعلومات وقت الاختبار. ويشجع التدريس من أجل الذكاء الناجح كذلك على استخدام أشكال أكثر تنوعاً في ترميز المواد الدراسية، مما يسهل استرجاع المادة بشكل أفضل وقت الامتحان. ويمكن الطلبة من الإفادة من نقاط القوة والتعويض عن نقاط الضعف. كما يحفز كل من الطالب والمعلم، وبالتالي يُتوَقع أن يُدرّس المعلم بشكل أكثر فعالية، كما يُتوَقع أن يتعلم الطلبة بدافعية أكبر & Sternberg

(Grigorinko, 2007).

وقد قدم جاردنر (Gardner) نظرية الذكاء المتعدد التي تفترض وجود أنواع من الذكاء هي اللغوي والرياضي المنطقي والفراغي والموسيقي والجسدي الحركي والطبيعي والشخصي والاجتماعي والوجودي. وتختلف نظرية الذكاء الناجح مع نظرية الذكاء المتعدد كما تختلف نظرية الذكاء المتعدد مع نظرية الذكاء الناجح في بعض الأمور، ففي حين يقدم ستيرنبرغ نظريته بشكل مكمل لبعضه بعض، يقدم جاردنر مجالات محددة يعمل من خلالها الذكاء، وعلى الرغم من الاختلاف بين النظريتين، فبالإمكان وجود تكامل بينهما، فعلى سبيل المثال يمكن أن يستخدم الفرد القدرات التحليلية والإبداعية والعملية (حسب نظرية الذكاء الناجح) في المجال اللغوي أو المجال الموسيقي أو غيره من المجالات الأخرى التي تحددها نظرية الذكاء المتعدد (Sternberg & Grigorenko, 2002).

وفي المقابل يرى ستيرنبرغ أن كل فرد قد يحتاج إلى بعض القدرات التحليلية والإبداعية والعملية على أقل تقدير للاستمرار في هذا العالم، ولكنه لا يحتاج بالضرورة إلى التفكير أو الذكاء الموسيقي للبقاء (Sternberg, 2002).

الدراسات السابقة

أجريت دراسات عديدة حول تطبيقات نظرية الذكاء الناجح في التدريس ومن هذه الدراسات دراسة ستيرنبرغ وتورف وجريجورينكو (Sternberg, Torff & Grigorinko, 1998) بحثت أثر التدريس باستخدام نظرية الذكاء الناجح على طلاب الصفين الثالث (823 طالباً) والثامن (142 طالباً) في الولايات المتحدة الأمريكية في مادتي العلوم والدراسات الاجتماعية. حيث وضع الطلاب في ثلاثة صفوف. الصف الأول يركز على تحسين الذاكرة، والثاني يركز في التدريس على القدرة التحليلية، والثالث يركز على الذكاء الناجح (القدرة التحليلية، القدرة الإبداعية، والقدرة العملية). ثم تم قياس مستويات الطلاب في القدرات الأربع. وكان من أبرز النتائج أن الطلاب في الصف الذي اعتمد على الذكاء النجاح في التدريس كانوا أفضل من غيرهم حتى في الأداء على اختبار الذاكرة.

وفي دراسة جريجورينكو وجارفين وستيرنبرغ (Grigorenko, Jarvin & Sternberg, 2002) تضمنت ثلاث دراسات فرعية هدفت إلى تقييم التدريس والتقييم المستند إلى النظرية الثلاثية في الذكاء مقارنة مع الطريقة التقليدية في التدريس والتقييم، وجميع هذه الدراسات كانت طويلة المدى، ومبنية على تدريس وحدات دراسية موجودة بدلاً من إيجاد وحدات دراسية جديدة، والتركيز على مساعدة المعلمين لتطوير طرقهم في تدريس المناهج الحالية في تعليم القراءة بدلاً من إعطائهم مناهج جديدة من المتوقع رفضها لضيق الوقت. وأشارت نتائج التحليل إلى وجود تغيرات دالة إحصائياً في سلوك المعلمين في المجموعة التجريبية حيث زاد الوقت المخصص للنشاطات الإبداعية من (0–13 دقيقة)، في حين زاد الوقت المخصص للنشاطات العملية من (3–13 دقيقة) في تدريس القراءة. وعند سؤال الطلبة عن التغذية الراجعة لما تم تقديمه وجد أن 35% أحبوا النشاطات كثيراً، 51% أحبوا النشاطات، 10% لم يهتموا لأي من الطرق المستخدمة، وكانت نسبة الطلبة الذين لم يحبوا هذه النشاطات 1% فقط. والأهم من ذلك أن طلبة المجموعة التجريبية في الدراسة الأولى أظهروا تفوقاً ذا دلالة على طلبة المجموعة الضابطة في القراءة والمفردات، وفيما يتعلق بالدراسة الثانية فقد أظهر طلبة المجموعة التجريبية تفوقاً واضحاً على أفراد المجموعة الضابطة في التحصيل التحليلي والإبداعي والعملي. أما الدراسة الثالثة فإن المقارنات بين مهارات القراءة والكتابة للطلبة قبل وبعد المعالجة تشير إلى أن التعليم المستند إلى النظرية الثلاثية يحسن أداء الطلبة بشكل ملحوظ مقارنة مع الطريقة التقليدية في التدريس.

وفي دراسة لستيرنبرغ وجريجورينكو (Sternberg & Grigorenko, 2004) استخدم فيها اختبار ستيرنبرغ الثلاثي للقدرات وتم تطبيقه على (326) من الطلاب الموهوبين في الولايات المتحدة الأمريكية والذين تم تحديدهم كموهوبين باستخدام معايير متنوعة، وتم إشراكهم في برنامج صيفي وتدريسهم مادة علم النفس بمستوى الجامعة، تم توزيع الطلاب المشاركين عشوائياً على أربع مجموعات؛ تركز الأولى على التدريس المعتمد على الذاكرة والثانية على التفكير التحليلي والثالثة على التفكير الإبداعي والرابعة تركز على التفكير العملي. بعد تدريس المقرر الدراسي تم تقييم جميع الطلاب بنفس الطريقة باستخدام الواجبات المنزلية والاختبار الفصلي والنهائي والمشروع المستقل. أشارت النتائج إلى أفضلية وتفوق في نتائج الطلاب الذين وضعوا في مجموعات تدرس بطريقة تنسجم مع أنماط قدراتهم وطرق تفكيرهم، كما أشارت النتائج إلى قدرة الاختبارات الفرعية الثلاث التحليلية والإبداعية والعملية على التنبؤ بشكل واضح بالأداء الأكاديمي للطلاب المشاركين في هذه الدراسة.

وقام أبوجادو (2006) بدراسة هدفت للتعرف إلى أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقليا، ومعرفة أثر البرنامج التعليمي في تحصيل الطلبة في اللغة العربية، والتعرف إلى أثر التفاعل بين متغيري المعالجة والجنس على القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة

المتفوقين عقليا. وقد تكوّنت عينة الدراسة من (98) طالباً وطالبة، وتم تعيين مجموعة تجريبية ومجموعة مقارنة بشكل عشوائي، وتضمنت كل مجموعة (23) طالباً وطالبة. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر دال إحصائياً للبرنامج التعليمي المستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقلياً لصالح المجموعة التجريبية. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود أثر للبرنامج التعليمي المستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تحسين التحصيل الدراسي في اللغة العربية للطلبة المتفوقين عقليا. وأشارت نتائج الدراسة أيضاً إلى عدم وجود تفاعل ما بين متغيري المعالجة والجنس في القدرات العملية والقدرات الإبداعية والقدرات التحليلية.

كما قامت الجنيد (2009) بدراسة هدفت إلى توضيح أهمية تنمية الذكاء العملي خصوصاً، والذكاء الناجح عموماً لأنه يعدُّ نظاماً متكاملاً من القدرات الأساسية للنجاح في جميع جوانب الحياة، وهدفت أيضاً إلى المقارنة بين طلاب التعليم الثانوي الصناعي مرتفعي التحصيل عن طلاب الصناعي متوسطي التحصيل في الذكاء العملي وأبعاده، والخصائص السلوكية للتعلم والدافعية والإنجاز الأدائي، تكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الثاني الثانوي الملتحقين بمدارس التعليم الثانوي الصناعي في الفصل الدراسي الثاني بمملكة البحرين للعام (2009/2008)، وبلغ عدد العينة (349) طالباً. حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب مرتفعي التحصيل والطلاب متوسطى التحصيل في الذكاء العملي ولصالح الطلاب مرتفعي التحصيل، ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين على أبعاد الذكاء العملي (اللفظي، العددي، الشكلي)، وأشارت النتائج أيضاً إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة الطلاب مرتفعي التحصيل والطلاب متوسطي التحصيل في الذكاء اللفظي، في حين كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة الطلاب مرتفعي التحصيل والطلاب متوسطي التحصيل في الذكاء العددي والذكاء الشكلي لصالح الطلاب مرتفعي التحصيل. أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على أبعاد خصائص لصالح مرتفعي التحصيل، ولم تكن هناك فروق على بعدي الدافعية والإنجاز الأدائي بين المجموعتين.

وفي دراسة رزق (2009) التي هدفت إلى قياس فاعلية التدريس بالذكاء الناجح على التحصيل والتفكير الإبداعي لطالبات الصف الثاني الثانوي المتفوقات بمادة الرياضيات بمكة المكرمة. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعة تجريبية (30 طالبة) ومجموعة ضابطة (30) طالبة، تكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي ومقياس تورانس للتفكير الإبداعي. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي للتحصيل والتفكير الإبداعي.

كما هدفت دراسة أحمد (2012) إلى بحث أثر برنامج مقترح قائم على نظرية الذكاء الناجح في منهج الدراسات الاجتماعية للصف الثاني المتوسط على تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التفكير المركب والاتجاهات نحو الإبداع. تكونت عينة الدراسة من تلميذات الصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية عددهم (21) وتكونت أدوات الدراسة من اختبار التحصيل المعرفي ومهارات التفكير المركب ومقياس للاتجاهات نحو الابداع. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في التطبيق البعدي في التحصيل المعرفي ومهارات التفكير المركب والاتجاهات نحو الإبداع، وكان له حجم تأثير واضح في متغيرات الدراسة.

وفي دراسة زبينوس (Zbainos, 2012) التي هدفت لمعرفة مدى تطبيق نظرية الذكاء الناجح في المدارس الثانوية في اليونان، تم تطبيق مجموعة من الاختبارات القائمة على نظرية الذكاء الناجح والتي تقيس التفكير التحليلي والإبداعي والعملي على مجموعة من الطلبة البالغ عددهم (2663)، نصفهم تقريباً من الذكور (50,8%) والنصف الآخر من الإناث (49,2%)، وكان متوسط أعمارهم (13,3) سنة، ويدرسون في (49) مدرسة من مناطق جغرافية مختلفة في اليونان. أشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب في اليونان طوروا قدراتهم في التفكير التحليلي، ولكن قدرات التفكير الإبداعي والعملي يجب أن يتم التركيز عليها بشكل أكبر في التعليم المدرسي، وعلى سبيل المثال أظهرت المقارنات بين متوسطات الدرجات على المهمات الأدائية أن الطلبة كانوا أفضل بشكل ملحوظ في تقديم النصائح للآخرين من قدرتهم على اتخاذ قرارات تتعلق بتغيير أنفسهم.

وفي دراسة السلطان (2012) التي هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح على القدرات الإبداعية لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة واتجاهاتهن نحوه، تكونت عينة الدراسة من مجموعتين، 18 طالبة تمثل المجموعة التجريبية و15 طالبة تمثل المجموعة الضابطة من الصف الثاني المتوسط، واستغرق تطبيق البرنامج الإثرائي 3 أسابيع وتم استخدام بطارية (أرورا) في بداية البرنامج ونهايته وباستخدام الاساليب الإحصائية، وجدت فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في القدرات الإبداعية في كل من اختبار (حوار الأرقام والاستخدامات المتعددة وأغلفة الكتب

واللغة المشوقة والدرجة الكلية) لصالح المجموعة التجريبية.

تعقيب على الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة عينات مختلفة من المستويات التعليمية المختلفة. فتناولت دراسة ستيرنبرغ وآخرون (1998) طلبة في الصف الثالث والثامن في مادتي العلوم والدراسات الاجتماعية، بينما تناولت دراسة أبوجادو (2006) الطلاب الموهوبين في الصف العاشر الأساسي من خلال منهج اللغة العربية، وتناولت دراسة الجنيد (2009) الطلاب في مدارس التعليم الثانوي الصناعي، وركزت على الذكاء العملي، بينما تناولت دراسة رزق (2009) المرحلة الثانوية من خلال منهج الرياضيات، وفي دراسة السلطان (2012) فتناولت طلاب المرحلة المتوسطة من الموهوبات. ركزت الدراسات السابقة على تدريب الطلبة على مكونات نظرية الذكاء الناجح من خلال مواد تعليمية مختلفة، وكان للتدريب بالاعتماد على برامج تستند إلى الذكاء الناجح أثر أكثر فعالية من الاعتماد على الطرق التقليدية الاخرى كدراسة ستيرنبرغ وآخرين (1998) ودراسة جريجورينكو وآخرين (2002) ودراسة أبوجادو (2006). كما كان لبعضها أثر فعال في تنمية التفكير الإبداعي كدراستي رزق (2009) والسلطان (2012).

وتتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في بناء برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح مثل دراسة ستيرنبرغ وآخرين ودراسة أبوجادو (2006) ودراسة رزق (2009) ودراسة السلطان (2012). وتتفق مع بعض الدراسات في بناء برنامج تدريبي من خلال مادة العلوم كدراسة ستيرنبرغ وآخرين (1998) ومن خلال منهج الرياضيات كدراسة رزق (2009). وتتفق مع دراسة جريجورينكو وآخرين في مساعدة المعلمين في تطوير طرق تدريسهم واستراتيجياتهم للمنهاج الحالي بدلاً من إعداد مناهج جديدة.

وتختلف عن غالبية الدراسات السابقة في المرحلة التي تتناولها حيث تتناول غالبية الدراسات السابقة المرحلة المتوسطة والمرحلة الثانوية بينما تتناول الدراسة الحالية طلبة الصف الرابع في المرحلة الابتدائية. وتميزت الدراسة الحالية باعتمادها على منهجي العلوم والرياضيات معاً وهو ما لم تتناوله غالبية الدراسات السابقة.

الطريقة والإجراءات

منهجية البحث

اعتمد الباحثان المنهج التجريبي لمناسبته لموضوع الدراسة المتمثل بالتحقق من فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية والتحصيل الأكاديمي لدى طلابهم.

مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الرابع الابتدائي في مدينة الدمام للعام الدراسي 1434/1433هـ. الموافق 2013/2012م.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (69) طالباً من طلاب الصف الرابع الابتدائي من مدرستين في مدينة الدمام، تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين، تجريبية تكونت من (49) طالباً من طلاب الصف الرابع الابتدائي في مدرسة فلسطين الابتدائية بمدينة الدمام، وضابطة تكونت من (20) طالباً من طلاب الصف الرابع الابتدائي في مدرسة خالد بن حزام الابتدائية بمدينة الدمام، وهي من المدارس التي أظهرت إداراتها ومعلموها الاستعداد والرغبة في المشاركة في الدراسة الحالية، من بين مجموعة من المدارس التي وافقت إدارة التربية والتعليم بالدمام على إجراء الدراسة فيها. إضافة إلى (3 معلمين) متعاونين، تلقى اثنان منهم البرنامج التدريبي في مدرسة فلسطين الابتدائية التي تضمنت المجموعة التجريبية، والثالث في مدرسة خالد بن حزام التي تضمنت المجموعة الضابطة، وكانت المجموعتان التجريبية والضابطة متكافئتين في متغيرات الدراسة وهي الأداء على الاختبار الثلاثي للقدرات والتحصيل الأكاديمي والجدولان (1، 2) يوضحان ذلك:

يتضح من الجدولين (1، 2) تكافؤ طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيري الدراسة وهما التحصيل الأكاديمي والاختبار الثلاثي للقدرات قبل تنفيذ البرنامج التدريبي للمعلمين.

الجدول (1)

نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لفحص الفروق في التحصيل الأكاديمي لدى إفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي

	متوسط	انحراف	العدد	ت	درجات الحرية	الدلالة الاحصائية
التجريبية	11.8	2.3	49	0.464	67	غير دالة

الضابطة	11.1	2.4	20			

الجدول (2)

نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لفحص الفروق في الاختبار الثلاثي للقدرات لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي

	متوسط	انحراف	العدد	ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
التجريبية	10.98	2.56	49	0.226	67	غير دالة
الضابطة	10.8	3.88	20			

أدوات الدراسة

1. الاختبار الثلاثي للقدرات:

قام الباحثان بتطوير الاختبار الثلاثي للقدرات على البيئة السعودية ويشتمل على القدرات (التحليلية والإبداعية والعملية) من خلال الرجوع إلى اختبار ستيرنبرغ الثلاثي للقدرات بصورته الأصلية (Sternber, 1993) والصورة الأردنية من المقياس (أبوجادو، 2006) والذي تكون من (36) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد بواقع (12) فقرة لكل بعد بالإضافة إلى مراجعة الإطار النظري لنظرية الذكاء الناجح. ثم بناء فقرات الاختبار مع مراعاة الثقافة والفئة العمرية وأن يغطي الاختبار الأبعاد الأساسية في الاختبار الأصلي وهي التحليلي والإبداعي والعملي. وتكون الاختبار بصورته الأولية من (36) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد فرعية هي التحليلي والإبداعي والعملي. وبعد عرض المقياس على مجموعة من المحكمين (5 محكين) أصبح الاختبار يتكون من ثلاثة أبعاد؛ البعد الأول يهدف لقياس القدرات التحليلية ويتكون من ثلاثة أجزاء في كل جزء أربعة أسئلة من نوع الاختيار من متعدد، يسبق كل جزء مثال عملي عن كيفية الإجابة عن هذا الجزء والدرجة الكلية لهذا البعد هي (12) درجة. البعد الثاني ويقيس القدرات العملية ويتكون من ثلاثة أجزاء في كل جزء أربعة أسئلة من نوع الاختيار من متعدد، يسبق كل جزء مثال عملي عن كيفية الإجابة عن هذا الجزء والدرجة الكلية لهذا الجزء هي (12) درجة. والبعد الثالث يهدف لقياس القدرات الإبداعية ويتكون من جزئين، كل جزء من اربعة أسئلة يسبق كل جزء مثال عملي عن كيفية الإجابة عن هذا الجزء، والدرجة الكلية لهذا البعد هي (8) لتكون الدرجة الكلية للاختبار (32) درجة.

الصدق

صدق المحكمين:

تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المختصين وعددهم خمسة، وذلك للحكم على سلامة الترجمة واللغة، ومناسبة الاختبار للفئة العمرية من طلبة الصف الرابع الابتدائي، وتمثيل الاختبار لأبعاد نظرية الذكاء الناجح وهي التحليلي والإبداعي والعملي، وأية ملاحظات أو اقتراحات أخرى من شأنها تحسين هذه الأداة، وتم حذف العبارات التي كانت نسبة الاتفاق عليها أقل من (80%)، وكان هناك ملاحظات حول صعوبة بعض الفقرات تم حذفها لعدم مناسبتها لمستوى الطلبة وعددها (4) فقرات تنتمي جميعها للبعد الثالث وهو القدرات الإبداعية. وبعض الملاحظات حول بعض المفردات تم استبدالها، وكذلك ملاحظات حول طول بعض الفقرات في الجانب اللغوي، تم اختصارها. وقد بلغ عدد فقرات الاختبار بصورته النهائية بعد التحكيم (32 فقرة) موزعة على ثلاثة أبعاد: التحليلي والإبداعي والعملي.

الاتساق الداخلي

تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاختبار الثلاثي للقدرات ودرجة البعد الذي تنتمي إليه كما في الجدول (3):

يتضح من الجدول (3) وجود علاقة موجبة بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد الاختبار الثلاثي للقدرات وبنوده الفرعية حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.28، 0.64) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05، 0.01)، وهذا يشير إلى الدلالة التمييزية لفقرات الاختبار.

الثبات:

تم التحقق من ثبات الاختبار بطريقة الإعادة بفاصل زمني 3 أسابيع، وبلغت معاملات الاستقرار على كما هو في الجدول (4):

الجدول (3)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه

م	القيمة	م	القيمة	م	القيمة	م	القيمة	م	القيمة
1	0.42**	8	0.32*	15	0.54**	22	0.58**	29	0.51**
2	0.28*	9	0.56**	16	0.46**	23	0.51**	30	0.57**
3	0.47**	10	0.58**	17	0.57**	24	0.46**	31	0.32*
4	0.45**	11	0.42**	18	0.64**	25	0.60**	32	0.31*
5	0.34*	12	0.52**	19	0.48**	26	0.58**		
6	0.51**	13	0.62**	20	0.50**	27	0.59**		
7	0.42**	14	0.62**	21	0.45**	28	0.51**		

(** ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.001 – * ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة 0.05)

الجدول (4)

معاملات الثبات لأبعاد الاختبار الثلاثي للقدرات والدرجة الكلية

الرقم	البعد	معامل الثبات	مستوى الدلالة
1	التحليلي	0.69	0.01
2	العملي	0.71	0.01
3	الإبداعي	0.73	0.01
4	الدرجة الكلية	0.85	0.01

يتضح من الجدول (4) أن معاملات الثبات للأبعاد الفرعية للاختبار الثلاثي للقدرات والدرجة الكلية مناسبة لاستخدامه في الدراسة الحالية.

2. التحصيل الأكاديمي:

تم الاكتفاء برصد درجات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة من خلال التقويم المستمر مع معلمي العلوم والرياضيات بشكل أسبوعي. وتم اعتماد درجات الطلبة في ثلاثة أسابيع قبل تنفيذ البرنامج التدريبي (قياس قبلي) ودرجاتهم في ثلاثة أسابيع بعد تنفيذ الدروس المستندة لنظرية الذكاء الناجح البرنامج (قياس بعدي).

3. البرنامج التدريبي:

تم تدريب المعلمين على نظرية الذكاء الناجح، وتطوير مهاراتهم في التدريس بالاستناد إلى الذكاء الناجح في الرياضيات والعلوم، على افتراض أن تطوير قدرات ومهارات المعلمين ينعكس إيجاباً على أداء الطلبة، وقد تم اختيار مادتي العلوم والرياضيات لتقديم هاتين المادتين العلميتين بطريقة أفضل ومحببة أكثر للطلبة، بحيث يتم تطوير قدرات الطلبة في التفكير التحليلي والإبداعي والعملي من خلال المنهاج. وتعرض المعلمون للتدريب بشكل مكثف لمدة أسبوعين بواقع (20) ساعة تدريبية تضمنت نواحي نظرية وتطبيقات عملية من خلال منهاج الرياضيات والعلوم. وكان هناك لقاءات أسبوعية مع المعلمين (لمدة 3 ساعات) للتأكد من تطبيق مبادىء النظرية في تحضيرهم للدروس وتجهيز بعض الأنشطة المستندة للنظرية وبما يتفق مع المنهاج بالتعاون مع الباحثين.

تضمن البرنامج التدريبي تدريب المعلمين على تضمين مجموعة من المهارات التي توزعت على الأبعاد الثلاثة كما يأتي:

البعد الأول: القدرات التحليلية وتضمنت مهارات (تحديد المشكلة، تحديد المصادر، إعادة تنظيم المعلومات، صياغة الإستراتيجية، مراقبة استراتيجيات حل المشكلة، تقييم الحلول).

البعد الثاني: القدرات العملية وتضمنت مهارات (استثارة دافعية الفرد، السيطرة على الاندفاعية، البدء في العمل، الالتزام بالهدف، تنمية الاستقلالية، تطوير الثقة بالنفس، التفكير بشكل عملي)

البعد الثالث: القدرات الإبداعية وتضمنت (إعادة تعريف المشكلة، التساؤل وتحديد الافتراضات، توليد الأفكار، تحديد العقبات والتغلب عليها، تحمل الغموض، تمييز الاهتمامات الحقيقية، نمذجة الإبداع، الإبداع)ليكون مجموع المهارات المتضمنة في البرنامج التدريبي للمعلمين (20) مهارة.

تحكيم البرنامج التدريبي:

تم عرض البرنامج التدريبي على مجموعة من المحكمين المختصين وعددهم (5) محكمين، وذلك للتأكد من مدى مناسبة البرنامج التدريبي للمعلمين وانعكاسه بالفائدة على طلابهم، ومدى تمثيل البرنامج وجلساته لأبعاد نظرية الذكاء الناجح، وإضافة أية ملاحظات أو اقتراحات أخرى من شأنها تحسين البرنامج التدريبي. وكانت ملاحظات المحكين لا تتعدى بعض الصياغات اللغوية التي تم تعديلها. وتراوحت نسب اتفاق المحكمين بين (80 –100%) حول مناسبة البرنامج وتمثيله لأبعاد النظرية.

إجراءات الدراسة:

1. تطوير الاختبار الثلاثي للقدرات على البيئة السعودية من خلال الرجوع إلى اختبار ستيرنبرغ الثلاثي للقدرات بصورته الأصلية (Sternber, 1993) والصورة الأردنية من المقياس (أبوجادو، 2006).

2. تحديد المدارس الابتدائية التي يمكن إجراء الدراسة بها وكان عددها (5) مدارس وتم أخذ الموافقات اللازمة لتطبيق الدراسة.

3. تم التواصل مع إدارات المدارس لتحديد المدارس الاكثر مناسبة لتطبيق الدراسة من خلال توافر معلمي الرياضيات والعلوم والرغبة في التعاون والعمل مع الفريق البحثي.

4. تم تحديد المجوعات التجريبية والضابطة في مدرستين من المدارس السابقة، واختيار مدرسة ثالثة لتطوير الاختبار الثلاثي للقدرات.

5. تم تطبيق الاختبار الثلاثي للقدرات بصورته الأولية في مدرسة عبدالله بن عباس الابتدائية في الدمام على (30) طالباً من المدرسة لغايات تطوير الاختبار.

6. تم وضع الاختبار الثلاثي للقدرات بصورته النهائية الموصوفة في أدوات الدراسة.

7. تم تطبيق الاختبار الثلاثي للقدرات قبلياً على المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم رصد درجات التحصيل الأكاديمي في مادتي العلوم والرياضيات للمجموعتين.

8. تم تطبيق البرنامج التدريبي للمعلمين بعد القياس القبلي.

9. تنفيذ المعلمين للبرنامج التدريبي على الطلبة في المجموعة التجريبية لمدة شهرين، وتخلل ذلك لقاءات أسبوعية للتأكد من تنفيذ المعلمين لما تم تدريبهم عليه من قبل الباحثين.

10. تطبيق القياس البعدي للاختبار الثلاثي للقدرات ورصد درجاتهم الأسبوعية في التحصيل الدراسي.

11. إجراء التحليلات الإحصائية للإجابة عن أسئلة الدراسة.

متغيرات الدراسة والمعالجة الإحصائية

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

المتغير المستقل: البرنامج التدريبي للمعلمين وهو برنامج يستند إلى نظرية الذكاء الناجح

المتغيرات التابعة:

أولاً: القدرات الثلاثية ولها ثلاثة مستويات التحليلي والإبداعي والعملي والمتمثلة في الدرجات الفرعية للطالب على اختبار الثلاثي للقدرات

ثانياً: التحصيل الأكاديمي: وهو درجات عينة الطلاب في الرياضيات والعلوم.

وتقوم الدراسة على التصميم التجريبي وتضمنت قياساً قبلياً للمجموعتين التجريبية والضابطة ثم معالجة على المجموعة التجريبية ثم قياساً بعدياً للمجموعتين التجريبية والضابطة.

وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وأجري تحليل التباين المشترك الأحادي ANCOVA ومتعدد المتغيرات MANCOVA

نتائج الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وهو:"ما فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح من خلال مادتي الرياضيات والعلوم في القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي، وأجري تحليل التباين المشترك ANCOVA على الدرجة الكلية على اختبار القدرات التحليلية والإبداعية والعملية البعدي، كما هو مبين في الجدولين (5، 6).

تبين من الجدول (5) أن متوسط أداء المجموعة التجريبية على الاختبار الثلاثي للقدرات البعدي قد جاء أعلى من أداء المجموعة الضابطة، وهذا يشير إلى فرق ظاهري في الأداء.

الجدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات المعدلة والأخطاء المعيارية للدرجة الكلية على الاختبار الثلاثي للقدرات (القياس البعدي)

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	العدد
تجريبية	13.37	1.965	14.074	.288	49
ضابطة	10.90	3.007	9.168	.500	20
المجموع	12.65	2.554	11.621	.259	69

الجدول (6)

نتائج تحليل التباين المشترك لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة على الدرجة من الاختبار الثلاثي للقدرات (القياس البعدي)

مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
المجموعة	207.639	1	207.639	60.499	.000
القياس القبلي(المتغير المصاحب)	130.669	1	130.669	38.072	.000
الخطأ	226.519	66	3.432		
الكلي	11489.00	69			

الجدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات المعدلة والأخطاء المعيارية للدرجات الفرعية (التحليلي، العملي، والإبداعي) من الاختبار الثلاثي للقدرات في القياس البعدي

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	العدد
التحليلي	تجريبية	5.24	1.109	5.516	.176	49
	ضابطة	4.20	1.542	3.535	.305	20
	المجموع	4.94	1.327	4.526	.158	69
العملي	تجريبية	4.35	.805	4.649	.136	49
	ضابطة	3.85	1.496	3.109	.235	20
	المجموع	4.20	1.065	3.879	.122	69
الإبداعي	تجريبية	3.76	.751	3.894	.124	49
	ضابطة	2.85	1.226	2.509	.215	20
	المجموع	3.49	.994	3.202	.111	69

وللكشف عما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائياً بين المتوسطين أجري تحليل التباين المشترك، كما هو مبين في الجدول (6):

يتبين من الجدول (6) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (α=0.05) في الدرجة الكلية على الاختبار الثلاثي للقدرات تعزى للمجموعة ولصالح والمجموعة التجريبية، وهذا يشير إلى فعالية البرنامج التدريبي للمعلمين. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائياً في أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على الأبعاد الفرعية للاختبار الثلاثي للقدرات على القياس البعدي، أجري تحليل التباين المشترك MANCOVA على اعتبار أن البرنامج التدريبي متغيراً مستقلاً والأداء على أبعاد المقياس الثلاثة مستويات للمتغير التابع، كما هو مبين في الجدولين (7، 8):

يتبين من الجدول (7) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي للاختبار التحليلي والإبداعي والعملي. ولمعرفة فيما إذا كان هناك فروق

دالة إحصائيا عند مستوى (α=0.05) أجري تحليل التباين المشترك المتعدد. كما هو مبين في الجدول (8):

الجدول (8)

نتائج تحليل التباين المتعدد المشترك لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة على الدرجات الفرعية (التحليلي، والعملي، والإبداعي) على الاختبار الثلاثي للقدرات (القياس البعدي)

مصادر التباين	مستويات المتغير التابع	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
المجموعة 997. قيمة هوتلنج: الدلالة الإحصائية: 0.00	تحليلي	33.662	1	33.662	26.500	.000
	عملي	20.328	1	20.328	26.882	.000
	إبداعي	16.451	1	16.451	26.016	.000
التحليلي(مصاحب) القياس القبلي	تحليلي	12.458	1	12.458	9.807	.003
	عملي	3.622	1	3.622	4.790	.032
	إبداعي	5.092	1	5.092	8.052	.006
العملي(مصاحب) القياس القبلي	تحليلي	3.303	1	3.303	2.600	.112
	عملي	12.801	1	12.801	16.927	.000
	إبداعي	1.876	1	1.876	2.966	.090
الإبداعي (مصاحب) القياس القبلي	تحليلي	.006	1	.006	.005	.947
	عملي	.205	1	.205	.272	.604
	إبداعي	6.800	1	6.800	10.754	.002
الخطأ	تحليلي	81.297	64	1.270		
	عملي	48.398	64	.756		
	إبداعي	40.470	64	.632		
الكلي	تحليلي	1805.000	69			
	عملي	1296.000	69			
	إبداعي	909.000	69			

الجدول (9)

نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لفحص الفروق في التحصيل الأكاديمي لدى إفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي

	متوسط	انحراف	العدد	ت	درجات الحرية	الدلالة الاحصائية
التجريبية	15.77	7.38	49	1.457	67	0.153 غير دالة
الضابطة	17.45	7.93	20			

يتبين من الجدول (8) وجود أثر دال إحصائياً للبرنامج التدريبي للمعلمين في تحسين القدرات التحليلية، والعملية، والإبداعية، لدى الطلبة من خلال مادتي الرياضيات والعلوم. وهذا يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي للمعلمين في تحسين القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلاب في مادتي الرياضيات والعلوم.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وهو: ما فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح من خلال مادتي الرياضيات والعلوم في التحصيل الأكاديمي لدى الطلاب يتبين من الجدول (9) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي، وهذا يشير إلى أن التحصيل الأكاديمي لم يتأثر بطريقة التدريس القائمة على نظرية الذكاء الناجح.

مناقشة النتائج

اتسقت نتائج الدراسة الحالية مع الكثير من الدراسات

الأجنبية والعربية، حيث كان هناك أثر للبرنامج التدريبي للمعلمين المستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تحسين القدرات التحليلية والإبداعية والعملية كما اتضح ذلك من خلال نتائج الدراسة التي اعتمدت على تدريب معلمي الرياضيات والعلوم لتحسين وتطوير طرق واستراتيجيات تدريسهم بالاستناد إلى مهارات التفكير التحليلي والإبداعي والعملي البالغ عددها (20) مهارة مختلفة ومتكاملة تؤدي في مجملها إلى تطوير الذكاء الناجح، وهذا يؤكد على أهمية وإمكانية تطوير هذه القدرات من خلال منهج الرياضيات والعلوم، وأهمية تدريب وتأهيل المعلمين في تحسين قدرات الطلبة في التفكير الإبداعي والعملي خاصة. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة ستيرنبرغ وآخرين (1998) التي تناولت الطلبة في الصف الثالث والثامن في مادتي العلوم والدراسات الاجتماعية، حيث تبين أن أداء الطلاب الذين تم تدريسهم بالاستناد إلى الذكاء الناجح تفوق على الآخرين حتى في الاختبارات التي تعتمد على الذاكرة. كما تتفق الدراسة الحالية جزئياً مع دراسة رزق التي ركزت على الطلبة في المرحلة الثانوية من خلال منهج الرياضيات، وأشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي على متغيرات الدراسة التي كانت التحصيل والتفكير الإبداعي، فقد أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى عدم وجود أثر دال إحصائياً للبرنامج التدريبي للمعلمين في التحصيل. واتفقت نتائج الدراسة الحالية أيضاً مع نتائج دراسة أبوجادو (2006) التي تناولت الطلاب الموهوبين في الصف العاشر الأساسي من خلال منهج اللغة العربية، التي أشارت إلى وجود أثر دال إحصائياً للبرنامج التعليمي المستند على نظرية الذكاء الناجح في تحسين القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لصالح المجموعة التجريبية. ودراسة السلطان (2012) التي تناولت الطالبات الموهوبات في المرحلة المتوسطة فقد أشارت نتائج الدراسة إلى أثر البرنامج الإثرائي القائم على النظرية في تحسين القدرات الإبداعية لدى الطالبات. ودراسة ستيرنبرغ وجريجورينكو (2004) التي أشارت إلى تفوق في أداء الطلبة الذين تم تدريسهم بالاعتماد على نظرية الذكاء الناجح عندما تنسجم طرق التدريس مع أنماط قدراتهم. وتظهر نتائج الدراسة الحالية الأثر الكبير للبرامج التدريبية المستندة لنظرية الذكاء الناجح ومهاراتها الفرعية وما لذلك من تأثير واضح أشارت إليه هذه الدراسة يتفق مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة ومن أهمها دراسة ستيرنبرغ وآخرين (1998) ودراسة جريجورينكو وآخرين (2002). وتتفق على أن تدريب الطلبة على مكونات نظرية الذكاء الناجح من خلال مواد تعليمية مختلفة كان له أثر أكثر فعالية من الاعتماد على الطرق التقليدية في تنمية وتطوير التفكير التحليلي والإبداعي والعملي مثل دراسة أبوجادو (2006) ودراسة الجنيد (2009). وتتميز الدراسة الحالية عن معظم الدراسات السابقة في بناء برنامج تدريبي للمعلمين مستند لنظرية الذكاء الناجح، وتتشابه مع دراسة جريجورينكو وآخرين (2002) والتي هدفت إلى مساعدة المعلمين في تطوير طرق تدريسهم واستراتيجياتهم للمنهاج الحالي بدلاً من إعداد مناهج جديدة. وتظهر الدراسة الحالية أهمية المرحلة العمرية التي تناولتها الدراسة وهي المرحلة الابتدائية لأهميتها في تشكيل شخصية الطالب المستقبلية وتكوين اتجاهات إيجابية نحو مادتي العلوم والرياضيات؛ وهو ما يميزها أيضاً عن غالبية الدراسات السابقة التي تناولت مراحل دراسية متنوعة كالمرحلة المتوسطة والثانوية كدراسة أبوجادو (2006) ودراسة الجنيد (2009) ودراسة السلطان (2012). وتميزت الدراسة الحالية باعتمادها على منهجي العلوم والرياضيات معاً وهو ما لم تتناوله معظم الدراسات السابقة. وأكدت الدراسة الحالية على أهمية تطوير القدرات الثلاث التحليلية والإبداعية والعملية المكونة للذكاء الناجح من خلال تطوير المناهج وطرق تدريسها من خلال تدريب المعلمين، واتفق زبينوس (2012) على أهمية تطوير القدرات الثلاث، والقدرات الإبداعية والعملية خاصة من خلال نتائج دراسته التي تفحصت القدرات الشائعة لدى طلاب المرحلة الثانوية التي وجدت أن الطلاب قد طوروا القدرات التحليلية ولم يطوروا القدرات الإبداعية والعملية بنفس المستوى عند تطبيق مجموعة من الاختبارات المبنية على نظرية الذكاء الناجح.

وفيما يتعلق بالتحصيل الأكاديمي اختلفت نتائج الدراسة الحالية من نتائج دراسة رزق (2009) التي أشارت نتائجها إلى وجود أثر دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي للتحصيل والتفكير الإبداعي. وفي الدراسة الحالية كان هناك تحسنٌ في أداء المجموعة التجريبية في الرياضيات والعلوم على القياس البعدي للتحصيل، ولكن هذا التحسن لم يكن دالاً إحصائياً، ولم يكن هناك فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي في التحصيل، مما يدل على أثر البرنامج في تحسين تحصيل الطلبة ظاهرياً في درجات المجموعة التجريبية ولكن لم يكن الأثر واضحاً عند مقارنة المجموعات التجريبية والضابطة، ويمكن تفسير ذلك بوجود عوامل أخرى قد تكون أدت إلى زيادة التحصيل لدى أفراد المجموعة الضابطة، أو أن المدة الزمنية لتطبيق البرنامج التدريبي وفق نظرية الذكاء الناجح غير كافٍ لإيجاد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية

والضابطة على متغير التحصيل. كما يمكن تفسير عدم وجود أثر دال إحصائياً للبرنامج التدريبي في التحصيل إلى عدم تطوير اختبار تحصيلي مبني على النظرية بحيث يعكس هذا الاختبار المحتوى الحقيقي الذي تم تدريسه، لأن هذه النظرية تؤكد على الانسجام بين عمليات الكشف والتدريس والتقييم؛ أي أن الكشف عن الطلاب الملتحقين بالبرامج المستندة إلى نظرية الذكاء الناجح، والتدريس المستند إلى الذكاء الناجح، والتقييم المستند إلى الذكاء الناجح، يجب أن تشترك جميعها في تضمنها للتفكير التحليلي والإبداعي والعملي وفي جميع مراحلها. وكذلك قد تكون المدة الزمنية التي استغرقها المعلمون في التدريس بناءً على النظرية (8 أسابيع) غير كافية لإحداث الفرق المطلوب في التحصيل. ويمكن القول إن النتائج ستكون أفضل وأكثر دلالة إحصائية وعملية لو تم اعتماد برنامج طويل المدى لتدريب المعلمين وتنفيذ التدريس المستند إلى النظريات الحديثة في تعليم التفكير على مدار العام الدراسي وفي المواد الدراسية المختلفة، يرافق ذلك توعية الإدارات بشكل أفضل حول أهمية مثل هذه البرامج. كما أن البرنامج التدريبي للمعلمين ركز بشكل كبير على تعليم التفكير أكثر من تركيزه على التحصيل، وأن القياسات القبلية والبعدية التي اعتمدتها الدراسة الحالية للتحصيل لم تكن اختبارات مقننة وهي اختبارات غير رسمية أعدت من قبل المعلمين، وبالإضافة لما سبق فهي ليست مبنية على نظرية الذكاء الناجح كما هو الحال بالنسبة للاختبار الثلاثي للقدرات الذي ينسجم مع طرق التدريس التي تم تدريب المعلمين عليها.

توصيات الدراسة

بعد الانتهاء من الدراسة توصل الباحثان إلى مجموعة من التوصيات أهمها:

1. تبني المؤسسات التعليمية تدريب المعلمين للتدريس المبني على نظرية الذكاء الناجح.
2. إجراء المزيد من الدراسات التي تستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات الثلاث التحليلية والإبداعية والعملية في المراحل التعليمية المختلفة.
3. إجراء المزيد من الدراسات التي تستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات الثلاث التحليلية والإبداعية والعملية في المواد الدراسية المختلفة.
4. إجراء المزيد من الدراسات التي تستهدف تطوير الاختبار الثلاثي للقدرات في المراحل التعليمية المختلفة وتقنينه على البيئة المحلية.
5. إجراء المزيد من الدراسات باستخدام نظرية الذكاء الناجح على مدار العام الدراسي ومعرفة أثرها على التحصيل الأكاديمي.

المصادر والمراجع

المراجع العربية

أبوجادو، محمود (2006). أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقلياً. رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية

أحمد، صفاء محمد (2012). برنامج مقترح قائم على نظرية الذكاء الناجح وأثره على تنمية التحصيل المعرفي ومهارات لتفكير المركب والاتجاه نحو الإبداع لدى تلميذات الصف الثاني المتوسط. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، عدد (40)، 138-168.

جروان، فتحي (2008). الموهبة والتفوق والإبداع. ط3. عمان، دار الفكر.

جروان، فتحي (2012). الذكاء العاطفي والتعلم الاجتماعي العاطفي.عمان، دار الفكر.

الجنيد، شيخة (2009). الذكاء العملي والسمات السلوكية للتعلم والدافعية والإنجاز الأدائي لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي بمملكة البحرين. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الخليج العربي.

رزق، حنان (2009). فاعلية التدريس بالذكاء الناجح على التحصيل والتفكير الإبداعي لطالبات الصف الثاني الثانوي المتفوقات بمادة الرياضيات بمدينة مكة المكرمة. بحث مقدم للمؤتمر العلمي العربي السادس لرعاية الموهوبين والمتفوقين.عمان. الجزء الأول، 247-271.

السلطان، جواهر بنت عبدالعزيز (2012). أثر برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات الإبداعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة واتجاهاتهن نحوه. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الملك فيصل.

المراجع الأجنبية

Fetsco, T. and McClure, J. (2004). Educational Psychology: An integrated approach to classroom decisions. Allyn and Bacon incorporated.

Grigorenko, E. Jarvin, L. and Sternberg, R. (2002). School-based tests of the Triarchic theory of intelligence: Three settings, three samples, three syllabi. Contemporary Educational Psychology, 27, P: (167-208).

Sternbeg, R. (1990). Metaphors of mind: conceptions of

Students, Amman, Jordan.

Sternberg, R. and Grigorinko, E. (2007). Teaching for Successful Intelligence. (2nd ed). Corwin press, a sage publication company. California.

Sternberg, R. Grigorenko, E. and Jarvin, L. (2006). Identification of the gifted in the new millennium: Tow assessments for ability testing and for the broad identification of gifted students, Journal of educational policy, Korean Educational Development Institute, Electronic version: http://eng.kedi.re.kr

Sternberg, R. Torff, B. and Grigorinko, E. (1998). Teaching triarchically improves school Achievement. Journal of Education Psychology, 90, (3), P (1-11).

Sternberg, R., and Grigorinko, E. (2002). The Theory of Successful Intelligence as a Basis for Gifted Education. Gifted Child Quarterly, 46, (4), P: (265-277).

Zbainos, Dimitrios. (2012). Development, Administration and Confirmatory Factor Analysis of a Secondary School Test Based on the Theory of Successful Intelligence. International Education Studies, 5, (2), P: (3-17).

the nature of intelligence, (1st ed.), Cambridge University press.

Sternberg, R. (1985). Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence, Cambridge University Press.

Sternberg, R. (1993). Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT). Unpublished test.

Sternberg, R. (2002). Raising the Achievement of All Students, Teaching for Successful Intelligence. Educational Psychology Review, 14, (4), P: (383-393).

Sternberg, R. (2009). Applying the Triarchic theory of human intelligence in the class room. In: R. J. Sternberg, and W.M. Williams (Eds.), Intelligence, instruction, and assessment. Taylor and Francis e-Library.

Sternberg, R. and Grigorenko, E. (2004). Successful Intelligence in the classroom; Theory into Practice, 43, (4), P: (274-280).

Sternberg, R. and Grigorenko, E. (2005). Teaching for Successful Intelligence: Principles, Procedures, & Practices. Proceedings of The 4th Arab Scientific Conference for Nurturing the Gifted and Talented

The Effectiveness of Teacher's Training Program Based on the Theory of Successful Intelligence within Math and Science Curriculum in Developing Analytical, Creative, and Practical Abilities, and Academic Achievement Among a Students of Elementary Schools in Dammam

Mahmoud M. Abu Jadou, Walid A. Elsayed*

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effectiveness of a training program for teachers based on the theory of successful intelligence within the curriculum of mathematics and science in developing analytical, creative, practical abilities, and academic achievement, among fourth grade students in Dammam in Saudi Arabia. The study included 69 students from the fourth grade and randomized into three groups, including two experimental and one control group. The researchers prepared a training program based on the theory of successful intelligence within the curriculum of mathematics and science. The researchers also developed Saudi version of Sternberg's Triarchic ability test which was valid and reliable to measure the effect of the training program for teachers upon the students. The results showed a statistically significant effect of the training program for teachers to improve the analytical, creative and practical thinking among students of the experimental group compared to the control group, and no significant effect of the program is showed on student's achievement in the experimental group. The study recommended the importance of training and qualification of teachers and its direct impact on the development and improvement of thinking and learning and student achievement.

Keywords: The Theory of Successful Intelligence, Analytical Abilities, Creative Abilities- Practical Abilities, Triarchic Abilities Test, Academic Achievement.

* Department Special Education, Faculty of Education, Al-Damam University, Saudia Arabia, (1, 2). Received on 02/11/2014 and Accepted for Publication on 29/12/2014.