

فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى القائدات التربويات

أ.د. إيمان مبارك

أستاذ مشارك – كلية التربية –
جامعة المدينة العالمية – ماليزيا

دلال عنبر صالح العنبر

إدارة التعليم، السعودية، الفلسفة في التربية،
أصول تربية، كلية التربية، جامعة المدينة العالمية، ماليزيا

dalalalanbar@gmail.com

eman.khutob@mediu.my

المستخلص

هدف هذا البحث إلى التحقق من فعالية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى قائدات المدارس في مدارس تابعة لإدارة التعليم بجدة بالمملكة العربية السعودية، حيث تمثلت عينة البحث التجريبية من (30) قائدة تربوية، وتم اختيارهن عشوائيًا من المجتمع الأصلي، طبق عليهن (40) ساعة تدريبية هدفت إلى تزويد القائدات بفنيات ومهارات الحل الابتكاري، كما تم تجديد مبادئ محددة من نظرية الابتكاري، وقد تم تطبيق البرنامج التدريبي خلال فترة زمنية مدتها عام، وتم إعداد أداة لتحقيق أهداف البحث، الأولى تمثلت في اختبار التفكير الناقد، توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد في الدرجة الكلية والمجالات (التحليل، والاستنتاج، والتقييم) لصالح القياس البعدي، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي في التفكير الناقد.

الكلمات المفتاحية: نظرية الحل الابتكاري للمشكلات، التفكير الناقد، قائدات

Abstract

This research aimed to verify the effectiveness of a program based on the theory of innovative problem solving in developing critical thinking skills among school leaders in schools affiliated with the Department of Education in Jeddah, the Kingdom of Saudi Arabia. The experimental research sample consisted of (30) female educational leaders, and they were randomly selected from the original community. (40) hours of training were applied to them, aiming to provide the female leaders with the techniques and skills of innovative solution. Specific principles of the theory of innovation were also renewed. The training program was applied over a period of one year, and a tool was prepared to achieve the research objectives. The first was the critical thinking test. The results showed that there were statistically significant differences between the average scores of the experimental group in the pre- and post-measurements of the critical thinking test in the total score and the areas (analysis, inference, and evaluation) in favor of the post-measurement. The results also showed that there were no statistically significant differences between the average scores of the experimental group. In the post and follow-up measurements in critical thinking.

Keywords: innovative problem solving, critical thinking, female leaders

لمقدمة:

تعمل إدارات التعليم في ظل ظروف متغيرة ومعقدة تفرض عليها تحديات عديدة وكبيرة لم تشهدنا من قبل، ولذلك يتحتم على هذه الإدارات مواجهة مثل هذه التحديات بسرعة وكفاءة عاليتين، مما يتطلب الأمر احتضان الإدارات لقدرات إبداعية عالية ممثلة في قادة المدارس لكي تتمكن من تطوير حلول وأفكار وآراء جديدة تمكن المدارس من الاستمرار والنمو.

لقد أصبح التفكير السمة البارزة لأي مجتمع ينشد التميز والنوعية وهو كنز الطاقات الإبداعية الذي لا ينضب فتطور الأمم ونموها يتم عن طريق الاستثمار في عقول أبنائها، ويشدد المربون على ضرورة الاهتمام بعمليات التفكير ومهاراته (العزاوي، 2012)، وتواجه منظمات اليوم مستجدات وتحديات كثيرة وحاجات متنوعة الأمر الذي يستدعي توفر مهارات إبداعية لدى القادة فالتفكير هو ما يقودنا نحو التقدم ومواجهة المشكلات وتفسير ما يرتبط بحياتنا يتحقق من خلال استخدام استراتيجيات تنمي التفكير الإبداعي فلم تعد البيئة الخارجية للمنظمات كما كانت ذات ثبات، بل أصبحت الحركة والدينامية من سماتها الواضحة مما نتج عن ذلك إفراز مشكلات معقدة وحتم على القيادات ابتكار حلول لمواجهه تلك المشكلات، وابتكار الحلول لا يتم مصادفة، بل يتطلب وجود بيئة مناسبة للإبداع. بتصرف (لوله، 2020)

إن المتابع للميدان التربوي وقياداته يجد الحاجة ماسة لتدريب تلك القيادات وفق منهجية علمية على اكتساب مهارات التفكير الناقد التي تساعد في رفع الكفايات الإبداعية من إدارة للمعرفة الفعالة، والقدرة على تشكيل فرق العمل وكفاية التنظيم والإدارة وغير ذلك (بتصرف الجمان، 2019)

ومن هنا يتبين أن هناك ضرورة في إدخال أساليب التفكير الناقد في تنميه الإدارة حيث إن مديري المدارس يفتقرون إلى بعض المهارات التفكير الناقد التي لها تأثير مباشر على تطوير الأداء المدرسي

2. الشعور بالمشكلة

من أهم توصيات المؤتمر العربي الثاني للقيادة التربوية والتدريبية (تجارب رائدة ورؤية مستقبلية) عكار - لبنان (2019) والمؤتمر الثاني للقيادات التربوية، 2019 بضرورة تأهيل القادة والمربين حتى يكونوا قادرين على تقديم خدمات تدريبية مميزة والحفاظ على الأداء الفعال للعاملين عن طريق الاهتمام بالتدريب وتحديد الاحتياجات الفعلية وتصميم البرامج وربطها بالمسار الوظيفي.

كما أوصت بعض الدراسات بضرورة التنمية المستمرة للقيادات التربوية في البيئة المدرسية، وذلك بعقد ورش عمل، وعلى الرغم من الأهمية الواضحة لمهارات الناقد في ميادين الحياة الحديثة فقد تناولت كثير من الدراسات التفكير ومهاراته على أهمية التفكير وإكسابه وتنميته في جميع المراحل العمرية والمستويات التعليمية، إلا أن هناك خلافا كبيرا في بعض الدراسات السابقة حيث تركز الغالبية العظمى منها في معالجة مهارات ذات مستويات دنيا في التفكير، وهو ما ينعكس على أداء القيادات وتعاملهم مع المهام القيادية المسندة لهم (جروان، 2018) وللوقوف على أبعاد المشكلة قامت الباحثة بحكم مهامها الوظيفية بمتابعة أداء القيادات المدرسية ومن خلال متابعة الكفايات المطلوب من القيادات التمكن منها وأدائها الوظيفي المقابل لتلك الكفايات

ومن خلال متابعة أدائهن وتعاملهن مع المهام الوظيفية المسندة لهن، وبتطبيق اختبارات لقياس درجة امتلاكهن لبعض مهارات الناقد لوحظ تدني في الدرجات المرصودة لكثير من المهارات، حيث طبقت دراسة استطلاعية على عدد (60) مديرة مدرسة لقياس درجة وعي مديرات المدارس بمهارات الناقد، والتي أوضحت من خلال تحليل النتائج للعينة الاستطلاعية باستخدام مقياس ليكرت الخماسي والمتوسط الحسابي الذي بلغ (1.03) وهي تقع ضمن المستوى الضعيف في المقياس.

ومن هنا برزت الحاجة إلى تدريبهن ببرنامج مكثف على كيفية تطبيق مبادئ نظرية الحل الابتكاري للمشكلات لتنمية مهارات الناقد لديهن، وبالرغم من ظهور العديد من برامج

تدريب التفكير الناقد التي طورها نخبة من كبار المشتغلين بهذا الموضوع، من خلال توفير برامج تدريبية جديدة لتنمية الناقد إلا إن الاهتمام أقتصر على الجانب النظري. بينما جاء تطبيق هذا البرنامج ليكون معين في تحسين درجة امتلاك تلك القيادات لمهارات الناقد

3. مشكلة البحث

من خلال نتائج وتوصيات بعض الدراسات السابقة، ولما اتضح للباحثة من خلال عملها في الإشراف التربوي وتدريب القيادات التربوية فقد تمثلت مشكلة البحث في وجود ضعف في تأهيل القائدة التربوية وقدرتها على إتمام عملها بالشكل الصحيح في ابتكار وسائل وأفكار يمكن أن تلقى التجاذب الأمثل بين العاملين وتحفزهم وتستثمر قدراتهم ومواهبهم وتساعد في استنباط أساليب جديدة توصل إلى حلول ذكية للمشكلات الإدارية والتعليمية في منظومة العمل.

4. أسئلة البحث

جاءت فكرة تجريب تطبيق برنامج يستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات وقياس فاعليتها على مهارات الناقد للقيادات التربوية في المدارس. وتلخصت مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

- ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارات الناقد لدى القائدات التربويات في مدارس إدارة التعليم بمحافظة جدة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- عرض النتائج المرتبطة بالسؤال الأول: ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارة التحليل لدى القائدات بين القياسين القبلي والبعدي؟

عرض النتائج المرتبطة بالسؤال الثاني: ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري

للمشكلات في تنمية مهارة الاستنتاج لدى القائدات بين القياسين القبلي والبعدي؟

عرض النتائج المرتبطة بالسؤال الثالث: ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري

للمشكلات في تنمية مهارة التقييم لدى القائدات بين القياسين القبلي والبعدي؟

فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات.../ دلال عنبر / أ.م. د ايمان محمد مبروك
قطب

عرض النتائج المرتبطة بالسؤال الرابع: ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارة التفكير الناقد لدى القائادات بين القياسين القبلي والبعدي؟
عرض النتائج المرتبطة بالسؤال الخامس: ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في الاحتفاظ بمهارة التفكير الناقد لدى القائادات بين القياسين البعدي والتبقي؟

5. أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي للتحقق من الأهداف التالية:

- تنمية مهارات التفكير الناقد اللازمة مما يؤثر إيجابيا في تحسين الكفايات الأدائية للقائادات التربويات.

- التعرف على فاعلية برنامج مبني على مبادئ نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد للقائادات التربويات.

6. مصطلحات البحث

-فاعلية: تعرف المنظمة العربية للعلوم الإدارية الفاعلية بأنها "مدى صلاحية العناصر المستخدمة (المدخلات) للحصول على النتائج المطلوبة (المخرجات)". (بني فواز، 2017).
التعريف الإجرائي للفاعلية: مقدار التأثير الإيجابي الذي يحدث نتيجة لتنمية مهارات التفكير باستخدام بعض مبادئ نظرية الحل الابتكاري.

-البرنامج التدريبي: فقد عرّف حامد (2013) البرنامج التدريبي "بأنه مخطط منظومي يحتوي على أسس وأهداف ومراحل ومحتوى؛ لإكساب المتعلمين المهارات والمعارف والمعلومات والاتجاهات؛ لتحقيق الأهداف المحددة مسبقاً بأعلى كفاءة ممكنة وأكثر جودة"، في حين عرّفه الحايك (2010) " بأنه: مجموعة من الأدوات والأساليب والأنشطة التي يتم التدريب عليها، بهدف تمكين الفرد من تحسين مهاراته عبر تحقيق عددٍ من الأهداف العامة والفرعية الخاصة بتلك المهارة "

-نظرية الحل الابتكاري للمشكلات: يرى سيمون سانسك (semyon Saransk) أن نظرية الحل الإبداعي منهجيته منظمه ذات توجه إنساني تستند إلى قاعدة معرفية تهدف لحل المشكلات بطريقة إبداعية (أبو جادو ونوفل، 2013).

-التعريف الإجرائي لنظرية حل المشكلات: مجموعه من العمليات والإجراءات التي تسير وفق خطوات منظمه ومحددة لتنمية مهارات الناقد لدى القيادات التربوية عن طريق استخدام مجموعه من مبادئ النظرية.

-تعريف التفكير الناقد: (عرفة محمد الشرفي) بأنه: قدرة الفرد على الفحص الدقيق للمواقف التي يتعرض لها والتمييز بينها وتفسيرها وتقويمها واستخلاص النتائج منها، ملتزماً بالموضوعية والحياد (العنزي، 2010). وحدد كينج وآخرون , et all (2010Qing) معنى التفكير الناقد على أنه: تفكير عقلائي منطقي وتأملي وتقويمي فيما يتعلق بما يجب قبوله أو رفضه أو ما يجب الاعتناء به، واتخاذ القرارات المناسبة.

ويشير كومس (, 2014MCcomas) إلى أن التفكير الناقد هو طريق الفرد التي تعبر عن مشاركته في الحياة من خلال التقييم المنظم، وإجراء المجادلات والمناقشات وإعطاء الأدلة التي تؤيد فكرته.

-التعريف الإجرائي للتفكير الناقد: تمكن القيادات التربوية بعد التدريب على مبادئ نظرية الحل الابتكاري للمشكلات على تحليل المعلومات وفحصها في ضوء الأدلة والشواهد وإدراك العلاقات المنطقية بين المهام واستخلاص النتائج وتقويمها.

تعريف القيادة لغة نقيض السوق يقال: يقال الدابة من أمامها، ويسوقها من خلفها وعليه فمكان القائد في المقدمة كالدليل والقدوة، ورجل قائد من قوم قود وقادة، وأقاده خيلا اعطاه إياها يقودها (ابن منظور، 1990، ص 370).

ويرى روست (, 1991Rost) أن القيادة هي تصرف مقصود بين القادة والمرؤوسين يتعلق بإحداث تغييرات حقيقية مرغوبة، حيث ركز روست على أن هناك أربعة عناصر أساسية لتعريف القيادة والتي يجب توافرها حتى يصبح هذا المفهوم متكامل وهي: أن تعتمد العلاقة

فاعلية برنامج مبنى على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات.../ دلّال عنبر / أ.م. د ايمان محمد مبروك
قطب

بين القادة والمرؤوسين على التأثير المتبادل وليس على الإكراه، وأن تعتمد العلاقة على وجود طرفين معاً هما القادة والمرؤوسين ولا يصلح أن تكون العلاقة من طرف واحد، وأن تتوافر النية لدى القادة والمرؤوسين على صنع التغيير الحقيقي في الأهداف والأغراض المشتركة، وأن يعمل القادة والمرؤوسين على تطوير مجموعة أغراض متبادلة.

ويرى هاوس واديتيا (House & Aditya, 1997) أن القيادة هي عملية صياغة الرؤية المستقبلية والقيام بالتغيير التنظيمي المطلوب وتوفير الإلهام للمرؤوسين والتعامل مع التهديدات في البيئة الخارجية.

بينما يرى باس (Bass, 1997) أن القيادة هي إما تقديم الدعم المادي للمرؤوسين من قبل القائد التبادلي أو تحريك المرؤوسين لتغليب مصلحة الجماعة على المصالح الذاتية وذلك بواسطة القائد.

ويعرف جيسون وافانسفج ودونلي (Gibson, Ivancevich, & Donnelly, 2003) القيادة بأنها قدرة الشخص في التأثير على الآخرين لتحقيق هدف أو أهداف جماعية أو تنظيمية معينة.

أما القيادة التربوية فتعرف بأنها: يعرفها مرسي (1998) بأنها القدرة على توجيه سلوك الأفراد في موقف معين، فالقيادة إذاً تقوم في جوهرها على التفاعل الذي يتم بين القائد وأفراد الجماعة، لذا فإن الاختلاف في وسائل التفاعل بين مدير المدرسة والعاملين بغرض الإشراف عليهم يعكس تبايناً في أساليب القيادة وأنماطها.

-التعريف الإجرائي للقيادات التربوية: فائدات المدارس عينة البحث بحافظه جده.

7. أهمية البحث

الأهمية النظرية: تنبع أهمية البحث من الأمور التالية:

- تأمل الباحثة في إثراء إضافة علمية للمعرفة والمكتبات العربية في الكشف عن فاعلية تطبيق برنامج في نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارات الناقد لدى القائدات التربويات.

-يسلط البحث الضوء على مبادئ نظرية الحل الإبداعي للمشكلات، وتطبيقاتها في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى قائدات المدارس.

-استجابة للتطورات التربوية في قطاع التعليم والتي تؤكد على ضرورة امتلاك القائدات مهارات الناقد.

- تماشياً مع مبادرات الرؤية 2030 للمملكة العربية السعودية ودعوة صناع القرار بضرورة تقديم المقترحات العلمية لتطويرات القيادات حتى يتمكنوا من أداء أدوارهم بالشكل الصحيح.

الأهمية التطبيقية: من المؤمل أن تفيد نتائج البحث وتوصياته الفئات التالية:

-صانعي القرار في وزارة التعليم: في تطوير برامج إعداد القادة ودمج برامج التفكير فيه لإنشاء جيل من القادة يتميزون بمهارات وقدرات ناقدة عالية لرفع من مستوى جودة الأداء والإنجاز في التعليم.

-إدارة التعليم: لإعداد وتنفيذ ورش عمل للارتقاء بمهارات الناقد للقيادات كونه وسيلة التطوير والتجديد وابتكار الطرق، وإعطاء حلول جديدة للمشكلات القائمة بطريقة مبتكرة توفر الوقت والجهد والتكلفة.

-إدارة التدريب والابتعاث: إعداد مصفوفة تدريبية ومن في حكمهم لتطوير مهاراتهم في النقد الإداري بناء على دراسة احتياجاتهم التدريبية.

-المشرفات التربويات: لمساندة القيادات التربوية في حل المشكلات وابتكار طرق جديدة للعمل تسهم في زيادة جودته واعتماد مبدأ المشاركة للمعلمات والطالبات وأولياء الأمور.

-القيادات المدرسية: قد تسهم نتائج هذه الدراسة في تزويد المديرات بالتغذية الراجعة لعملية التقويم الذاتي لسلوكهن الإداري في تعاملهن مع المعلمات والطالبات في حالة تحسن مهارات التفكير الناقد لدى القيادات التربوية يعمل على إيجاد الطالب والمعلم فهي من أركان المناخ المدرسي الذي يولد التفكير الناقد.

فاعلية برنامج مبنى على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات.../ دلال عنبر / أ.م. د ايمان محمد مبروك
قطب

- المعلمات: المساهمة في إعداد أجيال مبدعة عن طريق تدريب الطلبة على ممارسة مهارات التفكير الناقد خلال الحصص الدراسية والبحث عن المواهب ورعايتها.
- الطالبات: لتحقيق التفكير الناقد لدى الطالبات حيث المشاركة والتعاون والمودة واحترام الرأي والرأي الآخر.

8.هيكله البحث (إجراءات البحث):

قامت الباحثة بما يأتي:

- الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة والاطلاع على دراسات وتحليل دراسات سابقة ذات صلة بموضوع البحث الحالي.
- كتابة أدبيات البحث من الإطار النظري والدراسات السابقة
- تحديد عينة المجتمع وعينة البحث.
- إعداد الحقيبة التدريبية الخاصة بالبرنامج.
- مخاطبه إدارة التعليم بمدينة جدة بشأن تطبيق البرنامج التدريبي
- إجراء تجربة استطلاعية على عينة خارجية للتأكد من صلاحية الحقيبة للتطبيق.
- تطبيق أدوات البحث على عينة خارج عينة البحث التحقق من الصدق والثبات.
- تطبيق أدوات البحث على عينة البحث.
- تطبيق البرنامج التدريبي على عينة البحث قبلياً.
- تطبيق أدوات البحث على عينة البحث بعدياً.
- تطبيق أدوات البحث على عينة البحث تتبعي.
- تسجيل النتائج وعمل المعالجات الإحصائية المناسبة للإجابة على أسئلة البحث واختبار صحة الأسئلة.

9. الإطار النظري

المبحث الأول نظرية الحل الابتكاري للمشكلات

تمر الأيام والسنوات والفرص التي تم إهدارها يصعب استرجاعها، والعاقلة من أستطاع استغلال الفرص إن التفكير ومهاراته هو الوسيلة الأهم للحاق بركب الدول المتقدمة، ولا سبيل للتقدم المجتمعي إلا بالاهتمام بنشر وتعليم مهارات التفكير.

يرى سيمون سانسك (Semyonov Saransk) أن نظرية الحل الابتكاري منهجيه منظمه ذات توجه إنساني تستند إلى قاعدة معرفية تهدف الحل المشكلات بطريقة إبداعية، وأشارت لذلك (أسامة والأسطل، 2017) في دراستها عن فاعلية استخدام بعض المبادئ الإبداعية لنظرية تيريز في تنمية التحصيل المعرفي. ويرى الجمان (2019) في دراسته استخدام نظرية تيريز في التنمية البشرية لدى الطلاب لتعلم المواد الدراسية بأنها " التصورات التي تتعلق بعملية المعرفة والتي تعتمد على افتراضات عقلية من أجل تنمية المهارات الإبداعية التي تساعد في مواجهة المواقف المختلفة للوصول إلى حل المشكلات المتعددة التي تقف عائقاً أمام الفرد ". كما أكد العويضي (2014) بأنها: أكثر من مجرد طريقة لحل المشكلات التكنولوجية، بل هي علم يمكن توطينه في مختلف جوانب الإنسان.

إنَّ نظرية الحل الإبداعي للمشكلات تستخدم عدة أدوات لجعل الإبداع عملية منهجية منظمة، فالاعتقاد بأنَّ الإبداع عملية إلهام يحدث بصورة عشوائية لم تعد موجودة، فمن خلال عملية تحليل مكثفة لقاعدة كبيرة من براءات الاختراعات، وقد بدأت نظرية الحل الإبداعي بفرضية أنَّ هناك مجموعة من المبادئ الإبداعية تشكل أساس الإنتاجات الإبداعية والاختراعات التي لديها صفة التكرار المستمر في تلك الاختراعات والإبداعات، ومن ثمَّ يمكن تحديد وترميز وتنظيم هذه المبادئ الإبداعية، ومن ثمَّ استخدامها في حل المشكلات الجديدة التي تواجه الأفراد بطريقة جديدة وفريدة وغير تقليدية، والتنبؤ بحدوث المشكلات قبل وقوعها ونقلها للأفراد؛ من أجل جعل عملية حل المشكلات بصورة إبداعية أكثر قابلية للتعلم (عرفة، 2021)

يشير (Koksai, (Ekmekci 2015) إلى أنّ مفهوم نظرية الحل الإبداعي للمشكلات يتضمن إدراك مجموعة من الافتراضات الأساسية التي تقوم عليها النظرية، ومن تلك الافتراضات الآتي: التصميم المثالي هو الهدف المراد تحقيقه والوصول إليه، والتناقضات التقنية والمادية تساعد في حل المشكلات بطريقة إبداعية، والإبداع عملية منهجية منتظمة تسير وفق خطوات متسلسلة.

بينما يُحدد (Fulbright, 2011) ثلاثة قوانين، بوصفها افتراضات أساسية لنظرية الحل الإبداعي للمشكلات تتمثل في الآتي: القوانين الثابتة: يُقصد منها تلك القوانين التي تحتوي على مجموعة من الإجراءات المنظمة التي تقوم بعملية جمع الأدوات، والعمل على تنظيمها بصورة منظمة والقيام بانتقاء المبادئ الإبداعية الملائمة؛ من أجل الوصول إلى طريقة حل ثابتة ودائمة للمشكلة، والقوانين المتناقضة: يقصد بها استبعاد الحلول المنخفضة أو ذات الآثار السلبية من خلال استخدام أساليب إبداعية غير تقليدية؛ من أجل التنبؤ بالحلول الإبداعية والعمل بها في حل المشكلة، والقوانين الدينامية الفاعلة: وتمثل في الانتقال من الحلول المتوافرة من الكل إلى الجزء؛ حيث يتم فرز وتصنيف حلول المشكلات من أجل اختيار الحلول الإبداعية ذات المنحنى القوي في حل المشكلة وإهمال الحلول الضعيفة (الدوبي، 2022).

يشير تعريف نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (Theory of Inventive Problem Solving)، إلى أنّها: مجموعة من الأدوات التحليلية التي تكشف عن التناقضات في عملية حل المشكلات، والقضاء على تلك التناقضات أو تخفيفها بوساطة المبادئ الإبداعية، ووفق التعريف السابق يتضح أنّ نظرية الحل الإبداعي للمشكلات قائمة على قاعدة ضخمة من المعرفة، والتي تُقدّم مجموعة من الأدوات التحليلية والإجراءات المحددة التي تكشف عن التناقضات، وتعمل على إزالتها من خلال مجموعة من المبادئ الإبداعية؛ للوصول إلى حلول أصيلة غير تقليدية للمشكلات المختلفة، فالحلول الإبداعية للمشكلة تمثل الهدف الأساسي لنظرية الحل الإبداعي للمشكلات (Jiang et al., 2021).

الأسس العلمية التي تقوم عليها نظرية الحل الابتكاري للمشكلات تقوم النظرية على عدة أسس يمكن اختصارها فيما يلي: (الجمان، 2019) الاعتماد على المعرفة الباطنية والظاهرية لدى الإنسان، واستخدام التراكم المعرفي المخزون في عقله ووجدانه وتنظيم كل ذلك تنظيمًا دقيقًا من أجل التطوير والابتكار لتكامل المعارف المختلفة لديه، وتطوير المنظومة التكنولوجية والتقنية التي يستخدمها الفرد بمحاولة اللجوء إلى ابتكار منظومات جديدة ومخترعات حديثة مثلًا، والاستخدام المناسب من النظريات الإبداعية الأخرى، وتطوير العناصر التقليدية إلى عناصر تقنية حديثة تتواءم مع الواقع المعاصر، والقيام بعملية حصر كافة المناهج والطرق والابتكارات التي تم التوصل إليها وتنظيمها وتصنيفها في قوائم للاستفادة منها. ويرى " التشرل " أن المشكلة التي تتطلب حلاً إبداعياً هي المشكلة التي تحتوي تناقضاً واحداً على الأقل، وعرف التناقض بأنه الموقف الذي تؤدي فيه محاولة تحسين إحدى خصائص النظام إلى ظهور جوانب سلبية في خصائص أخرى في هذا النظام. صنف " التشرل " الحلول المختلفة في براءات الاختراع إلى خمسة مستويات رئيسية يمكن وصفها على النحو التالي: (الجمان، 2019) الحلول الظاهرية التقليدية، والتحسينات الثانوية، والتحسينات الرئيسية، والمفاهيم الجديدة، والاكتشاف

إن أول ظهور لنظرية الحل الابتكاري للمشكلات هو لحل المشكلات التقنية والتكنولوجية وتميزت بالطبيعة الهندسية حيث أن مبادئها تم اشتقاقها من تحليل الابتكارات العلمية والهندسية لذا فإن الكثير من مستخدمي هذه النظرية كانوا من المهندسين؛ وقاموا باستخدام مبادئ ومفاهيم نظرية تركز في حل المشكلات التقنية والهندسية، وعلى الرغم من ذلك فإن جميع أدوات نظرية تركز قد تطورت بحيث يمكن استخدامها في مجالات أخرى خارج نطاق المجال التكنولوجي، بحيث أصبحت نظاماً يستخدم في تنمية تطورت لتشمل تطبيقات في حل المشكلات غير التقنية في مجالات العلوم الإدارية والتربوية والاجتماعية والسياسية وغيرها. إن أهم ما يميز هذه النظرية انتقالها من جذورها وأصولها الهندسية والتكنولوجية إلى

مجالات أخرى غير تكنولوجية، حيث أمكن تطبيق مبادئ ومفاهيم النظرية في تعزيز العمل المدرسي وتنمية قدرات التفكير لدى الطلاب (رحمة ومكي، 2016).

المبحث الثاني: مهارات الناقد

التفكير عدة أنواع ذكر منها العياصرة (2015)، في كتابه استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته (بتصرف): التفكير العلمي، والتفكير المنطقي، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير التوفيقي، والتفكير الخرافي (الخيالي)، والتفكير التسلطي، والتفكير التقليدي، والتفكير التحليلي.

ويعد التفكير الناقد في أبسط معانيه هو القدرة على تقدير الحقيقة ومن ثم الوصول إلى القرارات في ضوء تقييم المعلومات وفحص الآراء المتاحة والأخذ بعين الاعتبار وجهات النظر المختلفة (المغصيب، 2010)

وأشار حسن (2014) أن التفكير الناقد عملية عقلية ومهارة تفكير عليا تتضمن التحليل، التركيب، حل المشكلات، التقييم بفرض الفروض بغرض الوصول إلى اتخاذ قرار صائب بعيد عن التحيز والآراء الشخصية والتفكير المنغلق.

بينما يرى عبد الرؤوف (2013) بأن التفكير الناقد عبارة عن العمليات العقلية المركبة والتي تتمثل في معرفة الافتراضات والاستنتاج وتقييم الحجج وتتم وفق تتابع معين أثناء ممارسة الأشخاص أنشطة معينة.

كما عرفه الناقة وصقر (2019) بأنه: تلك المهارات التي تساعد الأفراد على مواجهة المواقف والمشكلات من خلال توظيف (الاستنتاج، التفسير، التنبؤ بالافتراضات، وتقييم المناقشات) التي تمكنه من إصدار الأحكام بصورة واقعية وصحيحة ويقاس من خلال اختبارات مهارات التفكير الناقد. وتوجد تصنيفات عديدة لمهارات التفكير الناقد منها تصنيف واطسن وجليبر والذي صنف مهارات التفكير الناقد إلى خمس مهارات هي (معرفة الافتراضات، التفسير، تقويم الحجج، الاستنباط، الاستنتاج). أما فاسيون وفاسيون حدد

خمس مهارات للتفكير الناقد هي (التحليل، التقييم، الاستنتاج، الاستدلال الاستنباطي، الاستنباط الاستقرائي)، وقد تبني البحث الحالي هذا التقسيم وقد أُنفق كلاً من روا (Raw, 1998) وبريم بويس ((Brem, & Boyes, 2000) على خمس مهارات للتفكير الناقد كما ورد في (حسن، 2014) وهي:

- التنبؤ بالافتراضات: هي القدرة على تفحص الوقائع والحوادث بحيث يمكن الحكم عليها في ضوء الدلائل المتوفرة.
- التفسير: تتمثل في إمكانية استخلاص نتيجة محددة من الحقائق بدرجة مناسبة من الثقة واليقين
- تقييم المناقشات: تتمثل في القدرة على إبداء الرأي بالإضافة إلى التمييز بين مواطن القوة والضعف في الحكم على قضية ما
- الاستنباط: تتمثل في القدرة على استخلاص العلاقات بين الوقائع المعطاة له بحيث يحكم على مدى ارتباط نتيجة ما مشتقة من تلك الوقائع ارتباطاً حقيقياً أو لا بغض النظر عن صحة الوقائع المعطاة
- الاستنتاج: تتمثل في قدرة الفرد على التمييز بين درجات احتمال صحة أو خطأ نتيجة ما، تبعاً لدرجة ارتباطها بوقائع معينة معطاة.

يُعدّ التفكير الناقد وسيلة لتطوير وصقل الذات، بتصريف من (إسماعيل، 2019) وللتفكير الناقد أهمية كبيرة فنحن نعيش في عصر نواجه فيه كم هائل من المعارف والمعلومات والمشكلات المعقدة ويرى Vieira, & Vieira Martins 2011 (,) (أهمية تدريس مهارات التفكير الناقد لأنها تزيد من قدرة الأفراد عن الدفاع عن وجهة نظرهم وتعويدهم على الاعتماد على النفس ونقد الآراء السائدة، كما يساعد على الاستدلال المنطقي عند حل المشكلات التي يتعرضون لها.

10. الدراسات السابقة

دراسة خضور (2022) بعنوان (فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج مارزانو في تنمية مهارات التفكير الناقد ودافعية التعلم لدى تلاميذ الصف الرابع)

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج مارزانو في تنمية مهارات التفكير الناقد ودافعية التعلم أداة الدراسة كانت عبارة عن اختبار في التفكير الناقد والمنهج المستخدم المنهج شبه التجريبي، ومن أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير الناقد وهي لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر في مقياس الدافعية نحو مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي والفرق لصالح التطبيق البعدي المباشر

دراسة الفناطسه والطراونة (2021) فاعلية برنامج تعليمي إلكتروني في ضوء نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (TRIZ) في تحصيل التربية الاجتماعية وتنمية مهارات التفكير لدى طلبة الصف السابع في محافظة معان

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر فاعلية برنامج تعليمي إلكتروني في ضوء نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (TRIZ) في تحصيل التربية الاجتماعية وتنمية مهارات التفكير لدى طلبة الصف السابع في محافظة معان. تم إعداد اختبار مهارات التفكير الناقد، موزع على خمس مجالات (تحليل، استدلال، تقييم، استنتاج، استقراء)، وبرنامج الكتروني مقترح قائم على بعض مبادئ نظرية تريز واختار الباحث خمسة مبادئ من المبادئ الأربعين لنظرية (TRIZ)، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام المنهج شبه التجريبي، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية توظيف برنامج الكتروني مقترح قائم على بعض مبادئ نظرية تريز في تنمية مهارات التفكير الناقد في تحصيل مادة التربية الاجتماعية (التربية الوطنية) لدى طلبة الصف السابع الأساسي، حيث تفوقت المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام البرنامج المقترح القائم على بعض مبادئ نظرية تريز على المجموعة الضابطة التي تم تدريسها

باستخدام الطريقة العادية في الاختبار البعدي لمهارات التفكير الناقد، وجود فروق ذات دلالة. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة للمجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطلبة للمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد ولصالح المجموعة التجريبية. فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على بعض مبادئ نظرية تيريز في تنمية مهارات التفكير الناقد في تحصيل مادة التربية الاجتماعية (التربية والوطنية).

دراسة بن نويرة، (2020) بعنوان (فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تنمية مهارات التفكير الناقد)

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني وهي استراتيجية (فكر -زواج -شارك) في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم الفيزيائية لدى طلاب الصف الثاني ثانوي، استخدمت الدراسة مقياس مهارات التفكير الناقد ودليل المعلم كأداة للدراسة، واعتمدت على المنهج التجريبي، وكانت من أبرز النتائج فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

دراسة ناجي والرشيد (2019)، بعنوان (فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعات)

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعات، المنهج المستخدم هو المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعتين (تجريبية وضابطة)، للتحقق من مدى فاعلية البرنامج تم استخدام مقياس التفكير الناقد لدى الشباب السعودي، وكشفت النتائج عن فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التفكير الناقد.

دراسة هلال (2019) (فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم النشط والتفكير المتشعب في تنمية مستوى الطلاب المعلمين لشعبة الرياضيات لأداء تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداع)

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم النشط والتفكير المتشعب في تنمية مستوى الطلاب المعلمين لشعبة الرياضيات لأداء تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي، أدوات الدراسة كانت تصميم أربع وحدات (تمهيد ومراجعته، تنمية مهارات التفكير الناقد، تنمية مهارات التفكير الإبداعي، نموذج تدريسي) واختبار معرفي، والمنهج المستخدم كان المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي وكان من أبرز النتائج فاعلية البرنامج المطبق في تنمية مستوى الطلاب المعلمين لأداء تنمية مهارات التفكير الناقد.

(Introducing Critical Thinking Courses to College 2019Al-Maqtri.)
?Students of English: Why and How

هدفت هذه الدراسة إلى إعطاء مبرر لتقديم مقررات التفكير النقدي لطلاب الجامعات وطلاب اللغة الإنجليزية تحديدا. بدأت الورقة بافتراض أن التعليم كما هو في الوقت الحاضر في العالم العربي بما فيها اليمن والمملكة العربية السعودية ما زال تقليديا. بمعنى أنه ليس قادرا على إعداد الدارسين للتأقلم مع متطلبات العصر ولا أن يواجه التحديات المتزايدة في هذه الأيام، والتي تتطلب أن يكون الفرد مهياً بشكل كامل ومستعدا بشكل جيد بمهارات وقدرات شخصية وعقلية واجتماعية مختلفة من بينها وأهمها قدرات التفكير الناقد ليتمكن من أن يصبح عنصرا فاعلا وناجحا في مجتمعه. ثم تناولت الورقة إعطاء بعض الخلفية لمفهوم التفكير النقدي وتاريخه. بعد ذلك عرضت الورقة تبرير لفكرة اقتراح تقديم مقررات التفكير النقدي. واختتمت الورقة بعرض مخطط تقريبي لفكرة مقرر التفكير النقدي يمكن اعتماده لتدرسه للطلاب على مستوى الكلية وتحديدا لطلاب اللغة الإنجليزية كمحاولة وكمرحلة أولى ثم لتطبيقه بعد ذلك في بقية التخصصات.

دراسة البطوش والخوالدة (2018)، بعنوان (أثر استخدام نموذج مارزانو (Marzano) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مبحث الثقافة الإسلامية)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج مارزانو (Marzano) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مبحث الثقافة الإسلامية، وأستخدم المنهج شبه التجريبي، وتم إعداد اختبار التفكير الناقد، كما تم بناء دليل استخدام نموذج مارزانو في تدريس الثقافة الإسلامية، وأظهرت النتائج وجود أثر لاستخدام نموذج مارزانو في تنمية مهارات التفكير الناقد.

دراسة الناقة (2018) بعنوان (فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة) هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي، اعتد المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي، وقد استخدم الباحث اختبار في مهارات التفكير الناقد كأداة للدراسة، خلص البحث في أهم نتائجه إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد ككل.

دراسة سعيد (2018) بعنوان (فاعلية استراتيجية الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الناقد والتعلم في مادة التفسير لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مدينة الباحة) هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية (حل المشكلات القائمة على الذكاءات المتعددة) في تنمية مهارات التفكير الناقد وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الثاني متوسط، طبقت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وقد أشتمل جمع الدراسة جميع طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة الباحة، واستخدمت الباحثة مقياساً أعدته لقياس التفكير الناقد، أثبتت النتائج فاعلية استراتيجية تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التفكير الناقد.

(. Developing Critical Thinking in Female Teacher Candidates 2017Ladwig (.at SQU: A Predictive Model

هدف هذا البحث إلى توضيح الطريقة التي تؤثر بها العوامل الاجتماعية الثقافية في الميل إلى التفكير الناقد لدى الطالبات المرشحات في جامعة السلطان قابوس في سلطنة عمان. وأظهرت النتائج نموذجاً به دلالة إحصائية أمكن له التنبؤ بالتفكير الناقد من خلال المعتقدات والممارسات الدينية، ودعم الأسرة لمجتمع المعرفة، وتقييم الصفات الفردية (تحفيز المشاركة، ومخرجات التعلم) أكثر من قدرة أشكال أخرى وكذلك تأييد ودعم الدولة لدور المعلمين كمواطنين موالين والعاملين الموثوق بهم للتغيير. كما تم عرض التطبيقات الخاصة ببرامج إعداد المعلمين والأبحاث المستقبلية.

دراسة سلطنة عمان (2016) بعنوان (فاعلية الأسئلة الناقدة في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض)

هدفت الدراسة إلى تحديد فاعلية الأسئلة الناقدة في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، طبقت الباحثة اختبار التفكير الناقد، أسفرت النتائج عن فاعلية الأسئلة الناقدة في تنمية مهارات التفكير الناقد. دراسة قمر (2015) بعنوان (فاعلية استراتيجية عقود التعلم، ومدى فائدتها في تنمية مهارات التفكير الناقد، والتحصيل الدراسي لدى طالبات الدراسات الإسلامية بكلية التربية بجامعة أم القرى)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجية عقود التعلم، ومدى فائدتها في تنمية مهارات التفكير الناقد، والتحصيل الدراسي لدى طالبات الدراسات الإسلامية، المنهج المستخدم هو المنهج التجريبي، والتصميم شبه التجريبي، واعتمدت فيه على تصميم المجموعتين ذات اختبار قبلي وبعدي لاختبار التفكير الناقد، والاختبار التحصيلي، وكانت أهم النتائج "وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام عقود التعلم والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير الناقد البعدي دراسة شنة (2014) بعنوان (فاعلية برنامج مقترح لتعليم التفكير الناقد على عينة من طلبة علم النفس بجامعة باتنة)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية برنامج مقترح في تعليم التفكير الناقد لدى أفراد العينة. المنهج المستخدم هو المنهج التجريبي الذي يعتمد على التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة القائم على تصميم المعالجات القبليّة - البعدية؛ أما بالنسبة لأدوات الدراسة فقد اعتمدت الباحثة على بطرية اختبارات القدرة على التفكير الناقد لمحمد أنور إبراهيم والبرنامج المقترح لتعليم التفكير الناقد من إعداد الباحثة. أهم نتائج الدراسة هو وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مقياس التفكير الناقد مما يعني فاعلية البرنامج المقترح

دراسة علاونة وراضي (2014) بعنوان (فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية تيريز على التحصيل الرياضي والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول الثانوي بفلسطين) هدفت الدراسة التعرف إلى فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية تيريز على التحصيل الرياضي والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول الثانوي بفلسطين. ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحثان التصميم شبه التجريبي المعروف بتصميم المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ذات القياس القبلي والبعدي، حيث استخدم الباحثان اختباراً تحصيلياً، بالإضافة إلى مقياس التفكير الناقد. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروقاً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس التفكير الناقد وكان الفرق لصالح القياس البعدي. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات قريناتهن في المجموعة الضابطة في القياس البعدي على الاختبار التحصيلي لوحدة العينات الإحصائية والتفكير الناقد وكانت الفروق لصالح القياس البعدي.

11. التعليق على الدراسات السابقة:

الدراسات السابقة الخاصة بمحوري البحث من حيث الهدف من الدراسة: فقد اتفقت أغلب الدراسات في استخدامها برنامج معتمد على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات مثل دراسة الفناطسة والطراونة (2021)، ودراسة الناقة (2018)، ودراسة

سعيد (2018) مع اختلاف الأثر المرغوب في إحداثه، بعض الدراسات ركزت على تدريس العلوم والبعض على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الإعدادية وغير ذلك. أما الدراسات الخاصة بمحور التفكير الناقد فمن حيث الهدف: فغلب عليها قياس أثر برامج مختلفة على تنمية مهارات التفكير الناقد مثل دراسة بن نويرة (2020) والبحث الحالي فيهدف إلى التعرف على الفروق الكلية ذات الدلالة الإحصائية بين متوسط درجات القياسين القبلي، البعدي والتتبعي، لقائدات المدارس عند استخدام بعض مبادئ نظرية الحل الإبداعي للمشكلات في مهارات الناقد.

وقد تم الاستفادة من الدراسات السابقة لهذا البحث عدة فوائد يمكن إجمالها فيما يأتي:

1. وضع التصور العام للإطار النظري.
2. التعرف على المناهج البحثية المستخدمة في الدراسات واختيار ما يفيد البحث الحالي.
3. اختيار مواد وأدوات البحث المناسبة.
4. الاستفادة من الأساليب الإحصائية وطرق التحليل المتناسبة للموضوع.
5. الاستفادة من التوصيات والمقترحات التي توصلت إليها الدراسات.
6. مقارنة النتائج التي توصل إليها البحث الحالي والتي توصلت لها الدراسات السابقة.
7. توجيه الباحثة إلى اقتراح دراسات أخرى جديدة غير ما سبق دراسته.

وقد تميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة بما يلي:

1. طبق هذا البحث تجريبياً على قائدات المدارس الحكومية بمدينة جدة ويعد هذا البحث الأول من نوعه في مدينة جدة -على حسب علم الباحثة.
2. العديد من الدراسات كانت تقيس فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات أما البحث الحالي فيقيس فاعلية نظرية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى القيادات.

3. تنوعت الأدوات المستخدمة في البحوث والدراسات السابقة إلا أن البحث الحالي هو البحث الوحيد على حسب علم الباحثة في مدينة جدة الذي طبق اختبار القدرة على التفكير الناقد على القيادات المدرسية.

4. البرنامج التدريبي المعتمد على بعض مبادئ نظرية الحل الإبداعي للمشكلات من أعداد الباحثة وقد تم تدريب القيادات المدرسية عليه من قبل الباحث
12. منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الشبة تجريبي. وتتبع التصميم التجريبي المعروف باسم (ذو المجموعة التجريبية الواحدة للقياسين القبلي والبعدي) ويشتمل هذا التصميم على مجموعة واحدة كما هو مبين بالجدول (1):

13. حدود البحث:

التزمت الباحثة بالحدود التالية:

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على فاعلية استخدام بعض مبادئ نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وهي مبدأ (التجزئة والتقسيم، تغيير الضار إلى نافع، البند والتجديد، التجانس، الوساطة، مبدأ النوعية المحلية المكانية/أو تجويد المكان، الدمج/الربط، المرونة، استمرار العمل المفيد، التغذية الراجعة) في تنمية مهارات التفكير الناقد (التحليل، الاستنتاج، التقييم) لدى قائدات المدارس الحكومية للبنات بمدينة جدة.

الحدود الزمانية: طبق البحث ابتداء من الفصل الدراسي الثاني للعام 1443هـ، وأستمر التطبيق والتتبع لمدة عام.

الحدود المكانية: طبق البحث في مدارس تابعة لإدارة تعليم بمدينة جدة.

الحدود البشرية: عينة عشوائية مكونه من (30) قائدة مدرسية من المدارس الحكومية التابعة لإدارة التعليم بمدينة جدة.

14. مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع قائدات المدارس الحكومية (ابتدائي - متوسط - ثانوي) بمدينة جدة وقد بلغ عدد أفراد مجتمع البحث (479) قائدة مدرسية، (وفق إحصائية إدارة التعليم بجدة لعام 1443-1444هـ).

15. عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة العينة العشوائية البسيطة Simple random Sample ويعتمد اختيار هذا النوع من العينات على المساواة بين احتمالات الاختيار لكل فرد من أفراد المجتمع الأصلي. حيث تم كتابة أسماء القائدات على بطاقات وتم سحب العشوائي لأفراد عينة البحث وعددهن (30 قائدة مدرسية). والجدول (1) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة جدول: 1 توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المرحلة

المسمى الوظيفي	العدد	النسبة المئوية
قائدة مرحلة ابتدائية	12	40%
قائدة مرحلة متوسطة	11	36.7%
قائدة مرحلة ثانوية	7	23.3%
المجموع	30	100%

16. متغيرات البحث:

اشتمل البحث الحالي على المتغيرات الآتية:

أ- المتغير المستقل: اشتمل البحث على مُتغير مستقل واحد هو:

- البرنامج التجريبي المقترح المعتمد على نظرية الحل الابتكاري على عينة مختارة من القيادات المدرسية

ب- المتغيرات التابعة: يشتمل البحث على متغير تابع هو التفكير الناقد

17. أدوات البحث.

يتضمن البحث الحالي إعداد الأدوات التالية لتحقيق أهداف البحث وهي:
أولاً: اختبار التفكير الناقد.

ثانياً: البرنامج المعتمد على نظرية الحل الابتكاري

خطوات بناء أدوات البحث:

أولاً: اختبار التفكير الناقد:

هدف الاختبار للتعرف على مستوى التفكير الناقد لدى القائدات

إعداد الصورة المبدئية لقائمة الاختبار: تم إعداد اختبار التفكير الناقد من خلال اختبار

كاليفورنيا لقياس مهارات التفكير الناقد **California Critical Thinking Skills Test**

2000، وتتكون مقياس التفكير الناقد من (34) فقرة، وخمس مهارات: التحليل، والاستنتاج،

والتقييم

وقد تم تحديد مدة تطبيق الاختبار وهو (60) دقيقة كحد أعلى لإجابة القائدة على فقرات

الاختبار.

التحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار.

أولاً: صدق اختبار التفكير الناقد: صدق الاختبار، وتم التحقق منه من خلال:

1- الصدق الظاهري للاختبار:

بعد إعداد الاختبار ووضع التعليمات الخاصة به كان لابد من التأكد من صلاحية الاختبار

للتطبيق ومدى تمثيله للأهداف المحددة، وذلك عن طريق عرض الصورة الورقية والصورة

الأولية للاختبار على (10) من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وقد

أسفرت نتائج التحكيم على صياغة الاختبار مرة ثانية ليتكون من (34) أسئلة، وبذلك

أصبح صالحاً للتطبيق على عينة البحث الاستطلاعية، وقد أضاف المحكمون الوقت للتطبيق

وهو ساعة، وطلب أن يصاغ بطريقة يسهل على القائدة الإجابة عنه، كما قاموا بصياغة

بعض الفقرات لغويا وإملائيا. وبنفس الوقت تم تعديل صياغة الفقرتين (1، 12) نظراً

لكونهما فقرات طويلة حيث تم اختصارهما.

2-صدق البناء الداخلي:

يعني تمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها ويتم التحقق منه عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل صدق الاختبار، وقد تم حساب دلالات صدق البناء للاختبار من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية تضم (30) قائدة من خارج عينة الدراسة وداخل المجتمع، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين الدرجة على كلّ فقرة بالدرجة الكلية للاختبار، وقد تمت معالجة البيانات بالحاسب الآلي باستخدام برنامج التحليل SPSS، والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول: 2 قيم معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار بالدرجة الكلية على اختبار التفكير الناقد

رقم الفقرة	معامل الارتباط بين الفقرة والمجال	معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية
1	0.66**	0.62**
2	0.71**	0.60**
3	0.76**	0.64**
4	0.64**	0.52**
5	0.60**	0.59**
6	0.59**	0.52**
7	0.64**	0.52**
8	0.63**	0.53**
9	0.58**	0.54**
10	0.63**	0.59**
11	0.67**	0.60**
12	0.60**	0.57**
13	0.58**	0.53**

0.50**	0.53**	14
0.50**	0.54**	15
0.54**	0.58**	16
0.49**	0.64**	17
0.56**	0.62**	18
0.60**	0.68**	19
0.62**	0.71**	20
0.68**	0.74**	21
0.62**	0.76**	22
0.60**	0.63**	23
0.48*	0.52**	24
0.44*	0.58**	25
0.56**	0.60**	26
0.58**	0.63**	27
0.63**	0.70**	28
0.70**	0.78**	29
0.73**	0.80**	30
0.53**	0.57**	31
0.40*	0.49*	32
0.50**	0.54**	33
0.57**	0.63**	34

* ذات دلالة عند ($\alpha = 0.05$) ** دال عند ($\alpha = 0.01$)

يتضح من الجدول (3) أن قيم معاملات الارتباط بين فقرات المقياس مع المجال قد تراوحت بين (0.49-0.80)، بينما تراوحت بين الفقرة مع الدرجة الكلية بين (0.40-0.73) وهي جميعاً قيم دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha=0.05$) وتعتبر مؤشرات جيدة للحكم على صدق الأداة.

ثانياً: ثبات اختبار التفكير الناقد:

تم استخراج ثبات الاختبار بطريقتين هما:

1- إعادة الاختبار (Test-Retest Reliability):

تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (30) قائدة تربوية، وهن من داخل مجتمع الدراسة وخارج العينة حيث تم التطبيق عليهم وإعادة التطبيق بعد أسبوعين، ويوضح نتائجه جدول (4) وهذا يجعل الاختبار مناسباً للتطبيق على أفراد هذه الدراسة ومناسباً بالتالي لتحقيق أهدافه.

2- الاتساق الداخلي: (Internal consistency)

أما الطريقة الثانية التي استخدمت لحساب الثبات لاختبار التفكير الناقد، فكانت باستخدام كلٍ من معامل ألفا كرونباخ للاتساق الداخلي، حيث تم حساب الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ) للدرجة الكلية، كما يوضحه جدول (3) وبذلك تكون أداة الدراسة ثابتة وقابلة للتطبيق لغايات الدراسة الحالية.

جدول: 3 معاملات الثبات بطريقتين الإعادة وكرونباخ ألفا لاختبار التفكير الناقد

الرقم	الأبعاد	عدد الفقرات	طريقة الإعادة	الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا
1	التحليل	7	0.90**	0.86
3	الاستنتاج	4	0.89**	0.85
5	التقييم	6	0.87**	0.86
	الدرجة الكلية		0.94**	0.84

** دال عند $(\alpha)=0.01$

يتبين من الجدول (3) أن معامل جميع معاملات الثبات سواء بطريقة الثبات بإعادة الاختبار أو الاتساق الداخلي كانت مناسبة ومرفعةً مما يُظهرُ ثباتَ اختبار التفكير الناقد. وبالتطبيق في المعادلة وجد أن معامل الثبات = 0.94 بطريقة الإعادة للاختبار وتراوحت معاملات الثبات للمجالات مع الدرجة الكلية بين (0.87-0.93)، بينما بلغت معاملات الثبات بطريقة الاتساق الداخلي للدرجة الكلية (0.84)، وتراوحت معاملات الثبات للمجالات مع الدرجة الكلية بين (0.80-0.86)، ويعتبر بالتالي معامل الثبات مرتفعاً ويدل على علاقة قوية (مراد، 2012)، وهذا المعامل يعطي درجة من الثقة عند استخدام الاختبار كأداة للقياس في البحث الحالي، وهو يعد مؤشر على أن الاختبار يمكن أن يعطي نفس النتائج، إذا ما أعيد تطبيقه على العينة، وفي ظروف التطبيق نفسها.

ثانياً: البرنامج المعتمد على نظرية الحل الابتكاري:

برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير الناقد وفق نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وهو عبارة عن برنامج يعمل على إثراء وصقل قدرات ومهارات المتدربين ومهارات التفكير الناقد، وتحسين وتفعيل وسائل وطرق القيادة الفاعلة الإبداعية، عن طريق استيعاب آليات وطرق إيجاد الحلول الإبداعية للمشكلات باستعمال نظرية الحلول الإبداعية للمشكلات. وتوظيف واستخدام مبادئ واستراتيجيات نظرية حل المشكلات لتصبح من المدخلات الرئيسية في تنظيم وإدارة عملية تحسين المنتجات أو الخدمات. كما انه يعمل على مساندة القائدات على التعرف على المشكلات وتحديد وإعادة صياغتها، ومن ثم تحليلها واستعمال الأدوات المناسبة.

وكانت الأهداف العامة كالتالي: تنمية مهارة التحليل لدى القائدات، وتنمية مهارة الاستنتاج لدى القائدات، وتنمية مهارة التقييم لدى القائدات.

مراحل إعداد البرنامج:

اطلعت الباحثة على العديد من نماذج التصميم، واختارت النموذج العام للتصميم (ADDIE) لتصميم برنامج تدريبي لاستخدام نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى القيادات التربوية وقد تم إتباع المراحل التالية:

المرحلة الأولى مرحلة التحليل (Analysis): تعتبر هذه المرحلة هي نقطة البدء في خطوات النموذج، حيث قامت الباحثة في هذه المرحلة بتحديد خصائص المتدربات (قائدات المدارس الحكومية عينة البحث)، وتحديد الحاجات، والمشكلات الإدارية التي تواجههن.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم (Design): قامت الباحثة في هذه المرحلة بوضع المخططات والمسودات الأولية، كما تم وصف الأساليب والإجراءات.

المرحلة الثالثة مرحلة التطوير (Development): تم في مرحلة التطوير ترجمة مخرجات عملية التصميم من مخططات وسيناريوهات حيث تم عرض البرنامج على المختصين وإجراء تجربة البرنامج على عينة استطلاعيه من خارج المستهدفين.

المرحلة الرابعة مرحلة التنفيذ (Implementation): تم في هذه المرحلة التطبيق العملي التجريبي للبرنامج التدريبي، سبق ذلك تطبيق البرنامج تطبيق أدوات البحث ثم بدأت جلسات التدريب على مدى ثلاثة أيام تدريبية بمعدل 3 ساعات يومياً، تم استخدام استراتيجيات التدريب والتدرب والاستفادة من المعينات والتقنية حسب المخطط الزمني للجلسات والمادة والمواد المحددة فيها.

كما تم إجراء ورش عمل لمدة يومين بمعدل 10 ساعات تدريبية لتعميق مفاهيم التفكير الناقد لدى المتدربات، بالإضافة إلى عقد مجموعة عن بعد لمجتمعات التعلم المهنية للمتدربات

المرحلة الخامسة مرحلة التقييم (Evaluation): تم في هذه المرحلة قياس مدى كفاءة وفاعلية عمليات التدريب والتدرب، وتم التقييم من خلال جميع مراحل عملية التصميم أي خلال المراحل المختلفة وبينها وبعد التنفيذ أيضاً، وكان التقييم نوعين:

-التقويم التكويني **Formative Evaluation**: وهو تقويم مستمر أثناء كل مرحلة وبين المراحل المختلفة، ويهدف إلى تحسين التدريب والتدريب، وقد استخدمت في مرحلة التجريب سلام تقويم، وأدوات تقويمية متنوعة.

-التقويم الختامي **Summative Evaluation**: بعد انتهاء تنفيذ البرنامج تم تطبيق أدوات ومواد البحث البعدية.

الصدق الظاهري للبرنامج التدريبي:

فاعلية نظرية حل المشكلات في تنمية مهارات الناقد: حيث تم عرض البرنامج التدريبي على (5) من الخبراء والمتخصصين وتم الطلب منهم بدراسة البرنامج وإبداء آرائهم فيها من حيث: -مدى ارتباط المحتوى بالأهداف.

-مدى وضوح كل الأنشطة وسلامة صياغتها اللغوية وملاءمتها لتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله.

-اقتراح طرق تحسينها وذلك بالحذف، أو الإضافة، أو إعادة الصياغة، أو غير ذلك مما يروونه مناسباً.

وقد قدم المحكمون ملاحظات قيمة أفادت البحث، وأثرت البرنامج، وساعدت على إخراجها بصورة جيدة. محققاً ما يسمى بالصدق الظاهري أو المنطقي.

18. خطوات وإجراءات تطبيق الأدوات:

بعد الانتهاء من تطبيق البحث على العينة الاستطلاعية والتأكد من صدق وثبات أداة البحث تم البدء التطبيق وفق الإجراءات التالية:

1-التمهيد وتهيئة مكان تجربة البحث: تم إعداد قاعدة بيانات للقائدات وتم ضمهن في مجموعة تدريبية وتوجيهه دعوة لهن للبدء بالتدريب.

2-تطبيق الأدوات قبلها: حيث تم تطبيق اختبار القدرة على التفكير الناقد على عينة البحث قبل بدء التجربة، وتصحيح الاختبار ورصد الدرجات في كشوف خاصة لمعالجتها إحصائياً، حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وغيره من القياسات.

- 3- التدريب والمعالجة ثم تطبيق الأدوات بعدياً وتحليل وقراءة النتائج كميّاً ونوعياً.
- 4- بعد مرور شهر من التطبيق البعدي وعقد مجتمعات تعلم مهنية لترسيخ مفاهيم التفكير الناقد تم إجراء تطبيق تتبعي للمقاييس لقياس الفاعلية والأثر.

19. إجراءات البحث:

تمت إجراءات البحث على النحو التالي:

- تم القراءة بالأدب النظري والدراسات السابقة حول نظرية الحل الابتكاري والتفكير الناقد.
- تم الاطلاع على المقاييس المستخدمة لقياس الناقد
- إعداد مقياس التفكير الناقد والتحقق من الخصائص السيكومترية له من صدق وثبات من خلال عرضه على عينة من خارج عينة الدراسة وداخل المجتمع من القائادات بلغ عددهن (30) قائدة.
- إعداد برنامج حل المشكلات المعتمد على نظرية الحل الابتكاري وقد تكون البرنامج من جلسات تدريبية يتم الجلوس فيها مع القائادات لمدة (40) ساعة لتنمية مهارة الحل الابتكاري لديهن بما ينعكس على التفكير الناقد.
- الحصول على كتاب تسهيل مهمة لتطبيق البرنامج التدريبي على القائادات.
- تطبيق أدوات البحث قبلياً، تلا ذلك جلسات التدريب على مدى ثلاثة أيام تدريبية بمعدل 5 ساعات يومياً، تم استخدام استراتيجيات التدريب والتدرب والاستفادة من المعينات والتقنية حسب المخطط الزمني للجلسات والمادة والمواد المحددة فيها، تلا ذلك عقد تدريب من خلال ورش العمل على مدى يومين بمعدل 10 ساعات تدريبية، بالإضافة إلى عقد مجتمعات تعلم مهنية للتدريب بمعدل 10 ساعات تدريبية.
- إجراء تطبيق المقاييس مرة أخرى بعد مرور شهر من التنفيذ للقياس التبعي لأثر البرنامج التدريبي.

20. نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

عرض النتائج المرتبطة بالسؤال الأول: ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارة التحليل لدى القائدرات بين القياسين القبلي والبعدي؟ وللإجابة على هذا السؤال فقد تم تطبيق اختبار استخدام اختبار (Paired- Samples T- test) للعينات المزدوجة للتعرف على مدى تنمية مهارة التحليل لفحص الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي والجدول (4) يبين ذلك: جدول: 4 نتائج اختبار ت للعينات المزدوجة للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الناقد في مهارة التحليل

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة T	مستوى الدلالة	حجم الأثر
القياس القبلي	1.97	1.07	29	-5.76	0.00	0.49
القياس البعدي	3.80	1.16				

تظهر النتائج الواردة في الجدول (4) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة التحليل لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة (T) للدرجة الكلية (5.76) مما يشير إلى تحسن مستوى أداء المجموعة التجريبية بعد البرنامج في مستوى التفكير الناقد في مهارة التحليل. لقد أشارت نتائج السؤال الحالي إلى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى قائدات المدارس في مهارة التحليل ولصالح القياس البعدي حيث يظهر فعالية البرنامج القائم على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وما تضمنته من مهارات مختلفة في تحسين مهارة التحليل لدى القائدات، حيث أن التحليل يسعى الفرد من خلاله إلى تحديد المشكلة، ولكي تصبح مهارات التحليل ضرورية. يجب أن تتضمن؛ القدرة على تحليل الموقف ومعرفة الحقائق أو

البيانات أو المعلومات حول المشكلة، فالتحليل مهارة أساسية لحل المشكلة في نهاية الأمر، ومن خلال تحليل المعطيات وتحديد العلاقة بين المعلومات وبعضها واستنتاج الحقيقة وقراءة ما بين العبارات والمفاهيم والإجابة عن الأسئلة التي تدور برأسك وفحص الآراء المختلفة. ويعزى التحسن في امتلاك التحليل لدى القائادات للبرنامج القائم على مكونات نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وما تضمنه من مبادئ مختلفة من مثل: مبدأ التجزئة أو التقسيم ومبدأ النوعية المحلية المكانية/أو تجويد المكان، والدمج /الربط، والمرونة، وتغيير الضار إلى نافع، ومبدأ استمرار العمل المفيد، ومبدأ النبذ والتجديد، ومبدأ التغذية الراجعة، ومبدأ التجانس، ومبدأ الوساطة، وما تضمنه البرنامج على مدى سنة من تفاعل بين القائادات، ومشاركة فعالة بينهن عند تطبيق الجلسات وكذلك لمدى دافعيتهن العالية في الحضور والتواصل داخل وخارج الجلسة التدريبية، ورغبتهن في امتلاك مهارات متعددة وظهر ذلك عند عقد الجلسة حيث زادت بعض الجلسات عن المدة المقررة، وكذلك يعزى لكون القائادات رطبن ما أخذنه في الجلسات التدريبية بواقع المهنة التي يقمن بها، وكذلك يعزى لكون جلسات البرنامج التدريبي جاءت مترابطة ومتسلسلة ومنسجمة مع مستوى القائادات.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة هجرس (2015) حول فعالية برنامج مقترح قائم على نموذج الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد حيث تبين من نتائجه وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في اختبار التفكير الناقد ككل وكل مهارة على حده قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي، كما تتفق مع دراسة البطوش، والحوالدة(2018)، والتي كانت بعنوان أثر استخدام نموذج مارزانو (Marzano) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مبحث الثقافة الإسلامية)، وأظهرت النتائج وجود أثر لاستخدام نموذج مارزانو في تنمية مهارات التفكير الناقد. وتقاربت نتائج الدراسات مع تلك النتائج فيما يتعلق بمهارة التفكير الناقد (التحليل)، حيث بلغت قيمة (T) للدرجة الكلية (5.76) مما يشير إلى تحسن مستوى أداء المجموعة التجريبية بعد البرنامج في مستوى التفكير الناقد في مهارة التحليل.

عرض النتائج المرتبطة بالسؤال الثاني: ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارة الاستنتاج لدى القائادات بين القياسين القبلي والبعدي؟ وللإجابة على هذا السؤال فقد تم تطبيق اختبار استخدام اختبار (Paired- Samples T- test) للعينات المزدوجة للتعرف على مدى تنمية مهارة الاستنتاج لفحص الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي والجدول (5) يبين ذلك: جدول: 5 نتائج اختبار ت للعينات المزدوجة للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة T	مستوى الدلالة	حجم الأثر
القياس القبلي	1.10	0.76	29	-9.15	0.00	0.25
القياس البعدي	2.53	0.63				

تظهر النتائج الواردة في الجدول (5) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة (T) للدرجة الكلية (9.15) مما يشير إلى تحسن مستوى أداء المجموعة التجريبية بعد البرنامج في مستوى التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج. لقد أشارت نتائج السؤال الحالي إلى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى قائادات المدارس في مهارة الاستنتاج ولصالح القياس البعدي حيث يظهر فعالية البرنامج القائم على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وما تضمنته من مهارات مختلفة في تحسين الاستنتاج لدى القائادات، حيث أن الاستنتاج ينمي قدرة الفرد على التمييز بين درجات احتمال صحة أو خطأ نتيجة ما، تبعاً لدرجة ارتباطها بوقائع معينة معطاة

ويعزى التحسن في امتلاك الاستنتاج لدى القائادات للبرنامج القائم على مكونات نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وما تضمنه من مبادئ مختلفة من مثل: مبدأ التجزئة أو التقسيم ومبدأ النوعية المحلية المكانية/أو تجويد المكان، والدمج/الربط، والمرونة، وتغيير الضار إلى نافع، ومبدأ استمرار العمل المفيد، ومبدأ النبذ والتجديد، ومبدأ التغذية الراجعة، ومبدأ التجانس، ومبدأ الوساطة، وما تضمنه البرنامج على مدى سنة من تفاعل بين القائادات، ومشاركة فعالة بينهن عند تطبيق الجلسات وكذلك لمدى دافعيتهن العالية في الحضور والتواصل داخل وخارج الجلسة التدريبية، ورغبتهن في امتلاك مهارات متعددة وظهر ذلك عند عقد الجلسة حيث زادت بعض الجلسات عن المدة المقررة، وكذلك يعزى لكون القائادات رطن ما أخذنه في الجلسات التدريبية بواقع المهنة التي يقمن بها، وكذلك يعزى لكون جلسات البرنامج التدريبي جاءت مترابطة ومتسلسلة ومنسجمة مع مستوى القائادات. وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة سعيد (2018) والتي كانت بعنوان (فاعلية استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الناقد والتعلم في مادة التفسير لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مدينة الباحة)، أثبتت النتائج فاعلية استراتيجية تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التفكير الناقد بشكل عام وتقاربت نتائج الدراسة فيما يخص مهارة الاستنتاج مع الدراسة الحالية في وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة (T) للدرجة الكلية (9.15) مما يشير إلى تحسن مستوى أداء المجموعة التجريبية بعد البرنامج في مستوى التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج. عرض النتائج المرتبطة بالسؤال الثالث: ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارة التقييم لدى القائادات بين القياسين القبلي والبعدي؟ وللإجابة على هذا السؤال فقد تم تطبيق اختبار استخدام اختبار (Paired- Samples T- test) للعينات المزدوجة للتعرف على مدى تنمية مهارة التقييم لفحص الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي والجدول (7) يبين ذلك:

جدول: 6 نتائج اختبارات للعينات المزدوجة للفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الناقد في مهارة التقييم

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة T	مستوى الدلالة	حجم الأثر
القياس القبلي	1.33	1.06	29	6.89-	0.00	0.26
القياس البعدى	3.43	1.36				

تظهر النتائج الواردة في الجدول (6) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين التطبيقين القبلي والبعدى لاختبار التفكير الناقد في مهارة التقييم لصالح القياس البعدى، حيث بلغت قيمة (T) للدرجة الكلية (6.89) مما يشير إلى تحسن مستوى أداء المجموعة التجريبية بعد البرنامج في مستوى التفكير الناقد في مهارة التقييم. لقد أشارت نتائج السؤال الحالي إلى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدى لدى قائدات المدارس في مهارة التقييم ولصالح القياس البعدى حيث يظهر فعالية البرنامج القائم على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وما تضمنته من مهارات مختلفة في تحسين التقييم لدى القائدات، حيث أن التقييم يعد النشاط العقلي الذي يستهدف إلى إصدار حكم حول قيمة الأفكار أو الأشياء وسالمتها ونوعيتها.

ويعزى التحسن في امتلاك التقييم لدى القائدات للبرنامج القائم على مكونات نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وما تضمنه من مبادئ مختلفة من مثل: مبدأ التجزئة أو التقسيم ومبدأ النوعية المحلية المكانية/أو تجويد المكان، والدمج/الربط، والمرونة، وتغيير الضار إلى نافع، ومبدأ استمرار العمل المفيد، ومبدأ النبذ والتجديد، ومبدأ التغذية الراجعة، ومبدأ التجانس، ومبدأ الوساطة، وما تضمنه البرنامج على مدى سنة من تفاعل بين القائدات، ومشاركة فعالة بينهن عند تطبيق الجلسات وكذلك لمدى دافعيتهن العالية في الحضور والتواصل داخل وخارج

الجلسة التدريبية، ورغبتهم في امتلاك مهارات متعددة وظهر ذلك عند عقد الجلسة حيث زادت بعض الجلسات عن المدة المقررة، وكذلك يعزى لكون القائدات رطبن ما أخذنه في الجلسات التدريبية بواقع المهنة التي يقمن بها، وكذلك يعزى لكون جلسات البرنامج التدريبي جاءت مترابطة ومتسلسلة ومنسجمة مع مستوى القائدات.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة قمر (2015)، والتي كانت بعنوان (فاعلية استراتيجية عقود التعلم، ومدى فائدتها في تنمية مهارات التفكير الناقد، والتحصيل الدراسي لدى طالبات الدراسات الإسلامية بكلية التربية بجامعة أم القرى)، وكانت أهم النتائج "وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام عقود التعلم والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير الناقد البعدي، ومع دراسة شنة (2014) والتي كانت بعنوان (فاعلية برنامج مقترح لتعليم التفكير الناقد على عينة من طلبة علم النفس بجامعة باتنة)، وأهم نتائج الدراسة هو وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مقياس التفكير الناقد مما يعني فاعلية البرنامج المقترح، وهذا يتفق مع الدراسة الحالية التي أظهرت نفس النتائج.

عرض النتائج المرتبطة بالسؤال الرابع: ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارة التفكير الناقد لدى القائدات بين القياسين القبلي والبعدي؟ وللإجابة على هذا السؤال فقد تم تطبيق اختبار استخدام اختبار (Paired- Samples T- test) للعينات المزدوجة للتعرف على مدى تنمية مهارة التفكير الناقد لفحص الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي والجدول (7) يبين ذلك:

جدول (7): نتائج اختبار ت للعينات المزدوجة للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الناقد

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة T	مستوى الدلالة	حجم الأثر

0.61	0.00	16.53-	29	1.82	5.66	القياس القبلي
				1.69	12.88	القياس البعدي

تظهر النتائج الواردة في الجدول (7) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة (T) للدرجة الكلية (16.53) مما يشير إلى تحسن مستوى أداء المجموعة التجريبية بعد البرنامج في مستوى التفكير الناقد.

لقد أشارت نتائج السؤال الحالي إلى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى قائدات المدارس في مهارة التفكير الناقد ولصالح القياس البعدي حيث يظهر فعالية البرنامج القائم على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وما تضمنته من مهارات مختلفة في تحسين الناقد لدى القائدات، حيث أن التفكير الناقد ككل يعد عملية عقلية ومهارة تفكير عليا تتضمن التحليل، التركيب، حل المشكلات، التقييم بفرض الفروض بغرض الوصول إلى اتخاذ قرار صائب بعيد عن التحيز والآراء الشخصية والتفكير المنغلق، وتكمن أهمية التفكير الناقد تكمن أهمية التفكير الناقد في كونه يعتمد على بناء طريقة سليمة في الحكم على الأشياء من خلال طرح الأسئلة للمساعدة على توضيح الصورة الكلية، ومن ثم عقد المقارنات بين الخيارات المتوفرة عن طريق دراسة جميع الحقائق التي تخص القضية، وتصنيفها لتحديد الاستنتاج الأنسب والأكثر صحة لحل المشكلة.

ويعزى التحسن في امتلاك الاستنتاج لدى القائدات للبرنامج القائم على مكونات نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وما تضمنه من مبادئ مختلفة من مثل: مبدأ التجزئة أو التقسيم ومبدأ النوعية المكانية/أو تجويد المكان، والدمج/الربط، والمرونة، وتغيير الضار إلى نافع، ومبدأ استمرار العمل المفيد، ومبدأ النبذ والتجديد، ومبدأ التغذية الراجعة، ومبدأ التجانس، ومبدأ الوساطة، وما تضمنه البرنامج على مدى سنة من تفاعل بين القائدات،

ومشاركة فعالة بينهن عند تطبيق الجلسات وكذلك لمدى دافعيتهن العالية في الحضور والتواصل داخل وخارج الجلسة التدريبية، ورغبتهن في امتلاك مهارات متعددة وظهر ذلك عند عقد الجلسة حيث زادت بعض الجلسات عن المدة المقررة، وكذلك يعزى لكون القائدات ربطن ما أخذنه في الجلسات التدريبية بواقع المهنة التي يقمن بها، وكذلك يعزى لكون جلسات البرنامج التدريبي جاءت مترابطة ومتسلسلة ومنسجمة مع مستوى القائدات. وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة طلخان (2015) حول فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج الحل الابتكاري للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد حيث تبين من نتائجه وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في اختبار التفكير الناقد ككل وكل مهارة على حده قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي، كما تتفق مع نتيجة دراسة علاونة وراضي (2014) حول فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية تيز على التحصيل الرياضي والتفكير الناقد والتي أشارت أن هناك فروقاً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس التفكير الناقد وكان الفرق لصالح القياس البعدي، كما تتفق مع نتيجة دراسة هلال (2019) حول تنمية مهارات التفكير الناقد وكان من أبرز النتائج فاعلية البرنامج المطبق في تنمية مستوى الطلاب المعلمين لأداء تنمية مهارات التفكير الناقد، كما تتفق مع نتيجة دراسة الناقة (2018) حول فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد والتي أكدت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد ككل، كما تتفق مع نتيجة دراسة سعيد (2018) حول فاعلية استراتيجية الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الناقد التي أثبتت النتائج فاعلية استراتيجية تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التفكير الناقد، كما تتفق مع نتيجة دراسة بن نويوة (2020) حول فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تنمية مهارات التفكير الناقد والتي فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المجموعة التجريبية،

كما تتفق مع نتيجة دراسة (سلطانة، 2016) حول فاعلية الأسئلة الناقدة في تنمية مهارات التفكير الناقد والتي أسفرت النتائج فاعلية الأسئلة الناقدة في تنمية مهارات التفكير الناقد، كما تتفق مع نتيجة دراسة (ناجي وعبدالرحمن، 2019)، حول فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التفكير الناقد والتي كشفت عن فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التفكير الناقد

عرض النتائج المرتبطة بالسؤال الخامس: ما فاعلية برنامج مبني على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات في الاحتفاظ بمهارة التفكير الناقد لدى القائات بين القياسين البعدي والتتبعي؟

وللإجابة على هذا السؤال فقد تم تطبيق اختبار استخدام اختبار (Paired- Samples T- test) للعينات المزدوجة للتعرف على مدى الاحتفاظ بالتفكير الناقد لفحص الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية بين القياسين البعدي والبعدي والجدول (8) يبين ذلك:

جدول: 8 نتائج اختبار ت للعينات المزدوجة للفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الناقد

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة T	مستوى الدلالة
القياس البعدي	12.88	1.69	29	-1.56	0.09
القياس التتبعي	13.40	2.09			

تظهر النتائج الواردة في الجدول (8) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التطبيقين البعدي والتتبعي لاختبار التفكير الناقد لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة (T) للدرجة الكلية (1.56) مما يشير إلى احتفاظ أفراد المجموعة التجريبية بالأثر بعد البرنامج في مستوى التفكير الناقد.

أشارت نتائج السؤال الحالي إلى عدم وجود فروق بين القياسين البعدي والتبعي لدى قائدات المدارس في مهارة التفكير الناقد حيث يظهر فعالية البرنامج القائم على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وما تضمنته من مهارات مختلفة في احتفاظ أفراد المجموعة من القائدات بالأثر في التفكير الناقد، حيث أن يتبين من نتائج البحث الحالي وجود فعالية للبرنامج الحالي المعتمد على نظرية الحل الابتكاري في تنمية التفكير الناقد لدى قائدات المدارس واحتفاظ القائدات بالمهارات على المدى البعيد. حيث يظهر فعالية البرنامج القائم على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات وما تضمنته من مهارات مختلفة في احتفاظ أفراد المجموعة من القائدات بالأثر في التفكير الناقد، حيث أن البرنامج الحالي القائم على نظرية الحل الابتكاري كان عبارة عن مهارات طويلة المدى ولم يكن عبارة عن معلومات لذلك عند إعادة التطبيق بعد فترة زمنية طويلة تبين محافظة أفراد المجموعة التجريبية على الأثر واحتفظوا بالمهارة.

21. التوصيات والمقترحات

- في ضوء ما أسفرت عنه نتائج هذا البحث يوصي البحث الحالي بما يلي:
- استخدام البرنامج الحالي مع القائدات في تنمية مهارة الناقد.
 - العمل على تطوير مهارتي التفكير الناقد لدى القائدات لما لها من دور في مساعدة القائدات في عملها.
 - العمل على توظيف فنيات البرنامج الحالي في البرامج التدريبية المقدمة للقائدات من أجل تنمية الناقد.
 - قياس مستوى التفكير الناقد لدى القائدات عند التعيين لدوره في قيامهن بالعمل بشكل أفضل.

قائمة المراجع:

- ابن منظور، ابي الفضل جمال الدين محمد بن مكرم، معجم المقاييس، بيروت: دار الفكر (1410 هـ).
- أبو جادو، صالح ونوفل، محمد، تعليم التفكير النظرية والتطبيق، ط.4 عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع (2013م).
- أسامة، مراد سليم والأسطل، إبراهيم حامد حسين، فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية تريز TRIZ في تنمية مهارات حل المسألة في الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية (غزة)، غزة، 2017م.
- إسماعيل، إبراهيم على، التفكير الناقد بين النظرية والتطبيق، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع، (2019م)..
- البطوش، أحلام محمد، الخوالدة، ناصر أحمد، أثر استخدام نموذج مارزانو في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول ثانوي في مبحث الثقافة الإسلامية، مجلة دراسات العلوم التربوية، م 45، 2018م، ع 4.
- بن نويرة، العقوان، فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية مهارات التفكير الناقد، دراسة تجريبية، (مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية، م 5، 2020م، ع 1، ص ص 67-99).
- بني فواز، سهاد محمود عبد الرحمن وعلاونة، شفيق فلاح، فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز) في تنمية مهارة اتخاذ القرار لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في محافظة عجلون، أطروحة دكتوراه جامعه اليرموك، 2013م.
- جروان، فتحي، تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات، عمان: دار الفكر (2018م).

- الجمان، عصمت، استخدام نظرية تيريز في التنمية البشرية لدى الطلاب لتعلم المواد الدراسية، رسالة دكتوراه / جامعة الإسلامية (فلسطين: غزة). كلية التربية، 2019م.
- الحايك، فيصل شريف راشد، فاعلية برنامج تدريبي في معالجة صعوبات التعبير الكتابي: لدى الطلبة المعاقين سمعياً في الأردن، رسالة دكتوراه غير منشورة. الأردن: الجامعة الأردنية، 2010م.
- خضور، نادين، دراسة فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج مارزانو في تنمية مهارات التفكير الناقد ودافعية التعلم لدى تلاميذ الصف الرابع، رسالة ماجستير منشورة، جامعة البعث، 2022م.
- الذويبي، منير حمود بركي، فعالية استخدام بعض مبادئ نظرية الحل الإبداعي للمشكلات، في تدريس مهاراتي الجمع والطرح لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب، مجلة، كلية التربية (أسيوط)، م38، 2022م، ع2، صص 310-341.
- رحمة، أحمد ومكي، عمر، دور تطبيقات مبادئ وطرق وأساليب التفكير الإبداعي وحل المشكلات في تطوير عملية تصميم المنتجات الصناعية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة والتطبيقية، قسم التصميم الصناعي، 2016م.
- شنة، زكية، فاعلية برنامج مقترح لتعليم التفكير الناقد: دراسة ميدانية على عينة من طلبة علم النفس بجامعة باتنة، دراسات نفسية وتربوية، م14، 2014م، ع13، صص 63-84.
- عبد الرؤف، مصطفى محمد الشيخ، أثر استخدام بعض مبادئ نظرية تيريز "TRIZ" في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي والذكاء العاطفي والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، المجلة التربوية، م49، 2017م صص 331-403.

- عرفه، رنا إبراهيم، تنمية التفكير المنهجي الإبداعي لطلاب قسم التصميم الداخلي والأثاث من خلال استخدام نظرية تريز، مجلة التراث والتصميم، م 1، 2021م، ع 2، ص ص 15-31.
- العزاوي، نجم، أثر الإبداع الإداري على تحسين مستوى أداء إدارة الموارد البشرية الأردني في البنوك التجارية الأردنية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، ع 33، 2012م، ص ص 41-66.
- علاونة، عواد، فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية تريز TRIZ على التحصيل الرياضي والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول الثانوي بفلسطين، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث، م 3، 2014م، ع 1، ص ص 163-184.
- العنزي، عبد الله عبد الهادي، فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الحل الابتكاري للمشكلات "تريز" في تنمية التفكير الابتكاري والتفكير الناقد، رسالة دكتوراه غير منشورة. القاهرة: جامعة عين شمس، 2010م.
- العويضي، ناهد، فاعلية برنامج مقترح في ضوء نظرية تريز لتنمية التفكير والتحصيل الإبداعي في الجغرافيا لطالبات الصف الأول متوسط بمدينة جدة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، م 2، 2014م، ع 45، ص ص 221-244.
- العياصرة، وليد توفيق العياصرة، استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته، عمان: دار أسامة للنشر، (2015م).
- الفناطسه، عبد الوالي يوسف والطراونة، محمد عبد الكريم، فاعلية برنامج تعليمي الكتروني في ضوء نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (TRIZ) في تحصيل التربية الاجتماعية وتنمية مهارات التفكير لدى طلبة الصف السابع في محافظة معان، مجلة الشرق الأوسط للعلوم التربوية والنفسية، م 1، 2021م، ع 2، ص ص 64-90.

- قمر، لطفية بنت سراج علي، فاعلية استراتيجية العقود في تنمية التفكير الناقد والتحصيل في مقرر طرق تدريس التربية الإسلامية لدى طالبات جامعة أم القرى، مجلة بحوث التربية النوعية، م 2014، ع36، ص ص 93-121.
- مرسي، محمد، اختبار القيادة التربوية مجموعة الاختبارات الموضوعية في العلوم التربوية، القاهرة : عالم الكتب، (1998م).
- المغيصيب، عبد العزيز عبد القادر، تعليم التفكير الناقد (قراءة في تجربة تربوية معاصرة)، مدونة عبد الله بن علي القرزعي، كلية التربية جامعة قطر، (2010م).
- ناجي، عبد الله ومكسيموس، داود، فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية تريز (TRIZ) في تنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب قسم الرياضيات بكلية التربية جامعة الحديدة - اليمن، مجلة كلية التربية. م 33، 2017م، ع 2، ص ص 124-189.
- ناجي، ماجد عبده قاسم، والرشيد عبد الرحمن بن سعود، فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعات، مجلة الدراسات التربوية والنفسية، م 13، 2019م، ع1، ص ص 108-123.
- الناقبة، صلاح أحمد عبد الهادي، وصقر، نجلاء عمر، فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، م 27، 2019م، ع 2، ص ص 1-21.
- هجرس، نعمة طلخان زكي، فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير الناقد لدى الطالبة المعلمة بكلية البنات، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس، 2015م.

- هلال، سامية حسنين عبد الرحمن، فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم النشط التفكير المتشعب في تنمية مستوى الطلاب المعلمين بشعبة رياضيات لأداءات تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي، سالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسلامية (فلسطين: غزة. كلية التربية، 2019م.
- Al-Maqtri, M. Introducing Critical Thinking Courses to College Students of English: (Why and How? 3,34 1 , .(2019
- Bass, B. Does the transformational / transitional leadership paradigm transcend organization and national boundaries? (American Psychologist Education International, 52, 139-130, .(1997
- Ekmekci, I., & Koksai, M. Triz methodology and an application example for product development. (Procedia-Social and Behavioral Sciences, 195, 2698-2689, (2015
- Fulbright, R. I-TRIZ: Anyone can innovate on demand. (International Journal of Innovation Science,3(2),54-41. 54. <https://doi.org/10.2223-1757/1260.3.2.41>, .(2011
- Gibson, L., Ivancevich, M. & Donnelly, J. Organization: Behavior, Structure, and Process, (Boston: McGraw-Hill Higher Education, .(2003
- House, R., & Aditya, R. The social scientific study of leadership Quo vadis?, (Journal of Management",.23, 410, .(1997
- Jiang, J. , Li, Y. , Li, L. , Zhou, C. , Huo, Y. , & Li, Q. An innovation design approach for product service systems based on TRIZ and function incentive. (Complexity: The Wiley Hindawi publishing partnership, .(2021

- Ladwig, Caroline. Developing Critical Thinking in Female Teacher Candidates at SQU: (A Predictive Model. Educational and psychological studies magazine, 11(4), .(2017
- McComas, W.The language of science education. (Sense publishers, Rotterdam, Boston, Taipei, . (2014
- Qing Z., Ni, S., & H, T.Disposition by task-based learning in chemistry experiment teaching. Procedia Social and Behavioral Sciences, (2), 4570-4561, .(2010
- Rost, J. Leadership for the twenty century, (New York
- :Praeger, 102, .(1991