

ما وراء التحليل لأثر برامج تنمية مهارات التفكير التباعدي الواردة في أطروحات الماجستير والدكتوراه بجامعة الخليج العربي للفترة (1994-2016)

سمية الشرايدة، عبدالله الصمادي*

ملخص

هدف هذه الدراسة إلى مراجعة أبحاث طلبة الدراسات العليا المتمثلة برسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه التي اهتمت بتنمية التفكير التباعدي في قسم تربية الموهوبين في جامعة الخليج العربي التي أجزيت بين (1994 إلى 2016)، وإخضاعها لما وراء التحليل. وقد بلغ عدد الأبحاث المجازة في تلك الفترة 363 رسالة وأطروحة. وقد تحققت محكات اختيار عينة الدراسة في 24 دراسة في التفكير التباعدي، وقد تم رصد البيانات الخاصة بكل دراسة على نموذج خاص تم بناؤه لهذه الغاية، واستخدم البرنامج الخاص بما وراء التحليل لتحليل البيانات (Comprehensive Meta Analysis (CMA)). وقد أشارت النتائج إلى وجود حجم أثر إيجابي للبرامج التدريبية في دراسات تنمية التفكير التباعدي بين 0.49 - 3.013، كذلك ظهرت فروق ذات دلالة أحصائية في متوسط حجم الأثر لدراسات التفكير التباعدي تبعاً للنوع الاجتماعي للعينة لصالح دراسات العينات المختلطة ودراسات الإناث، وتبعاً لفئة العينة لصالح دراسات الطلبة العاديين، وكذلك حسب الدرجة العلمية لصالح دراسات درجة الماجستير، وظهرت فروق دالة كذلك لصالح دراسات طلبة الثانوية العامة. وتوصي هذه الدراسة بضرورة إنشاء مراكز متخصصة وقواعد بيانات ومعلومات للدراسات التربوية على مستوى الوطن العربي.

الكلمات الدالة: ما وراء التحليل، التفكير التباعدي، رسائل الماجستير، أطروحات الدكتوراه، أبحاث الموهبة.

المقدمة

التأكد تلك، ومن هذه الطرق هي تحليل القرارات Decision Analysis التي استخدمت في مجال الإدارة وحل المشكلات، وطريقة تحليل الجدوى الاقتصادية Cost Analysis التي استخدمت في مجال تحديد أفضل الطرق والحلول الخاصة بقرار معين من حيث الفائدة. وأخيراً، أسلوب ما وراء التحليل Meta-Analysis الذي يستخدم لحل إشكالية عدم التأكد الخاصة بنتائج الدراسات المتمثلة التي بحثت مشكلات بحثية محددة وطرحت أسئلة أو فحصت فرضيات متشابهة. وعلى الرغم من اختلاف تلك الطرق إلا أنها جميعاً تشترك في أنها تعمل على جمع وترميز المعلومات من الدراسات السابقة (Petitti, 1994). ولذلك فقد ازدادت الحاجة في نهاية السبعينيات من القرن الماضي إلى أسلوب إحصائي أكثر فعالية وموضوعية لدمج وتلخيص نتائج البحوث. وهكذا فقد ظهر أسلوب ما وراء التحليل Meta-analysis كبديل مناسب (Gay, 2000).

وقد وردت مصطلحات مختلفة باللغة العربية كمرادفات للمصطلح "Meta Analysis" كمصطلح ما وراء التحليل (حنتوش، 2013؛ عبدالفتاح، 2012) والتحليل الفوقي (العتوم، 2005) والتحليل البعدي (مصطفى، 2013، عبدالحميد،

إن ما تشهده ميادين الدراسة العلمي من زيادة مطردة في عدد الأبحاث المنشورة وغير المنشورة، يترتب عليه تباين في نتائج الدراسات التي تعالج قضايا بحثية متماثلة تبعاً لخصائص وظروف تلك الدراسات، وهذا بالتالي يوجد حالة من الشك وعدم التأكد من نتائج تلك الدراسات ويزيد من صعوبة اتخاذ القرارات ذات العلاقة، الأمر الذي يتطلب إيجاد طريقة يمكن من خلالها الحصول على صورة مركبة شاملة لمجموعة النتائج المتناثرة في الدراسات المختلفة. وللتخلص من هذه الحالة الضبابية وعدم التأكد والوصول إلى التعميمات والمبادئ في علم النفس، فإن الأمر يستلزم الإستناد إلى نتائج وشواهد متعددة تأتي من نتائج الدراسات المتعددة المهتمة بالظاهرة نفسها وصياغتها بطريقة موحدة يمكن إدراكها بشكل كلي. من هنا، فقد نشأت طرق إحصائية للتخلص من حالة عدم

* وزارة التربية والتعليم، الأردن؛ جامعة الخليج العربي. تاريخ استلام البحث 2018/5/22، وتاريخ قبوله 2018/8/14.

للتعامل معها بنظرة شمولية متكاملة. ويأتي ذلك من خلال توظيف طريقة ما وراء التحليل والتي تستند إلى حساب حجوم الأثر لنتائج تلك الرسائل ومن ثم إيجاد قيمة معدل تلك الحجوم. ومن هنا جاءت هذه الدراسة بهدف التوصل إلى تقديرات كلية حول تأثير البرامج التدريبية في تنمية مهارات التفكير التباعدي وذلك من خلال تحليل نتائج التحليل التي وصلت إليها رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه المهمة بالمجال ذاته في قسم تربية الموهوبين في جامعة الخليج العربي.

مشكلة الدراسة

يشيع في الأدب التربوي ان يتناول الباحثون في دراساتهم مواضيع متشابهة فيطرحون اسئلة او يفحصون فرضيات متماثلة ثم انهم قد يصلون إلى نتائج متفاوتة كل حسب ظروف دراسته وحيثياتها. وسواء كانت تلك النتائج متعلقة بالعلاقة بين المتغيرات او الفروق بين المجموعات فإن السؤال المطروح هنا هو ما هي خلاصة النتائج التي توصلت لها الدراسات المختلفة التي تحققت من فرضية محددة. ولهذا فقد تزايد الإهتمام بما وراء التحليل كمنهج بحثي وأسلوب إحصائي مناسب لإعطاء صورة كلية لنتائج عدد من الدراسات التي عالجت قضايا مشتركة، ويدل على هذا الإهتمام المتزايد أن الدراسة في محرك الدراسة العام غوغل Google تحت مصطلح "ما وراء التحليل" ينتج 437.000 مدخلا، وتحت مصطلح ما وراء التحليل ينتج 479.000 مدخلا، والدراسة تحت مصطلح "Meta-Analysis" ينتج 68.300.000 مدخلا، وفي قاعدة البيانات المعروفة بالاختصار ERIC وحدها، ينتج الدراسة 5343 مدخلا مقابل 1500 مدخلا حتى عام 1995. وفي هذا إشارة واضحة إلى مدى الاهتمام المتزايد في ما وراء التحليل كأسلوب إحصائي، وقد وجدت بعض دراسات ما وراء التحليل في تربية الموهوبين (Vaughn, Feldhusen & Asher, 1991; Hoge & Renzulli,) (1993; Kulik, 1985; Paek, Abdullaah & Cramond, 2016) إلا أن الدراسة في ما وراء التحليل لبرامج تنمية التفكير قد أخفق في الوصول إلى دراسات سابقة.

ولقد تم إنجاز العديد من رسائل الماجستير في جامعة الخليج العربي التي اهتمت ببناء برامج تدريبية وفحص أثرها في تنمية التفكير بأنواعه المختلفة (التباعدي، التقاربي...)، ولم تحظ تلك الدراسات والرسائل بفرصة المراجعة والتحليل. وتكمن مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما درجة فعالية البرامج التدريبية الواردة في رسائل الماجستير المجازة من قسم تربية الموهوبين في جامعة الخليج العربي في

(2016)، وقد اعتمدت هذه الدراسة "ما وراء التحليل" كمصطلح مرادف للمصطلح الأجنبي.

ويشير ما وراء التحليل إلى أسلوب إحصائي يتضمن تطبيق مجموعة من الإجراءات الإحصائية على مجموعة النتائج التجريبية للدراسات التي بحثت مشكلات بحثية متشابهة (اجابت عن تساؤلات أو فحصت فرضيات متماثلة) بهدف تجميع ودمج تلك النتائج بشكل متكامل للوصول إلى مؤشرات إحصائية تلخيصية للنتائج المنفردة في تلك الدراسات (Elaldi & Batd, 2015; Cogality, Yalkin, & Karadag, 2016).

فالافتراض الرئيس في ما وراء التحليل هو أن كل دراسة تعطي تقديراً مختلفاً لطبيعة العلاقة بين المتغيرات أو حجم أثر المعالجة وتجميع النتائج عبر الدراسات، يمكن تمثيل العلاقات بصورة أكثر شمولاً ووضوحاً من تلك الصورة التي نحصل عليها من تقديرات الدراسات كل على حده. وعليه، فإنه يمكن النظر إلى ما وراء التحليل على أنه أسلوب يمكن من خلاله حل التناقضات التي قد تظهر بين نتائج الدراسات المختلفة من جهة، ويحوّل نتائج تلك الدراسات من نتائج منفردة معتمدة على ظروف كل دراسة إلى نتيجة موحدة آخذاً بالاعتبار ظروف جميع الدراسات مجتمعة (حنوش، 2013). تماماً كما هو الحال في إيجاد قيمة واحدة تسمى الوسط الحسابي الموزون أو التباين الموزون من مجموعة الأوساط الحسابية أو التباينات المختلفة لعينات مختلفة، ومن هنا تأتي أهمية ما وراء التحليل في أنه وسيلة لتلخيص نتائج الدراسات السابقة للوصول إلى تقديرات وتعميمات أكثر فائدة في اتخاذ القرارات.

وتقليدياً فقد كان تلخيص نتائج الدراسات السابقة التي تناولت مشكلة بحثية معينة يتم من خلال جمعها وتصنيفها بطريقة أو أخرى، وذلك لتميز الدراسات التي كانت لنتائجها دلالات إحصائية من غيرها والتميز بينها بحسب استنتاجاتها. وبشكل عام فإن ثمة مشكلتين أساسيتين في هذه الطريقة التقليدية، أولاًهما، أن هناك قدراً من الذاتية يشوه النتيجة حيث أن الباحثين المختلفين يختارون الدراسات وفق محكات مختلفة قبل العمل على تلخيصها ويرجعون الدراسات بطرق مختلفة مما يجعلهم يصلون إلى استنتاجات مختلفة وأحياناً متناقضة؛ وثانيهما أن الدراسات المتعلقة بموضوع معين في ازدياد مستمر مما يزيد من صعوبة متابعتها وإجراء مراجعات دورية لها.

ولقد تم إنجاز العديد من رسائل الماجستير في جامعة الخليج العربي التي اهتمت ببناء برامج تدريبية وفحص أثرها على تنمية التفكير بأنواعه المختلفة (التباعدي، التقاربي...)، وللوقوف على فعالية تلك البرامج التدريبية ومدى أهمية نتائجها فإنه من الضروري العمل على جمع وتلخيص تلك النتائج

تنمية مهارات التفكير التباعدي؟

أسئلة الدراسة

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

- 1- ما حجم الأثر الكلي للبرامج التدريبية الهادفة إلى تنمية مهارات التفكير التباعدي لدى الطلبة؟
- 2- هل يختلف حجم الأثر للبرامج التدريبية الهادفة إلى تنمية مهارات التفكير التباعدي باختلاف النوع الاجتماعي، و المرحلة الأكاديمية، و فئة العينة، والدرجة العلمية للعينات المستهدفة بتلك البرامج؟

هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم درجة فعالية البرامج التدريبية الواردة في رسائل الماجستير المجازة من قسم تربية الموهوبين في جامعة الخليج العربي في تنمية مهارات التفكير التباعدي، واختلاف درجة الفعالية تبعاً للنوع الاجتماعي، والمرحلة الأكاديمية، وفئة العينة، والدرجة العلمية، وذلك من خلال استخدام أسلوب ما وراء التحليل Meta- Analysis.

أهمية الدراسة

يعد ما وراء التحليل من الأساليب الإحصائية التي يتزايد الاهتمام بها في مجالات متعدد كالتربى والتعليم وعلم النفس. وقد تحدد موضوع البحث الحالي في ما وراء التحليل للبرامج الهادفة إلى تنمية التفكير التباعدي وتتجلى أهمية هذه الدراسة نظرياً بما يلي:

أ. تعد هذه الدراسة متماشية مع التوجهات الدراسية الحديثة في تناولها لأسلوب ما وراء التحليل كأسلوب إحصائي يهتم بدمج نتائج مجموعة من الدراسات السابقة للوصول إلى نتائج أكثر شمولية.

ب. تعد هذه الدراسة في تناولها للبرامج التدريبية المتعلقة بتنمية التفكير التباعدي لتعرف أثرها بنظرة شمولية إضافة مهمة للبحث العلمي في مجال تربية الموهوبين.

ج. بين دراسات ما وراء التحليل، تعد هذه الدراسة إضافة نوعية مميزة باختبارها للدراسات المنجزة من قبل طلبة الدراسات العليا - غير المنشورة - كعينة لها، حيث جرت العادة على اختيار الدراسات المنشورة في المجالات العلمية، وبالتالي فإنه يتعامل مع عينة الدراسات التي يتم إغفالها عادة في هذا النوع من الدراسات والتي يخشى أن عدم تضمينها في التحليل يسبب تحيزاً في نتائج الدراسات المنشورة المتضمنة في ما وراء

التحليل، وهو ما يسمى في هذا المجال بمشكلة الأبحاث التي بقيت في الأدراج File-drawer problem أي لم تنشر.

د. من المتوقع أن يكون للبرامج التدريبية أثر في تنمية التفكير، لكن معظم رسائل الماجستير والدكتوراه لم تعمل على تحليل نتائج حجم الأثر، وقد ساعد هذا الدراسة في توضيح الصورة بشكل أفضل على مستوى الدراسة الواحدة وعلى مستوى الصورة الإجمالية لأثر البرامج المختلفة في تلك الدراسات.

هـ. يشكل هذا الدراسة مرجعاً مساعداً للباحثين الذين قد يعملون على توظيف ما وراء التحليل كأسلوب لدمج نتائج دراسات متعلقة بمشكلات بحثية مشتركة، خاصة في ضوء قلة الدراسات العربية في هذا المجال.

و. تعد هذه الدراسة الأولى من حيث اهتمامها - بأبحاث طلبة الدراسات العليا في جامعة الخليج العربي كعينة لها - وأسلوبها (ما وراء التحليل)، وهذا من شأنه فتح الباب أمام فرص بحثية أخرى في مجال تربية الموهوبين أو مجالات أخرى.

أما من الناحية العملية فتتجلى أهمية هذا الدراسة من حيث ما يأتي:

أ. يمكن لهذه الدراسة أن تساعد متخذي القرارات التربوية الخاصة باختيار طرق تعليم وتنمية التفكير - في وزارات التربية والتعليم، والتعليم العالي، والجامعات - من خلال تزويدهم بمعلومات أكثر دقة حول درجة فعالية البرامج المطورة، خاصة وأن البرامج التدريبية لتنمية التفكير هي الصورة التطبيقية للجانب النظري الخاص بعمليات التفكير والموهبة والتفوق، وما وراء التحليل يعطي فرصة للتعرف إلى أكثر تلك البرامج فعالية وأثراً في تنمية التفكير، وتعد هذه واحدة من الحاجات الهامة في الميدان التربوي.

ب. توفر هذه الدراسة أداة رصد للبيانات اللازمة لما وراء التحليل المتعلق بفرضيات الفروق بين الأوساط الحسابية للمجموعات في الدراسات التجريبية.

مصطلحات الدراسة

تبنيت هذه الدراسة المصطلحات التالية:

ما وراء التحليل Meta- Analysis

هو أسلوب إحصائي لتجميع وتلخيص نتائج مجموعة من الدراسات التي بحثت المشكلة ذاتها،

من خلال الوصول إلى قيمة تمثل معدل النتائج التي ظهرت في الدراسات السابقة (Gay, 2000).

مفهوم التفكير Thinking

مرحلة ابتدائية فما دون، مرحلة إعدادية، مرحلة ثانوية فأعلى.
3- فئة العينة وتتألف من فئتين: موهوبين، عاديين.
4- الدرجة العلمية وتتألف من فئتين: الماجستير، الدكتوراه.
المتغير التابع Dependent variable: حجم الأثر المحسوب للاختبارات الإحصائية المستخدمة لفحص الفرضيات في كل دراسة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه في قسم تربية الموهوبين بجامعة الخليج العربي، واتبعت المنهج التجريبي أو شبه التجريبي والتي بحثت في أثر برامج تدريبية مختلفة في تنمية التفكير، والمجازة في الفترة بين 1994-2016، والبالغ عددها 75 رسالة ماجستير وأطروحة دكتوراه حسب سجلات قسم تربية الموهوبين في الجامعة لعام 2016.

عينة الدراسة ومحاكات اختيارها

تكونت العينة من جميع رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه في قسم تربية الموهوبين بجامعة الخليج العربي، والتي بحثت في أثر أساليب مختلفة (برنامج تدريبي، برنامج إثرائي، وحدة إثرائية، طرق تدريس، ...) في تنمية التفكير التباعدي أو مهاراته والمجازة بين عامي 1994-2016، والبالغ عددها 20 رسالة ماجستير وأربع أطروحات للدكتوراه. وقد تم وضع المحكات التالية لإختيار الدراسات التي شكلت عينة الدراسة: (أ) أن تكون الدراسة قد استخدمت تصميمًا تجريبيًا أو شبه تجريبي.

(ب) أن تكون الدراسة قد تناولت أثر برامج تدريبية في تنمية مهارات في التفكير.

(ج) أن تكون الدراسة قد تضمنت في تصميمها مجموعتين تجريبية وضابطة مع اختبار قبلي وبعدي.

(د) أن تتضمن الدراسة البيانات اللازمة لحساب حجم التأثير (المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية وحجم المجموعة التجريبية والضابطة وقيمة اختبار t للمجموعات التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي).

(هـ) أن تكون الإجراءات الإدارية قد انتهت ووصلت الرسالة بشكلها النهائي مغلقة إلى مكتبة القسم.

ويبين الجدول (2) وصفا لعينة لدراسات التفكير التباعدي تبعا للمعلومات والمتغيرات الأساسية.

يعرف كوستا (Costa, 2001) التفكير بأنه إجراء عمليات عقلية للمدخلات الحسية، وعمل مراجعات إدراكية لهذه المدخلات للوصول إلى نهاية محددة، من خلال استخدام الاستدلال والاستنباط، وإعطاء قيمة لهذه الأفكار.

برامج تنمية مهارات التفكير Thinking Skills

Development Programs

هي مجموعة من الإجراءات المنظمة والأنشطة الهادفة إلى تنمية مهارات التفكير التي عرفها ويلسون (Wilson, 2000) بأنها: العمليات العقلية التي تقوم بها من أجل جمع المعلومات وحفظها أو تخزينها، وذلك من خلال إجراءات التحليل والتخطيط والتقييم والوصول إلى استنتاجات وصنع القرارات عند حل المشكلات المختلفة.

التفكير التباعدي Divergent Thinking

يعرف جيلفورد Guilford التفكير التباعدي بأنه نمط من التفكير الذي يترتب عليه إنتاج الفرد لعدد من الاستجابات أو تقديم أكثر من حل للمشكلة المطروحة (In: Cropely, 2006).

حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه في جامعة الخليج العربي، والتي بحثت في أثر البرامج التدريبية في تنمية مهارات التفكير التباعدي لدى الطلبة، والتي أُجريت في الفترة 1994-2016.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتوظيف أسلوب ما وراء التحليل Meta - Analysis، كمجموعة من الإجراءات الإحصائية الهادفة إلى دمج النتائج المستمدة من مجموعة من الدراسات المنفردة، بهدف تكامل تلك النتائج وتوليفها وفهمها والوصول إلى قيمة تلخص تلك النتائج،

متغيرات الدراسة

تحدد متغيرات الدراسة في التالي:

المتغيرات المعدلة Moderator Variables:

تم التحليل وفقاً لمجموعة المتغيرات المستقلة التالية:

1- نوع العينة وتتألف من ثلاث فئات: ذكور، إناث، عينة مختلطة (ذكور وإناث).

2- المرحلة الأكاديمية للعينة وتتألف من ثلاث فئات:

الجدول (2): توزيع عينة الدراسة من دراسات التفكير التباعدي تبعاً للمعلومات والمتغيرات الأساسية

الباحث	السنة	الدرجة العلمية	المرحلة الأكاديمية	فئة العينة	النوع الاجتماعي	عدد الضابطة	عدد التجريبية	نمط التفكير
الjasم	1994	ماجستير	ثانوي	متفوقون	ذكور+إناث	21	21	تباعدي
الغتم	1994	ماجستير	رياض	عاديون	ذكور + إناث	20	20	تباعدي
بو راشد	2001	ماجستير	ثانوي	عاديون	اناث	28	35	تباعدي
القلاف	2001	ماجستير	جامعة	عاديون	ذكور	10	10	تباعدي
عجاج	2002	ماجستير	إعدادي	عاديون	ذكور	26	28	تباعدي
المحميد	2003	ماجستير	ابتدائي	موهوبون	ذكور	20	20	تباعدي
الماجد	2008	ماجستير	ثانوي	عاديون	ذكور	30	30	تباعدي
البلوشي	2010	ماجستير	ابتدائي	عاديون	إناث	46	39	تباعدي
الداوود	2010	ماجستير	ابتدائي	موهوبون	اناث	21	21	تباعدي
العرادي	2011	ماجستير	جامعة	عاديون	إناث	21	22	تباعدي
المهلل	2012	ماجستير	ابتدائي	عاديون	إناث	30	30	تباعدي
الشمري	2012	دكتوراه	إعدادي	عاديون	إناث	41	39	تباعدي
بوحجي	2012	دكتوراه	ثانوي	عاديون	إناث	21	31	تباعدي
الفردان	2012	ماجستير	ثانوي	عاديون	إناث	23	21	تباعدي
المغلوث	2012	ماجستير	ثانوي	عاديون	إناث	30	30	تباعدي
السويد	2013	دكتوراه	إعدادي	عاديون	ذكور+إناث	34	37	تباعدي
العنزي	2013	دكتوراه	إعدادي	عاديون	إناث	20	24	تباعدي
القاسم	2013	ماجستير	ابتدائي	موهوبون	ذكور	20	20	تباعدي
البلوشي	2013	ماجستير	ثانوي	عاديون	إناث	15	15	تباعدي
السليمان	2014	ماجستير	إعدادي	موهوبون	ذكور	15	15	تباعدي
القلاف	2015	ماجستير	رياض	موهوبون	ذكور+اناث	10	10	تباعدي
البوعينين	2015	ماجستير	ابتدائي	موهوبون	اناث	30	30	تباعدي
الشيبياني	2016	ماجستير	ابتدائي	موهوبون	إناث	68	84	تباعدي
الياقوت	2016	ماجستير	جامعة	موهوبون	إناث	18	19	تباعدي

أداة الدراسة

لغايات جمع ورصد المعلومات والبيانات الخاصة برسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه التي شكلت عينة هذا الدراسة فقد تم تطوير أداة خاصة لرصد تلك البيانات.

ويعد الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة (Kim, 2016; Gellin, 2003; Aljugaiman & Ayoub, 2013) وملاحظة الكيفية التي كتبت فيها نتائجها والبيانات التي تم استخدامها لحساب قيم حجم الأثر، تم إعداد الصورة الأولية لأداة رصد المعلومات، وقد تكونت من شقين أساسيين هما:

الشق الأول: وقد اشتمل على مجموعة من المعلومات المتعلقة بمتغيرات تصنيفية مختلفة: (اسم الباحث، جنسه، بلده،

يوضح الجدول (2) توزيع دراسات التفكير التباعدي البالغ عددها 24 دراسة توزعت حسب متغيرات الدرجة العلمية (20 ماجستير، 4 دكتوراه) والمرحلة الأكاديمية (درستان لمرحلة ما قبل المدرسة، 7 دراسات للمرحلة الابتدائية، 5 دراسات للمرحلة الإعدادية، 7 دراسات للمرحلة الثانوية، و3 دراسات للمرحلة الجامعية). وتوزعت الدراسات حسب النوع الاجتماعي لعيناتها (14 دراسة إناث، 6 دراسات ذكور، 4 دراسات مختلطة). كما توزعت بحسب فئة العينة إلى (9 دراسات موهوبون، 15 دراسة عاديون).

6- رصد كافة المعلومات ذات العلاقة حسب النموذج المعد لرصد البيانات (ملحق أ)، التي يمكن من خلالها إيجاد قيمة حجم الأثر لكل فرضية ذات علاقة بفاعلية البرنامج التدريبي، وهما فرضيتان: الأولى، تلك الفرضية المتعلقة بالفرق بين متوسط الأداء في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية. الثانية، تلك الفرضية المتعلقة بالفرق بين متوسط أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي.

ثانياً: نظام ترميز المعلومات

لقد تم إعتداد تصنيف المتغيرات المشتقة من الدراسات التي شكلت عينة هذا الدراسة من خلال تحديد الفئات المحتملة للمتغير وذلك على النحو التالي: ويبين الجدول (3) المتغيرات المختلفة وفئاتها المحتملة.

الجدول (3): ترميز المعلومات والمتغيرات الأساسية لعينة

الدراسة	الترميز
اسم الباحث	اسم الباحث
سنة منح الدرجة	السنة
النوع الاجتماعي لعينة الدراسة	ذكور، إناث، مختلطة (ذكور+إناث)
المرحلة الأكاديمية لعينة الدراسة	رياض الأطفال - ابتدائي - إعدادي - ثانوي - جامعة
فئة العينة	عاديون - موهوبون
المعلومات اللازمة لحساب حجم الأثر	القيم الخاصة بتلك المؤشرات
حجم المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارات القبلي والبعدي.	
الانحرافات المعيارية للمجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارات القبلي والبعدي	

ثالثاً: ثبات ترميز المعلومات (ثبات المقدرين) ورصد المعلومات

بعد وضع نظام ترميز المعلومات، تم التحقق من ثبات الترميز ورصد البيانات المتعلقة بالدراسات المختلفة من خلال الرصد بالتوافق بين الباحثه وبين أحد أعضاء هيئة التدريس

سنة المنح، الدرجة العلمية، فئة العينة، ونوعها الاجتماعي، والمرحلة الأكاديمية للعينة.

النق الثاني: وقد اشتمل على المعلومات المتعلقة بالبيانات اللازمة لحساب قيمة حجم الأثر لكل دراسة وتشمل: حجم العينة، حجم المجموعة الضابطة، حجم المجموعة التجريبية، المتوسطات الحسابية في الاختبار القبلي، المتوسطات الحسابية في الاختبار البعدي، الانحرافات المعيارية للأداء في الاختبار القبلي والاختبار البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، وقيمة الاختبار الإحصائي للفرضية الإحصائية.

صدق وثبات الأداة

تم عرض الأداة على أربعة محكمين من المتخصصين في تربية الموهوبين والقياس والتقويم ومنهجية الدراسة (ملحق ج)، وحيث أن الفقرات المكونة للأداة هي عبارة عن مجموعة من الحقائق التي يتم رصدها مباشرة من الدراسات المكونة للعينة، فإن اختلاف وجهات النظر بين المحكمين قد جاء في الحد الأدنى ولم تكن هناك ملاحظات تذكر ما عدا طلب حذف بعض المعلومات غير الضرورية كأنواع الاختبارات الإحصائية المستخدمة. ويتضمن ملحق (أ) الأداة بصورتها الأولية، في حين يتضمن ملحق (ب) الأداة بصورتها النهائية.

إجراءات الدراسة

أولاً: لمراجعة الدراسات السابقة وتحديد الدراسات التي تحقق الشروط اللازمة وحصرتها لقبولها في عينة ما وراء التحليل، تم اتخاذ الإجراءات التالية:

1- الاطلاع على المنشورات الخاصة بملخصات رسائل الماجستير والدكتوراه في قسم تربية الموهوبين بجامعة الخليج العربي.

2- الاطلاع على السجلات الخاصة برسائل الماجستير والدكتوراه في قسم تربية الموهوبين بجامعة الخليج العربي.

3- الاطلاع على جميع رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه المجازة في قسم تربية الموهوبين بجامعة الخليج العربي المحملة في موقع "دار المنظومة: الرواد في قواعد المعلومات العربية" الإلكتروني.

4- الرجوع إلى مكتبة قسم تربية الموهوبين بجامعة الخليج العربي والحصول على كافة الرسائل وأطروحات الدكتوراه التي لم تكن موجودة على موقع دار المنظومة.

5- تصوير ومراجعة الفصول الخاصة بالاجراءات والنتائج في كافة الدراسات التي اهتمت بتنمية التفكير واتخذت التصميم التجريبي أو شبه التجريبي.

1.20 = كبير جدا، 2.00 = ضخم.
سادساً: اجراءات تحليل النتائج باستخدام برنامج
Comprehensive Meta Analysis(CMA) : فقد تمت اجراءات
التحليل في ضوء الاعتبارات التالية:
1- تحديد اتجاهات حجم الأثر: يتيح البرنامج ثلاثة
خيارات لتحديد إتجاه حجم الأثر.
أ- سلبي Neagtive: ويستخدم عندما تكون الدرجات
المنخفضة على أداة القياس هي المفضلة بحسب طبيعة السمة
المقاسة.
ب- موجب Positive: ويستخدم عندما تكون الدرجات
العالية على المقياس المفضلة بحسب طبيعة السمة المقاسة،
ويكون الفرق الموجب مفضلاً عندما تقارن المجموعة التجريبية
مع الضابطة. اي عندما يفترض أن يكون اداء التجريبية أعلى
من أداء الضابطة بسبب المعالجة. وقد تم اعتماد هذا الإتجاه
عند حساب حجم الأثر للفرضيات المتعلقة بمقارنة متوسطي
المجموعة الضابطة والتجريبية على الاختبار البعدي.
ج- أوتوماتيك Auto: ويستخدم عند مقارنة متوسطات
مجموعات مستقلة على اختبار محدد - كالإختبار البعدي-
دون تحديد اتجاه فرق مفضل، ويستخدم كذلك عند مقارنة اداء
مجموعة واحدة على اختبارين قبلي وبعدي، وهنا يعمل البرنامج
حساب الفرق بطرح متوسط الأداء على الإختبار القبلي من
متوسط الأداء على الإختبار البعدي بشكل تلقائي، ولذلك فقد
تم اعتماد هذا الإتجاه عند حساب حجم الأثر للفرق بين
متوسطات الإختبار القبلي والإختبار البعدي للمجموعة
التجريبية.
2- تحديد نموذج التحليل: تعتمد دراسات ما وراء التحليل
نموذجين مختلفين لتحليل وتلخيص أحجام الأثر، وذلك حسب
طبيعة الدراسات المتضمنة في العينة
أ- نموذج تحليل الأثار الثابتة Fixed Effect Model: وقد
تم التعرض سابقا لهذا النموذج بالتوضيح، وبناء عليه فان هذه
الدراسة لم تعتمد هذا النموذج من التحليل.
ب- نموذج تحليل الأثار العشوائية Random Effect
Model: وهذا النموذج الذي يفترض بان كل دراسة يمكن أن
تقدر حجم الأثر مختلف عن بقية الدراسات. وعليه، فإن هذه
الدراسة قد اعتمدت على هذا النموذج في حساباته.
3- إجراءات التحقق من التحيز: تم استخدام الطرق التالية
لفحص وجود التحيز في الدراسات الخاضعة ما وراء التحليل:
أ. تفحص شكل القمع Funnel Plot: ففي حال عدم وجود
التحيز فإن شكل الإنتشار للدراسات على الشكل يكون بحيث
تتواجد الدراسات ذات قيم حجم الأثر الكبيرة (ذات الدقة العالية

المتخصص في القياس والتقييم. وقد تم رصد المعلومات باتباع
الإجراءات التالية:
1- جمع كافة الرسائل والأطروحات التي تحققت فيها
شروط محكات اختيار العينة.
2- إعداد نموذج خاص لرصد البيانات اللازمة من دراسة
(ملحق ب).
3- رصد البيانات الخاصة بالدراسات المتضمنة لعينة
الدراسة.
4- إيجاد قيمة الاختبار الاحصائي "ت" في حال وجود
البيانات اللازمة لذلك وعدم وجود تلك القيمة.
رابعاً: إجراءات إختيار الفرضيات الاحصائية الملائمة
للتحليل
لقد اهتم هذا الدراسة بالتعرف إلى الأثار التي أحدثتها
المعالجات المختلفة في مجموعة الدراسات ضمن العينة في
المتغيرات التابعة المتضمنة منها، وتشكل واحدة أو أكثر من
مهارات التفكير المختلفة، وتم تصنيفها بشكل عام الى تفكير
تباعدي أو تفكير تقاربي.
ولذلك، فقد اهتم الدراسة بتفحص أثر المعالجة من خلال
فرضيتين أساسيتين، هما:
أ- الفرضية الخاصة بالفرق بين المجموعتين الضابطة
والتجريبية في الاختبار البعدي.
ب- الفرضية الخاصة بالفرق بين الاختبار القبلي و
الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.
أما بقية الفرضيات في تلك الدراسات (كالفرضية الخاصه
بالفرق بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار
القبلي) فقد تم استبعادها لعدم علاقتها بكشف أثر المعالجة.
خامساً: مؤشر حجم الأثر المعتمد في التحليل
تم اعتماد مؤشر حجم الأثر Hedg's g لحساب حجم الأثر
لكل دراسة بشكل منفرد ضمن مجموعة الدراسات المجتمعة.
وقد تم اعتماد هذا المؤشر لأنه الصيغة المصححة لأثر التحيز
التي يتسم بها المؤشر d Choen's، وبالتالي فإنه مؤشر يعطي
تقديراً غير متحيز، ومن ناحية أخرى؛ لأن المؤشر الخاص
بالفرق الخام بين المتوسطات يستخدم في حال كانت الدراسات
قد استخدمت نفس أداة القياس وهذا غير متوافق مع طبيعة
الدراسات التي شكلت عينة هذا الدراسة، ولذلك وجب الدراسة
عن مؤشر يهتم بالفرق المعياري بين المتوسطات، ومن ناحية
ثالثة فإن لمؤشر حجم الأثر g الميزة نفسها للمؤشر d من حيث
معايير التفسير. هذا وقد تم اعتماد المعايير التالية لتفسير قيمة
مؤشر حجم الأثر g (Sawilowsky, 2009) : 0.01 = صغير
جدا، 0.20 = صغير، 0.50 = متوسط، 0.80 = كبير،

- 5- التمثيل البياني Forest Plot لقيم حجم الأثر للدراسات قيد التحليل.
- كذلك فقد تم توظيف برنامج Statistical Package for Social Sciences (SPSS) لتنفيذ الإجراءات التالية:
- 1- التمثيل البياني بالساق والورقة لقيم حجم الأثر الخاصة بجميع الفرضيات المتضمنة في الدراسات قيد التحليل.
- 2- اختبار t-test لفحص الفروق بين متوسطي مجموعتين من قيم حجم الأثر.
- 3- اختبار تحليل التباين الأحادي لفحص الفروق بين متوسطات ثلاث مجموعات أو أكثر لقيم حجم الأثر.

نتائج الدراسة ومناقشتها

هدف إلى تقييم درجة فعالية البرامج التدريبية الواردة في رسائل الماجستير واطروحات الدكتوراه المجازة من قسم تربية الموهوبين في جامعة الخليج العربي، والتي اهتمت بتنمية مهارات التفكير التباعدي، واختلاف درجة الفعالية تبعاً للمرحلة الأكاديمية والنوع الاجتماعي وفئة العينة والدرجة العلمية، وذلك من خلال استخدام أسلوب ما وراء التحليل Meta- Analysis.

بلغ عدد الدراسات التي اهتمت بالتفكير التباعدي 24 دراسة اشتملت على 200 فرضية إحصائية نتج عن كل منها قيمة لحجم الأثر ليصبح عدد قيم حجم الأثر التي تضمنها التحليل 200 قيمة، وقد تم الإجابة عن أسئلة الدراسة من خلال مجموعة من الإجراءات يمكن إجمالها بما يلي:

السؤال الأول: ما حجم الأثر الكلي للبرامج التدريبية الهادفة إلى تنمية مهارات التفكير التباعدي لدى الطلبة؟

للإجابة عن هذا السؤال وتعرف شكل التوزيع لقيم حجم الأثر في دراسات التفكير التباعدي وجودة تقدير تلك القيم لحجم الأثر ومتوسطها الإجمالي تم اتخاذ الإجراءات والاختبارات الإحصائية التالية:

أولاً: تم تمثيل قيم حجم الأثر بيانياً من خلال الساق والورقة باستخدام برنامج SPSS كما يبين الشكل 2.

وحجم الخطأ المعياري الأقل) في أعلى الشكل بشكل منتظم، في حين تتواجد الدراسات ذات قيم حجم الأثر الصغيرة في قاعدة الشكل وتنتشر بشكل متواز على جانبي خط الوسط الذي يمثل الوسط المفترض لقيم حجم الأثر في المجتمع.

ب. طريقة التشذيب والتعبئة Duval and Tweedie's Trim and Fill: وقد تم استخدامها كما يشير (Borenstein et al., 2009) لتقييم درجة تماثل شكل القمع وقياس أثر التحيز المحتمل على نتائج ما وراء التحليل، وعليه فإن قيم حجم الأثر المتطرفة بعيداً عن الجانب الملتوي من شكل القمع (وهو غالباً الجانب الأيمن)، يتم إضافتها على شكل القمع، ويتم إحلال قيم حجم الأثر المفقودة ووضعها في الشكل (غالباً على الجانب الأيسر)، ويستمر هذا الإجراء إلى أن يصبح شكل القمع متماثلاً. وأخيراً، يتم إعادة حساب قيمة متوسط قيم حجم الأثر (المعدل) مع فترة الثقة 95% واختبارات الدلالة الإحصائية. وتمثل درجة الفرق بين الوسط المعدل والوسط الملاحظ (قبل التشذيب) لقيم حجم الأثر.

سابعاً: تنفيذ إجراءات تحليل البيانات تبعاً لأسئلة الدراسة والحصول على النتائج المطلوبة.

ثامناً: نقل النتائج من برنامج CMA أو برنامج SPSS إلى برنامج معالج الكلمات M.S Word وتفسيرها ومناقشتها.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

تم حساب قيمة حجم الأثر الخاص بكل فرضية على حده من خلال إدخال البيانات إلى برنامج CMA حيث يقوم البرنامج تلقائياً بحساب قيمة حجم الأثر عند اكتمال المعلومات اللازمة لذلك. وقد استخدمت المؤشرات الإحصائية التالية:

- 1- مؤشر حجم الأثر للفرق بين المتوسطات Hedge's g.
- 2- فترات الثقة 95% Confidence Interval (CI) حول الوسط الحسابي لقيم حجم الأثر لكل دراسة.
- 3- مؤشرات تحليل التباين Q.
- 4- مؤشرات تحليل التحيز I^2 & Funnel Plot.

Frequency	Stem & Leaf
1.00	-0 . 5
1.00	-0 . 0
15.00	0 . 000122222333444
48.00	0 . 555555555666666666777777777888888888999999999
41.00	1 . 000000111111111111122222222333333344444444
35.00	1 . 555566666677777777788888889999999
28.00	2 . 00000011111111122222222223333
12.00	2 . 566667778889
6.00	3 . 002224
6.00	3 . 555678
1.00	4 . 0
6.00	Extremes (>=4.6)
Stem width:	1.0000
Each leaf:	1 case(s)

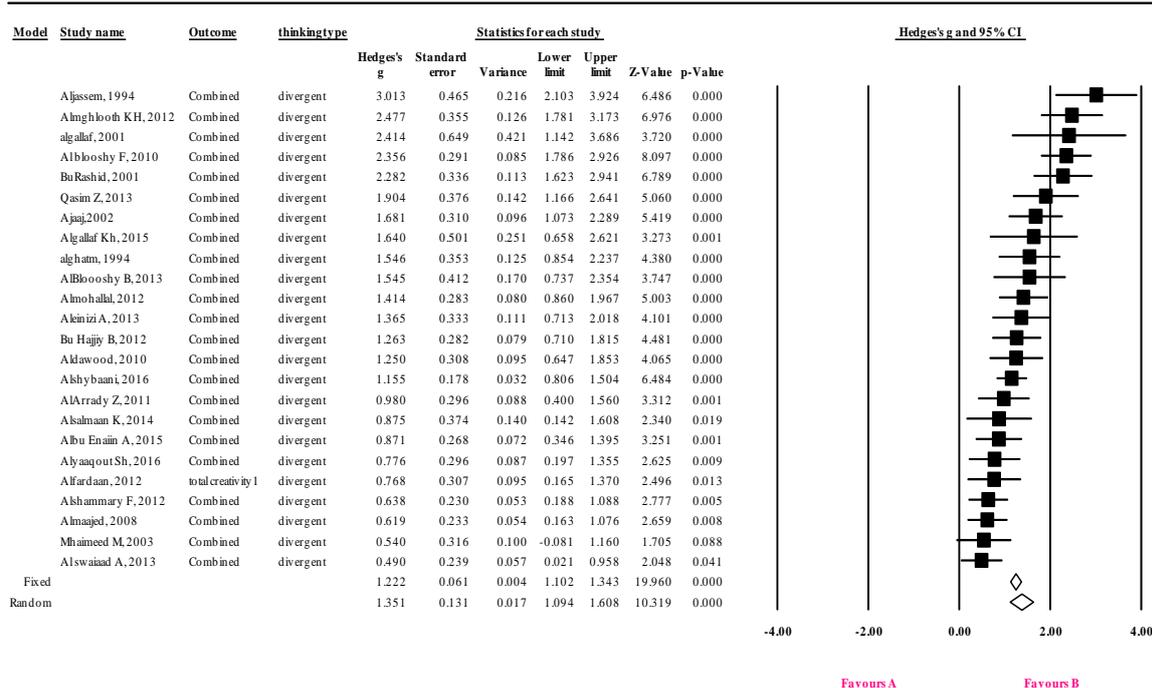
شكل 2: الساق والورقة لتوزيع قيم حجم الأثر حسب مؤشر GedgesG .

ثالثاً: كذلك فقد تم إجراء ما وراء التحليل للتعرف على متوسط قيم حجم الأثر (Hedge's g) لكل دراسة على حدة من ناحية، ومتوسط قيم حجم الأثر لمجموعة الدراسات مجتمعة كما يظهرها الشكل 3.

وعلى مستوى الدراسة الواحدة تراوحت قيم حجم الأثر كما يبينها الشكل 3 بين 0.49 إلى 3.013، كما يشير الشكل إلى أن هناك ميلاً إيجابياً لقيم أثر المعالجات التي تناولها الدراسات المختلفة على التفكير التباعدي، فقد بلغت قيمة متوسط قيم حجم الأثر استناداً إلى نموذج الآثار الثابتة 1.22، وبلغت قيمته لنموذج الآثار العشوائية 1.35. وكانت فترات الثقة 95% حول قيم حجم الأثر في معظمها لا تشتمل على قيمة الصفر ما عدا فترة ثقة واحدة هي -1.044 (Mhaimed, 2003, CI: -1.044 - 0.581). أما بقية فترات الثقة فإن الحد الأدنى لها كان أكبر من 0.0، مما يدعم الاستنتاج بأن المعالجات التي تم فحصها في هذا التحليل كان لها أثر إيجابي في تنمية التفكير التباعدي.

يوضح الشكل 2 النمط الكلي العام لتوزيع قيم حجم الأثر (Hedge's g) البالغ عددها 200 قيمة، والمتضمنة في 24 دراسة اهتمت بالتفكير التباعدي، ويلاحظ أن قيم حجم الأثر قد تراوحت بين -0.5 إلى 8.61، منها قيمتان سالبتان ونسبتهما (1%)، وقيمة واحدة لحجم أثر = 0.0 ونسبتها (0.05%)، و197 قيمة حجم أثر موجبة ونسبتها (98.5%). وقد ظهر شكل توزيع قيم حجم الأثر كتوزيع غير معتدل وملتو نحو اليمين.

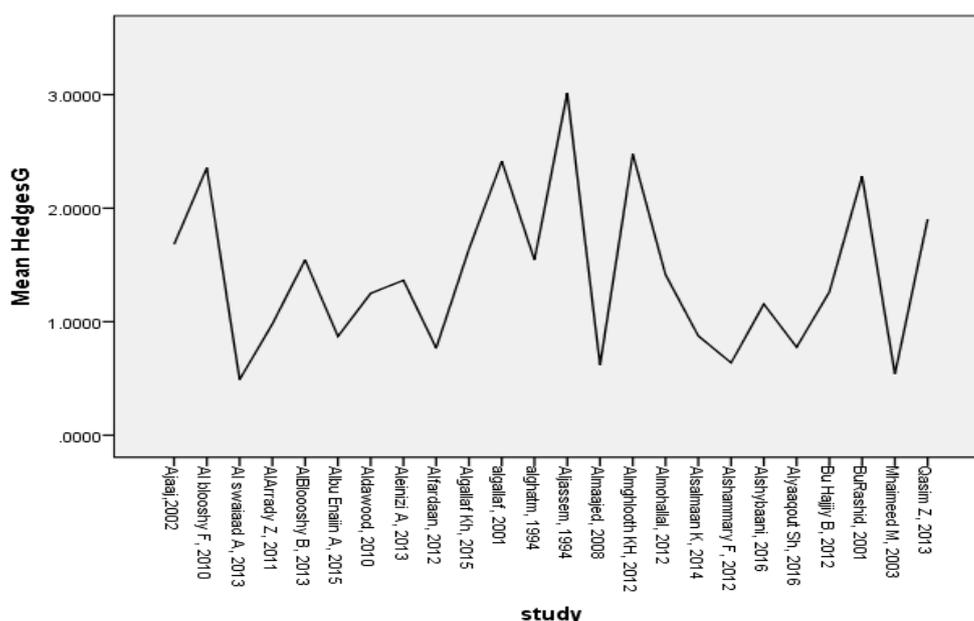
ثانياً: تم توظيف اختبارات إعتدالية التوزيع، حيث بلغت قيم معاملات الالتواء والتفرطح 1.92 و 7.48 على التوالي، وبلغت قيمة اختبار فحص إعتدالية التوزيع كولمجروف-سميرنوف (Kolmogorov - Smirnov) (K-S=0.113, p<0.00)، وقيمة اختبار شابيرو ويلك (Shapiro - Wilk) (Sh-W=0.87, p<0.00)، وكلاهما ذو دلالة احصائية، وهذا يشير إلى أن توزيع قيم حجم الأثر لم يكن توزيعاً معتدلاً بل كان ملتوياً نحو اليمين.



شكل 3: حجم الأثر Hedge's g لأثر البرامج التدريبية على التفكير التباعدي بشكل عام.

أظهرت فرقا ذا دلالة إحصائية عن القيمة الصفرية، حيث بلغت قيمة اختبار ت للعينات الواحدة (t₁₉₉=20.28, p < 0.00). ولمزيد من توضيح الصورة حول قيم حجم الأثر للدراسات المختلفة فقد تم تمثيلها بيانياً كما يوضح الشكل 4.

رابعاً: توظيف اختبارات للعينات الواحدة للتحقق من الفرق بين متوسط قيم حجم الأثر الملاحظ مقارنة بالفرضية الصفرية القائلة بأن متوسط حجم الأثر للدراسات يساوي صفراً. وقد أظهرت نتائج هذا الإختبار الإحصائي أن القيمة الكلية للمعدل الحسابي Arithmetic Mean لقيم الأثر (1.628) قد



شكل 4: متوسطات قيم حجم الأثر Hedge's g لدراسات التفكير التباعدي.

إجراءات تحليل تحيز النشر لا تنطبق عليه، ولكن تم توظيف مصطلح مناظر هو تحليل تحيز المتاح Availability Bias ليكافئ مصطلح تحليل تحيز النشر في حال الاهتمام بما وراء التحليل للأبحاث غير المنشورة (Steenbergen & Olszewski، 2016). وقد شمل هذه التحليل عددا من الطرق ما يلي:

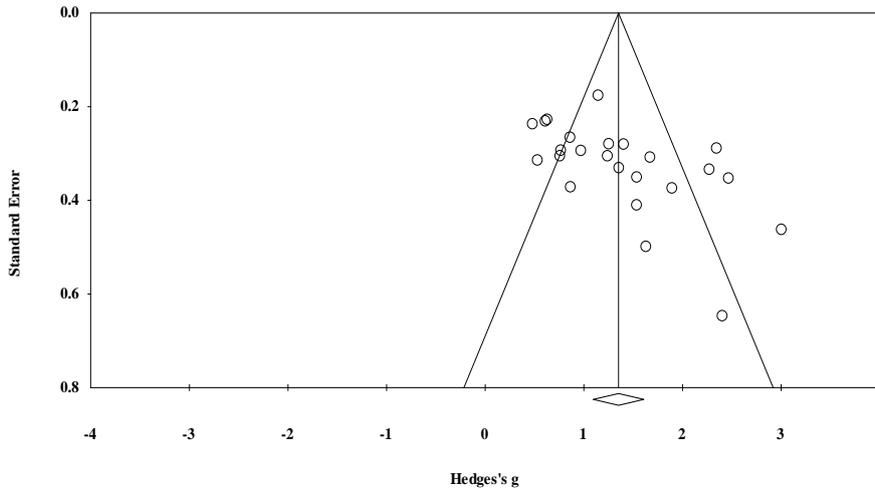
الطريقة الأولى: تفحص شكل انتشار القمع Funnel Plot لتحليل التماثل بين فترات الثقة المحسوبة لقيم حجم الأثر حول نقطة الصفر، تم تمثيل قيم حجم الأثر للدراسات المختلفة في شكل بياني يسمى شكل القمع Funnel Plot، كما يظهره شكل 5. ولقياس تحيز المتاح من الدراسات فقد تم تمثيل 24 دراسة اهتمت بالتفكير التباعدي من خلال شكل التمثيل البياني المسمى شكل القمع Funnel Plot كما يظهر في شكل 5، ويمكن من خلاله فحص التحيز بطريقة بصرية من خلال تمثيله للعلاقة بين قيم حجم الأثر والأخطاء المعيارية لها .

وكما يبين الشكل 4، فإن أكبر قيمة حجم أثر قد جاءت من دراسة (الجاسم، 1994)، وأقل قيمة لحجم الأثر قد جاءت من دراسة (السويد، 2013).

خامساً: تحليل التحيز للمتاح من الدراسات Availability Bias Analysis

لقد جرت العادة في دراسات ما وراء التحليل أن يهتم الباحثون بتحليل مجموعة من الدراسات العلمية المنشورة في دوريات ومجلات علمية محكمة، وهذا من شأنه أن يطرح سؤالاً هاماً حول احتمالية تحيز النتائج التي يصلونها دون أن تتاح لهم الفرصة بتحليل مجموعة الدراسات المماثلة التي لم تحظ بفرصة النشر في تلك الدوريات والمجلات لسبب أو آخر، وهنا تبرز أهمية التحليل لتحيز النشر Publication Bias. وحيث أن الدراسة الحالي قد اختلفت عن الدراسات السابقة في ما وراء التحليل في أنه لم يتخذ عينة من الدراسات المنشورة بل كانت العينة من أبحاث طلبة الدراسات العليا غير المنشورة، فإن

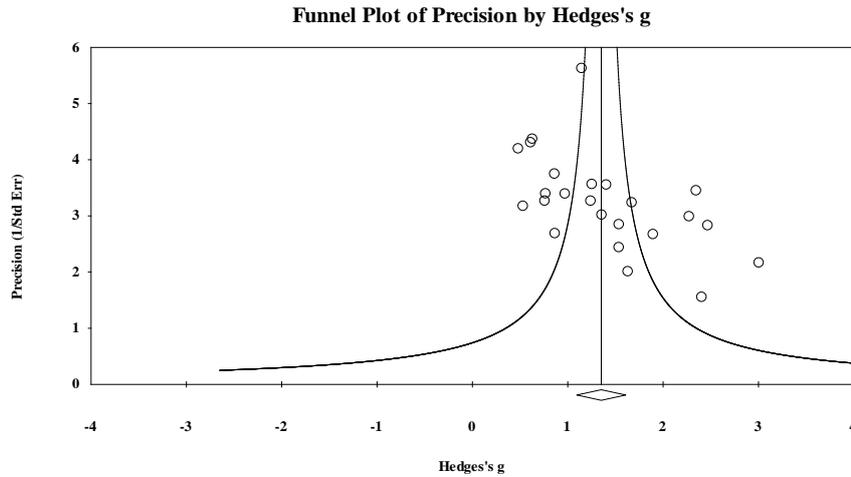
Funnel Plot of Standard Error by Hedges's g



شكل 5. قيم حجم الأثر Hedges's g والأخطاء المعيارية لها.

intercept الذي بلغت قيمته $(t_{(22)} = 3.02, p < 0.00)$ ، وتشير هذه النتيجة إلى وجود التحيز في ما هو متاح من الدراسات. الطريقة الثالثة: تحليل أهمية التحيز The Magnitude of Bias Analysis ويتم من خلال تمثيل قيم حجم الأثر مع مؤشر دقة تقديرها (معكوس قيمة الخطأ المعياري المقابل لقيمة حجم الأثر) بشكل انتشار القمع كما يوضح شكل 6.

وعلى الرغم من أن معظم الدراسات قد تركزت في الجزء الأعلى داخل القمع بشكل غير متماثل تماما حول الخط العمودي الذي يمثل متوسط قيم حجم الأثر، إلا أن معظم الدراسات قد وقعت إلى يمين خط الوسط، الأمر الذي قد يشير إلى وجود التحيز. ولكن هذا التفحص البصري للشكل يبقى ذا صبغة ذاتية، وللتحقق من تماثل الشكل بطريقة إحصائية فقد تم توظيف اختبار Egger's regression test. الطريقة الثانية: اختبار Egger's regression test of the



شكل 6 : قيم حجم الأثر وما يقابلها من مؤشر دقة تقديرها قبل إجراء التشذيب والتعبئة.

درجة التماثل في شكل القمع وقياس أثر التحيز المحتمل على نتائج ما وراء التحليل، وذلك من خلال تقدير وتضمين قيم حجم الأثر الصغيرة للدراسات التي يحتمل أنه لم يتم تضمينها في ما وراء التحليل، ويظهر تمثيل هذه النتائج في الشكل 7. كذلك يبين الجدول (5) النتائج الإحصائية لهذه الطريقة.

ويلاحظ من الشكل 6 أن معظم قيم حجم الأثر للدراسات قد وقعت إلى الجانب الأيمن من خط المنتصف الذي يمثل متوسط حجم الأثر في المجتمع، وهذا يشير إلى وجود التحيز. وللاستدلال على أهمية هذا التحيز ومدى تأثيره في نتائج ما وراء التحليل، فإنه يمكن استخدام طريقة التشذيب والتعبئة Trim and Fill (Borenstein, et al., 2009) وهي مصممة لتقييم

الجدول (5): القيم المقدرة لحجم الأثر وفترات الثقة لنموذجي الآثار الثابتة والعشوائية وتجانس التباين بحسب طريقة Duval &

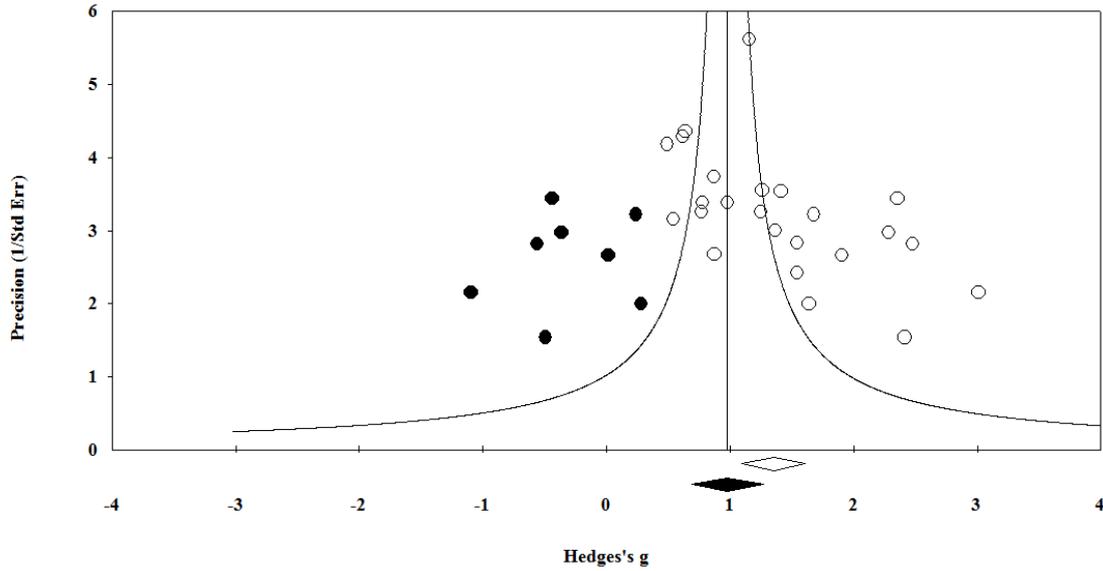
Tweedie's Trim and Fill

قيمة Q	الآثار العشوائية			الآثار الثابتة			الدراسات المحذوفة
	الحد الأعلى	الحد الأدنى	حجم الأثر	الحد الأعلى	الحد الأدنى	حجم الأثر	
99.22	1.60	1.09	1.35	1.34	1.02	1.22	- القيم الملاحظة
212.52	1.27	0.68	0.97	1.06	0.85	0.99	8 القيم المعدلة

للدراسات المفقودة على الجانب الأيسر في العادة) والتعبئة كما تظهر في الشكل 7، وهذا مؤشر لوجود التحيز الذي تزداد شدته بزيادة الفرق بين حجم الأثر الملاحظ Observed وحجم الأثر المعدل Adjusted مما يترتب عليه تغيير الحكم المتعلق بدرجة فعالية المعالجة (Steenbergen & Olszewski, 2016).

وبالنظر إلى تقدير حجم الأثر الملاحظ في الجدول 5 يلاحظ أنها قد تغيرت من 1.60 إلى 1.27 بعد التعديل، وبيانياً، يلاحظ أن الرمز الدال على متوسط قيم حجم الأثر (المعين الفارغ) في الشكل 7، قد غير موقعه بالنسبة إلى خط المنتصف (المعين المظلل) بعد إجراء عملية التشذيب (استبعاد قيم حجم الأثر الكبرى المتطرفة من الجانب الملتوي للشكل وهو غالباً الجانب الإيمن) والتعبئة (لقيم حجم الأثر الصغيرة

Funnel Plot of Precision by Hedges's g



شكل 7 : قيم حجم الأثر وما يقابلها من مؤشر دقة تقديرها بعد تضمين قيم حجم الأثر الصغيرة.

عدد كبير جدا مقارنة بعدد الدراسات التي تضمنها ما وراء التحليل، وهذا يعني (أن النتائج مقاومة للتحيز) وأن مؤشرات التحيز التي ظهرت في مؤشرات شكل القمع ليست على درجة كبيرة من الأهمية وبالتالي يمكن القول بعدم وجود التحيز في نتائج ما وراء التحليل في هذه الدراسة.

سادساً: تحليل عدم التجانس Heterogeneity Analysis لفحص عدم التجانس بين قيم حجم الأثر الخاضعة للتحليل في هذه المرحلة، تم توظيف المؤشر الإحصائي Q كما تظهر نتائجه في الجدول (6).

ولفحص أهمية وأثر التحيز في نتائج ما وراء التحليل، فقد تم توظيف طريقة "عدد الدراسات" التي لم تتح لها فرصة الظهور في عينة الدراسات التي تم تحليلها" - Classic fail - safe N (Borenstein, et al., 2009) وهي تمثل عدد الدراسات التي يلزم إضافتها لما وراء التحليل من أجل إعادة ضبط معدل حجم الأثر بعد ما تغيرت قيمته باستخدام التشذيب والتعبئة السابقة. وقد أشارت نتائج هذه الطريقة إلى أن عدد الدراسات اللازم إضافته لإرجاع قيمة الإحصائي Z للدراسات الملاحظة من 20.67 إلى قيمته الصغرى (0.0) هو 2647 دراسة، وهذا

الجدول (6): حجم الأثر وفترة الثقة 95% واختبارات تجانس التباين لدراسات التفكير التباعدي

النموذج		حجم الأثر وفترة الثقة 95%			اختبار الفرضية الصفرية		تجانس التباين				
عدد الدراسات	حجم الأثر	الخطأ المعياري	التباين	الحد الأدنى	الحد الأعلى	Z	p	Q	df	p	I ²
24	1.22	0.06	0.004	1.102	1.343	19.96	0.00	99.22	23	0.00	76.8
24	1.35	0.13	0.017	1.094	1.608	10.31	0.00				

وهكذا، فقد أشارت قيمة مؤشر تجانس التباين الإحصائي ($Q_{(23)}=99.22, p<0.00$ ، وبلغت قيمة المؤشر $I^2=76.8\%$ وهي قيمة تشير إلى عدم تجانس كبير حسب معايير Hieggns إلا أن التباين عشوائي قد اختلف اختلافاً ذا دلالة إحصائية عن القيمة 0.0، وهذا يعني أن مجموعة أحجام الأثر قد كانت

متباينة بشكل واضح لدراسات التفكير التباعدي، وبناءً عليه، فإن ثمة ضرورة لإجراء تحليل خاص بالمتغيرات التصنيفية المستقلة الأخرى.

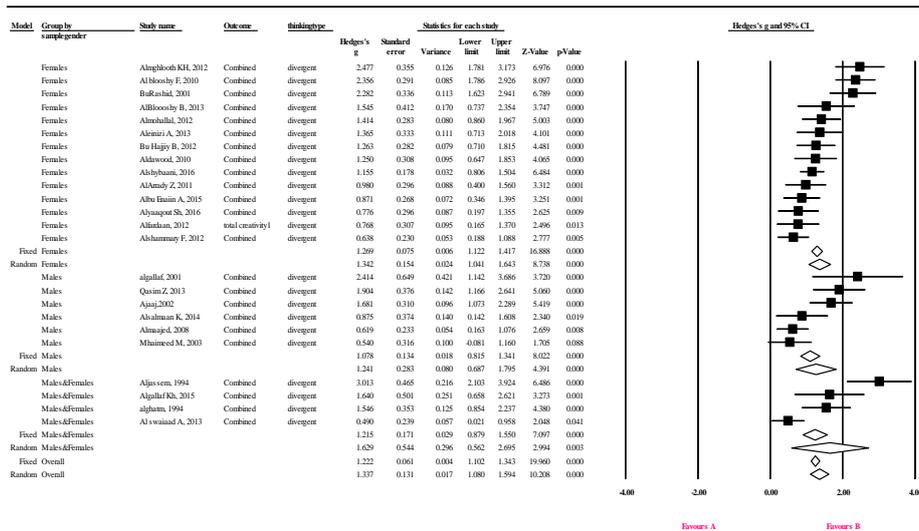
سابعاً: تحليل أثر المتغيرات المعدلة Moderator Analysis وهذا أسلوب إحصائي يستخدم للكشف عن المصادر

سابعاً: تحليل أثر المتغيرات المعدلة Moderator Analysis وهذا أسلوب إحصائي يستخدم للكشف عن المصادر

للإجابة عن هذا السؤال تم إجراء ما وراء التحليل وذلك لتعرف تقديرات متوسط قيم حجم الأثر لدراسات التفكير التباعدي تبعا للنوع الاجتماعي في عينات تلك الدراسات. ويوضح الشكل 8 نتائج ما وراء التحليل لدراسات التفكير التباعدي تبعا للنوع الاجتماعي (ذكور / إناث / مختلطة). ويبين الشكل 8 أيضاً أن في الدراسات التي اتخذت من الإناث عينة لها قد تراوحت قيم حجم الأثر لها بين (0.63 - 2.47) بمعدل حجم أثر (RE= 1.34 & FE=1.26)، في حين تراوحت قيم حجم الأثر للدراسات التي كانت عينتها من الذكور بين (0.54 - 2.41) بمعدل حجم أثر (RE= 1.24 & FE=1.07)، أما الدراسات التي كانت عينتها مختلطة من الذكور والإناث، فقد تراوحت قيم حجم الأثر لها بين (0.49 - 3.01) بمعدل حجم أثر (RE= 1.62 & FE=1.21).

المحتملة لعدم التجانس في قيم حجم الأثر للدراسات المختلفة، وتحديدًا فإنه يستكشف ما إذا كانت الفروق في خصائص الدراسة (الجنس - الصف -...) تغير من أهمية (وقيمة أو اتجاه متوسط حجم الأثر بشكل واضح أم لا)، وقد اختلفت قيم حجم الأثر Hedge's g الدالة على فاعلية المعالجات والبرامج التي وظيفتها الدراسات المختلفة وأثرها في تنمية مهارات التفكير التباعدي، فقد تراوحت تلك القيم من -0.564 إلى 8.61، ولمزيد من تحري أسباب الاختلاف ومصادر التباين فقد أجري ما وراء التحليل تبعا للمتغيرات المستقلة المنصوص عليها في أسئلة الدراسة.

السؤال الثاني: هل يختلف حجم الأثر للبرامج التدريبية الهادفة إلى تنمية مهارات التفكير التباعدي باختلاف النوع الاجتماعي، والمرحلة الأكاديمية، و فئة العينة، والدرجة العلمية للعينات المستهدفة بتلك البرامج؟



شكل 8: حجم الأثر Hedge's g لأثر المعالجات في التفكير التباعدي بحسب النوع الاجتماعي للعينة.

الجدول (7): دلالة الفروق بين متوسطات قيم حجم الأثر باختلاف النوع الاجتماعي للعينة

مستوى الدلالة	ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
.015	4.283	5.347	2	10.693	بين المجموعات
		1.248	197	245.897	داخل المجموعات
			199	256.590	الخطأ

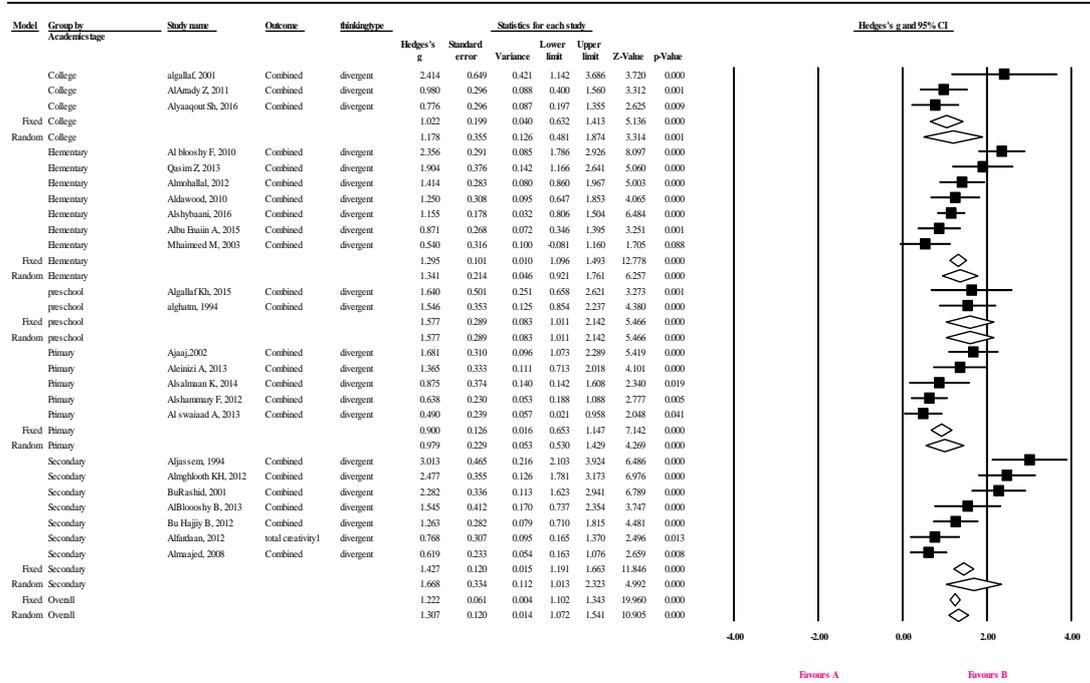
الجدول (7).

وقد تبين من نتائج المقارنات البعدية لشافيه Scheffe أن الفروق قد كانت ذات دلالة إحصائية عند مقارنة دراسات الذكور مع كل من دراسات الإناث أو الدراسات المختلطة لصالح النوعين الأخيرين، في حين لم تكن الفروق دالة

ولفحص دلالة الفروق بين متوسطات قيم حجم الأثر باختلاف النوع الاجتماعي للعينة تم إجراء تحليل التباين الأحادي (ANOVA) One way Analysis of Variance الذي أسفرت نتائجه عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تلك المتوسطات ($F_{(2,197)} = 4.28, p < 0.015$)، وتظهر هذه النتائج في

اتخذنا من طلبة ما قبل المدرسة عينة لهما وتراوحت قيم حجم الأثر بين (1.54 - 1.64)، بمعدل حجم أثر (RE= 1.57 & FE=1.57)، في حين تراوحت قيم حجم الأثر للدراسات التي كانت عينتها من طلبة المرحلة الابتدائية بين (0.54 - 2.35) بمعدل حجم أثر (RE= 1.34 & FE=1.29)، أما الدراسات التي كانت عينتها من طلبة المرحلة الإعدادية وهي خمس دراسات، فقد تراوحت قيم حجم الأثر لها بين (0.49 - 1.68) بمعدل حجم أثر (RE= 0.97 & FE=0.90)، في حين أن الدراسات التي اتخذت من طلبة المرحلة الثانوية عينة لها وبلغت سبع دراسات، قد تراوحت قيم حجم الأثر بين (0.61 - 3.01) بمعدل حجم أثر (RE= 1.66 & FE=1.42)،

إحصائياً بين دراسات الإناث والدراسات المختلطة. وبشكل عام حصلت الدراسات مختلطة العينات على القيمة الأعلى لمتوسط قيم حجم الأثر تليها دراسات الإناث ثم دراسات الذكور. وبناءً عليه، فإن هذه نتائج ما وراء التحليل لمجموعة الدراسات التي اهتمت بالتفكير التباعدي، تشير إلى أن تأثير التدخلات التربوية والبرامج التدريبية يبدو أكبر، وأكثر فاعلية في دراسات العينات المختلطة ثم عينات الإناث وهي أقل فاعلية في عينات الذكور. كذلك فقد تم إجراء ما وراء التحليل وذلك للتعرف على تقديرات متوسط قيم حجم الأثر لدراسات التفكير التباعدي تبعا للمرحلة الأكاديمية لعينات تلك الدراسات. ويوضح الشكل 9 نتائج ما وراء التحليل لدراسات التفكير التباعدي تبعا للمرحلة الأكاديمية للعينة، حيث يبين الشكل 9 أن هناك دراستين



شكل 9: قيم حجم الأثر Hedge's g لأثر المعالجات في التفكير التباعدي بحسب المرحلة الأكاديمية للعينة.

الجدول (8): دلالة الفروق بين متوسطات قيم حجم الأثر باختلاف المرحلة الأكاديمية للعينة

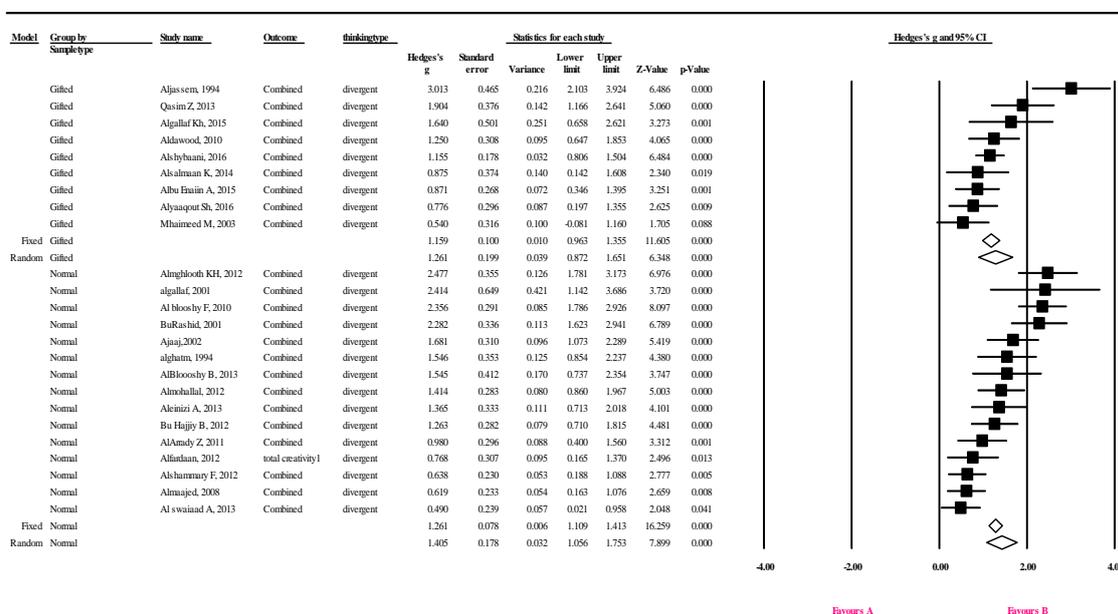
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة
بين المجموعات	28.646	4	7.161	6.126	.005
داخل المجموعات	227.944	195	1.169		
الخطأ	256.590	199			

وأخيراً، فإن الدراسات التي اتخذت من طلبة الجامعة عينة لها وعددها دراستان قد بلغت قيم حجم الأثر لهما بين (0.77 - 2.41) بمعدل حجم أثر (RE= 1.17 & FE=1.02). ولفحص دلالة الفروق بين متوسطات قيم حجم الأثر باختلاف المرحلة الأكاديمية

الدراسات التي اتخذت من طلبة الجامعة عينة لها وعددها دراستان قد بلغت قيم حجم الأثر لهما بين (0.77 - 2.41) بمعدل حجم أثر (RE= 1.17 & FE=1.02). ولفحص دلالة الفروق بين متوسطات قيم حجم الأثر باختلاف المرحلة الأكاديمية

من ناحية أخرى، فقد تم إجراء ما وراء التحليل وذلك للتعرف على تقديرات متوسط قيم حجم الأثر لدراسات التفكير التباعدي تبعا لفئة العينة (موهوبين، عاديين) في تلك الدراسات. ويوضح الشكل 10 نتائج ما وراء التحليل لدراسات التفكير التباعدي تبعا لفئة العينة، حيث يوضح الشكل 10، أن في الدراسات التي اتخذت من الطلبة العاديين عينة لها وعددها خمسة عشر دراسة، قد تراوحت قيم حجم الأثر لها بين (0.49 - 2.47) بمعدل حجم أثر (RE= 1.40 & FE=1.26)، في حين تراوحت قيم حجم الأثر للدراسات التي كانت عينتها من الطلبة الموهوبين وبلغ عددها 9 دراسات بين (0.54 - 3.01) بمعدل حجم أثر (RE= 1.26 & FE=1.15).

للعينة تم إجراء تحليل التباين الأحادي الذي أسفرت نتائجه عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تلك المتوسطات $(F_{(4,195)} = 6.126, p < 0.005)$ ، وذلك كما يظهر في الجدول (8). وقد تبين من نتائج المقارنات البعدية لشافيه أن الفروق قد كانت ذات دلالة إحصائية عند مقارنة دراسات المرحلة الثانوية مع دراسات المرحلة الإعدادية أو دراسات المرحلة الجامعية ولصالح الدراسات التي كانت عيناتها من طلبة المرحلة الثانوية. في حين لم تكن الفروق في المقارنات الأخرى ذات دلالة إحصائية. بناءً عليه، فإن هذه نتائج ما وراء التحليل لمجموعة الدراسات التي اهتمت بالتفكير التباعدي، تشير إلى أن تأثير التدخلات التربوية والبرامج التدريبية يبدو أكبر، وأكثر فاعلية في دراسات العينات من المرحلة الثانوية.



شكل 10: حجم الأثر Hedge's g لأثر المعالجات في التفكير التباعدي بحسب فئة العينة.

لدرجة العلمية (ماجستير / دكتوراه) لتلك الدراسات. ويوضح الشكل 11 نتائج ما وراء التحليل لدراسات التفكير التباعدي تبعا للمرحلة الأكاديمية للعينة.

وكما يبين الشكل 11، ففي الدراسات المعدة لدرجة الماجستير وعددها عشرون دراسة، تراوحت قيم حجم الأثر فيها بين (0.54 - 3.01)، بمعدل حجم أثر (RE= 1.44 & FE=1.32)، في حين تراوحت قيم حجم الأثر للدراسات المعدة لدرجة الدكتوراه وهي أربع دراسات، بين (0.49 - 1.36) بمعدل حجم أثر (RE= 0.898 & FE=0.842).

ولفحص دلالة الفروق بين متوسطات قيم حجم الأثر باختلاف نمط العينة تم توظيف اختبار ت للعينات المستقلة، وبلغت قيمته $(t_{(198)} = -2.175, p < 0.031)$ ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية لصالح دراسات عينات العاديين.

بناءً عليه، فإن هذه نتائج ما وراء التحليل لمجموعة الدراسات التي اهتمت بالتفكير التباعدي، تشير إلى أن تأثير التدخلات التربوية والبرامج التدريبية يبدو أثرها أعلى لدى عينات الطلبة العاديين منها لدى عينات الطلبة الموهوبين. وأخيراً، فقد تم إجراء ما وراء التحليل وذلك للتعرف على تقديرات متوسط قيم حجم الأثر لدراسات التفكير التباعدي تبعا

Model	Group by degree	Study name	Outcome	Thinkingtype	Statistics for each study						Hedges's g and 95% CI	
					Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value		p-Value
	Doctorate	Alcinzi A, 2013	Combined	divergent	1.365	0.333	0.111	0.713	2.018	4.101	0.000	
	Doctorate	Bu Hajjij B, 2012	Combined	divergent	1.263	0.282	0.079	0.710	1.815	4.481	0.000	
	Doctorate	Alshammy F, 2012	Combined	divergent	0.638	0.230	0.053	0.188	1.088	2.777	0.005	
	Doctorate	Alswaiaad A, 2013	Combined	divergent	0.490	0.239	0.057	0.021	0.958	2.048	0.041	
Fixed	Doctorate				0.842	0.131	0.017	0.584	1.099	6.414	0.000	
Random	Doctorate				0.898	0.213	0.046	0.480	1.316	4.208	0.000	
	Master	Aljasssem, 1994	Combined	divergent	3.013	0.465	0.216	2.103	3.924	6.486	0.000	
	Master	Alnglhoob KH, 2012	Combined	divergent	2.477	0.355	0.126	1.781	3.173	6.976	0.000	
	Master	algallaF, 2001	Combined	divergent	2.414	0.649	0.421	1.142	3.686	3.720	0.000	
	Master	Alblooshy F, 2010	Combined	divergent	2.356	0.291	0.085	1.786	2.926	8.097	0.000	
	Master	BuRashid, 2001	Combined	divergent	2.282	0.336	0.113	1.623	2.941	6.789	0.000	
	Master	Qassim Z, 2013	Combined	divergent	1.904	0.376	0.142	1.166	2.641	5.060	0.000	
	Master	Ajaz, 2002	Combined	divergent	1.681	0.310	0.096	1.073	2.289	5.419	0.000	
	Master	AlgallaF, 2015	Combined	divergent	1.640	0.501	0.251	0.658	2.621	3.273	0.001	
	Master	algham, 1994	Combined	divergent	1.546	0.353	0.125	0.854	2.237	4.380	0.000	
	Master	AlBlooshy B, 2013	Combined	divergent	1.545	0.412	0.170	0.737	2.354	3.747	0.000	
	Master	Almhallal, 2012	Combined	divergent	1.414	0.283	0.080	0.860	1.967	5.003	0.000	
	Master	Akhwod, 2010	Combined	divergent	1.250	0.308	0.095	0.647	1.853	4.065	0.000	
	Master	Alshybani, 2016	Combined	divergent	1.155	0.178	0.032	0.806	1.504	6.484	0.000	
	Master	AlAmady Z, 2011	Combined	divergent	0.980	0.296	0.088	0.400	1.560	3.312	0.001	
	Master	Alshaman K, 2014	Combined	divergent	0.875	0.374	0.140	0.142	1.608	2.340	0.019	
	Master	Albu Enain A, 2015	Combined	divergent	0.871	0.268	0.072	0.346	1.395	3.251	0.001	
	Master	Alyaqaout Sh, 2016	Combined	divergent	0.776	0.296	0.087	0.197	1.355	2.625	0.009	
	Master	Alfanduan, 2012	total creativity1	divergent	0.768	0.307	0.095	0.165	1.370	2.496	0.013	
	Master	Almajed, 2008	Combined	divergent	0.619	0.233	0.054	0.163	1.076	2.659	0.008	
	Master	Mhaimed M, 2003	Combined	divergent	0.540	0.316	0.100	-0.081	1.160	1.705	0.088	
Fixed	Master				1.329	0.069	0.005	1.193	1.464	19.184	0.000	
Random	Master				1.449	0.147	0.022	1.160	1.738	9.826	0.000	

شكل 11: حجم الأثر Hedge's g لأثر المعالجات في التفكير التباعدي بحسب الدرجة العلمية.

عيناتها من طلبة المرحلة الثانوية، بمعدل حجم أثر 1.66 وهو كبير جداً.

4- أشارت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في معدلات قيم حجم الأثر لدراسات تنمية التفكير التباعدي، تبعاً لاختلاف فئة العينة لصالح الدراسات التي كانت عيناتها من الطلبة العاديين، بمعدل حجم أثر 1.406 وهو كبير جداً.

5- أشارت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في معدلات قيم حجم الأثر لدراسات تنمية التفكير التباعدي، تبعاً لاختلاف الدرجة العلمية لصالح الدراسات التي كانت عيناتها من رسائل الماجستير، بمعدل حجم أثر 1.44 وهو كبير جداً.

المناقشة

بشكل عام، أظهرت النتائج أثراً إيجابياً مرتفعاً للبرامج التدريبية في الدراسات التي اهتمت ببرامجها بتنمية التفكير التباعدي. وكان الحد الأدنى لفترات الثقة المحسوبة حول الأوساط الحسابية لحجم الأثر في الدراسات المختلفة قيمة موجبة تزيد عن الصفر. ويمكن تفسير هذه النتيجة المتوقعة في ضوء طبيعة المعالجات والبرامج التربوية التي تم توظيفها لتنمية التفكير في تلك الدراسات، فطلبة الدراسات العليا الذين أنجزوا تلك الدراسات كانوا قد درسوا مقررات خاصة وتدريب ميداني في تربية الموهوبين وبرنامجهم، وعليه فإن تلك المعالجات والبرامج التدريبية تم بناؤها في ضوء الأدب النظري العلمي لبناء وتصميم البرامج، وتم تضمينها بأنشطة ومهام

ولفحص دلالة الفروق بين متوسطات قيم حجم الأثر باختلاف الدرجة العلمية للدراسة، تم توظيف اختبارات المستقلة، وبلغت قيمته $(t_{(198)} = 4.20, p < 0.005)$ ، وهي فروق ذات دلالة إحصائية لصالح دراسات درجة الماجستير، وبناءً عليه فإن هذه النتائج لما وراء التحليل لمجموعة الدراسات التي اهتمت بالتفكير التباعدي، تشير إلى أن تأثير التدخلات التربوية والبرامج التدريبية قد كان أكبر في الدراسات التي أجريت لنيل درجة الماجستير مقارنة مع الدراسات التي أجريت لنيل درجة الدكتوراة.

وهكذا، فإنه يمكن تلخيص النتائج التي توصلت إليها الدراسة بما يلي:

1- بلغت قيمة معدل حجم الأثر للنموذج العشوائي للدراسات 1.35 ويعد حجم أثر كبير جداً بحسب معايير (Sawilowsky, 2009).

2- أشارت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في معدلات قيم حجم الأثر لدراسات تنمية التفكير التباعدي، تبعاً لاختلاف النوع الاجتماعي لصالح الدراسات التي كانت عيناتها مختلطة من الذكور والإناث، بمعدل حجم أثر 1.63 وهو كبير جداً.

3- أشارت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في معدلات قيم حجم الأثر لدراسات تنمية التفكير التباعدي، تبعاً لاختلاف المرحلة الأكاديمية، لصالح الدراسات التي كانت

كانت عيناتها من طلبة المرحلة الثانوية، مقابل الدراسات التي استخدمت عينات من مراحل أخرى، وربما يعود ذلك إلى أن الطلبة في هذه المرحلة يقفون على أعتاب درجة العيش باستقلالية، ولذلك فإنه من المحتمل أن تكون البرامج التدريبية الهادفة لتنمية التفكير قد شكلت لديهم أهمية خاصة، فعملوا على استغلالها والإفادة منها أكثر لشعورهم بأهميتها لهم مستقبلاً، أكثر مما عمل الأفراد من المراحل الأخرى. وهذا يتوافق مع ما توصل إليه (Kim, 2016).

من ناحية أخرى، أشارت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح دراسات التفكير التباعدي التي كانت عيناتها من الطلبة العاديين مقارنة بعينات الموهوبين. وربما يمكن تفسير هذا الفرق من ناحيتين: الأولى، أن عدد دراسات العاديين أكبر من عدد دراسات الموهوبين، وبالتالي فإن اختلاف حجم العينة ربما يكون أحد العوامل وراء ظهور فرق ذي دلالة إحصائية. الناحية الثانية، أن المستوى العام لمهارات التفكير لدى الطلبة العاديين ينخفض بشكل عام عنه لدى الطلبة الموهوبين قبل البدء بتنفيذ المعالجات التربوية والبرامج التدريبية الهادفة إلى تنمية مهارات التفكير، ولعل ما يرافق البرامج التدريبية من زيادة لدى الطلبة من حب التعلم، والتفاعل مع النشاطات، والرغبة في الجديد الذي تقدمه البرامج التدريبية، والخروج عن الروتين وحب الاستطلاع والدافعية (Aljughaiman & Ayoub, 2013) يجعل مقدار التغيير الذي تحدثه المعالجة أو البرامج التدريبية لدى الطلبة العاديين في مهارات التفكير لديهم تغيراً واضحاً، مقارنة بالتغيير الأقل الذي يمكن أن يظهر لدى الطلبة الموهوبين. ويشير كل من (جروان، 2002؛ Aljughaiman & Ayoub, 2013) إلى أن هذه المعالجات أيضاً تؤثر في اتجاهات الطلبة نحو التعلم، وبناءً عليه، ربما تكون البرامج التدريبية قد أثرت في اتجاهات الطلبة العاديين وحماهم نحو التعلم والتفاعل بإيجابية أكثر، وخاصة عندما يتعلق الأمر بتعلم مهارات التفكير، إذا ما قورنوا مع أقرانهم الموهوبين. كذلك فإن وجود فكرة مسبقة لدى الموهوبين بأن مهاراتهم في التفكير عالية في الأصل، قد يجعل اتجاهاتهم أقل إيجابية وتفاعلهم ومقدار تأثرهم بالمعالجة أقل من أقرانهم العاديين، وخاصة إذا لم تراعى البرامج التدريبية مستوى التحدي اللازم لاستثارة ذلك الاهتمام والتفاعل.

أما فيما يتعلق بالفروق في متوسط حجم الأثر في دراسات التفكير التباعدي تبعا للدرجة العلمية (ماجستير أو دكتوراه)، فقد أشارت نتائج ما وراء التحليل إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح دراسات مرحلة الماجستير، وهذا ربما يمكن تفسيره من خلال اختلاف عدد الدراسات في المرحلتين، حيث يزيد عددها

وتدريبات تساعد في تنمية المعارف والمهارات العقلية ومهارات التفكير، كذلك فإن مراجعة وتدقيق تلك البرامج بما تشتمل عليه من أنشطة ومهام أو تدريبات قد تم في هذه الدراسات تحت إشراف لجنة متخصصة مكونة في غالب الأحيان من عضوين - على الأقل - من أعضاء هيئة التدريس في قسم تربية الموهوبين، ويتم مناقشة العمل متكاملًا من قبل لجنة مناقشة تضم في عضويتها إلى جانب لجنة الإشراف ممتحنًا من خارج الجامعة وممتحنًا داخليًا من الجامعة مما يعني مرور تلك البرامج التدريبية في عدد من محطات المراجعة والتدقيق قبل ظهورها بصورتها النهائية في رسالة الماجستير أو أطروحة الدكتوراة.

وبالرغم من النزعة العامة للتأثير الإيجابي للمعالجات والبرامج التدريبية في الدراسات التي خضعت للتحليل، إلا أن ذلك التأثير كان متباينًا فيما بينها، ولذلك كانت محاولة رصد خصائص الدراسات كعوامل محتملة لمصادر ذلك التباين من خلال تحليلها كمتغيرات معدلة. وقد تركز الاهتمام على خصائص الدراسة من حيث النوع الاجتماعي للعينة وفئتها ومرحلتها الأكاديمية والدرجة العلمية التي منحت لتلك الدراسة.

وقد أشارت النتائج إلى أن متوسط حجم الأثر لجميع الدراسات في التفكير التباعدي قد كان إيجابيًا بغض النظر عن النوع الاجتماعي لعينات الأفراد المستخدمة، إلا أنها لم تكن قيمها موحدة، فقد كانت المعالجات والبرامج التدريبية في الدراسات التي اتخذت عينات مختلطة أو عينات من الإناث ذات حجم أثر أكبر من أثر البرامج التدريبية في الدراسات التي كانت عيناتها من الذكور فقط، وربما يمكن تفسير هذه النتيجة بما هو معروف عن الذكور من رغبتهم بالتحرر من القيود التي تفرضها التعليمات والتوجيهات المرتبطة بالمواقف التربوية المختلفة ومنها البرامج التدريبية، هذه الرغبة ربما تخف لدى الذكور بوجود الإناث كجزء من العينة ووجود الإناث كعملة (باحثة)، الأمر الذي غالبًا ما يرافق العينات المختلطة. وبالمقابل، فإن زيادة تأثير البرامج التدريبية لدى الإناث ربما يعود إلى الطبيعة المميزة للإناث عند مقارنتهن بالذكور، فهن أقل ميلا للتمرد والتهرب من التعليمات، وهن أكثر التزاماً وتعاونًا مع الآخرين كالمعلمين والباحثين، وبالتالي فإن هذا ينعكس أيضاً على درجة الاهتمام والتفاعل مع البرامج التدريبية مما يساعد في ظهور فعاليتها بشكل أوضح.

وعلى الرغم من أن جميع المجموعات الفرعية المكونة لمستويات المرحلة الأكاديمية للعينة المستخدمة في دراسات التفكير التباعدي قد كان متوسط حجم الأثر لها موجبا، إلا أنها لم تكن قيمها موحدة، فقد كانت الفروق لصالح الدراسات التي

عينات كبيرة من الطلبة والمعلمين حيث أن النتائج تشير إلى أن التحكم في المتغيرات التجريبية في البحث يقل بطول مدة الدراسة وبزيادة عدد المشتركين فيه من الطلبة والمعلمين. 4- ضرورة الإشارة إلى مقدار حجم التأثير في الدراسات التي يتم إجراؤها لاحقاً وذلك لفهم النتائج بصورة أفضل ولتبيين إمكانية استخدامها فيما بعد لبناء دراسات تكاملية وفق أسس نظرية وتطبيقية.

البحوث المقترحة

1- إجراء دراسات للبحث في العوامل التي يمكن أن تفسر ظهور أثر أكبر للمعالجات التربوية والبرامج التدريبية لدى العينات المختلطة من الذكور والإناث أو عينات الإناث مقارنة بعينات الذكور. (مثال: أثر النوع الاجتماعي للعينات المشاركة في البرامج التدريبية في اتجاهاتهم ودرجة تفاعلهم مع تلك البرامج)

2- إجراء دراسات للبحث في العوامل التي يمكن أن تفسر ظهور أثر أكبر للمعالجات التربوية والبرامج التدريبية في دراسات التفكير التباعدي لدى عينات المرحلة الثانوية مقارنة بعينات المراحل الأخرى. (مثال: أثر المرحلة الأكاديمية للعينات المشاركة في البرامج التدريبية على اتجاهاتهم ودرجة تفاعلهم مع تلك البرامج)

3- إجراء ما وراء التحليل لأبحاث طلبة الدراسات العليا في ضوء خصائص ومتغيرات معدلة أخرى كخصائص ومؤشرات الباحث، نوع تصميم الدراسة... إلخ. (مثال: ما وراء التحليل لأبحاث طلبة الدراسات العليا في ضوء مستوى الخبرة العملية للباحث).

4- إجراء ما وراء التحليل لأبحاث طلبة الدراسات العليا عبر جامعات مختلفة. (مثال: ما وراء التحليل لأثر البرامج التدريبية في أبحاث طلبة الدراسات العليا: دراسة مقارنة في جامعة الخليج العربي والجامعة الأردنية).

حنتوش، س. (2013). منهج ما وراء التحليل محاولة لدراسة بعض مؤشرات البناء الميداني لعينة من رسائل وأطاريح علم الاجتماع. مجلة العلوم التربوية والنفسية. 99، 568-598. السويد، ع. (2013). فاعلية برنامج "القائد الرمز" في تنمية القيادة والاتجاهات نحوها وقدرات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة المتوسطة في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة الخليج العربي، البحرين. عبد الحميد، م. (2016). أسلوب ما وراء التحليل لنتائج البحث والدراسات السابقة. استرجعت بتاريخ 2016. 09. 16 من:

لماجستير بشكل كبير مقارنة بعدد دراسات الدكتوراه. كذلك فإن القرب الزمني للبرامج التدريبية في الماجستير من المقررات والتدريب الميداني ربما ساهمت في دقة تنفيذ البرامج التدريبية من قبل طلبة الماجستير مقارنة بزملائهم في الدكتوراه الذين لا يخضعون إلى تدريب ميداني لأنه ليس جزءاً من متطلبات البرنامج.

وأخيراً، تعد هذه الدراسة الأولى في موضوعها وعينتها في منطقة الخليج العربي، فمن ناحية أولى، لم تكن الرسائل العلمية لطلبة الدراسات العليا موضع اهتمام كعينة للبحث والدراسة، ولم يتم النظر في نتائج الدراسات التي طرحت قضايا متشابهة وتحليلها باستخدام ما وراء لتحليل من ناحية ثانية، كذلك فإن طبيعة المتغيرات المعدلة التي أخذت بعين الاعتبار في هذه الدراسة لم تؤخذ بالاعتبار في الدراسات السابقة، وهذا بالتالي يحد من فرصة مقارنة النتائج مع نتائج الدراسات السابقة.

توصيات الدراسة

في ضوء نتائج هذه الدراسة، يمكن التوصية بما يلي: 1- الاهتمام بتوظيف أسلوب ما وراء التحليل لدمج البيانات من مراكز بحثية محلية أو إقليمية ذات اهتمام مشترك. 2- ضرورة إنشاء مراكز متخصصة لمعلومات الدراسة التربوي على مستوى الوطن العربي على غرار مراكز معلومات الدراسة التربوي في الولايات المتحدة الأمريكية (ERIC) لتشكيل مصدر تجمعي للبحوث والدراسات التربوية التي أجريت في الوطن العربي والتي تم نشرها سواء في دوريات، أو رسائل علمية، أو مؤتمرات علمية، مصنفة طبقاً لموضوعها مما يوفر المادة الخام والبيانات اللازمة للباحثين الذين يودون استخدام أسلوب ما وراء التحليل في توليف البحوث والدراسات السابقة. 3- ضرورة التأكيد على طلبة الدراسات العليا بصفة مستمرة على ضبط المتغيرات التجريبية في بحوثهم خاصة ما إذا كان الدراسة يستغرق مدة طويلة أو إذا ما أجرى الدراسة على

المصادر والمراجع

الجاسم، ف. (1994). أثر برنامج تدريبي في إستراتيجية حل المشكلات إبداعياً على تنمية قدرات التفكير الإبداعي لدى عينة من الطلاب المتفوقين (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الخليج العربي، البحرين. جروان، ف. (2002). الإبداع: مفهومه، معايير، مكوناته، نظرياته، خصائصه، مراحل، قياسه، وتدريبه (ط. 2). عمان: دار الفكر.

- involvement on critical thinking: A meta-analysis of the literature 1991-2000. *Journal of Collage Student Development*, 44(6). ProQuest Central. pg. 746.
- Hoge, R., & Renzulli, S. (1993). Exploring the link between giftedness and self-concept. *Review of Educational Research*, 63, 449-465.
- Kim, M., (2016). A meta-analysis of the effects of enrichment programs on gifted students. *Gifted Child Quarterly*. 1-15. doi:10.1177/0016986216630607
- Kulik, C., & Kulik, J. (1984). Effects of ability grouping on elementary school pupils: A meta-analysis. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Toronto. (ERIC Document Reproduction Services No. ED255329).
- Paek, S. Abdulla, A. & Cramond, B. (2016). A meta-analysis of the relationship between three common psychopathologies ADHD, anxiety, and depression—and indicators of little-c creativity. *Gifted Child Quarterly* 60 (2). 117-133.
- Petitti, D. (1994). *Meta-analysis, decision analysis, and cost – effectiveness analysis methods for quantitative synthesis in medicine*. NJ: Prentice Hall.
- Steenbergen-Hu, S., & Olszewski-Kubilius, P. (2016). How to conduct a good meta-analysis in gifted education. *Gifted Child Quarterly*. 1-21. doi:10.1177/0016986216629545
- Sawilowsky, S (2009). "New effect size rules of thumb." *Journal of Modern Applied Statistical Methods*. 8 (2): 467–474.
- Vaughn, V., Feldhusen, J., & Asher, W. (1991). Meta-analyses and review of research on pull-out programs in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 35(2), 92-98. Doi:10.1177/001698629103500208
- Wilson, V. (2000). Education forum on teaching thinking skills [PDF document]. Retrieved from: docs. scie-socialcareonline. org. uk/fulltext/educthinking. pdf
- <http://qspace. qu. edu. qa/ handle/10576/9153>
- عبدالفتاح، ف. (2012). ما وراء التحليل للعلاقة بين الضعف المدرسي والتفكك الأسري في البيئة العربية. *مجلة كلية التربية، جامعة بور سعيد*. 12. 365–347.
- العتوم، س. (2005). التحليل الفوقي لأثر عدد من استراتيجيات تدريسية مختارة في تحصيل الطلبة في العلوم (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة اليرموك.
- مصطفى، ه. (2013). دراسة تحليلية لأساليب إدارة الضغوط النفسية باستخدام الأسلوب الإحصائي: ما وراء التحليل. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. 1 (22)، 174–147.
- Aljughaiman, A. & Ayoub, A. (2013). Evaluating the effects of the Oasis Enrichment Model on gifted education: A meta analysis study. *Talent Development & Excellence*. 5(1), 99-113.
- Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J. & Rothstein, H. (2009). *Introduction to meta-analysis*. U. K: Wiley.
- Cogality, N., Yalkin, I & Karadag, E. (2016). Educational leadership and Job satisfaction of teachers: A meta-analysis study on the studies published between 2000 and 2016 in Turkey. *Eurasian Journal of Educational Research*. Issue, 26, 255-282.
- Costa, L. (2001). *Developing minds: A resource book for teaching thinking* (3rd. ed). U. S. A: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Cropley, A. (2006). In praise of convergent thinking. *Creativity Research Journal*. 18(3): 391-404. doi:10.1207/s15326934crj1803_13
- Elaldi, S., & Batd, V. (2015). The effects of different applications on creativity regarding academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Education and Training Studies*, 4 (1), 170- 179.
- Galss, G. (1976). Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research. *Educational Researcher*, 5 (10), 3-8.
- Gay, L. (2000). *Educational research, competencies for analysis and application*. NJ: Prentice Hall.
- Gellin, A. (2003). The effect of undergraduate student

A Meta-Analysis of the Impact of Developing Divergent Thinking Skills Programs in Master and Doctoral Dissertations at Arabian Gulf University (1994 – 2016)

*Somaia Al-Sharideh, Abdalla Alsmadi**

ABSTRACT

The current study aimed at reviewing graduate students' research in the Gifted Education Department at the Arabian Gulf University. Total number of graduate research was 363 studies over the period 1994-2016. Sample selection criterion were set and met for 24 studies in divergent thinking. The data of each study were recorded on a special form designed for this purpose, and the Comprehensive Meta-Analysis Software (CAM) was utilized for data analysis. Overall, the results showed that a positive effect size ranged between 0.49-3.013 was reported for divergent thinking studies. Moderator Analysis of divergent thinking studies showed a statistical significant differences in effect size in favor of mixed and female gender sample studies, significant differences were also found in favor of normal students samples studies compared with gifted students sample ones. Other significant differences were found in favor of master degree studies and high school sample studies, some recommendations were reported. This study recommended the establishment of special centers of educational studies data biases for Arabic region.

Keywords: meta-analysis, divergent thinking, master thesis, doctoral dissertations, giftedness research.

* Ministry of education, Jordan; Arabian Gulf University. Received on 22/5/2018 and Accepted for Publication on 14/8/2018 .