التحليل البعدي لنتائج بحوث المناهج وطرق تدريس العلوم المنشورة في المجلات العلمية السعودية

Meta- analysis of Results of research curricula and methods of teaching science published in Saudi scientific journals

أميرة سعد الزهراني
Amira Saad Al-Zahrani
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
جامعة بيشة
Assistant Professor of Curricula and Science Teaching Methods
Faculty of Education, University of Bisha
Ameerah_s_z@hotmail.com

قدم للنشر في ٢٠٢١/٧/٩م ، وقبل للنشر في ٢٠٢١/٨/١٥م

المستخلص: هدفت الدراسة لإجراء التحليل البعدي لبحوث المناهج وطرق تدريس العلوم المنشورة في المجلات العلمية السعودية خلال الفترة 2010-2020 ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام التحليل البعدي، وتكون مجتمع الدراسة من (32) بحث منشور، وقد تم الاعتماد على مجموعة من المعايير المحددة لاختيار العينة والتي بلغت (27) بحث منشور، وباستخدام أداة الدراسة وهي النموذج التصنيفي لجمع البيانات بعد التأكد من صدقها تبينت نتائج الدراسة أن حجوم الأثر لم تكن متجانسة وبالتالي تم استخدام نموذج التأثيرات العشوائية، حيث بلغت قيمة اختبار التجانس (994,61) بدرجة حرية مقدارها (46)، كما أظهرت النتائج أن متوسط حجم الأثر الكلي قد بلغ (2.365)، وتراوحت قيم حجوم الأثر ما بين (-1,969 2,761)، وتعد قيمة متوسط حجم الأثر الكلي قيمة مرتفعة في ضوء تصنيف كوهين لقيم حجم الأثر، مما يدل على فاعلية الطرق المستخدمة في تدريس العلوم، كما تبين أن متوسط حجم الاثر الكلي لاستخدام المتغيرات المستقلة كان بدرجة مرتفعة، وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بتصميم كتيب لطرق تدريس العلوم والاستراتيجيات المستخدمة في الدراسة الحالية ونشره وتوزيعه على معلمي العلوم في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

الكلمات المفتاحية: التحليل البعدي- المجلات العلمية- بحوث المناهج وطرق تدريس العلوم- حجم الأثر.

Abstract: The study aimed to conduct a Meta analysis of research curricula and methods of teaching science published in Saudi scientific journals during the period 2010-2020. To achieve the objectives of the study, a Meta analysis was used, and the study population consisted of (32) published research, It was relied on a set of specific criteria for selecting the sample, which amounted to (27) published research , and using the study tool which is The coding model for collecting data after verifying its validity The results of the study showed that the effect sizes were not homogeneous and therefore the random effects model was used, where the value of the homogeneity test was (994.61) with a degree of freedom of (46), and the results also showed that the average total effect size was (2.365), and the values of the sizes ranged The effect ranged between (1.969-2.761), and the average value of the total effect size is considered a high value in light of Cohen's classification of the values of the effect size, which indicates the effectiveness of the methods used in teaching science. Considering the results, the study recommended designing, publishing, and distributing a booklet for science teaching methods and strategies used in the current study to science teachers in the Ministry of Education in the Kingdom of Saudi Arabia.

Keywords: Meta analysis- scientific journals - research curricula and methods of teaching science - impact size.

المقدمة:

يعتمد نجاح الدول في العصر الحاضر على البحث العلمي كونه المحرك الأساسي والدعامة الأساسية لنهضة الدول وتطورها، حيث تظهر أهمية البحوث العلمية في مدى قدرتها على تحديد المشكلات التي تواجه الدول، وتحديد أولويها وتوفير أفضل الحلول بما يسهم في اثراء المعرفة وتأصيلها، لذا نجد أن الدول المتقدمة جعلت من البحث العلمي في مقدمة أولوياتها.

وفي مجال التربية والتعليم يشكل البحث التربوي مصدر المعرفة ومستودع الممارسات، وتكمن أهميته كما اوضحها البحيري (2014، ص95) في دراسة الواقع والأنظمة التعليمية بهدف رفع كفاءتها وزيادة فاعليتها، كما يساهم في رسم السياسة التربوية وتعميق الفهم للظواهر التربوية وإيجاد أفضل الحلول للمشكلات التربوية التي يواجهها النظام التعليمي والنهوض بمستواه، بل ويساعد في توفير المعلومات لصناع القرار باتخاذ القرارات المناسبة، فجودة البحث التربوي هي الضمان الفعال لإحداث التطوير والتحسين للعملية التعليمية.

ويرى العمري ونوافله (2011، ص195) أن الحاجة إلى البحوث التربوية اليوم باتت أشد ضرورة من أي وقت مضى وذلك نتيجة التغيرات المتسارعة التي نشهدها من عولمة، وانفجار المعرفي، وتكنولوجيا الاتصالات لذا يعد البحث التربوي ضروري للوصول إلى نتائج دقيقة تسهم في تطوير الميدان التربوي.

ومما يساهم في تعزيز مكانة البحوث التربوية؛ هو توجيهها نحو الموضوعات القابلة للدراسة وتحليل نتائج هذه البحوث وتعميق فهم هذه النتائج، ولعل مجال المناهج وطرق التدريس أكبر المجالات التربوية التي حدثت ومازالت تحدث قفزات علمية، كونه يضم عدد كبير من أعضاء هيئة التدريس والطلبة وهذا التوسع أدى إلى زيادة كمية الأبحاث التربوية بهدف الوصول إلى الأهداف المطلوبة والمرغوبة.

وتمثل المجلات العلمية أحد قنوات نشر الأبحاث كونها تنشر الأفكار الجديدة والاتجاهات العالمية لهذا تعد من أفضل المصادر التي يعود اليها الباحث، ويوضح آل سفران والشهري (2020، ص104) أن نشر البحوث في المجلات المتخصصة يعد وسيلة لنشر المعلومات وتراكم معرفي يساهم في نمو العلم وتبادل الآراء بين الباحثين، ومن جهة أخرى يحرص الباحثين التربويين على نشر ابحاثهم في المجلات لما له من أهميه في حياتهم المهنية، وبهذا يشهد البحث التربوي ازدياد مطرد في أعداد الأبحاث المنشورة ونظراً لهذا الازدياد والتوسع تظهر الحاجة إلى تحليل هذه البحوث للوصول صورة واضحة واستنتاجات عامة ومتكاملة لنتائج هذه البحوث باستخدام أسلوب علمي دقيق يركز على تحليل نتائج الدراسات والبحوث بغرض إحداث التكامل فيما بينها من خلال ما يعرف بأسلوب التحليل البعدي. إذ يعرفه شاكير (Shachar, 2008, p4) بأنه تقنية منظمة ومنهجية لحل التناقضات في نتائج الأبحاث بحيث يضع لها معايير مشتركة من خلال منهج احصائي يحدث تكامل كمي بين هذه النتائج المختلفة، ويصنف جلاس واخرون (Glass et al., 1981, p23) أنواع التحليل والتي تمر بها البحوث والدراسات العلمية وهي:

- التحليل الأولي Primary Analysis: يتم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بغرض التحليل الأساسي لبيانات الدراسة.

- التحليل الثانوي Second Analysis: يتم إعادة تحليل البيانات الأساسية والتي خضعت للتحليل الأولي بغرض الإجابة عن تساؤلات البحث وباستخدام أساليب إحصائية أخرى.
- التحليل البعدي Meta Analysis: يتم إعادة تحليل نتائج التحليل الأولي أو التحليل الثانوي من البحوث والدراسات الفردية.

ويشير أبو علام (2004، ص587) إلى أن التحليل البعدي يعد أحد البحوث التكاملية والتي تهدف إلى تجميع الدراسات الكمية للوصول إلى التكامل فيما بينها واضفاء موضوعية علمية على النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسات، وقد ظهر مصطلح التحليل البعدي Meta-ANALYSIS في العلوم التربوية والنفسية على يد جلاس Glass في عام 1976 كما أوضحه محمد (2020، ص9) عندما طبقه على نتائج الدراسات والبحوث الكمية كرد فعل لحاجة البحوث التربوية إلى طريقة مقننة للتحليل تهدف إلى دمج وتكامل مجموعة من نتائج البحوث والدراسات السابقة، وتسليط الضوء على وجهات جديدة تحتاج اليها البحوث والدراسات، ويؤكد السيد (2005، ص 6) أننا بحاجة ماسة لتطبيق مثل هذا الأسلوب على نتائج البحوث والدراسات في العلوم الإنسانية لما تتميز به من ظواهر تتسم بالتشابك الإنساني والتعقيد.

ويؤكد إبراهيم ونادية (2012، ص 24) أن التحليل البعدي ما هو إلا أسلوب يعتمد على الطرق الإحصائية في استخراج وتنظيم المعلومات من نتائج الأبحاث بغرض استقراء بعض التعميمات المفيدة من تلك النتائج، كما ويهتم التحليل البعدي بحجم الأثر والذي يعد أنسب الأساليب في دراسة العلاقة بين نتائج الدراسات السابقة ومتغيراتها، ويعرف السعيد (2003، ص145) حجم الأثر بأنه طريقة للتحديد الكمي لمدى الاختلاف بين مجموعتين، كما يسهل الحساب والفهم ويمكن تطبيقه في حساب المخرجات للعلوم الإنسانية، مما يسمح للباحثين في تحديد المقدار الفعلي للفروق بين متوسطات المجموعات وبالتالي تمنحهم فهم أعمق وأوضح.

ويرى السيد (2005، ص 16) أن التحليل البعدي يتقاطع مع الدراسات المسحية Survey Studies من خلال مسح وتحليل نتائج الدراسات السابقة في مجالات معينة كمياً، لكنه يختلف عنها في كون الدراسات المسحية تفتقر لإمكانية معرفة العلاقة السببية بين المتغيرات المستقلة والتابعة، ولهذا يهدف التحليل البعدي لاستقراء تعميمات البيانات والنتائج من خلال تزويد الباحث بالمعلومات المرتبطة ببعض الظواهر لدراستها وتحليل بيانتها والوصول الى النتائج.

يحدد جلاس وآخرون (Glass et al., 1981, p86) الخاصية الأساسية للتحليل البعدي كونه تحليل إحصائي يركز على الجانب الكمي ويحاول الإجابة عن السؤال البحثي بدون أي تحيز أو محاباة، بالإضافة إلى وجود خصائص أخرى له أوضحها كلاً من دعاء عبد العزيز (2019، ص 179) وعزة عبد الله (2017، ص101) وهي:

- مدخل يعتمد على حساب الدرجات المعيارية لقوة أثر المعالجة او درجة الارتباط بين المتغيرات.
- يتناول طرق إحصائية لتنظيم واستخراج المعلومات من البيانات.
- يمكن حساب متوسط أثر المعالجة واختباره خلال الدراسات الأولية والتحقق من مدى مطابقة أثر المعالجة.
- يقدم معلومات حقيقية ويحول ملخصات البحوث الى تطبيقات تربوية موثوق بها وذات درجة عالية من المصداقية.
- يمكن التحقق من أثر متغيرات السببية التي قد تؤدي الى وجود اختلاف بين الدراسات الأولية.
- لا يصدر التحليل البعدي احكام مسبقة على جودة نتائج البحوث وإنما يركز للوصول الى استنتاجات عامة.

تعد الأبحاث والدراسات العلمية من أهم أولويات الدول المتقدمة، لما يترتب عليها مزيد من البحث والاستكشاف والتقدم، ويعد البحث التربوي أحد فروع البحث العلمي حيث يسعى كما أوضحه عبيدات وعبد الحق وعدس (2007، ص54) إلى التعرف على المشكلات التربوية ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها وتطبيق نتائج البحث التربوي لحل المشكلات المعاصرة في التربية والتعليم مما يساهم في دفع عجلة التقدم العلمي للتطوير والتحسين.

يسعى البحث التربوي لتحقيق بعض الأهداف كما حددها العنزي (2018، ص75) والنوح (2004، ص29) في النقاط التالية:

- الوصول الى المعرفة الجديدة من خلال تعميق الفهم لجوانب مختلفة من العملية التعليمية وتقديم الحلول والبدائل لها.
- التعرف على الطبيعة الإنسانية بهدف تسهيل التعامل معها وبصورة أفضل.
- دراسة الواقع والنظم التربوية والتعرف على خصائصها وأهم مشكلاتها بغرض تقديم الحلول المناسبة.
- المساعدة في تحديد أهم الطرق والأساليب الفاعلة في التدريس والعمل على تحسينها وتطويرها.
- التدريب على أخلاقيات البحث التربوي عند اعداد الاعمال الكتابة من بحوث وأوراق عمل وغيرها.

ويرى البحيري (2014، ص98) أن أولويات البحث التربوي تختلف من دولة الى أخرى، فبعض الدول تركز على المنهج واعداد المعلم وتدريبه وتخطيط التعليم، بينما تسعى دول أخرى للتركيز على طرق التدريس وتعليم الكبار وأوضاع التعليم المدرسي والتعليم العالي، كما يصنف مينا (2010، ص63) أهم الاتجاهات الحديثة في مجال المناهج وفق المنهجية والحركات الفلسفية الى:

- البنائية: من خلال فهم الواقع والنظام والتركيز على دور التلميذ والمعلم فيها، حيث تهتم البنائية أن يكون للتلميذ دور إيجابي ونشط في العملية التعليمية، ويتمثل دور المعلم في التوجيه والإرشاد وتيسر التعليم للتلميذ.
- ما بعد الحداثة: التركيز على بناء الانسان المستوعب لمختلف الثقافات والمعارف من خلال تربية متكاملة أساسها التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة.
- اعداد المناهج التكاملية وتطبيقها: حيث تتميز هذه المناهج بواقعيتها وتكاملها وقدرتها على الارتباط بمشكلات الحياة.
- التكنولوجيا في التعليم: الاهتمام بالجانب التقني في العملية التعليمية والذي يسهل وصول المعلومات والمعارف للتلميذ.

في حين يصنف السنيدي وجميل (2018، ص154) مجالات البحث في المناهج وطرق التدريس الى: طرق التدريس، بناء المناهج وتطويرها، أساليب التعلم، التقنية في التعليم، وبهذا يرى القحطاني والشهري (2020، ص143) اختلاف توجهات الباحثين في المناهج وطرق التدريس بحسب ميولهم واهتماماتهم لموضوع البحث داخل التخصص، فهناك اراء مختلفة من متخصصي المناهج وطرق التدريس حول تصنيف مجالاتها، فمنهم من يصنفها بحسب عناصر المنهج، ومنهم من يصنفها وفق مجالات فرعية داخل المجال الرئيس مثل: تخطيط المنهج، تطوير المنهج وتصميمه، ومنهم من يرى أن التصنيف المناسب متسق مع مكونات العلمية مثل: البيئة المدرسية، اعداد المعلم وتدريبه، التعليم الالكتروني، وبالرغم من اختلاف المجالات البحثية إلا انها تصب في عامل مشترك وهو السعي لتقديم أفضل الحلول لمشكلات التعليم.

في إطار الكشف عن الدراسات التي تناولت تحليل البحوث في مجال المناهج وطرق التدريس العلوم استهدفت دراسة إبراهيم وعبد المجيد (2006) دراسة تحليلية لتوجهات بحوث التربية العلمية المعاصرة من خلال التحليل البعدي، حيث عملت الدراسة على تحليل البحوث من حيث: توزيع رسائل الماجستير والدكتوراه وبعض البحوث المنشورة في الدوريات والمؤتمرات العلمية خلال الفترة 2004-1997 وتحليلها من حيث: (استراتيجيات التدريس، اهداف البحث، منهج البحث، الاتجاه العام لنتائج البحوث) وبلغ عدد العينة 402، وقد تم تحليل البحوث في تسع مجالات وهي: التصورات البديلة، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني، بحوث التفاعل، المستحدثات التكنولوجية، أداء معلم العلوم وكفاياته، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن نسبة كبيرة من البحوث ركزت على متغيري التحصيل والاتجاه، وتناولت نسبة قليلة متغيرات أخرى مثل: التفكير الناقد والابداعي، والميول، وفهم طبيعة العلم.

كما هدفت دراسة شانغ واخرون (Chang et al., 2010) إلى تحليل توجهات بحوث التربية العلمية في مجلات معينة وهي: المجلة الدولية للتربية العلمية، التربية العلمية، مجلة البحث في تدريس العلوم، التربية العلمية خلال الفترة 2007-1990 في دول مختلفة كأمريكا، وبريطانيا، وأفريقيا، وأسبانيا وغيرها، وتوصلت النتائج إلى أهم الموضوعات التي ذكرت في الأبحاث وهي: خرائط المفاهيم، التغير المفاهيمي، التنمية المهنية، طبيعة العلم، تطبيقات التعلم البنائي، نظرية التعلم المعرفي.

في حين تناولت دراسة دي فاسي واخرون (Di Fuccia et al., 2012) تحليل توجهات البحوث في تناول موضوعات تدريس العلوم خلال 2011-1997 في ألمانيا، وتوصلت الدراسة إلى تناول البحوث للتعلم المستند للمشكلة، وقلة الاهتمام بالعمل المعملي، وطبيعة العلم.

كما أجرى جاكير (Cakir, 2017) دراسة هدفت إلى إجراء التحليل البعدي للدراسات التي تناولت فاعلية نموذج دورة التعلم الخماسية على متغيرات: الاتجاهات، مهارات العلم، التحصيل الدراسي، خلال الفترة ما بين 2016-2006 في تركيا، حيث بلغ عدد الدراسات (22) بحثاً منشوراً و(10) أطروحات، وتوصلت النتائج إلى أن مستوى التحصيل الدراسي كان مرتفع جداً حيث بلغ متوسط حجوم الأثر (1,268)، في حين بلغ متوسط حجوم الأثر لمتغير الاتجاهات (0,853) ، كما تبين وجود (5) دراسات لها حجم أثر غير مهم، ودراستين لهما حجم أثر ضعيف، كما تبين من النتائج أن متوسط حجوم الأثر لمتغير مهارات العلم قد بلغ (1,669).

وقامت عزة عبدالله (2017) بدراسة هدفت معرفة مؤشرات التحليل البعدي لنتائج الدراسات التي تناولت التعلم النشط في تدريس العلوم في مصر خلال الفترة 2015-2000، وقد بلغت عدد الدراسات (110) دراسة، وتوصلت النتائج إلى أن متوسط حجوم الأثر الكلي بلغ (3,772)، كما توصلت إلى اهتمام الدراسات السابقة بمتغير التحصيل الدراسي، ويليه متغير عمليات العلم، ويليه متغير الاتجاه نحو العلوم، ويليه متغير مهارات التفكير العلمي، وفي المرتبة الأخيرة متغير تقدير الذات، كما تبين من النتائج أن قيمة متوسط حجوم الأثر له قيمة سالبة في متغير الاتجاه نحو العلوم، وله قيمة أقل من المتوسط لمتغير تقدير الذات.

ومن جهة أخرى قام صياح وآخرون (Sayyah, 2017) بدراسة هدفت إلى إجراء التحليل البعدي لنتائج الدراسات المتعلقة بفاعلية استخدام استراتيجيات النموذج القائم على حل المشكلات على التحصيل الدراسي من خلال حصر الدراسات المتعلقة بالتعلم القائم على حل المشكلات خلال الفترة ما بين -1980 2016 في إيران، وشمل التحليل على (1057) دراسة ذات صلة، وأظهرت نتائج الدراسة أن قيمة متوسط حجوم الأثر (0,8) مما يدل على ارتفاعه.

كما هدفت دراسة يمان وكراساه (Yaman & Karasah, 2018) إجراء التحليل البعدي لنتائج الدراسات المتناولة لأثر نماذج دورة التعلم (الرباعية، الخماسية، السباعية) على تعلم العلوم في تركيا، وتم استخدام نموذج تصنيفي لحصر الدراسات خلال الفترة 2004 - 2016، وبلغ عددها (75) دراسة، وقد تبين من نتائج الدراسة أن متوسط حجوم الأثر لنموذج التأثيرات العشوائية (1,22).

وفي الصدد نفسه قام ساراك (Sarac, 2018) في تركيا بدراسة هدفت لإجراء التحليل البعدي لأثر استخدام نماذج دورة التعلم في أداء الطلاب وتعلمهم للمفاهيم خلال الفترة 2007-2016، وقد بلغ عدد الرسائل (35) متنوعة ما بين رسائل ماجستير وأطروحات دكتوراه، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن متوسط حجوم الأثر بلغ (1,306) مما يدل على أن لها تأثير قوي.

وأجرت نور محاسنه (2020) دراسة هدفت إلى اجراء التحليل البعدي لنتائج الرسائل الجامعية التي تناولت فاعلية منحى التعلم البنائي في الأردن خلال الفترة من 2010 – 2017 والبالغ عددها (105) رسالة وأطروحة جامعية باستخدام نموذج ترميزي لجمع البيانات في ضوء المتغيرات التابعة: التحصيل، مهارات التفكير، تعلم واكتساب المفاهيم، وتبين من النتائج فاعلية استخدام النموذج البنائي في العملية التربوية، وجاء متوسط حجم الاثر لجميع المتغيرات بدرجة مرتفعة جداً.

ومن خلال ما سبق نلاحظ تفاوت كبير في تصنيف المجالات البحثية في تخصص المناهج وطرق التدريس مما يدل على تشعب مجالات هذا التخصص، بالإضافة إلى اهتمام الباحثين باستخدام التحليل البعدي في تحليل الأبحاث السابقة، واتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في تناولهم للبحوث والدراسات المختصة بمجال طرق تدريس العلوم كدراسة إبراهيم وعبد المجيد (2006)، ودراسة شانغ (Chang et al, 2020)، كما واتفقت مع الدراسات السابقة في بعض المتغيرات التابعة مثل: التحصيل الدراسي، مهارات التفكير كدراسة عزة عبد الله (2017) وجاكير (Cakir, 2017)، وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في معرفة طريقة تحليل البحوث والدراسات بالتحليل البعدي وفي إعداد النموذج التصنيفي codebook والمنهجية المتبعة لتلك الدراسات.

مشكلة الدراسة:

تتضح مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

- ما واقع الإنتاج العلمي لبحوث المناهج وطرق تدريس العلوم المنشورة في المجلات العلمية السعودية خلال الفترة 2010-2020؟
- ما حجم الأثر الكلي لبحوث المناهج وطرق تدريس العلوم المنشورة في المجلات العلمية السعودية التي تتناول أساليب إحصائية تستهدف الكشف عن العلاقات السببية بين المتغيرات خلال الفترة 2010-2020؟
- ما حجم الأثر الكلي للمتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة لبحوث المناهج وطرق تدريس العلوم المنشورة في المجلات العلمية السعودية خلال الفترة 2010-2020؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية الوقوف على البحوث المنشورة في المجلات السعودية خلال الفترة (2010-2020) وتحديد متوسط حجم أثر البحوث المنشورة في ضوء المتغيرات التابعة لها ووفقاً للمتغيرات التصنيفية.

أهمية الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة واسئلتها، تكتسب الدراسة الحالية أهميتها على النحو التالي:

- الاهتمام ببحوث المناهج وطرق تدريس العلوم كونها ركيزة أساسية للمتخصصين وتساهم في تحسين العملية التعليمية وتطويرها.
- تتبنى الدراسة الحالية تقديم تفسيرات بأسلوب التحليل البعدي في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم.
- قد تسهم الدراسة الحالية في توثيق حركة البحث العلمي في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم خلال الفترة (2010-2020).
- قد تفتح آفاق لطلبة الدراسات العليا والباحثين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم من خلال حصر الدراسات والبحوث مما يعتبر مرجعاً لهم في هذه الدراسات.

1
بحوث ودراسات

مصطلحات الدراسة:

التحليل البعدي:

يعرف أبو علام (2004) أنه: أسلوب احصائي للبحث عن التوجهات في أحجام الأثر في عدد من البحوث والدراسات الكمية التي تدور كلها حول نفس المشكلة" ص 587

ويعرف اجرائياً بأنه: أسلوب تحليل احصائي لمقارنة نتائج مجموعة من البحوث المنشورة في المجلات العلمية السعودية خلال الفترة 2010-2020 بعد خضوعها لمعايير محددة وذلك بهدف استقراء النتائج التي توصلت إليها هذه البحوث.

بحوث المناهج وطرق تدريس العلوم:

يعرف البنيان والبلوى (2002) الأبحاث التربوية بأنها:" كل ما ينتجه عضو هيئة التدريس من أبحاث وكتب سواء كانت مؤلفه، أو محققه، أو مترجمة محكمة، أو منشورة" ص 680.

ويعرف البشري (2016) المناهج وطرق التدريس بأنها: أحد التخصصات التربوية التي تدرس في مرحلتي الماجستير والدكتوراه في قسم المناهج وطرق التدريس وتشمل: المناهج، طرق التدريس، تقنيات التعليم" ص360

ويمكن تعريف بحوث المناهج وطرق تدريس العلوم اجرائياً: مجموعة من الأبحاث المنشورة في مجلات علمية سعودية معينة خلال الفترة (2010-2020) في ضوء معايير محددة وذلك لمعرفة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة من خلال التحليل البعدي.

المجلات العلمية السعودية:

يعرفها السالم (2015) بأنها: "عبارة عن دورية تنشر بحوثا متخصصة في مجال محدد، بعد تحكيم هذه البحوث من قبل عدد من المتخصصين في نفس المجال" ص 15.

وتعرف اجرائياً بأنها: المطبوع بشكل دوري وتتبع لمؤسسة أكاديمية أو جمعية في المملكة العربية السعودية تقوم بمراجعة البحث من قبل محكمين متخصصين وتضمينه.

حدود الدراسة:

تتحدد الدراسة فيما يلي:

- الدراسات التي تحتوي على حجم عينة صغير.

- البحوث المنشورة في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم في المجلات العلمية السعودية وهي: مجلة الملك سعود، مجلة جامعة أم القرى، مجلة العلوم التربوية، مجلة جامعة بيشة، رسالة الخليج العربي، مجلة جامعة جازان.
- الدراسات المنشورة في الفترة من عام 2010 الى 2020، والتي استطاعت الباحثة الحصول عليها بشكل كامل.

منهج الدراسة:

بسبب طبيعة الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الأسلوب الاحصائي (التحليل البعدي) وذلك لتقييم وتفسير نتائج بحوث المناهج وطرق تدريس العلوم في المجلات العلمية السعودية، وينطوي التحليل البعدي على التحليل الاحصائي للبيانات الكمية المشتقة من الدراسات الاولية، ويتم من خلاله تحديد حجم الاثر الكلي لمتغير مستقل على متغير تابع.

مجتمع الدراسة وعينته:

تكون مجتمع الدراسة من جميع البحوث المنشورة في المناهج وطرق تدريس العلوم خلال الفترة الممتدة ما بين 2010-2020 في المجلات العلمية السعودية، والبالغ عددها (32) بحث منشور، أما عينة الدراسة فتكونت من (27) بحث منشور تناول جميعها مناهج وطرق تدريس العلوم خلال الفترة الممتدة بين: 2010-2020 في المجلات العلمية السعودية، ونتج عنها (47) حجم أثر، حيث احتوت معظم البحوث على أكثر من متغير تابع، وتم استبعاد (5) أبحاث لعدم تحقق معايير إدراج البحوث في الدراسة الحالية وسيتم توضحيها في إجراءات التحليل البعدي.

اجراءات التحليل البعدي:

تم اجراء التحليل البعدي وفق الخطوات الآتية:

1- تحديد موضوع الدراسة: تم اختيار البحوث المنشورة في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم بالمجلات العلمية السعودية خلال الفترة 2010-2020م

2- اعداد أداة الدراسة: طورت الباحثة نموذج تصنيفي (Codebook) لإدراج البحوث التي تتحقق فيها معايير اجراءات الدراسة، وذلك من خلال الاستعانة ببعض الدراسات السابقة مثل: دراسة يمان وكراساه (Yaman & Karasah, 2018)، ودراسة نور محاسنه (2020) اشتملت على العناصر التالية: عنوان البحث، اسم الباحث، سنة الاجازة، جنسية الباحث، اسم المجلة، المتغير المستقل، المتغير التابع، متغيرات تصميم الدراسة الاولية، حجم العينة، البيانات الاحصائية.

3- صدق أداة الدراسة: للتأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة تم عرض النموذج بصورته الأولية على عدد من المحكمين (5) ثلاثة يحملون درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس، واثنان يحملون شهادة الدكتوراه في القياس والتقويم؛ وذلك للتحقق من ملائمته لأهداف الدراسة، وقد وصلت إلى نسبة اتفاق عالية بلغت (0،93).

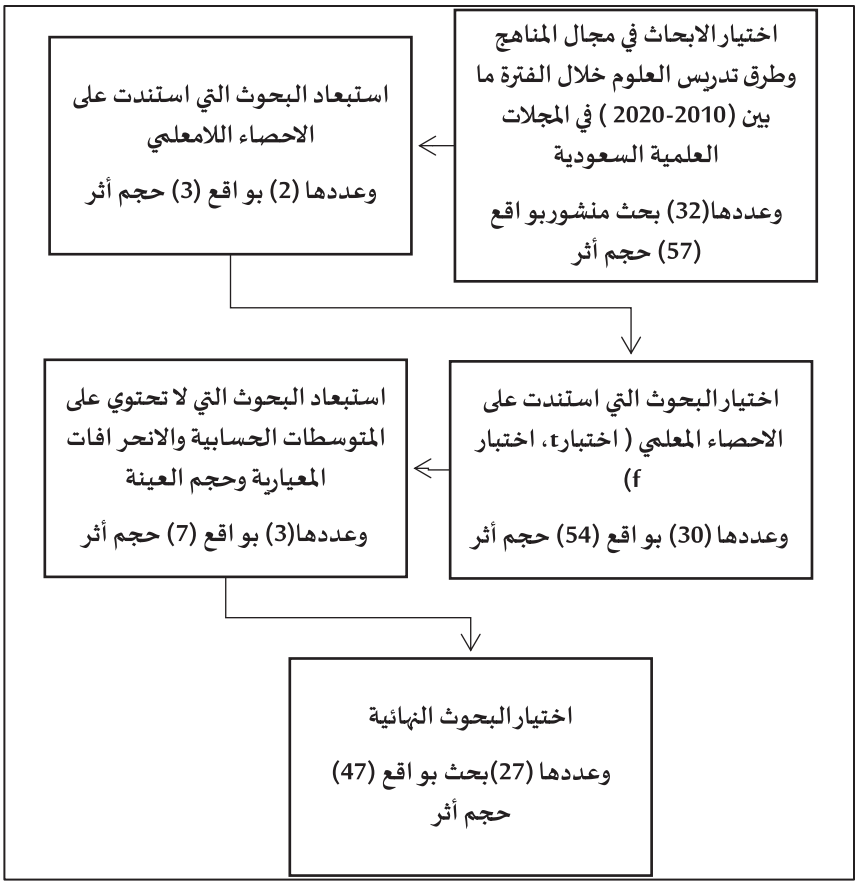
4- تحديد المجلات العلمية السعودية: استندت الباحثة في حصر عينتها واختيارها مصادر البحوث على المواقع الالكترونية للمجلات التالية: مجلة الملك سعود، مجلة جامعة أم القرى، مجلة العلوم التربوية، مجلة جامعة بيشة، رسالة الخليج العربي، مجلة جامعة جازان، وحصلت الباحثة على جميع أعداد المجلات المذكورة خلال الفترة 2010-2020م.

5- تحديد معايير إدراج البحوث، وهي كما يلي:
- اختيار البحوث في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم خلال الفترة بين 2010-2020 م.
- اختيار البحوث التي يتوافر فيها النص الكامل للبحث الكترونيا.
- اختيار البحوث التي اعتمدت في تصميمها على مجموعة تجريبية ومجوعة ضابطة.
- اختيار البحوث التي تتوافر درجة كافية من الصدق والثبات، والتأكد من تكافؤ المجموعات.

- اختيار البحوث التي طبقت أدوات الدراسة على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة.
- اختيار البحوث التي طبقت القياس القبلي للتأكد من تكافؤ المجموعات.
- اختيار البحوث التي تعتمد على الإحصاء المعلمي، وتتوافر فيها البيانات الاحصائية الكافية لحساب حجم الاثر الكلي.
- استبعاد البحوث التي اعتمدت على الإحصاء اللامعلمي، لعدم امكانية حساب حجم الأثر المشتق من هذه الدراسة باعتبار أن الدراسات اللامعلمية تعتمد على ترتيب البيانات ولا تعتمد على المتوسطات الحسابية أو الانحرافات المعيارية.
- استبعاد البحوث التي لا تتوافر فيها البيانات الاحصائية الخاصة بالمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، مثل: الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، حجم العينة في كل مجموعة.

6- تحديد المتغيرات التابعة: تعلم المفاهيم، التحصيل الدراسي، ومهارات التفكير (مثل التفكير الإبداعي، التفكير الناقد، التفكير الاستدلالي، التفكير العلمي، التفكير التأملي، وحل المسائل، حل المشكلات)، الاتجاهات، عادات العقل، متغيرات نفسية مثل: (الدافعية، تقدير الذات) المسعى العلمي، ما وراء المعرفة، مهارات التدريس الابداعي، المهارات الحياتية،

7- تصنيف البحوث: بعد التأكد من استيفاء البحوث لشروط التضمين والمعايير، تم تصنيفها وفق نموذج التصنيف المعتمد، ويمثل الشكل التالي مخطط لإجراءات الباحثة اثناء عملية



شكل 1: إجراءات تصنيف بحوث مناهج وطرق تدريس العلوم

8- ثبات التصنيف: للتأكد من ثبات الترميز تم الاستعانة بمحلل اخر لترميز الدراسات، واستخدام معامل كابا للمتغيرات التصنيفية، وقد بلغت قيمته لمتغيرات: المجلة العلمية، سنة الاجازة، كما يلي (0,96)، (0,95)، كما تم حساب معامل ارتباط بيرسون لمتغيرات حجم العينة وبلغ (0.98)، وتبين من هذه القيم أن تحليل الدراسة يتمتع بدرجة مناسبة من الاتفاق بين المحللين، حيث يشير مؤشر ثبات الترميز إلى قيم مرتفعة تزيد على (0,8)، وهذا يعكس اتفاق جوهري بين المحللين، مما يعطي دلالة على موثوقية الترميز.

9- **المعالجة الإحصائية:** تم استخدام برنامج مايكروسوفت إكسل (Excel) وبرنامج ما وراء التحليل الشامل (Comprehensive Meta-analysis)، واستندت خطوات التحليل الاحصائي في هذه الدراسة إلى الخطوات المحددة لدى جوندي وآخرون (Juandi et al., 2021)، وهي:

- حساب حجم الأثر لكل دراسة أولية.
- تطبيق اختبارات عدم التجانس.
- اختيار نموذج التقدير.
- حساب الدلالة الاحصائية لجميع الفرضيات.
- استخدام معايير كوهين (Cohen, 2007) المبينة بالجدول التالي:

جدول 1: تصنيف كوهين لحجم الأثر

قيمة حجم الأثر	التفسير
صفر ≤ حجم الأثر < 0.2	يتم تجاهله
0.2 ≤ حجم الأثر < 0.5	صغير
0.5 ≤ حجم الأثر < 0.8	متوسط
0.8 ≤ حجم الأثر < 1.3	مرتفع
حجم الأثر ≤ 1.3	مرتفع جدا

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الأول: والذي ينص على: ما واقع الإنتاج العلمي لبحوث المناهج وطرق تدريس العلوم المنشورة في المجلات العلمية السعودية خلال الفترة (2010-2020)؟ تم حساب التكرارات والنسب المئوية لعينة الدراسة، وفيما يلي عرض لها:

جدول 2: توزيع عينة الدراسة خلال الفترة 2010-2020 وفقاً لاسم المجلة

ت	اسم المجلة	عدد الدراسات	الوزن النسبي
1	مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية	7	%26
2	مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية	11	%41
3	مجلة جامعة الامام محمد بن سعود للعلوم التربوية	2	%7
4	مجلة جامعة بيشة للعلوم الإنسانية والتربوية	2	%7
5	مجلة رسالة الخليج العربي	4	%15
6	مجلة جامعة جازان للعلوم الانسانية	1	%4
العدد الكلي		27	%100

يتضح من الجدول السابق أن مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية جاءت في المرتبة الأولى بنسبة 41%، يليها مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية بنسبة 26%، يليها مجلة رسالة الخليج العربي بنسبة 15%، كما تساوى ترتيب كلاً من مجلة جامعة بيشة للعلوم الإنسانية والتربوية ومجلة جامعة الامام محمد بن سعود للعلوم التربوية بنسبة 7%، وجاءت في المرتبة الأخيرة مجلة جامعة جازان للعلوم الانسانية بنسبة 4%، وتعود هذه النتيجة بسبب تاريخ المجلات مثل: مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية ومجلة الملك سعود للعلوم التربوية وغيرها والممتد منذ سنوات عديدة، بخلاف المجلات الأخرى في الجامعات الحديثة والناشئة مثل: مجلة جامعة جازان للعلوم الإنسانية.

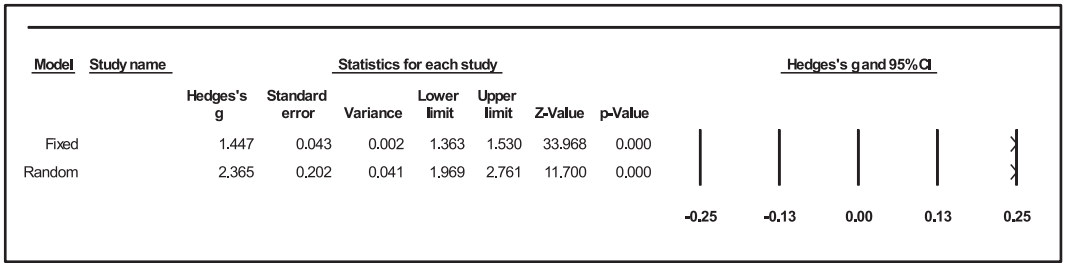
جدول 3: توزيع عينة الدراسة خلال الفترة 2010-2020 وفقاً لسنة النشر.

ت	سنة الدراسة	عدد البحوث	الوزن النسبي
1	2010	3	%11
2	2011	1	%3,7
3	2012	3	%11
4	2013	1	%3,7
5	2014	1	%3,7
6	2015	2	%7,4
7	2016	1	%3,7
8	2017	1	%3,7
9	2018	5	%18,5
10	2019	6	%22
11	2020	3	%11
العدد الكلي		27	%100

يتضح من الجدول السابق أن عدد الأبحاث في عام 2019 كان الأعلى بنسبة 22%، تليها عام 2018 بنسبة 18,5%، كما تساوت عدد الأبحاث في الأعوام: 2010، 2012، 2020 بنسبة 11%، ويلي ذلك عدد الأبحاث في عام 2014 بنسبة 7,4%، وقد جاءت في المرتبة الأخيرة عدد الأبحاث في الأعوام: 2011، 2013، 2014، 2016، 2017 بنسبة 3,7%، وقد تعزى هذه النتيجة إلى زيادة اعداد الباحثين في الماجستير والدكتوراه واقبالهم على النشر في المجلات العلمية السعودية في السنوات الأخيرة.

للإجابة عن السؤال الثاني: والذي ينص على: ما حجم الأثر الكلي لبحوث المناهج وطرق تدريس العلوم المنشورة في المجلات العلمية السعودية التي تتناول أساليب إحصائية تستهدف الكشف عن العلاقات السببية بين المتغيرات خلال الفترة 2010-2020؟ تم حساب حجم الأثر لكل دراسة وايجاد متوسط حجم الاثر الكلي لنموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

شكل 2: مخطط الغابة funnel plot لحجم الأثر الكلي



يبين الشكل السابق أن متوسط حجم الأثر الكلي لنموذج التغيرات الثابتة قد بلغ (1,447) بخطأ معياري (0,043)، في حين بلغ متوسط حجم الأثر الكلي لنموذج التغيرات العشوائية قد بلغ (2,365) بخطأ معياري (0,202).

جدول 4: نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية واختبارات التجانس لعينة الدراسة.

النموذج	عدد حجوم الأثر	متوسط حجم الأثر	الخطأ المعياري	الحد الادنى	الحد الاعلى	قيمة اختبار (z)	الدلالة الاحصائية	قيمة اختبارQ	درجات الحرية	الدلالة الاحصائية	قيمة اختبار (I^2)
نموذج التأثيرات الثابتة	47	1,447	0,043	1,363	1,530	33,968	0,00	994,61	46	0,00	0,95
نموذج التأثيرات العشوائية	47	2,365	0,202	1,969	2,761	11,7	0,00				

ويتضح من الجدول السابق أن متوسط حجم الأثر الكلي للبحوث المنشورة في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم بالمجلات العلمية السعودية قد بلغ (2,365)، وقد بلغ عدد حجوم الأثر الكلي (47)، ووفقاً لتصنيف كوهين يصنف حجم الأثر بأنه مرتفع جداً، وتراوحت قيم حجوم الأثر ما بين (-1,969 2,761) عند فترة ثقة 95%، بخطأ معياري مقداره (0,202)، كما يتبين أن قيمة اختبار Z تساوي (11,7) وهي قيمة دالة احصائيا، كما يتضح أن قيمة اختبار كوكران للتجانس(Q_) قد بلغت(994,61)، وعند مقارنة هذه القيمة بالقيمة الحرجة لاختبار (x^2) بدرجة حرية (df=46)، يتضح أن قيم حجوم الأثر غير متجانسة، ومن مؤشرات التجانس قيمة اختبار(I^2) البالغة (95%) وبناء على ذلك فإن حجوم الأثر غير متجانسة بدرجة كبيرة لذلك تم استخدام نموذج التأثيرات العشوائية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى الاهتمام بتطوير مناهج التعليم والذي يعد أحد التزامات رؤية المملكة العربية السعودية 2020 والتي تؤكد على ذلك من خلال أحد بنودها "إعداد مناهج تعليمية متطورة تركز على المهارات الأساسية بالإضافة إلى تطوير المواهب وبناء الشخصية" وتأتي مناهج العلوم في مقدمة هذا التطوير ويتضمن التركيز على طرق التدريس والاستراتيجيات المبنية على النظرية البنائية والتي تمنح الطالب فرصة لاكتساب الخبرات في بيئات تعليمية حقيقية، وتشجعه على البحث والاستقصاء وحل المشكلات مما يساعده في بناء المعرفة، وهذا كله يساهم في زيادة دافعيته وميوله نحو التعلم، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كلاً من إبراهيم وعبد المجيد (2006)، ودراسة لي واخرون (Lee et al., 2009)، ودراسة شانغ واخرون (Chang et al., 2020)، ودراسة دي فاسي واخرون (Di Fuccia et al., 2012).

للإجابة عن السؤال الثالث: والذي ينص على: **ما حجم الأثر الكلي للمتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة لبحوث المناهج وطرق تدريس العلوم المنشورة في المجلات العلمية السعودية خلال الفترة 2010-2020؟** تم حساب حجم الأثر لجميع المتغيرات المستقلة كما يلي:

جدول 5: حجم الأثر الكلي للمتغيرات التابعة وعدد حجوم الأثر والوزن النسبي وقيمة اختبار Z

المتغيرات المستقلة	المتغير التابع	عدد حجوم الاثر	الوزن النسبي	حجم الأثر	قيمة اختبار Z	الدلالة الاحصائية
الاستقصاء الطريقة البنائية التعلم المستند الى الدماغ تعلم قائم على نظرية تريز الخرائط الذهنية والتدريس التبادلي خرائط المفاهيم	تعلم المفاهيم	10	%21	1,734	4,87	0,00
الطريقة البنائية خرائط التفكير استراتيجية مكارثي التعليم الالكتروني المدخل المنظومي خرائط العقل التعلم القائم على النشاط	التحصيل الدراسي	13	%28	2,213	5,84	0,00
خرائط التفكير التعلم المستند الى الدماغ الطريقة البنائية خرائط العقل التعلم القائم على نظريتي تجهيز المعلومات والتعلم الاجتماعي	مهارات التفكير	7	%15	3,381	4,85	0,00
خرائط التفكير الطريقة البنائية التعلم القائم على النشاط	الاتجاهات	7	%15	2,785	4,14	0,00
استراتيجية التعلم بجانبي الدماغ استراتيجية مكارثي	عادات العقل	3	%6	2,370	5,34	0,00
المدخل المنظومي الطريقة البنائية	متغيرات نفسية	2	%4	1,081	3,84	0,00
استراتيجية التعلم بجانبي الدماغ التعلم المستند للدماغ	المسعى العلمي	2	%4	5,00	1,81	0,00
الطريقة البنائية	ما وراء المعرفة	1	%2	2,044	5,23	0,00
استراتيجيات نظرية تريز	مهارات التدريس الابداعي	1	%2	6,659	9,02	0,00
استراتيجية تدريسية قائمة على نظرية تريز	المهارات الحياتية	1	%2	2,204	5,70	0,00
العدد الكلي		47	%100	2,365	11,7	0,00

يتضح من الجدول (5) السابق أن متوسط حجم الأثر الكلي قد بلغ (2,365)، وتراوحت قيم حجوم الأثر ما بين (1,969-2,761)، وتعد قيمة متوسط حجم الأثر الكلي قيمة مرتفعة وفقاً لتصنيف كوهين، مما يدل على فاعلية الطرق والاستراتيجيات المستخدمة.

كما نستنتج أن متغير التحصيل الدراسي يحظى باهتمام واسع وتركيز كبير من قبل الباحثين فقد تم تناوله في (13) دراسة وقد حقق متوسط حجم أثر (2,213) وهي قيمة مرتفعة وفقاً لتصنيف كوهين، وحصل متغير تعلم المفاهيم اهتمام كبير من قبل البحوث حيث تم تناوله بعدد (10) وحقق متوسط حجم أثر يساوي (1,743) وتعد قيمة مرتفعة، وحصل متغيري مهارات التفكير والاتجاهات على نفس الاهتمام فقد تناولهما (7) دراسات سابقة وحقق الأول متوسط حجم أثر يساوي (1,743) والثاني متوسط حجم أثر يساوي (2,785) وتعد قيمة مرتفعة وفق تصنيف كوهين، يليه في ذلك متغير عادات العقل حيث تناوله في عدد (3) بحوث منشورة وحقق متوسط حجم أثر يساوي (2,370)، يليهم بفارق بسيط المتغيرات النفسية بمتوسط حجم أثر (1,081) ومتغير المسعى العلمي بمتوسط حجم أثر (5) حيث تم تناولهما في بحثيين سابقين، وحصل على المرتبة الأخيرة من حيث الاهتمام كلاً من: متغير ما وراء المعرفة بمتوسط حجم أثر (2,044)، ومتغير مهارات التدريس الإبداعي بمتوسط حجم أثر (6,659)، ومتغير المهارات الحياتية بمتوسط حجم أثر (2,204) تم تناولهم بدراسة واحدة فقط، مما يدل على قلة الاهتمام بدراسة مثل هذه المتغيرات بالرغم من أهميتها، كما يتبين أن قيمة اختبار Z تساوي (11,7) مما يعني دلالة حجوم الأثر.

يتضح من الجدول السابق أن لطرق تدريس العلوم والاستراتيجيات المستخدمة خلال الفترة 2010-2020 أثر كبير في تعلم الطلبة واكسابهم معلومات ومعارف قد ساهمت في زيادة تحصيلهم الدراسي، وقدرتهم على تقصي المفاهيم العلمية بطريقة علمية، واستخدامهم لمهارات التفكير، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة جاكير (Cakir, 2017)، ودراسة صياح واخرون (Sayyah et al., 2017)، ودراسة يمان وكراساه (Yaman & Karasah, 2018)، ودراسة ساراك (Sara, 2018)، وقد يعزو ذلك إلى طبيعة تلك الاستراتيجيات وطرق التدريس المختلفة والتي يجمعهم هدف مشترك وهو جعل الطالب محور العملية التعليمية بحيث يكون نشيط فيها ويكون دور المعلم موجهاً مما يساعد الطلبة على البحث والاكتشاف ويكونوا قادرين على توليد الأفكار وبناء استنتاجات صحيحة، كما يشجعهم على ممارسة التعلم الفعال، وبالتالي يجعلهم أكثر حماسة ودافعية.

ملخص النتائج:

بعد عرض نتائج الدراسة ومناقشتها يمكن التوصل الى ما يلي:

- إن استخدام طرق تدريس العلوم واستراتيجياتها له تأثير مرتفع جداً على جميع المتغيرات التابعة، حيث جاء متوسط حجم الأثر الكلي لهذه الطرق مرتفع جدا، مما يدل على فعاليتها في تحقيق الاهداف التعليمية المنشودة.
- واقع الانتاج العلمي للمتغيرات التابعة كان على الترتيب: متغير التحصيل الدراسي، ومتغير تعلم المفاهيم، ثم متغير مهارات التفكير، ثم متغير الاتجاهات، ثم متغير عادات العقل، ثم متغيرات نفسية، ثم متغير المسعى العلمي، ثم متغير ما وراء المعرفة ومتغير مهارات التدريس الابداعي، ومتغير المهارات الحياتية بدراسة واحدة لكل منها.

التوصيات والمقترحات:

من أهم التوصيات والمقترحات التي يمكن الإشارة إليها:

- تصميم كتيب لطرق تدريس العلوم والاستراتيجيات المستخدمة في الدراسة الحالية ونشره وتوزيعه على معلمي العلوم في وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية.
- إجراء دراسة مماثلة لتشمل رسائل الماجستير والدكتوراة في مجال مناهج وطرق تدريس العلوم في الجامعات السعودية والتي تتناول علاقات سببية بين متغيراتها المستقلة والتابعة.
- جعل المراجعة العلمية للإنتاج البحثي في مجال مناهج وطرق تدريس العلوم واحداً من متطلبات الدراسات والابحاث المقدمة للحصول على الترقية العلمية في الجامعات السعودية.
- إجراء تحليل بعدي ومعرفة حجم الأثر في الدراسات الاولية، وتحليل الدراسات وتحديد عناصر التشابه والاختلاف فيها.

المراجع:

المراجع العربية:

إبراهيم، عبد الله؛ وعبد المجيد، ممدوح. (2006). دراسة تحليلية لتوجهات بحوث التربية العلمية المعاصرة ومجالاتها المستقبلية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، 9(1)، 54-1.

إبراهيم. عبد الله؛ شريف، نادية. (2012). أولويات بحوث التربية الخاصة وتوجهاتها المستقبلية من وجهة نظر معلمي التربية الخاصة بالمملكة العربية السعودية "دراسة تحليلية". *مجلة التربية، جامعة الازهر*، (149)، 87-23.

أبو حاصل، بدرية سعد. (2019). التحليل البعدي لبحوث الدراسات العليا في مجال المناهج العامة والعلوم وتوجهاتها المستقبلية في ضوء معايير الجودة والاعتماد الأكاديمي بجامعة الملك خالد. *مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، (6)، 240-213.

أبو علام، رجاء. (2004). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*. القاهرة، دار النشر للجامعات.

البحيري، خلف محمد. (2014). *اقتصاديات التعليم*. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.

البشري، محمد شديد. (2016). دراسة تحليلية تتبعيه لاتجاهات بحوث الماجستير والدكتوراه في المناهج وطرق التدريس بجامعة الامام محمد بن سعود. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، (2)، 441-351.

البنيان، احمد؛ والبلوى، إبراهيم. (2002). واقع الإنتاج العلمي ومعوقاته لأعضاء هيئة التدريس السعوديين بجامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية. *مجلة جامعة الامام محمد بن سعود*، (36)، 717-662.

السالم، سالم. (2015). *المجلات العلمية المحكمة في الجامعات السعودية*، معهد الأمير نايف للبحوث والخدمات الاستشارية. جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

السعيد، رضا مسعد. (2003). *حجم الأثر: أساليب إحصائية لقياس الأهمية العملية لنتائج البحوث التربوية*. المؤتمر الخامس عشر لمناهج التعليم والاعداد للحياة المعاصرة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، بجامعة عين شمس، (2)، 155-136.

السنيدي، سامي؛ وجميل، عبد الله. (2018). *الدليل البصري لمناهج البحث التربوي*. الرياض: مكتبة العبيكان.

السيد، محمد أبو هاشم. (2005). مؤشرات التحليل البعدي Meta Analysis لبحوث فعالية الذات في ضوء نظرية باندورا. *مركز بحوث كلية التربية، جامعة الملك سعود*، (238)، 23-3.

عبد العزيز، دعاء عبد الرحمن. (2019). التحليل البعدي لأثر التعلم المدمج على مخرجات تعلم العلوم. *مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية*، 34(2)، 229-160.

عبد الله، عزة شديد. (2017). مؤشرات التحليل البعدي لنتائج بعض دراسات استخدام التعلم النشط في تدريس العلوم في مصر في الفترة ما بين (2015-2000م). *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (86)، 149-60.

عبيدات، ذوقان؛ وعبد الحق، كايد؛ وعدس، عبد الرحمن. (2007). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه*. دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

العصيمي، حميد بن هلال. (2010). *توجهات بحوث تعليم العلوم في ضوء أهمية المجلات العلمية وبعض المعايير العلمية العامة والبحثية في رسائل الدراسات العليا بجامعتي ام القرى واليرموك خلال الفترة ما بين 2008-1990 م*. [أطروحة دكتوراة غير منشورة]، جامعة ام القرى، مكة.

العمري، علي؛ ونوافله، وليد. (2011). واقع البحث في التربية العلمية في الأردن في الفترة 2009-2000. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، 7(2)، 208-195.

العنزي، مصعب مطلق. (2018). توجهات البحوث المنشورة بالمجلات الخليجية المحكمة في مجال تعليم العلوم الشرعية منذ صدورها وحتى نهاية العام 1436هـ. *مجلة جامعة جازان للعلوم الإنسانية*، 7(1)، 91-71.

آل سفران، محمد بن حسن؛ والشهري، عبد الرحمن. (2020). توجهات بحوث المناهج وطرق التدريس المنشورة في المجلات العربية المحكمة وفجواتها البحثية. *مجلة العلوم التربوية، بجامعة الامام محمد بن سعود*، (25)، 154-99.

محاسنة، نور مفلح؛ والشريفين، نضال كمال. (2020). ما وراء التحليل لنتائج الرسائل الجامعية التي تناولت فاعلية نموذج التعلم البنائي في الأردن خلال الفترة من 2017-2010. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، (5)، 609-589.

محمد، خلف الديب. (2020). التحليل البعدي لبحوث برامج واستراتيجيات علاج صعوبات القراءة بالمرحلة الابتدائية. *مجلة التربية، جامعة الأزهر*، (188)، 32-2.

المحيسن. إبراهيم بن عبد الله؛ والبلوي، أمل. (2015). بحوث التربية العلمية وتوجهاتها العالمية: دراسة على البحوث المنشورة في الدوريات المتخصصة. *رسالة التربية وعلم النفس*، (51)، 129-107.

مينا، فايز مراد. (2010). *توجهات في الدراسة والبحث التربوي في مجال المناهج*. مصر: مكتبة الانجلو.

النوح. مساعد (2004). *مبادئ البحث التربوي*. مكتبة الرشد للنشر والتوزيع، الرياض.

المراجع الأجنبية:

Abd al-ʿAzīz, D. (2019). al-Taḥlīl albʿdy li-athar al-taʿallum almdmj ʿalá mukhrajāt ta allumal-ʿUlūm. *Majallat Kullīyat al-Tarbiyah, Jāmiʿat al-Minūfīyah*, 34 (2), 160-229.ʿ [in Arabi

Abdullah, A. (2017). Analysis indicators for Meta- Analysis results of some studies of the use of active learning in the teaching of science in Egypt in the period Between (2015 - 2000).. *Journal Arab Studies In Education & Psychology,* (86), 60-149 [in Arabic]

. Abū ʿAllām, R. (2004). *Manāhij al-Baḥth fī al-ʿUlūm al-nafsīyah wa-al-tarbawīyah* [al-Qāhirah, Dār al-Nashr lil-Jāmiʿāt. [in Arabic
Abuhasil, B. (2019). Meta-Analysis Research Analysis and Future Directions in the Light of Quality Standards and Academic Accreditation at King Khalid University. *University Of Tabuk Journal For Humanities And Social Science*, (6), 213-240. [in Arabic]
Al safran, M., & Alshehri, S. (2020). Curriculum and Instruction Research Trends Published in Refereed Arabic Journals and Their Research Gaps. *journal of Educational Sciences, Al Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University*, (25), 99-154.
Al -Saʿīd, R. (2003). ḥajm al-athar : *Asālīb iḥṣāʾīyah li-qiyās al-ahammīyah al-ʿamalīyah li-natāʾij al-Buḥūth al-Tarbawīyah*. al-Muʾtamar al-khāmis ʿashar li-manāhij al-Taʿlīm wa-al-iʿdād lil-ḥayāh al-muʿāṣirah, al-Jamʿīyah al-Miṣrīyah lil-manāhij wa-ṭuruq al-tadrīs, bi-Jāmiʿat ʿAyn Shams, (2), 136-155. [in Arabic]
Al-Beshri, M. (2016). An Analytical Longitudinal Study of Master`s and Doctoral Research in Curriculum and Teaching Methods at Imam Muhammad Bin Saud Islamic University. *Journal of Educational and Psychological Sciences,* (2), 351-441. [in Arabic]
Al-Buḥayrī, K. (2014). *Iqtiṣādīyāt al-Taʿlīm.* al-Qāhirah : Dār al-Fajr lil-Nashr wa-al-Tawzī. [in Arabic]
Alenazi, M. (2018). Orientations of the Published Researches in the Reviewed Gulf Journals in the Field of Islamic Education Studies Since its Assuance Even the End of 1436 H. *Jazan University Journal for Humanities*, 7(1), 71-91. [in Arabic]
Al-Mohaissin, I., & Al Abdullah, A. (2015). International Trends in Science Education Research : A study on Science Education Periodicals. *Journal of Education and Psychology*, (51), 107-129. [in Arabic]
Al-Nawḥ. M. (2004). *Mabādiʾ al-Baḥth al-tarbawī.* Maktabat al-Rushd lil-Nashr wa-al-Tawzīʿ, al-Riyāḍ. [in Arabic]
Al-Omari, A., & Nawafleh, W. (2011). The Reality of Science Education Research in Jordan in the Period 2000-2009. Jordan *Journal of Educational Sciences,* 7(2), 195-208. [in Arabic]
Al-Sālim, S. (2015). *al-Majallāt al-ʿIlmīyah al-Maḥkamah fī al-jāmiʿāt al-Saʿūdīyah, Maʿhad al-Amīr Nāyif lil-Buḥūth wa-al-Khidmāt al-istishārīyah. Jāmiʿ*at al-Imām Muḥammad ibn Saʿūd al-Islāmīyah, al-Riyāḍ. [in Arabic]
Al-Sayyid, M. (2005). *Muʾashshirāt al-Taḥlīl albʿdy Meta Analysis li-Buḥūth faʿālīyat al-dhāt fī ḍawʾ Naẓarīyat bāndwrā.* Markaz Buḥūth Kullīyat al-Tarbiyah, Jāmiʿat al-Malik Saʿūd, (238), 3-23. [in Arabic]
Al-Sunaydī, S., & Jamīl, ʿA. (2018). *Al-Dalīl al-Baṣrī li-manāhij al-Baḥth al-tarbawī*. al-Riyāḍ: Maktabat al-ʿUbaykān. [in Arabic]
Al-ʿUṣaymī, Ḥ. (2010). Tawajjuhāt Buḥūth Taʿlīm al-ʿUlūm fī ḍawʾ Ahammīyat al-Majallāt al-ʿIlmīyah wa-baʿḍ al-maʿāyīr al-ʿIlmīyah al-ʿĀmmah wālbḥthyh fī Rasāʾil al-Dirāsāt al-ʿUlyā bi-jāmiʿatay Umm al-Qurá wālyrmwk khilāl al-fatrah mā bayna 1990-2008m. [[uṭrūḥat duktūrāh ghayr manshūrah], Jāmiʿat Umm al-Qurá, Makkah. [in Arabic]
Borenstein, M., hedges, H., Higgins, J., & Rothstein, H. (2009). *Introductions o Meta-analysis*. London: Wiley Publication.
Cakır, N. K. (2017). Effect of 5E learning model on academic achievement, attitude, and science process skills: Meta-analysis study. *Journal of Education and Training Studies,* 5-11.(157-170,

Chang, Y, Chang, C & Tseng, Y. (2010). Trends of Science education research: An automatic .content analysis. *Journal of Science Education and Teaching,* 19 (4), 315-331

.(Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*, (6th Edition .New York: Routledge

Di Fuccia, D., Witteck, T., Markic, S., & Eilks, I. (2012). Trends in practical work in German science education. EURASIA *journal of Mathematics, Science & Technology Education*, .8(1), 59-72

.Glass, G.., McGAW. B., & Smith, M, L, (1981). *Meta analysis in social research, Beverly Hills* .CA: Sage Publications. Inc

-Ibrāhīm, ʿA., & Sharīf, N. (2012). Awlawīyāt Buḥūth Al-Tarbiyah Al-Khāṣṣah Wa Tawajjuhātuhā Al-Mustaqbalīyah Min Wijhat Naẓar Muʿallimī Al-Tarbiyah Al-Khāṣṣah Bi-Al-Mamlakah Al-ʿarabīyah Al-Saʿūdīyah "Dirāsah Taḥlīlīyah". *Majallat al-Tarbiyah,* [*Jāmiʿat al-Azhar*, (149), 23-87. [in Arabic

-Ibrāhīm, ʿA., & ʿAbd al-Majīd, M. (2006). Dirāsah Taḥlīlīyah Ltwjhāt Buḥūth Al-Tarbiyah Al ilmīyah Al-Muʿāṣirah Wa-Majālātuhā Al-Mustaqbalīyah. *Al-Majallah Al-Miṣrīyah* [*Lil-Tarbiyah Al-ʿilmīyah*, 9 (1), 1-54. [in Arabic

(Juandi, D., Kusumah, Y., Tamur, M., Perbowo, K., Siagian, M., Sulastri, R., & Negara, H. (2021 The effectiveness of dynamic geometry software applications in learning mathematics: .*International Association of Online Engineering,* 15(2), 18-37 .a meta-analysis study

Maḥāsinah, N., & Alshryfyn, N. (2020). a Meta-analysis of Results of University Theses Which Dealt With Effectiveness of the Constructivist Based Approach in Jordan During (2010-2017). *Journal of Educational and Psychology Sciences Islamic University of* [*Gaza*, (5), 589-609. [in Arabic

:Mīnā, F. (2010). *Tawajjuhāt fī al-dirāsah wa-al-Baḥth al-tarbawī fī majāl al-Manāhij*. Miṣr [Maktabat al-Anjlū. [in Arabic

Mohammad, K. (2020). Meta-analysis of Programs and Strategies for Dyslexia Treatment Research at the Primary Stage. *Education Journal, Al-Azhar University*, (188), 10-32., [(188), 2-32. [in Arabic

Sarac, H. (2018). The Effect of Learning Cycle Models Usage on Students' Permanence of The Learned Information: A Meta-Analysis Study. *Kastamonu Education Journal*, 26(3), .753-764

Sayyah, M., Shirbandi, K., Saki-Malehi, A., & Rahim, F. (2017). Use of a problem-based learning teaching model for undergraduate medical and nursing education: a systematic review and meta-analysis. *Advances in medical education and practice*, 8, 691.

Shachar, M. (2008). Meta- Analysis: The preferred method of choice for the assessment of distance learning quality factor. The *International Review Research in Open and Distributed learning,* 9(3). 1-15.

Ubaydāt, D., & ʿAbd al-Ḥaqq, K., & ʿAdas, ʿA. (2007). Al-Baḥth *Al-ʿilmī Mafhūmuhu Wa-Adawātuhu Wa-Asālībuh*. Dār al-Fikr lil-Nashr wa-al-Tawzīʿ, ʿAmmān, al-Urdun. [in Arabic

Yaman.S, & Karasah.S.(2018). Effects of Learning Cycle Models on Science Success: a Meta-analysis. *Journal of Baltic Science Education,* 17(1), 65-83.