

Meta-analysis indicators of some scientific production in the field of blended learning in the Arab World in the period from 2008 until 2021: Analytical- Bibliometric study

Zakia Chenna* 

Department of Psychology, Educational Sciences and Orthophony, Faculty of Humanities and Social Sciences,
University of Batna1, Algeria.

Received: 31/12/2021

Revised: 23/2/2022

Accepted: 29/5/2022

Published: 15/6/2023

* Corresponding author:

zakia.chenna@univ-batna.dz

Citation: Chenna, Z. (2023). Meta-Analysis Indicators of Some Scientific Production in The Field of Blended Learning in The Arab World in The Period From 2008 Until 2021: Analytical- Bibliometric Study. *Dirasat: Educational Sciences*, 50(2), 527–547.

<https://doi.org/10.35516/edu.v50i2.27>

7

Abstract

Objective: The present study aimed at investigating the efficacy of blended learning, via the meta-analysis of the studies published in some Arab periodicals, from 2008 to 2021 considering some dependent variables.

Methods: The researcher applied the meta-analysis method and used a codebook to collect data. A total of 55 studies met the inclusion criteria of meta-analysis.

Results: The results showed that blended learning has a high impact according to the random-effects model. The average effect size was 1.72, according to Cohen's indicators, this is a very large value. The effect size indicates the effectiveness of blended learning compared to the traditional method; its efficacy was high in developing achievement, motivation, attitude, and critical thinking. All of this indicated that blended learning has a strong effect on these dependent variables.

Conclusions: The study concluded that Educators should consider using a blended learning approach in their teaching because it increases learning performance compared with traditional methods.

Keywords: Blended learning, meta-analysis, effect size.

مؤشرات التحليل البعدي لنتائج بعض الإنتاج العلمي في مجال التعلم المدمج في الوطن العربي في الفترة 2008-2021: دراسة تحليلية ببليومترية

زكية شنة*

قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطفونيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باتنة 1، الجزائر.

ملخص

الأهداف: هدفت الدراسة الحالية إلى إجراء تحليل بعدي وقراءة ببليومترية لنتائج الدراسات المنشورة في مجال التعلم المدمج في الوطن العربي في الفترة 2008-2021، في ضوء بعض المتغيرات التابعة.

المنهجية: طبقت الباحثة منهج التحليل البعدي، واستخدمت نموذج ترميز لجميع بياناتها. تكونت العينة من 55 دراسة أولية للتحليل والتي انطبقت عليها معايير التضمن والاستبعاد.

النتائج: أظهرت نتائج الدراسة أن فاعلية التعلم المدمج كانت مرتفعة بصفة عامة وفقا لنموذج التأثيرات العشوائية حيث كان حجم الأثر مساويا لـ 1.72؛ وتعتبر هذه القيمة كبيرة جدا وفقا لمؤشرات كوهين، مما يدل على فاعلية التعلم المدمج مقارنة بالطريقة التقليدية. كما تراوح حجم الأثر بين كبير جدا وضخم بالنسبة لأثر التعلم المدمج على كل من التحصيل الدراسي، الاتجاه نحو المادة، الدافعية والتفكير الناقد مما يدل على فاعلية التعلم المدمج في تنمية هذه المتغيرات التابعة. التوصيات: أوصت الدراسة بأنه على المعلمين التفكير في استخدام التعلم المدمج في تعليمهم؛ لأنه يزيد من أداء المتعلم مقارنة بطرائق التعلم التقليدية.

الكلمات الدالة: التعلم المدمج، التحليل البعدي، حجم الأثر.



© 2023 DSR Publishers/ The University of Jordan.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

المقدمة:

في ظل ما يشهده العالم من تغيرات وتطور في مجال التكنولوجيا ووسائل الاتصال، أدى الانفجار المعرفي إلى عدم قدرة الانسان على مواكبة هذه التطورات السريعة بالاعتماد على طرائق التعليم التقليدية، وبالتالي ظهرت ضرورة ملحة للبحث على طرائق بديلة تسهل من عملية الوصول إلى المعلومات بأقل جهد وأقل تكلفة وبأسرع وقت، إضافة إلى ذلك، فإن انتشار جائحة كورونا Covid19 جعل الحاجة أكثر إلحاحا إلى الاعتماد على بديل للتعليم التقليدي الذي يستدعي الحضور التام للمتعلم في المؤسسات التربوية، وهو ما يتعارض تماما مع إجراءات الوقاية والسلامة التي تفرضها الوضعية الراهنة، فكان أن توجه العالم بأسره إلى التعليم الإلكتروني والتعلم المدمج وتوظيفهما في عمليتي التعليم والتعلم، بشكل يسمح بضمان عدم انقطاع للمتعلم عن مسيرته الدراسية من جهة، ومن جهة أخرى يجنبه خطر الاجتماع بأقرانه، وأساتذته في مكان واحد يزيد من خطر انتشار الوباء.

ومنذ ظهور الإنترنت ظهرت نماذج جديدة من التعلم منها التعلم المدمج التي تسمح بتجاوز حدود المكان والزمان، وتحسين فاعلية التعلم التعاوني والفردي، وهي أكثر ملائمة؛ حيث إن التعليم التقليدي يشكل عدة قيود، منها اشتراط الحضور المادي للمعلمين والمتعلمين في وقت ومكان محددين. ويتميز التعلم المدمج بالجمع بين التعلم التقليدي وجها لوجه والتعلم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن، وهو عبارة عن برنامج تعليمي رسمي يقدم من خلاله محتوى تعليمي معين باستخدام وسائل الاعلام الرقمية والإلكترونية والتي تتحكم في عناصر العملية التعليمية عبر الزمن والمكان والسرعة، ويعد التعلم المدمج بديلا جيدا للتعلم التقليدي وذلك يرجع إلى مزاياه العديد مقارنة بالتعليم التقليدي، وقد شهد التعلم المدمج نموا سريعا في الأوساط الأكاديمية؛ حيث أصبح يستخدم على نطاق واسع. (Krismadinata et al., 2020; Vallee et al., 2020)

ولقد تبنت العديد من الجامعات التعلم المدمج، وذلك لأنه يعزز التعلم الفعال ويدمج بطريقة ناجحة بين التعلم وجها لوجه والتعلم عبر الإنترنت لدى الطلبة البالغين، ويميل المعلمين المشاركين في عمليات التعلم المدمج في التعليم المهني إلى اعتمادا مقاربات مختلفة في التدريس فضلا عن تصميمات التعلم المدمج. وميزة التعلم المدمج هي أنه يمكن المتعلم من التعلم بمرونة وحرية على نطاق واسع في كل وقت وفي كل مكان، كما أنه يمكن أن يحسن من أدائه، ويقلل من عدد الاجتماعات الصفية، ويمنح المدرسين مزيدا من الوقت لأنشطة التعلم التي تشرك المتعلم في تحسين قدراتهم. كما أنه يمكن من بناء التفاعلات بين مختلف عناصر العملية التعليمية، وإنشاء المشاريع ويمكن المتعلم من الوصول إلى المواد التعليمية عبر الإنترنت مثل النسب المئوية، مقاطع الفيديو، والوسائط التفاعلية المتعددة، استخدام أنظمة إدارة التعلم وغيرها، ويمكن للتعلم المدمج أيضا أن يزيد من دافعية المتعلم لتحسين مهارته. وفي عملية التعلم، تبين أن التعلم المدمج يمكن أن يحسن في مهارات الإلمام بالقراءة والكتابة الرقمية في التعليم المهني، كما أنه يؤثر على التقييم الذاتي للطلاب، واستناد إلى هذه النتائج فإن التعلم المدمج مؤثر جدا في التعليم المهني. (Krismadinata et al., 2020)

ولا يتمتع التعلم المدمج بتسهيل التعلم واستقلاليته وثرأه فحسب، بل يعزز أيضا الاتصال بين المعلمين والمتعلمين؛ حيث يحصل المتعلم على التغذية الراجعة في الوقت المناسب، وقد أثبتت العديد من الدراسات النوعية أن التعلم المدمج يمكن أن يحسن من الرضا لدى الطلاب (Cheng et al., 2019).

وكما أن هناك مزايا للتفاعل وجها لوجه بين المتعلمين وبين المتعلم والمعلم، فإن للتعلم الشبكي أيضا مزاياه، وإحداث التوازن بين التعلم وجها لوجه والتعلم عبر الخط يتغير من درس إلى آخر، ويتوقف على خصائص كل درس. فقد يكون التعلم وجها لوجه أكثر استخداما في درسا ما، في حين يكون العكس في درس آخر، وقد يكون درسا ثالثا يستخدم نوعا التعلم بشكل متكافئ. والمعادلة بسيطة لتأسيس محيط ملائم للتعلم المدمج وتتمثل في إيجاد تركيبة من الطرق المناسبة الأكثر فاعلية وكفاية بالنسبة للمحتوى، وأهداف التعلم الفردي، فالشيء الأكثر أهمية لا يتجلى في اختيار الطريقة الأحدث على حساب الطريقة الأقدم، بل في خلق محيط تعلم وظيفي بشكل كلي. (Yapici & Akbayin, 2012)

كل هذه المزايا جعلت للتعلم المدمج أهمية كبيرة ظهرت من خلال شهده الوطن العربي في الفترة الأخيرة (2008-2021) من ظهور لعدد هائل من الرسائل الجامعية والبحوث العلمية المحكمة المنشورة في الدوريات العلمية، تناولت بعض الاستراتيجيات، البرامج، والطرائق والأساليب القائمة على التعلم المدمج ودراسة أثرها على عدة متغيرات ذات العلاقة، منها: التحصيل الدراسي، فاعلية الذات، الاتجاه نحو المادة، مهارات التفكير، المهارات الجامعية... ومع استمرار إجرائها حتى اليوم، فإن نتائجها لم تخضع لتحليل بعدي شامل تظهر من خلاله دلائل حاسمة على فاعلية التعلم المدمج.

وانطلاقا من أن تراكم المعرفة شرط أساسي في نمو أي مجال علمي، إضافة إلى أن تركيب نتائج الدراسات في موضوع معين، وتوليفها معا يساعد في الوصول إلى حقائق ومفاهيم وتعميمات وقوانين ومسلمات يمكن أن تفيد المجال، وتعين الباحثين على البداية من حيث انتهى الآخرين. (الجني، 2017) وعلى الرغم من ما للتعلم المدمج من مزايا فإنه من الملفت ندرة دراسات التحليل البعدي والدراسات البيبليومترية في مجال التعلم المدمج في الجزائر بصفة خاصة وفي الوطن العربي بصفة عامة، رغم التوجه الجديد للجامعات الجزائرية والعربية نحو ضرورة اعتماد التعلم المدمج خاصة بعد ما تسببت جائحة Covid19 في غلق أبواب المدارس والجامعات، لتعود الدول إلى فتحها بشكل متدرج دون الرجوع الكلي إلى التعليم التقليدي كما كان سابقا، بل أصبح هناك مزيجا بين التعليم الإلكتروني والتعليم وجها لوجه. ومن هنا ظهرت الحاجة الملحة لإجراء تحليلات منظمة أكثر وأكثر تفصيلا

لنتائج الرسائل والبحوث في هذا المجال.

وعلى الرغم من كون التعلم المدمج محور الكثير من الأبحاث والدراسات، إلا أن مدى تأثير هذا النموذج على نتائج التعلم والمتغيرات ذات الصلة لا يزال غير واضح، لذلك تم تصميم الدراسة الحالية لتقديم منظور كمي جديد للمسألة من خلال إجراء تحليل بعدي للدراسات التي تناولت التعلم المدمج مقارنة بالتعليم التقليدي.

ويكتسب توليف البحوث مكانة بارزة بشكل متزايد كوسيلة جيدة لتوليد المعرفة في حد ذاتها؛ حيث أصبحت معظم المجالات التربوية رفيعة المستوى مفتوحة لنشر توليفات بحثية عالية الجودة، ويعد التحليل البعدي أحد الطرق المستخدمة لتقويم البحوث والدراسات، وتحليلها للحصول على مقياس مشترك (حجم الأثر)، بهدف الوصول إلى استنتاجات أقوى وذات دلالة يمكن الاعتماد عليها أكثر بخلاف ما يتم الحصول عليه من الدراسات المنفردة. (Cohen et al., 2018; الغامدي، 2021)

كما أن للتحليل البعدي أهميته الواضحة في مجال التربية حيث يستخدم في مواضيع متنوعة منها: المقارنة بين التعليم عن بعد والتعليم التقليدي، تقييم أثر التعليم على تطور الاقتصاد، العلاقة بين مؤهلات المعلم وانجازات الطلبة، وقد أثرت نتائج هذه التحليلات وما شابهها في الممارسات والسياسات المتبعة في مختلف المواقع في جميع أنحاء العالم. (Borenstein et al., 2009)

والتحليل البعدي أيضا يمكن أن يلعب دورا مهما في تصميم البحوث الجديدة؛ حيث إنه يمكن أن يساعد في تحديد ما إذا كانت الدراسة المراد إجراؤها ضرورية أم لا، فمن الممكن أن نجد كل المعلومات المطلوبة عند تجميع البيانات من الدراسات السابقة، وفي هذه الحالة لا داعي للإجراء هذه الدراسة. وحتى في حالة أن ثبتت الحاجة إلى إجراء دراسة جديدة، فقد يبين التحليل البعدي أن أحد مؤشرات النتائج أكثر حساسية من غيرها، أو أن طريقة معينة أكثر فاعلية من غيرها، ويمكن استخدامها في الدراسة المقرر إجراؤها. كما يلعب التحليل البعدي أيضا دورا في نشر أي دراسة أساسية جديدة، ففي مقدمة المقال يساعد هذا النوع من التحليل على وضع الدراسة في سياق معين وفقا لما تم معرفته سابقا، وما يأمل دراسته من خلال الدراسة الجديدة، أما في المناقشة فالتحليل البعدي لا يسمح فقط بتناول ومعالجة المعلومات المقدمة من خلال الدراسة، بل ويعطي أيضا مجموعة من الأدلة التي عززها الدراسة الجديدة. فالتحليل البعدي من شأنه أن يوفر هذا السياق بطريقة أكثر صرامة وشفافية من الاستعراضات السردية التي تستخدم عادة لهذا الغرض. (Borenstein et al., 2009)

ويهتم التحليل البعدي بحجم الأثر Effect Size، ويعتبر أنسب الأساليب في دراسة العلاقة بين نتائج الدراسات السابقة ومتغيراتها، حيث تهتم معظم الدراسات التربوية بدراسة العلاقة بين المتغيرات وفعاليتها في التعلم والتعليم؛ ومن هنا كان الاهتمام بدراسة الفاعلية وحجم الأثر الذي انتهت اليه الدراسات السابقة، وتتيح نتائج التحليل تحديد كفاءة برنامج أو تدخل معين. ويعد حجم الأثر من العلامات المميزة للتحليل البعدي، والتي تميزه عن الأنواع الأخرى من مراجعات البحوث، وأكدت الجمعية النفسية الأمريكية (APA) على أهميته في ضوء تأثير نتائج فحص الدلالة الإحصائية للبيانات بحجم العينة وكونها ليست كافية لقياس تأثير المعالجة، حيث أن اختبارات الدلالة الإحصائية لا تمكن الباحث من الإجابة على الأسئلة التي يهتم بها بشدة، وتتمحور حول أهمية النتائج التي تم التوصل إليها، وتقدير الفروق والعلاقات بين المجموعات، وإمكانية الحصول على نفس النتائج مستقبلا، كما أنها مرتبطة بشكل كبير بحجم العينة؛ فزيادة حجم العينة تصبح إمكانية رفض الفرضية الصفيرية أكبر، وبالتالي قد تضخم حجم العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة، مما يحد من القدرة على تحديد حجم العلاقة الحقيقية بين هذه المتغيرات؛ فليجأ لحساب حجم الأثر من خلال دراسة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع أو ما يسمى بالدلالة العملية، فالدلالة الإحصائية لا تخبرنا بأهمية النتائج، بل تخبرنا فقط باحتمالية العثور على نتائج العينة الخاصة بهم (احتمالية نتائج العينة)، وهي ليست مفيدة بما يكفي للاحتجاج بها كمبرار وحيد لتقييم جدارة البحث، وحتى الدراسات غير المهمة من الناحية الإحصائية قد تؤدي إلى آثار جديرة بالذكر وقابلة للتكرار. وبالتالي فهناك حاجة ماسة إلى أحجام الأثر للمساعدة على تقييم الأهمية العملية للنتائج، من خلال تقييم مقدار الأثر أو قوة العلاقة. (محاسنة والشريفين، 2020؛ Armstrong & Henson, 2004)

كما أكدت APA في دليلها المنشور عام 2001 في طبعته الخامسة على ضرورة استخدام مقاييس حجم الأثر كوجه مكمل لاختبارات الدلالة الإحصائية، وذلك لتزويد القارئ بمعلومات كافية لتقييم مقدار حجم التأثير أو العلاقة المشاهدة، فقد أكد على ضرورة احتواء قسم النتائج على أحد مؤشرات حجم التأثير أو قوة العلاقة بين متغيرات البحث، حتى يمكن لقراء والباحثين من فهم النتائج والاستفادة منها، واعتبر هذا الدليل أن الفشل في تقدير حجم التأثير يعتبر عيبا في تصميم وتقرير البحث (حسن، 2016)

وبالبحث في الدراسات والبحوث التي تناولت التعلم المدمج بالتحليل البعدي، نجد أن هناك بعض الدراسات الأجنبية والتي عملت على التحليل البعدي لدراسات التعلم المدمج ومقارنتها بالتعليم التقليدي، وذلك في بعض المجالات، فمثلا نجد دراسة كل من برنارد بوروكوفسكي وشميد وأبرامي (Bernard, R., M., Borokhovski, E., Schmid, R.F., Tamim, R.M., & Abrami, P.C. التي أجريت سنة 2014 هدفت إلى الكشف عن أثر التعليم المدمج على تحصيل طلاب التعليم العالي من خلال التحليل البعدي لنتائج 647 دراسة خلال الفترة 1999-2010. وقد أظهرت النتائج تأثيرا متوسطا للتعليم المدمج على التحصيل. أما دراسة ليو وآخرون (Liu, Q., & al والتي أجريت سنة 2016 وهدفت إلى تقييم فاعلية

التعليم المدمج للمتعلمين المحترفين في مجال الرعاية الصحية مقارنة بالتعليم وجها لوجه، وذلك من خلال تحليل 44 دراسة نشرت في الفترة 1991-2014، فقد أظهرت نتائج التحليل أن حجم كان كبير. (الجبني، 2017)، إضافة إلى دراسة Najafi & Heidari والتي أجريت سنة 2018 وكان الغرض منها هو إجراء تحليل بعدي للدراسات الإيرانية المتعلقة بالتعليم المدمج والتحصيل الأكاديمي، وأجريت خلال الفترة الممتدة بين 2010-2017، وتم اختيار 20 دراسة تجريبية وشبه تجريبية، توصلت النتائج إلى أن حجم الأثر للعلاقة بين التعلم المدمج والتحصيل الدراسي أعلى من المتوسط، (Najafi & Heidari, 2019)، وأخيرا نجد دراسة Zhonggen Yu (2021) التي هدفت إلى التحليل البعدي لأثر التعلم المدمج على كل من أداء الطالب، الاتجاه نحو التعلم المدمج، التحصيل الدراسي والاهتمام في التعلم، وقد تم تحليل 26 دراسة أجريت خلال الفترة الممتدة بين 2005-2020 في عدة دول، وتوصلت الدراسة إلى أن التعلم المدمج يؤثر على كل من الأداء والاتجاه نحو التعلم المدمج والتحصيل الدراسي في أغلب البلدان، في حين أن في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين التعلم المدمج لم يؤثر بشكل كاف على كل من الاهتمام في التعلم، وأداء الطالب. أما بالنسبة للبحوث والدراسات العربية التي تناول التعلم المدمج بالتحليل البعدي، فقد قامت الباحثة بمسح لقواعد البيانات المتاحة عبر البوابة الإلكترونية الجزائرية: نظام التوثيق عن بعد SNDL إضافة إلى استخدام محرك الباحث العلمي Google Scholar؛ لكنها لم تعثر إلا على دراسة واحدة حول التعلم المدمج (وذلك في حدود ما تم الاطلاع عليه) وهي دراسة عبد العزيز (2019) وهدفت إلى التحليل البعدي لأثر التعلم المدمج على مخرجات تعلم العلوم خلال الفترة الزمنية 2003-2018. وتكونت عينة الدراسة من 37 دراسة. وأظهرت النتائج قيم كبيرة لمتوسط حجم الأثر للتعلم المدمج على جميع مجالات مخرجات تعلم العلوم وعلى مستوى جميع المتغيرات التصنيفية.

يتضح من خلال مراجعة الدراسات السابقة أن أغلبها ركزت على تناولت مرحلة بعينها أو فئة واحدة، واقتصرت على تناول أثر التعلم المدمج على بعض المتغيرات دون غيرها، وهي التحصيل الدراسي، الاتجاه، كما أن الدراسات السابقة في معظمها تناولت الدراسات المنشورة في فترة زمنية بعيدة نوع ما باستثناء بعض الدراسات التي كانت حديثة نوعا ما مثل دراسة Zhonggen Yu (2021)، أما الدراسة العربية الوحيدة فاقتصرت في متغيراتها على مخرجات العلوم دون المواد الأخرى. كما يظهر من خلال مراجعة نتائج الدراسات السابقة تباين النتائج التي توصلت لها، ففي حين اتفقت دراسة كل من Liu, Q. & al ودراسة Zhonggen Yu على أن حجم أثر التعلم المدمج كان كبيرا. أشارت دراسة كل من Bernard وزملائه وعبد العزيز إلى حجم أثر متوسط، ومنخفض بالنسبة لمتغير الاهتمام في التعلم وأداء الطالب كما ورد في دراسة Zhonggen Yu ويؤكد هذا التباين في النتائج إضافة إلى قلة الدراسات التي أجرت التحليل البعدي حول التعليم المدمج وخاصة العربية منها، والتركيز على مواد دراسية معينة دون غيرها، كما أن أغلب الدراسات كانت في فترات زمنية بعيدة نوعا ما، مما أدى إلى ضرورة إجراء المزيد من دراسات التحليل البعدي، والتي تتناول الدراسات العربية التي نشرت حديثا (2008-2021) وتناولت حجم الأثر لبرامج التعلم المدمج في مختلف المواد الدراسية ومختلف المراحل التعليمية، وهذا ما دفع الباحثة للتفكير في إجراء الدراسة الحالية.

1- مشكلة الدراسة:

انطلاقاً من أهمية التعلم المدمج في تنمية مختلف المتغيرات ذات الصلة والتي لها علاقة وثيقة ومباشرة بنجاح العملية التعليمية التعليمية،؛ حيث أن الجمعية الأمريكية للتعليم والتنمية The American Society for Education and development اعتبرته كواحد من أهم عشر توجهات في صناعة إيصال المعرفة، مبينة أن نموذج التعلم المدمج يعتبر التوجه الأفضل في التعليم الجامعي لحد الآن، وحتى في المستقبل القريب، فعدد الدروس القائمة على التعلم المدمج المنفذة في التعليم العالي ستزداد لتغطي 80-90 % من مجموع الدروس. (Yapici & Akbayin, 2012) وباعتبار أن هذا المجال من البحث أخذ حيزاً كبيراً من اهتمام الباحثين في مختلف البلدان العربية، كان من الضروري أن تحظى كل هذه الجهود بتحليل بعدي، يبرز ويؤكد فاعلية التعلم المدمج في تنمية مختلف المتغيرات ذات الصلة، والتي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على العملية التربوية برمتها، مما يساعد أصحاب القرار بالبحث في إمكانية اعتماد هذا التوجه في التعليم من أجل النهوض بالتعليم خاصة في الظروف التي يشهدها العالم من انتشار للجائحة.

وهذه الأهمية تظهر أيضاً من خلال وجود عدد كبير من الرسائل الجامعية والبحوث العلمية المنشورة في الدوريات العلمية المحكمة، مما ولد كما معرفياً هائلاً في مجال التعلم المدمج، والتي ركزت في معظمها على مناقشة النتائج المتعلقة بفاعلية التعلم المدمج في ضوء الدلالة الإحصائية وقليل منها التي نقشت في ضوء الدلالة العملية التي يتيحها حجم الأثر، كما أنه لا يمكن الاعتماد على نتائج دراسة منفردة من أجل التعميم، وذلك لوجود احتمال الوقوع في الخطأ والتوصل إلى نتائج معينة صدفية، فنتج عن ذلك وجود حاجة ملحة إلى إجراء عمليات فحص ومراجعة من حين إلى آخر للتعرف على خصائص الإنتاج العلمي في هذا المجال لتقويم مسيرته وتوجيهه وتحقيق أفضل عائد منه والوصول إلى أقصى فائدة لجمهور الباحثين المهتمين بهذا المجال. وفي حدود علم الباحثة فإن هذا الميدان يعاني من افتقار إلى وجود هذا النوع من الدراسات، إضافة إلى وجود نوع من التناقض في نتائج الدراسات حول فاعلية التعلم المدمج في تنمية بعض المتغيرات ذات الصلة، فلكي يصل الإنتاج العلمي في مجال التعلم المدمج إلى إحداث النتائج

المرجوة والتحسين في مختلف جوانب العملية التعليمية التعلمية، ولكي تحقق الرسائل والأطروحات الجامعية والبحوث العلمية اللاحقة مقاصدها من خلال تحليل ما توفر من بيانات حول الدراسات والبحوث السابقة، فإن الأمر يتطلب إلقاء نظرة فاحصة على ذلك الجهد العلمي، وأجراء عمليات تحليل ومراجعة له بين الحين والآخر، للتعرف على جوانبه وتوجهاته وجودته وخصائصه وذلك تقويماً لمساره وزيادة لكفاءته ليحقق غايته ومقاصده، لذا جاءت الدراسة الحالية للإجابة عن التساؤلات التالية:

- ما خصائص الإنتاج العلمي في مجال فاعلية التعلم المدمج في الوطن العربي في الفترة 2008-2021؟
- ما حجم الأثر الكلي للدراسات التجريبية وشبه التجريبية التي تناولت التعلم المدمج على كل من التحصيل الدراسي، الاتجاه نحو المادة، الدافعية والتفكير الناقد، والتي تم إجراؤها في الفترة ما بين 2008-2021؟
- ما مدى اختلاف حجوم أثر الدراسات التجريبية، وشبه التجريبية التي تناولت فاعلية استخدام التعلم المدمج باختلاف مجال الدراسة؟
- ما مدى اختلاف حجوم أثر الدراسات التجريبية، وشبه التجريبية التي تناولت فاعلية استخدام التعلم المدمج باختلاف المرحلة التعليمية؟

2- أهمية الدراسة: (النظرية والتطبيقية)

تتمثل الأهمية النظرية لهذه الدراسة في تبنيها لمنهجين بحثيين هما منهج التحليل البعدي والمنهج البيبليومتري، وهما منهجان نادرة الاستخدام في الدراسات التي تتناول التعلم المدمج خاصة في الوطن العربي، وهي من المناهج المهمة في تقويم الإنتاج العلمي في مختلف العلوم النفسية والتربوية، كما أن أهمية هذه الدراسة تبرز أيضاً من خلال أنها تحاول أن تؤرخ لتطور حركة النشر العلمي في مجال تأثير برامج واستراتيجيات التعلم المدمج على مختلف المتغيرات ذات العلاقة في الوطن العربي، محاولة في ذلك تقديم دليلاً مختصراً لواقع الدراسات الخاصة بهذا المجال، مما يساعد في توجيه الباحثين في أبحاثهم.

أما بالنسبة للأهمية التطبيقية فتتمثل في كون الدراسة الحالية تساهم في تطوير مسيرة الرسائل والأطروحات الجامعية والمقالات المنشورة في الدوريات العلمية المحكمة في مجال التعلم المدمج، من خلال توضيح الموضوعات التي تكرر بحثها والمجالات التي تحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة، مما قد يساهم بطريقة أو بأخرى في رسم خارطة للدراسات والبحوث المستقبلية في هذا المجال؛ وذلك من خلال التعرف من خلال هذه الدراسة على أكثر المتغيرات تناولاً وأقلها، وبالتالي يكون توجه البحوث نحو المتغيرات الأقل تناولاً، وأيضاً التعرف على أكثر المراحل الدراسية التي حظيت بإجراء الدراسات فيها، وبالتالي يتم التركيز على المراحل التي أجريت فيها دراسات وبحوث أقل، ونفس الشيء بالنسبة لمجال الدراسة المتمثل في المواد التعليمية التي شكلت محتوى التعلم المدمج، كما أن نتائج هذه الدراسات قد تساعد صانعي القرار في الاتجاه نحو تبني التعليم المدمج في مختلف المؤسسات التربوية؛ وذلك من خلال تسليط الضوء على أهميته ومدى تأثيره على مختلف المتغيرات التربوية، بعد التأكد من فاعلية هذا النوع من التعلم ليس فقط من خلال دراسات فردية ولكن من خلال توليف وتجميع لعدد كبير من الدراسات والوصول إلى نتائج تتمتع بموثوقية أكثر

3- أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الحالية إلى

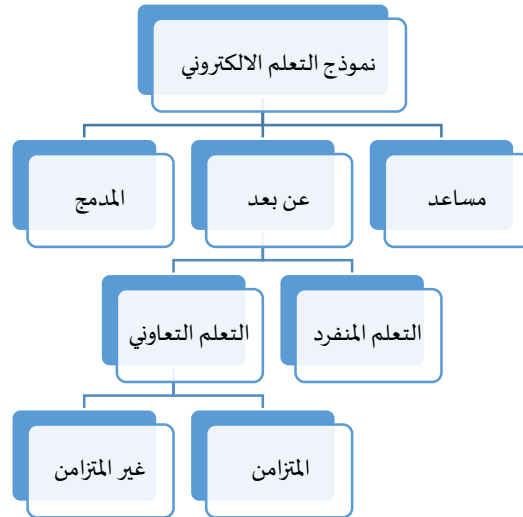
- تطبيق أسلوب التحليل البعدي على الدراسات والبحوث والبرمجيات في مجال التعلم المدمج.
- التعريف بأسلوب التحليل البعدي والمنهج البيبليومتري كأساليب لتجميع وتوليف نتائج البحوث والدراسات السابقة.
- وصف خصائص الإنتاج العلمي في مجال التعلم المدمج في الفترة 2008-2020
- التعرف على حجم أثر البرامج والاستراتيجيات القائمة على التعلم المدمج المقدمة في الرسائل الجامعية والبحوث المنشورة في الدوريات العلمية المحكمة.
- التعرف على أحجام الأثر للتعلم المدمج على متغيرات الدراسة المتمثلة في التحصيل الدراسي، الاتجاه نحو المادة، الدافعية، والتفكير الناقد من خلال عينة الدراسات التي أجري عليها التحليل البعدي.
- التعرف على مدى اختلاف حجوم الأثر باختلاف كل من المرحلة التعليمية ومجال الدراسة

4- الخلفية النظرية للدراسة:

1-4- التعليم الإلكتروني والتعلم المدمج:

ويشتمل مصطلح التعليم الإلكتروني على جزأين: التعلم والتكنولوجيا؛ التعلم كعملية معرفية تهدف إلى تحصيل المعرفة، والتكنولوجيا كعنصر مساعد للتعلم. ويعتبر التعليم الإلكتروني نظاماً تعليمياً تفاعلياً يزود المتعلم بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ويوفر محيطاً رقمياً إلكترونياً تستعرض فيه المسارات المختلفة. وتكمن أهمية التعليم الإلكتروني في كونه يحل مشكل الانفجار المعرفي وتزايد الطلب على التعليم وزيادة فرص القبول في

التعليم، إضافة إلى إتاحة التدريب للعمال دون الاضطرار إلى ترك وظائفهم، والمساهمة في كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم، وإرضاء حاجات المتعلم، كما ارتفعت عائدات الاستثمار وذلك نظرا لخفض تكاليف التعليم (Al-atabi & Al-noori, 2020) وتختلف طرائق استخدام التعليم الإلكتروني باختلاف استخدام التكنولوجيا فيه، فيعتبر التعلم تعلمًا عن بعد إذا كان الاعتماد كليًا على استخدامها، ويكون التعلم مدمجًا بالمنهج بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي، في حين يكون مساعد إذا كان التعليم في معظمه تقليديًا مع إدخال للتعليم الإلكتروني في بعض الأحيان، وهو ما يوضحه الشكل أدناه.



الشكل 1 نموذج استخدام التعلم الإلكتروني في التعليم

ملاحظة. المصدر (Alsahhi et al., 2019)

وبالرغم من كل ما للتعلم الإلكتروني من إيجابيات فقد ظهرت عدد من جوانب القصور فيه، كافتقاده إلى التفاعل الإنساني المباشر بين المتعلمين والمعلمين، وبين المتعلمين أنفسهم، مما يؤثر سلبًا على اكتساب المتعلمين لمهارات التواصل الاجتماعي، وقد دعت الحاجة إلى ظهور نمط جديد من التعلم يتغلب على هذه الجوانب من القصور والذي يعرف بالتعلم المدمج Blended Learning والذي جمع بين مزايا كل من التعليم التقليدي في حجرة الدراسة والتعليم الإلكتروني (العزير، 2019; 2007; Bernaud). والتعلم المدمج ليس مفهومًا جديدًا؛ بل هو جديد قديم؛ إذ له جذور قديمة تشير في معظمها إلى منج طرائق التعلم واستراتيجياته مع الوسائل المتنوعة، وتستخدم له مصطلحات عديدة من مثل: التعلم الممتزج Blended Learning، التعلم الهجين Hybrid Learning، والتعلم المختلط Mixed Learning، وهو بالتالي قد يتنوع بشكل كبير؛ لأن حدوث التعلم من خلاله يعتمد على عناصر متعددة، منها على سبيل المثال: الخبرة، السياق، الطلبة، أهداف التعلم والمصادر. وهذا يعني أنه ليس هناك استراتيجية واحدة للمزج. (موسى & الصوص، 2012)

2-4- مفهوم التعلم المدمج:

وأبسط تعريف للتعلم المدمج هو أنه استخدام لطرق التدريس التقليدية في الفصول الدراسية مع استخدام للتعلم الشبكي Online learning، مع نفس المجموعة من الطلبة، والذين يدرسون نفس المحتوى في نفس السياق (Cleveland-Innes & Wilton, 2018). كما تشير العديد من البحوث إلى أن التعلم المدمج يعرف على أنه دمج للتعلم وجهًا لوجه والتعلم عن بعد من أجل تحقيق تجارب ناجحة وأكثر فائدة (Farrah & Abuzahra, 2018). كما أن التعلم المدمج له عدة معانٍ؛ فيمكن أن يدل على الجمع بين مختلف وسائل التكنولوجيا القائمة على الإنترنت، الجمع بين مختلف المقاربات البيداغوجية، الجمع بين مختلف أشكال تكنولوجيا التعليم والتعلم وجهًا لوجه، الجمع بين تكنولوجيا التعليم والمهام الوظيفية الفعلية من أجل تحسين انتقال أثر التعلم (Witt & Kerres, 2003) ويمكن التفريق بين التعلم المدمج والتعلم التقليدي من خلال المكان الذي يتم فيه التعلم، الطريقة المعتمدة في التعلم، المجال الزمني الذي يحدث فيه التعلم، ثم أخيرًا مدى استخدام التكنولوجيا وتوظيفها في التعلم، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول (1): الفرق بين التعلم المدمج والتعلم التقليدي

الخصائص	التعلم التقليدي	التعلم المدمج
مكان التعلم	في حجرة الدراسة + لا يتسم بالمرونة	في أي مكان + يتسم بالمرونة
طريقة التعلم	وجها لوجه	عن بعد ووجها لوجه
وقت التعلم	في وقت محدد، غير مرن	في أي وقت، مرن
استخدام التكنولوجيا	ليس إلزامي	ضروري وإلزامي

ملاحظة المصدر: (Alsalhi et al., 2019)

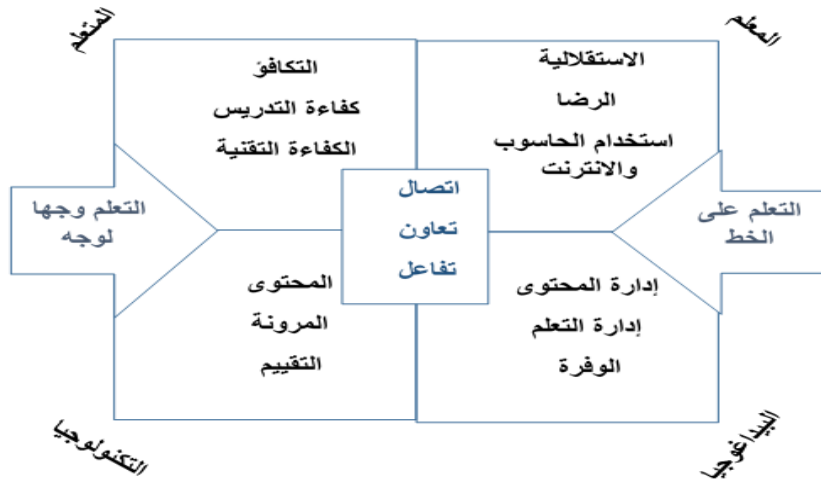
3-4- أبعاد وأشكال التعلم المدمج:

يعد التدريس داخل القاعات الدراسية واستخدام الحاسب الآلي والإنترنت هو الشكل الأصلي للتعلم المدمج، ومع التطورات الحاصلة في مجال الإلكترونيات أصبح التعلم المدمج يضم واحداً أو أكثر من الأبعاد أو الأشكال التالية:

- الخلط بين التعلم الشبكي Online والتعلم غير الشبكي Offline.
- الخلط بين التعلم الذاتي الفردي Self-Paced والتعلم التعاوني الفوري Live Collaborative.
- الخلط بين التعلم ذو البنية Structured Learning والتعلم عديم البنية Unstructured Learning.
- الخلط بين المحتوى الخاص (المعد حسب الحاجة) Custom content والمحتوى الجاهز Off-the-self content
- الخلط بين التعلم Learning والعمل Working (عبدالمولا، 2014; Fakhir & Ibrahim, 2018)

4-4- مكونات التعلم المدمج:

تختلف مكونات التعلم المدمج باختلاف التصنيف الذي وضعت فيه، فمن الباحثين من عرض مكونات التعلم المدمج كما هو موضح في الشكل 2 حيث يظهر أن التعلم المدمج يتكون من دمج لكل من عناصر التعلم على الخط وعناصر التعلم وجها لوجه مع أخذ بعين الاعتبار لكل ما يتعلق بالمتعلم والمعلم والبيداغوجيا والتكنولوجيا، مما يؤكد على أهميته وشموليته لمختلف عناصر العمليات التربوية.



الشكل 2: مكونات التعلم المدمج

ملاحظة المصدر: (Jasinska & Podgorska, 2009)

إضافة إلى أن هناك تصنيف آخر يحدد خمس مكونات رئيسة تبرز كعناصر مهمة لمسيرة التعلم المدمج وهي كما يلي:

- الأحداث الفورية Live events: وهي أحداث متزامنة Synchronous للتعلم تحت إشراف المعلم أو المدرب؛ حيث يشترك فيها جميع المتعلمين في نفس الوقت كما هو الحال في الواقع أو ما يسمى بالصفوف الدراسية الافتراضية.
- التعلم الذاتي Self-placed learning: خبرات التعلم التي ينجزها المتعلم بنفسه، حسب سرعته الخاصة ووقته المناسب، مثل التدريب على التفاعل عبر الإنترنت أو باستخدام الأقراص المدمجة.

- التعاون Collaboration: يوفر التعلم المدمج بيانات يستطيع المتعلم من خلالها التواصل مع الآخرين، على سبيل المثال البريد الإلكتروني ومنتديات النقاش والدردشة على شبكة الإنترنت.
- التقييم Assessment: يتم من خلال القياس القبلي للمعارف المسبقة لدى المتعلم ويتم ذلك قبل الأحداث الفورية والتعلم الذاتي، كما يمكن إجراء تقييم بعدي بعد الانتهاء من التعلم من أجل قياس انتقال أثر التعلم.
- التجهيزات الداعمة للأداء Performance support materials: وهي المواد التي تعزز بقاء أثر التعلم، وتتمثل في تحميل وطبع المراجع والملخصات والوسائل المساعدة (McCracken & Dobson, 2004).
- نلاحظ مما سبق، تنوع في طرق مكونات التعلم المدمج بين طرح لمكوناته ضمن مكونات كل من التعلم وجها لوجه والتعلم على الخط من استخدام للحاسوب وإدارة للمحتوى وكفاءة التدريس....، وطرح يعرض أهم الأحداث التي تميز التعلم المدمج من أحداث فورية وتعلم ذاتي وتعاون....
- 5-4- نماذج التعلم المدمج:** بالنسبة لنماذج التعلم المدمج فهناك عدة نماذج وتتمثل فيما يلي:
 - نموذج التعلم القائم على المهارات Skills-driven learning model: وهو نموذج يدمج بين التعلم الذاتي، ودعم المعلم من أجل تطوير معارف ومهارات محددة للطالب في الفصول الدراسية.
 - نموذج التعلم القائم على الاتجاه attitude-driven learning model: وهو نموذج يدمج بين الوسائط المتعددة من أجل دعم الاتجاهات الجديدة، وتطوير سلوكيات معينة، مع إعطاء الأولوية للتفاعل بين الأقران، وتهيئة بيئة خالية من المخاطر.
 - نموذج التعلم القائم على الكفاءة Competency-driven learning model: وهو نموذج يدمج بين الوسائل التي تدعم الأداء مع موارد إدارة المعارف، والتوجه لتطوير الكفاءات في مجال العمل. (Alsahhi et al., 2019; Witt & Kerres, 2003)
- 6-4- التحليل البعدي وتحليل الدراسات السابقة:**

قام Glass بوضع مصطلح التحليل البعدي للتمييز بين ثلاثة أشكال من التحليل وتتمثل فيما يلي:

 - التحليل الأولي Primary analysis: هو التحليل الأصلي لبيانات دراسة بحثية، وهو التحليل المطبق في معظم الدراسات، ويشمل جمع وتحليل البيانات الجديدة.
 - التحليل الثانوي Secondary analysis: هو إعادة تحليل البيانات بغرض الإجابة عن السؤال البحثي الأصلي بتقنيات إحصائية أفضل، أو الإجابة عن أسئلة جديدة ببيانات قديمة، أي البيانات التي تم جمعها في التحليل الأولي.
 - التحليل البعدي meta-analysis: وهو يشير إلى تحليل التحليلات؛ ويستخدم للإشارة إلى التحليل الإحصائي لمجموعة كبيرة من نتائج التحليل المستقاة من دراسات بغرض إدماج النتائج. وتعتبر بديلا جيدا للمراجعات السردية للدراسات البحثية. فهو يعني إعادة تحليل نتائج التحليل الأولي والثانوي لمجموعة من الدراسات السابقة. (Cohen et al., 2018; Glass, 2013)
- 7-4- مفهوم التحليل البعدي:**

غالبا ما يستخدم مصطلح التحليل البعدي meta-analysis كمرادف للتوليف البحثي research synthesis، ومع ذلك فإن المعنى الأصلي الأكثر دقة يستخدم لوصف الإجراءات الكمية التي يستخدمها المختص في البحث للجمع إحصائيا بين نتائج الدراسات. وقد صاغ Glass مصطلح التحليل البعدي للإشارة إلى " التحليل الإحصائي لمجموعة كبيرة من نتائج التحليل من الدراسات الفردية بغرض دمج النتائج". (Coopper et al., 2019)

ويعرف أيضا على أنه مجموعة من التقنيات المنهجية لحل التناقضات الظاهرة في نتائج البحوث؛ حيث تترجم هذه النتائج إلى قيمة مشتركة، ويتم إحصائيا تقصي العلاقات بين خصائص الدراسة ونتائجها؛ ويوجه التحليل البعدي لموضوع بحثي معين نحو التكامل الكمي للنتائج المستخلصة، حيث تعمل كل دراسة كوحدة تحليل، وتتم المقارنة بين نتائج الدراسات عن طريق تحويل النتائج إلى مقياس مشترك يسمى حجم الأثر. (Shachar, 2008)
- 8-4- أهداف التحليل البعدي:** للتحليل البعدي عدة أهداف في مجال البحوث التربوية وتمثلت فيما يلي:
 - تحليل إحصائي كمي يلخص نتائج عدد كبير من الدراسات التجريبية.
 - الإجابة عن السؤال البحثي بشكل واضح دون تحيز.
 - يستخدم طرائق إحصائية بشكل عملي منظم لاستخراج المعلومات من عدد كبير من البيانات.
 - يمكن حساب متوسط أثر المعالجة، واختباره من خلال الدراسات الأولية، والتحقق من مدى مطابقة أثر المعالجة يقدم معلومات لكل مسؤول عن المجال التربوي بتحويل ملخصات البحوث إلى تطبيقات تربوية. (العزیز، 2019)
- 9-4- خصائص التحليل البعدي:**

يتميز التحليل البعدي بطريقة منطقية ومفيدة للتعامل مع عدد من الصعوبات العملية التي قد تواجه أي شخص يحاول أن يفهم فعالية البحوث:

- التغلب على التحيز Overcoming bias: إن خطر إجراء مراجعات غير منهجية (سردية) لا تشتمل سوى على بعض الدراسات ذات الصلة، يكمن في الوقوع في التحيز، حيث يكون احتمال إدراج بعض الدراسات أكثر من غيرها، ويمكن للتحليل البعدي من خلال استعراض منهجي دقيق للدراسات ذات العلاقة التغلب على هذه المخاطر وعلى التوليفات المتحيزة للبيانات التجريبية.
- الدقة Precision: يتوقف تقدير حجم أي أثر على عدد أفراد العينة التي تمت دراستهم، والتحليل البعدي، الذي يجمع بين نتائج العديد من الدراسات يمكننا من اكتشاف أصغر أحجام الأثر ذات الدلالة والأهمية. وعلاوة على ذلك، فإنه يعطي تقديرات أكثر دقة لأي حجم أثر تم الكشف عنه، وقد تحتوي الدراسات الفردية على عدد قليل من المفحوصين في المجموعات الفردية التي تحظى بالاهتمام، بحيث لا تكون غنية بالمعلومات، غير أن التجميع المنهجي للبيانات المستمدة من العديد من الدراسات الفردية يعطي صورة أكثر وضوحاً ودقة.
- الشفافية Transparency: يكشف التحليل البعدي الجيد عن جميع القرارات التي اتخذت طوال عملية الوصول إلى حجم الأثر النهائي، أي أنه ينبغي للتحليل البعدي الجيد أن يتيح للقراء أن يحددوا بأنفسهم القرارات المتخذة وتأثيرها المحتمل على التقدير النهائي لحجم الأثر.

10-4- متطلبات التحليل البعدي:

يتطلب التحليل البعدي التسجيل الكمي لخصائص الدراسات السابقة ونتائجها، والتعامل مع المادة المسجلة على أنها بيانات تخضع لمعالجة إحصائية جديدة يمكن الحصول منها على نتائج جديدة متكاملة بما يقابل أهداف البحث المطلوب إنتاجه من الدراسات السابقة، ويتم المقارنة بين هذه الدراسات في ضوء معايير أو أوزان جديدة، أو دراسة معالم التغير أو الاختلاف فيها على مر الزمن، أو البحث عن العوامل والمقدمات التي قد تكون سبباً في الاتفاق أو الاختلاف بين النتائج، والتحليل البعدي يتطلب أن يجمع قدراً كبيراً من نتائج التحليل الإحصائي للدراسات السابقة لقياس حجم الأثر. (محاسنة والشريفين، 2020)

11-4- التحليل البعدي وحجم الأثر:

هو قيمة عددية تعكس حجم تأثير المعالجة التجريبية أو بصفة أعم تعكس قوة العلاقة بين متغيرين؛ والذي يحسب من خلال البيانات الموجزة التي تم جمعها من الدراسات المراد تحليلها؛ حيث يستخدم حجم الأثر لمعرفة تأثير مختلف التدخلات الطبية مثل تأثير علاج طبي ما على خطر الإصابة، أو تأثير طريقة تدريس معينة على درجات التحصيل الدراسي، أو تأثير بروتوكول جديد... ولا يقتصر على ذلك فحسب، ولكن يمكن لحجم الأثر أن يعكس حجم العلاقة بين متغيرين، مثل الاختلاف في درجات الاختبار بين الذكور مقابل الإناث، ويعتبر حجم الأثر العملة الأساسية للتحليل البعدي، ويكون بحساب حجم التأثير لكل دراسة، والتي يتم من خلالها تقييم اتساق التأثير عبر الدراسات وحساب حجم التأثير الكلي. (Borenstein et al., 2009; Cooper et al., 2019)

ويعتمد حجم الأثر في منطقه على أن الباحث لا يجب أن يهتم فقط بخطأ الفرضية الصفرية أم لا، وإنما عليه أن يهتم أيضاً بمدى خطأها؛ فإن لم يكن الفارق مساوياً للصفر، فما هو حجمه؟ وتكون الإجابة عن ذلك من خلال حساب حجم الأثر، والذي كلما كان أكبر كلما زادت قوة الاختبار. (Shachar, 2008)

ولاختيار حجم الأثر المناسب لا بد من مراعاة عدة اعتبارات. يتمثل الأول في أن تكون أحجام الأثر قابلة للمقارنة مع بعضها البعض بمعنى أنها تقيس تقريباً نفس الشيء؛ أي أن حجم الأثر لا يجب أن يعتمد على جوانب تصميم الدراسة التي قد تختلف من دراسة إلى أخرى كحجم العينة مثلاً، والثاني أن حجم الأثر يمكن حسابه من البيانات المتوفرة في البحوث المنشورة، هذا يعني أنه لا ينبغي إعادة تحليل البيانات الأولية. أما الثالث أن يكون لحجم الأثر خصائص فنية جيدة، فعلى سبيل المثال، ينبغي معرفة توزيع بياناته من أجل حساب الفروق وفترات الثقة، إضافة إلى ذلك، ينبغي أن يكون حجم الأثر قابلاً للتفسير. (Borenstein et al., 2009)

ولحساب حجم الأثر تستخدم عدة صيغ أو معادلات، وبوجه عام يمكن ذلك من خلال طريقتين: الأولى كفرق معياري بين المتوسطين وتسمى مقاييس الفروق المعيارية (مثل Cohen's d, Hedges's g)، والثانية كارتباط بين تصنيف المتغير المستقل ودرجات الأقران على المتغير التابع، ويسمى هذا الارتباط بـ "ارتباط حجم الأثر" Effect Size correlation وتسمى مقاييس التباين المفسر Variance accounted for measures مثل (R^2, η^2) ؛ أي أن مقاييس حجم الأثر يمكن أن تصنف إلى: مقاييس الفروق المعيارية بين المتوسطات، ومقاييس قوة العلاقة أو مقاييس التباين المفسر. (حسن، 2016)

وكما هو الحال مع أي تحليل بعدي، يجب توحيد حجوم الأثر قبل إجراء التحليل، لذا وقع الاختيار على استخدام صيغة Hedges's g كمقياس معياري لحجم الأثر للمتغيرات المستمرة، وذلك لأنه أفضل من Cohen's d لضبط انحياز حجم العينات الصغيرة. (الغامدي، 2021)

5- مصطلحات الدراسة:

- التحليل البعدي Meta-Anaysis: مقارنة إحصائية تهدف إلى تلخيص نتائج مجموعة من الدراسات الكمية، والتي هي في الأساس تبحث في نفس المشكلة البحثية، من خلال إعطاء قيم عددية تعبر عن معدل النتائج (متوسط حجم الأثر الكلي) التي توصلت إليها هذه الدراسات (Gay et al., 2012). ويعرف إجرائياً بأنه: أسلوب إحصائي كمي منظم يهدف إلى استخراج وتنظيم وتلخيص المعلومات الواردة في كم هائل من البيانات والنتائج

التي توصلت إليها مجموعة من الدراسات التجريبية وشبه التجريبية حول فاعلية وأثر التعلم المدمج بطريقة موضوعية، مع إمكانية التوصل إلى اتخاذ قرارات بناء على النتائج التي تم التوصل إليها.

● **التعلم المدمج:** هو دمج بين التعلم الافتراضي والتعلم الفيزيقي، ويعرف أيضا على أنه استراتيجية تعلم تدمج بين نموذجين مختلفين للتعليم كالتعلم عن بعد والتعلم التقليدي. فهو يدمج بين الطرائق والأساليب التعليمية والتعلم عن بعد مع مقارنة التعليم وجها لوجه. (Yu, 2021) ويعرف إجرائيا بأنه نموذج يعتمد على توظيف كافة الإمكانيات والوسائط التكنولوجية الحديثة دون التخلي عن التعلم التقليدي، تم استخدام استراتيجياته في دراسات تجريبية وشبه تجريبية في الوطن العربي في الفترة 2008-2021 لمعرفة تأثيره على متغيرات تربوية وهي: التحصيل الدراسي، الاتجاه نحو المادة، الدافعية، التفكير الناقد.

6- حدود الدراسة:

1-6- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تحديد أثر التعلم المدمج في ضوء التحليل البعدي لنتائج رسائل الماجستير والدراسات المنشورة في الدوريات العربية المحكمة والتي تمثلت في المجلة التربوية الأردنية، المجلة العربية للتربية النوعية، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية جامعة بابل، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مجلة بحوث التربية الشاملة، المجلة الدولية لتطور التفوق، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، مجلة اتحاد الجامعات العربية، مجلة البحوث التربوية والنفسية، مجلة العلوم التربوية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، مجلة دراسات في التعليم العالي، مجلة البحث العلمي في التربية، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلة العلمية لكلية التربية، المجلة الأكاديمية العالمية في العلوم التربوية والنفسية، مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، المجلة العلمية كلية التربية جامعة أسيوط، مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، مجلة كلية التربية بنها، مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، إضافة إلى الدوريات التي نشرت دراسات باللغة الإنجليزية لباحثين عرب وهي:

Educational research international, Journal of computer assisted learning, Journal of International Education Research, manager's Journal of Educational Technology, Advances in Language and Literary Studies, Heliyon Journal
أما بالنسبة للمؤتمرات الدولية فتمثلت في دراسة واحدة نشرت ضمن أعمال المؤتمر الدولي الأول: التعلم النوعي... الابتكارية وسوق العمل في مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية.

2-6- الحدود الزمانية: تمثلت عينة الدراسة على الدراسات العربية التي تناولت فاعلية التعلم المدمج والمنشورة خلال الفترة الزمنية الممتدة من 2008 إلى 2021

7- الطريقة والإجراءات:

1-7- منهج الدراسة:

في ضوء طبيعة الدراسة الحالية ومشكلتها وأهدافها استخدمت الباحثة منهج التحليل البعدي الذي قدمه جين غلاس Gene Glass لأول مرة في عام 1976؛ وعرفه بأنه تحليل التحليلات Analysis of analyses ويتطلب هذا المنهج من الباحث أن يجمع قدرا كبيرا من نتائج التحليل الإحصائي للدراسات السابقة لقياس حجم الأثر (Effect size)، وتتيح نتائج التحليل البعدي للباحث أن يحدد كفاءة (Efficacy) برنامج أو تدخل معين. كما يمكن استخدام حجم الأثر في استكشاف العلاقة بين المتغيرات (الجهني، 2017).

كما اعتمدت الدراسة على المنهج البيبليومتري: ويشير مصطلح البيبليومتري إلى فرع من فروع علم المكتبات والمعلومات يوفر توصيفا كميا للنشاط العلمي، وهو منهج يستخدم المعالجة الكمية لخواص المواد المكتوبة والسلوك المرتبط بها بهدف تقصي خصائص وسمات وتوجهات الأدبيات المنشورة في مجال معرفي معين، متضمنا دراسة الاتجاهات العددية والنوعية للإنتاج الفكري مستخدما الطرق الإحصائية والأساليب الرياضية في تحليل البيانات، وهي تلك الدراسة التي تهتم بالتأريخ لمصادر المعلومات ودراسة ملامحها (الشكلية والنصية) إضافة إلى ضبط وحصر ووصف الإنتاج الفكري في مجال معين. (عمر، 2013; 2013; Regolini & Jannès-Ober)

فالدراسات البيبليومترية تعتمد على استخدام المؤلفات العلمية المنشورة (المقالات، الكتب، المؤتمرات...) لقياس حجم مخرجات الأنشطة البحثية، والجودة العلمية، والتداخل بين التخصصات. (Grant, 2015)، واستخدم هذا المنهج في الدراسة الحالية لوصف الإنتاج العلمي الذي تناول موضوع فاعلية التعلم المدمج في الوطن العربي، وذلك من أجل الإجابة على التساؤل الأول لهذه الدراسة.

2-7- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة الحالية من جميع الدراسات العربية التي تناولت موضوع أثر أو كفاءة أو فاعلية التعلم المدمج، التي تم نشرها في الفترة بين 2008 و 2021، في الدوريات العربية المحكمة الإلكترونية. ولم تتمكن الباحثة من تحديد الرقم الأكيد لهذه الدراسات، نظرا لصعوبة الوصول إلى

جميع ما تم نشره في الدوريات العلمية المحكمة؛ حيث تم الوصول إلى 157 دراسة.

7-3- عينة الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على تحليل نتائج 55 دراسة علمية محكمة سواء كانت رسائل جامعية أو بحوث منشورة في مجلات علمية، تم الحصول عليها إلكترونياً من خلال: قواعد البيانات ProQuest, Scopus, Springer ScienceDirect، إضافة إلى استخدام محرك الباحث العلمي Google Scholar. والجدول 5 يبين توزيع دراسات العينة حسب متغيراتها.

7-4- الإجراءات:

- تحديد موضوع الدراسة.
- إعداد نموذج ترميز البيانات (Codebook) لتوثيق الدراسات التي تناولت موضوع أثر وفاعلية التعلم المدمج والتي تنطبق عليها معايير إدراج واستبعاد الدراسات والبحوث والتي حددت في إجراءات الدراسة. وقد بني النموذج بعد مراجعة الأدبيات التربوية المتعلقة بموضوع الدراسة ووفقاً لتساؤلات الدراسة وأهدافها. وتمثلت عناصر نموذج الترميز فيما يلي: كود الدراسة ID، اسم المؤلف، سنة النشر، عنوان الدراسة، اسم الدورية أو الجامعة، المجلد/العدد، المرحلة التعليمية، مجال الدراسة، المتغيرات التابعة، حجم العينة (التجريبية والضابطة)، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري.
- تحديد الدراسات السابقة وكيفية الحصول عليها: قامت الباحثة بالبحث عن الدراسات وفقاً لدرجة ارتباطها بموضوع الدراسة وتوافر بياناتها من خلال قواعد البيانات المتاحة عبر البوابة الإلكترونية الجزائرية SNDL وعددها ثمانية قواعد، حيث تم البحث فيها جميعاً عن دراسات في مجال البحث، وتم استخدام خمسة قواعد منها وهي ProQuest, Scopus, Springer Science Direct، المعرفة، نظراً لاحتوائها على دراسات تناولت مجال التعلم المدمج. وهو ما لم يتوفر في القواعد المتبقية، إضافة إلى استخدام محرك الباحث العلمي Google Scholar. وقد بلغ عدد الدراسات التي تم التوصل إليها 157 دراسة، وذلك قبل القيام باختيار الدراسات وفقاً لمعايير الإدراج والاستبعاد التالية:
- تحديد معايير إدراج واستبعاد البحوث والرسائل: وتمثل هذه المعايير فيما يلي:
 - اختيار الدراسات التي توافر نصها كاملاً سواء كانت لغة الكتابة هي اللغة العربية أو الإنجليزية.
 - اختيار الدراسات التجريبية والشبه تجريبية التي تناولت أثر أو فاعلية استخدام التعلم المدمج (برامج واستراتيجيات) كمتغير مستقل.
 - الاعتماد على الدراسات التي استخدمت تصميم المجموعة الضابطة مع القياس القبلي والبعدي، واستبعدت الدراسات التي لم تجر المقارنة بمجموعة ضابطة.
 - اختيار الدراسات التي تشتمل على البيانات اللازمة لحساب حجم الأثر، وتمثلت هذه البيانات في: حجم العينة، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة التجريبية والضابطة.
 - اختيار الدراسات التي تناولت المتغيرات التابعة التالية: التحصيل الدراسي، الدافعية، الاتجاه نحو المادة والتفكير الناقد، واستبعدت المتغيرات الأخرى والتي بلغ عددها 22 متغيراً، وذلك لقلة عدد الدراسات التي تناولتها وبالتالي لا تصلح لإجراء التحليل البعدي عليها.
 - فرز الدراسات التي تم جمعها وفقاً للمعايير السابقة؛ حيث تم اختيار 55 دراسة من أصل 157 دراسة، ثم جدولة بياناتها في نموذج ترميز البيانات، واعتماداً عليه تم تحديد متغيرات الدراسة كما يلي:
 - المتغير المستقل: تم تحديد التعلم المدمج كمتغير مستقل (مع الأخذ بعين الاعتبار كل المصطلحات المرادفة للتعلم المدمج منها التعلم المزيج، التعلم المختلط، التعلم الهجين والتعلم المتميز)
 - المتغيرات التابعة: وتمثل في المتغيرات التالية: التحصيل الدراسي، الدافعية، الاتجاه نحو المادة، التفكير الناقد.
 - المتغيرات الوسيطة: المرحلة الدراسية، مجال الدراسة
 - جدولة البيانات وتبويبها: وتم ذلك وفقاً للمتغيرات ومختلف محاور البحث؛ حيث تم إنجاز نموذج لتشفير البحوث والدراسات السابقة يصف خصائص كل دراسة.
 - حساب متوسط حجم الأثر: حيث تم الاعتماد على صيغة Hedges'g وتم الاعتماد على تصنيف كوهين Cohen للحكم على قيم حجم الأثر وتفسيره. حيث يعتبر حجم الأثر صغير جداً إذا كان مساوياً لـ 0.05، صغير إذا كان قريباً لـ 0.2، متوسط إذا كان قريباً لـ 0.5، كبيراً إذا كان قريباً لـ 0.8، كبيراً جداً إذا كان قريباً لـ 1.5، ضخماً إذا كان قريباً من 2.2 (Yu, 2021)، وقد تم اعتماد هذا المؤشر لأنه الصيغة المصححة لأثر التحيز التي يتسم بها المؤشر Cohen's d، وبالتالي فإنه مؤشر يعطي تقديراً غير متحيزاً، 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 الدراسة الحالية، وبالتالي كان لا بد من الاعتماد عن مؤشر يهتم بالفرق المعياري بين المتوسطات، ومن ناحية ثالثة فإن مؤشر حجم الأثر Hedges'g الميزة نفسها للمؤشر Cohen's d من حيث معايير التفسير.

- إجراءات تحليل النتائج باستخدام برنامج CMA (comprehensive meta analysis) فقد تمت إجراءات التحليل في ضوء الاعتبارات التالية:
- 1- تحديد اتجاهات حجم الأثر: يتيح البرنامج ثلاث خيارات لتحديد اتجاه حجم الأثر:
 - سلبي Negative: ويستخدم عندما تكون الدرجات المنخفضة على أداة القياس هي المفضلة بحسب طبيعة السمة المقاسة.
 - موجب Positive: ويستخدم عندما تكون الدرجات العالية على المقياس هي المفضلة بحسب طبيعة السمة المقاسة، ويكون الفرق الموجب مفضلاً عندما تقارن المجموعة التجريبية مع الضابطة؛ أي عندما يفترض أن يكون أداء المجموعة التجريبية أعلى من أداء المجموعة الضابطة بسبب المعالجة. وقد تم اعتماد هذا النموذج عند حساب حجم الأثر للتساؤل الثاني والثالث.
 - أوتوماتيك Auto: ويستخدم عند مقارنة متوسطات مجموعات مستقلة على اختبار محدد -كالاختبار البعدي- دون تحديد اتجاه مفضل، ويستخدم كذلك عند مقارنة أداء مجموعة واحدة على اختبارين قبلي وبعدي، وهنا يعمل البرنامج بحساب الفرق بطرح متوسط الأداء على الاختبار القبلي من متوسط الأداء على الاختبار البعدي بشكل تلقائي.
- 2- تحديد نموذج التحليل: تعتمد دراسات التحليل البعدي نموذجي مختلفين لتحليل وتلخيص أحجام الأثر وذلك حسب طبيعة الدراسات المتضمنة في العينة: (الشرايدة & الصمادي، 2018)
 - نموذج الأثر الثابت Fixed Effect Model: ويفترض هذا النموذج أن هناك حجم أثر واحد لجميع الدراسات، وأن الاختلافات في التأثيرات الملاحظة ترجع إلى الخطأ في المعاينة. (Borenstein et al., 2009)
 - نموذج الآثار العشوائية Random Effects Model: ويفترض هذا النموذج بأن كل دراسة يمكن أن تقدر حجم أثر مختلف عن بقية الدراسات. (الشرايدة & الصمادي، 2018) وهو النموذج المعتمد في هذه الدراسة.
- 3- إجراءات التحقق من التحيز: توجد عدة طرائق لفحص وجود التحيز في الدراسات الخاضعة للتحليل البعدي منها ما يلي:
 - تفحص شكل القمع Funnel Plot: ففي حال عدم وجود التحيز فإن شكل الانتشار للدراسات يظهر بوجود الدراسات ذات قيم حجم الأثر الكبيرة (ذات الدقة العالية وحجم الخطأ المعياري الأقل) في أعلى الشكل بصورة منتظمة، في حين تتواجد الدراسات ذات قيم حجم الأثر الصغيرة في قاعدة الشكل، وتنتشر بشكل متناظر على جانبي خط الوسط الذي يمثل الوسط المفترض لقيم حجم الأثر في المجتمع.
 - طريقة التشذيب والتعبئة Duval and Tweedie's Trim and Fill: وتستخدم لتقييم درجة تماثل شكل القمع وقياس أثر التحيز المحتمل على نتائج ما وراء التحليل، وعليه فإن قيم حجم الأثر المتطرفة بعيداً على الجانب الملتوي من شكل القمع (وهو غالباً الجانب الأيمن)، يتم حذفها، ويتم إحلال قيم حجم الأثر المفقودة ووضعها على الشكل (غالباً على الجانب الأيسر)، ويستمر هذا الإجراء إلى أن يصبح شكل القمع متماثلاً، وفي الأخير يتم إعادة حساب قيمة متوسط حجم الأثر (المعدل) مع فترة ثقة 95 % واختبارات الدلالة الإحصائية) الشرايدة & الصمادي، (Borenstein et al., 2009; 2018)
- تنفيذ إجراءات تحليل البيانات تبعاً لأسئلة الدراسة والحصول على النتائج المطلوبة.

8- نتائج الدراسة:

- بالنسبة للسؤال الأول: ما خصائص الإنتاج العلمي في مجال فاعلية التعلم المدمج في الوطن العربي في الفترة ما بين 2008-2021؟ للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بعدة تصنيفات للبحوث الخاضعة للتحليل البعدي في الدراسة الحالية؛ حيث يوضح الجدول التالي تصنيف الإنتاج العلمي حول التعلم المدمج في الوطن العربي وفقاً لفئة النشر كما يلي:

الجدول (2): تصنيف الإنتاج العلمي حول التعلم المدمج في الوطن العربي وفقاً لفئة النشر

فئة الإنتاج العلمي	التكرار	النسبة
رسالة ماجستير	15	27.27 %
بحث في مجلة علمية	39	70.91 %
المؤتمرات الدولية	1	1.81 %
المجموع	55	100 %

- يتضح من الجدول رقم 2 أن عدد البحوث والدراسات التي اهتمت بالتعلم المدمج في الوطن العربي هو (55) دراسة، وكانت نسبة رسائل الماجستير قدرت بـ (27.27 %) وهي نسبة تقل بكثير عن نسبة البحوث العلمية المحكمة المنشورة في الدوريات العلمية والتي قدرت بـ (70.91 %). في حين كانت عدد أبحاث المؤتمرات لا يتجاوز دراسة واحدة. أما فيما يخص سنة النشر، فقد قامت الباحثة بتصنيف ما تم التوصل إليه من سائل وبحث وفق سنة النشر في الفترة الزمنية المحددة في هذه الدراسة، والجدول التالي يوضح تصنيف الإنتاج العلمي حول التعلم المدمج في الوطن العربي وفقاً لسنة النشر كما يلي:

الجدول (3): تصنيف الإنتاج العلمي حول التعلم المدمج في الوطن العربي وفقا لسنة النشر

سنة النشر	عدد البحوث	النسبة	سنة النشر	عدد البحوث	النسبة	سنة النشر	عدد البحوث	النسبة
2008	3	5.45 %	2013	5	9.09 %	2018	13	23.64 %
2009	3	5.45 %	2014	3	5.45 %	2019	9	16.36 %
2010	2	3.64 %	2015	1	1.82 %	2020	8	14.54 %
2011	3	5.45 %	2016	2	3.64 %	2021	1	1.82 %
2012	1	1.82 %	2017	1	1.82 %	المجموع	55	100 %

يتضح من الجدول رقم 3 أن الفترة الزمنية 2018-2020 هي أكثر الفترات الزمنية التي شهدت دراسات حول التعلم المدمج في الوطن العربي؛ حيث تراوح عدد الدراسات بين 8 إلى 12 دراسة، حيث تعتبر سنة 2018 أكثر السنوات في كمية الإنتاج العلمي، في حين تراوح عدد الدراسات في باقي السنوات بين دراسة واحدة إلى 5 دراسات. أما فيما يخص المتغير التابع المستهدف، فقد قامت الباحثة بتصنيف الإنتاج العلمي حسب المتغير التابع المستهدف، والجدول رقم 4 يوضح ذلك:

الجدول (4): تصنيف الإنتاج العلمي حسب المتغير التابع المستهدف

المتغير التابع المستهدف	التكرار	النسبة
التحصيل الدراسي	48	68.57 %
الاتجاه نحو المادة	8	11.43 %
الدافعية	8	11.43 %
التفكير الناقد	6	8.57 %

ملاحظة. المجموع لا يعني عدد الدراسات المستخدمة في التحليل، وذلك بسبب تكرار حساب بعض الدراسات التي تناولت أكثر من متغير من متغيرات الدراسة.

يتضح من الجدول 5 أن التحصيل الدراسي هو أكثر المتغيرات التي استهدفها الباحثون في دراساتهم التجريبية، يليه كل من الدافعية والاتجاه نحو المادة ويأتي التفكير الناقد كأقل المتغيرات تناولاً. أما فيما يتعلق بالمرحلة الدراسية، فقد قامت الباحثة بتصنيف الدراسات الخاضعة للتحليل حسب المرحلة الدراسية، والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول (5): تصنيف الإنتاج العلمي حسب المرحلة الدراسية

المرحلة الدراسية	التكرار	النسبة المئوية	المرحلة الدراسية	التكرار	النسبة المئوية
الجامعية	29	52.73 %	الثانوية	12	21.82 %
المتوسطة	11	20 %	الابتدائية	3	4.45 %

يبين الجدول رقم 5 أن أغلب الدراسات المتعلقة بالتعلم المدمج في الوطن العربي اهتمت بالمرحلة الجامعية، تليها الدراسات التي اختارت المرحلة المتوسطة ثم تلك التي اهتمت بالمرحلة الثانوية، لتأتي الدراسات التي اهتمت بالمرحلة الابتدائية كأقل نسبة. أما فيما يخص بلد الدراسة، فقد قامت الباحثة بتصنيف الدراسات التي تناولت التعلم المدمج في الوطن العربي حسب البلد الذي أجريت فيه، والجدول التالي يبين ذلك:

الجدول (6): تصنيف الدراسات حسب البلد الذي أجريت فيه

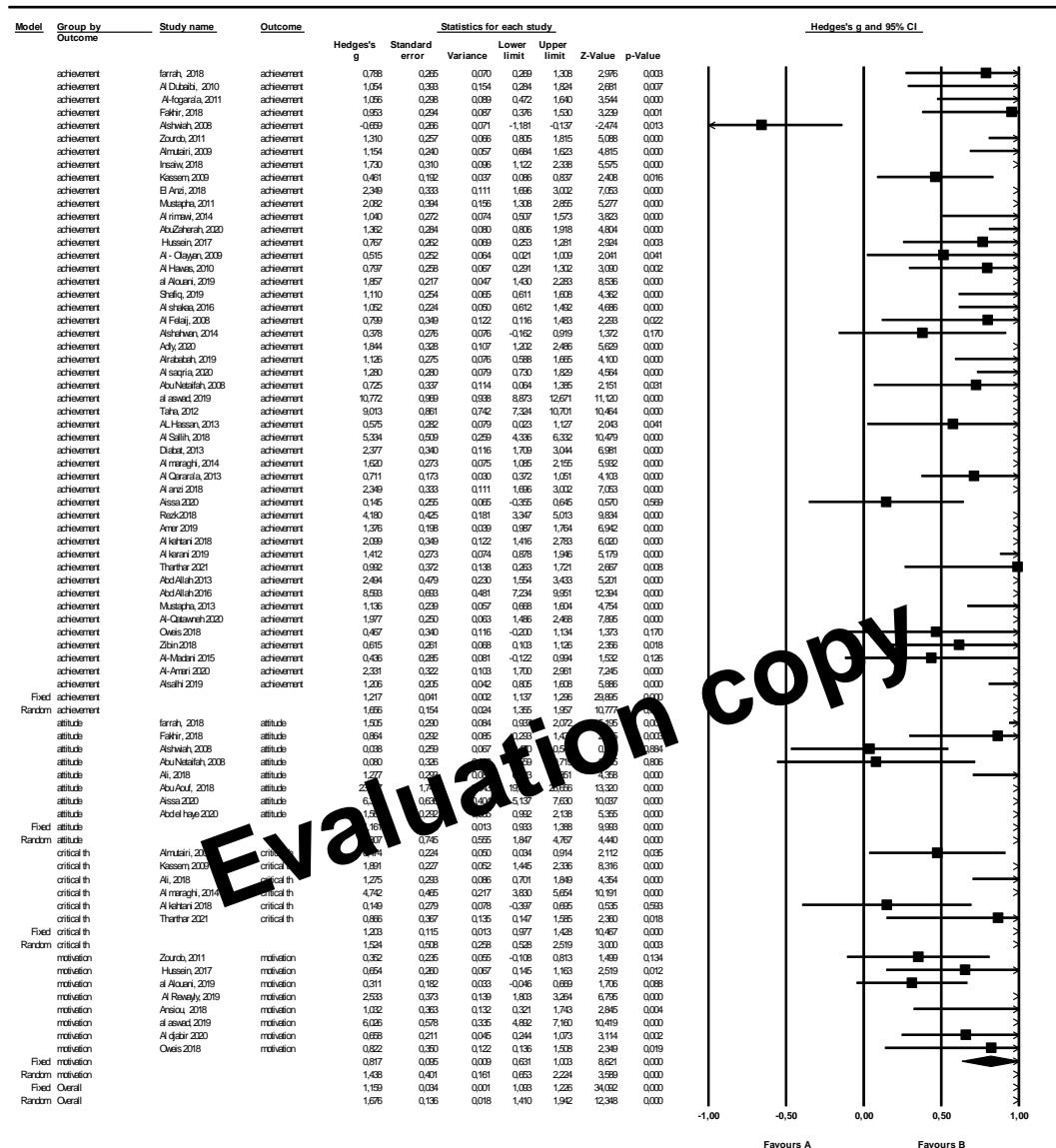
البلد	عدد الدراسات	النسبة	البلد	عدد الدراسات	النسبة
السعودية	14	25.45 %	سلطنة عمان	1	1.82 %
مصر	12	21.82 %	الكويت	1	1.82 %
الأردن	12	21.82 %	الجزائر	1	1.82 %
البحرين	5	9.09 %	السودان	1	1.82 %
العراق	4	7.27 %	الإمارات العربية المتحدة	1	1.82 %
فلسطين	2	3.64 %	سلطنة عُمان	1	1.82 %
المجموع	55			100 %	

من الجدول رقم 6 يتبين أن مصر كانت في مقدمة البلدان التي أجرت دراسات حول التعلم المدمج في الوطن العربي السعودية، تليها كل من مصر والأردن بنسبة ثم يتبعها كل من البحرين والعراق وفلسطين، في حين تميز باقي الدول العربية بقلة الدراسات في هذا المجال أو انعدامها.

- بالنسبة للسؤال الثاني وهو: ما حجم الأثر الكلي للدراسات التجريبية وشبه التجريبية التي تناولت التعلم المدمج على كل من التحصيل الدراسي، الاتجاه نحو المادة، الدافعية والتفكير الناقد، والتي تم إجراؤها في الفترة ما بين 2008-2021؟ للإجابة عن هذا السؤال والتعرف إلى شكل التوزيع لقيم حجم الأثر في دراسات التعلم المدمج وجودة تقدير تلك القيم لحجم الأثر ومتوسطها الإجمالي تم اتخاذ الإجراءات والاختبارات الإحصائية التالية:

أولاً: حساب متوسط قيم حجم الأثر (Hedge's g) لكل دراسة على حدة من ناحية، ومتوسط قيم حجم الأثر لمجموعة الدراسات مجتمعة كما يظهرها الشكل 3.

Meta Analysis



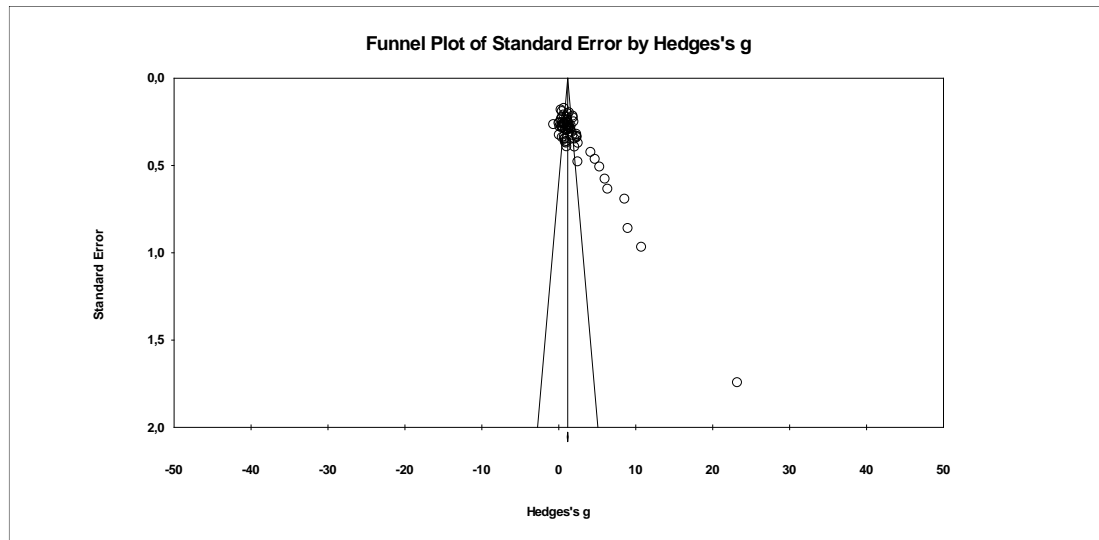
Meta Analysis

الشكل (3): حجم الأثر Hedge's g لأثر التعلم المدمج على المتغيرات ذات الصلة

يتضح من الشكل رقم 3 وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية أن حجم الأثر الكلي بلغ 1.68 في حين بلغ حجم الأثر الخاص بالتحصيل الدراسي 1.66، وكان حجم الأثر المتعلق بمتغير الدافعية 1.44، أما التفكير الناقد فكان حجم الأثر 1.52، وبلغ حجم الأثر المتعلق بمتغير الاتجاه نحو المادة 3.31، وسيتم التفصيل في هذه النتائج في الجدولين رقم 9 و10

ثانياً: تحليل تحيز النشر Bais Publication: 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 عن احتمالية تحيز النتائج التي يصلون إليها 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. وقد شمل هذه التحليل عدداً من الطرق وهي:

الطريقة الأولى: تفحص شكل انتشار القمع Plot Funnel 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، كما يظهره الشكل رقم 4. ويمكن فحص التحيز بطريقة بصرية؛ حيث إن معظم الدراسات قد تركزت في الجزء الأعلى داخل القمع بشكل غير متماثل تماماً حول الخط العمودي الذي يمثل متوسط قيم حجم الأثر، إلا أن بعض الدراسات قد وقعت إلى يمين خط الوسط، الأمر الذي قد يشير إلى وجود التحيز.



الشكل (4): قيم حجم الأثر Hedges's g والأخطاء المعيارية لها

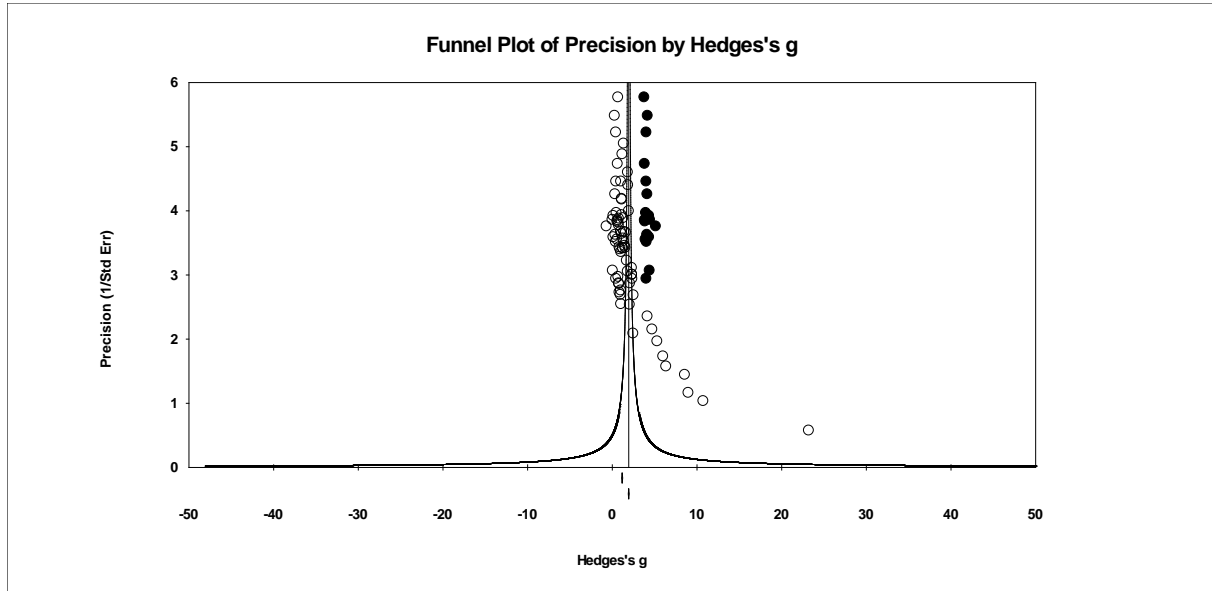
الطريقة الثانية: اختبار إيجر Egger's regression test intercept الذي بلغت قيمته ($t = 9.28$ $p < 0.00$) وتشير هذه النتيجة إلى احتمال وجود تحيز في الدراسات.

الطريقة الثالثة: التشذيب والتعبئة Duval & Tweedie's Trim and Fill: إجراء تكراري لإزالة أكثر الدراسات ذات حجم الأثر الصغير تطرفاً من الجانب الإيجابي من القمع، وإعادة حساب حجم التأثير عند كل تكرار حتى تكون القمع متناظر حول حجم التأثير (الجديد) (Borenstein et al., 2009c). ونتائج هذه الطريقة موضحة في الجدول التالي:

الجدول (7): القيم المقدرة لحجم الأثر وفترات الثقة لنموذج الآثار العشوائية وتجانس التباين بحسب طريقة

Duval & Tweedie's Trim and Fill					
قيمة Q	الآثار العشوائية			الدراسات المحذوفة	
	الحد الأعلى	الحد الأدنى	حجم الأثر		
1130.41	2	1.45	1.72	18	القيم الملاحظة
3154.19	2.67	1.98	2.33		القيم المعدلة

بالنظر إلى تقدير حجم الأثر الملاحظ في الجدول 7 أنها قد تغيرت من القيمة 1.72 إلى القيمة 2.33 بعد التعديل، حيث يبين الشكل رقم 5 أن الرمز الدال على متوسط قيم حجم الأثر قد غير موقعه بالنسبة لخط المنتصف بشكل طفيف جدا، بعد إجراء عملية التشذيب (والتي تتمثل في استبعاد القيم المتطرفة الكبرى والتي تكون غالبا في الجانب الأيمن)، والتعبئة (والتي تتمثل في تعبئة القيمة المتطرفة الصغرى للدراسات المفقودة والتي تكون غالب في الجانب الأيمن)؛ وهذا يدل على وجود قدر من التحيز، ويعتبر التحيز للنشر "شديد" إذا كان الفرق بين حجم التأثير الملاحظ Observed والمعدل Adjusted فرقا كبيرا (Steenbergen-Hu & Olszewski-Kubilius, 2016)



الشكل (5): قيم حجم الأثر وما يقابلها من مؤشر دقة تقديرها بعد تضمين قيم حجم الأثر الصغيرة

ولغرض تقييم تأثير هذه النسبة من التحيز على النتائج الموجبة التي تم التوصل إليها من خلال هذه الدراسة تم تحديد عدد الدراسات التي لم تتح لها فرصة الظهور في عينة الدراسات التي تم تحليلها باستخدام اختبار Classic fail safe N وهي تمثل عدد الدراسات التي يلزم إضافتها لما وراء التحليل من أجل إعادة ضبط معدل حجم الأثر بعدم تغيرت قيمته باستخدام التشذيب والتعبئة السابقة. والجدول التالي يوضح نتائج تطبيق هذا الاختبار كما يلي:

الجدول (8): نتائج اختبار Fail-safe N لتقييم أهمية وأثر التحيز في نتائج التحليل البعدي	
39.48	قيمة Z للدراسات الملاحظة
0.000	قيمة P للدراسات الملاحظة
0.05	قيمة ألفا α
70	عدد حجومات الأثر الملاحظة (K)
8851	عدد الدراسات المفقودة والتي تجعل قيمة p أكبر من α

ويشير الجدول رقم 8 إلى أن عدد الدراسات التي يلزم إضافتها للتحليل البعدي من أجل ضبط معدل حجم الأثر بعدما تغيرت قيمته باستخدام التشذيب والتعبئة السابقة هو 2647 دراسة، وهذا عدد كبير جدا مقارنة بعدد الدراسات التي تضمنها التحليل، وأكبر بكثير من القيمة 360 التي تم الحصول عليها من الصيغة (5K+10) التي اقترحها Rosenthal (Rothstein et al., 2006) 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 التحليل البعدي في هذه الدراسة.

ثالثا: تحليل عد التجانس Heterogeneity analysis: وتمثلت النتائج فيما يلي:

الجدول (9): القيم المقدرة لحجم الأثر وفترات الثقة لنموذجي الآثار الثابتة والعشوائية وتجانس التباين

النموذج	عدد الدراسات	حجم الأثر	الخطأ المعياري	التباين	حجم فترات الثقة 95 %		اختبار الفرضية الصفرية (ذات الذيلين)			تجانس التباين	
					الحد الأدنى	الحد الأعلى	قيمة Z	قيمة P	قيمة Q	Df (Q)	قيمة P
الثابت	70	1.16	0.03	0.001	1.09	1.23	34.09	0.000	1130.41	69	0.000
العشوائي	70	1.68	0.14	0.018	1.41	1.94	12.35	0.000			

يتضح من الجدول رقم 9 أن قيمة مؤشر تجانس التباين تشير إلى $(Q=1130.41, p<0.00)$ وبلغت قيمة المؤشر $I^2 = 93.9\%$ وهي تشير إلى تباين كبير؛ حيث تعبر النسب 25%، 50%، 75% على تباين صغير، متوسط وكبير (Borenstein et al., 2009) وهذا يعني أن مجموع أحجام الأثر لدراسات التعلم المدمج قد كانت متباينة بشكل واضح ودال، وتؤكد هذه النتيجة أن نموذج التأثير العشوائي أكثر ملاءمة في حساب حجم الأثر الإجمالي للتعلم المدمج (Vo et al., 2017) أما بالنسبة لمتوسط حجم الأثر لكل متغير من متغيرات الدراسة فقد وردت في الجدول التالي:

الجدول (10): متوسط حجم الأثر لكل متغير من متغيرات الدراسة

تغيرات الدراسة	عدد الدراسات	متوسط حجم الأثر	الخطأ المعياري	فترة الثقة 95 %		اختبار المتوسط		التفسير وفقاً لتصنيف كوهين
				الحد الأدنى	الحد الأعلى	قيمة Z	P	
التحصيل الدراسي	48	1.66	0.15	1.36	1.96	10.78	0.000	كبير جداً
الاتجاه نحو المادة	8	3.31	0.75	1.85	4.77	4.44	0.000	ضخم
الدافعية	8	1.44	0.40	0.65	2.22	3.59	0.000	كبير جداً
التفكير الناقد	6	1.52	0.51	0.53	2.52	3.00	0.003	كبير جداً

من خلال الجدول رقم 10 يظهر أن متوسط حجم الأثر تراوح في كبير جداً وضخم، وهذا يعكس ما للتعلم المدمج من تأثير مرتفع وواضح على كل من التحصيل الدراسي والدافعية والاتجاه نحو المادة والتفكير الناقد

- بالنسبة للسؤال الثالث: ما مدى اختلاف حجومات أثر الدراسات التجريبية وشبه التجريبية التي تناولت فاعلية استخدام التعلم المدمج باختلاف مجال الدراسة؟ وللإجابة عن السؤال الثالث تم حساب حجم الأثر لجميع الدراسات موزعة وفقاً لمتغير مجال الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم 11

الجدول (11): حجم الأثر وعدد حجومات الأثر وفترات الثقة موزعة حسب مجال الدراسة

مجال الدراسة	عدد حجومات الأثر	متوسط حجم الأثر	فترة الثقة		الخطأ المعياري	اختبار التجانس		
			حد الأدنى	الحد الأعلى		Q _b	Df	P
لغات	17	0.74	0.48	1.003	0.13	39.1	3	0.000
العلوم	22	1.70	1.19	2.21	0.26			
الدراسات الاجتماعية	7	1.59	0.98	2.19	0.31			

يتضح من الجدول رقم 11 أن تحليل نتائج المجموعة الفرعية الأولى تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في حجم تأثير التعلم المدمج يعزى لمجال الدراسة (لغات، العلوم، الدراسات الاجتماعية، مواد أخرى) حيث كانت قيمة $(p < 0.05)$. حيث جاء مجال المواد الأخرى (الحاسوب، اقتصاد منزلي، طرائق التدريس، تربية خاصة، تربية أسرية...) في المرتبة الأولى يليه مجال العلوم ثم الدراسات الاجتماعية وفي المرتبة الأخيرة مجال اللغة. وهذا يشير إلى أن التعلم المدمج له تأثيرات مختلفة (كبير، كبير جداً، ضخم) على متغيرات الدراسة تعزى إلى مجال الدراسة. ومع ذلك فإن هذه النتيجة تؤكد على فاعلية التعلم المدمج على تنمية متغيرات الدراسة في مختلف المواد التعليمية.

- بالنسبة للسؤال الرابع: ما مدى اختلاف حجومات أثر الدراسات التجريبية وشبه التجريبية التي تناولت فاعلية استخدام التعلم المدمج باختلاف المرحلة التعليمية؟ وللإجابة عن السؤال الثالث تم حساب حجم الأثر لجميع الدراسات موزعة وفقاً لمتغير المرحلة التعليمية كما هو موضح في الجدول رقم 12

الجدول (12): حجم الأثر وعدد حجوم الأثر وفترة الثقة موزعة حسب المرحلة التعليمية

المرحلة التعليمية	عدد حجوم الأثر	متوسط حجم الأثر	فترة الثقة		الخطأ المعياري	اختبار التجانس	
			حد الأدنى	الحد الأعلى		P	Df
الابتدائي	3	8.04	3.07	12.99	2.53	0.000	3
المتوسط	14	0.98	0.71	1.25	0.14		
الثانوي	14	2.09	1.43	2.74	0.34		
الجامعي	39	1.72	1.34	2.10	0.19		

يتضح من الجدول رقم 12 أن تحليل نتائج المجموعة الفرعية الثانية تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في حجم تأثير التعلم المدمج يعزى إلى المرحلة الدراسية (الابتدائي، المتوسط، الثانوي، الجامعي) حيث كانت قيمة ($p < 0.05$). حيث جاءت المرحلة الابتدائية في المرتبة الأولى تلتها المرحلة الثانوية ثم المرحلة الجامعية وفي المرتبة الأخيرة المرحلة المتوسطة. وهذا يشير إلى أن التعلم المدمج له تأثيرات مختلفة (كبير، كبير جدا، ضخم) على متغيرات الدراسة تعزى إلى المرحلة الدراسية. وبالرغم من ذلك فهذه النتيجة تؤكد على فاعلية التعلم المدمج على تنمية متغيرات الدراسة في مختلف المراحل الدراسية.

9- تفسير النتائج ومناقشتها:

قامت الدراسة الحالية بمراجعة وتحليل 55 دراسة علمية حول التعلم المدمج في الوطن العربي في الفترة الممتدة بين 2008-2021، سواء كانت رسائل ماجستير أو بحوث منشورة في مجلات ودوريات علمية، وكانت أهم أهداف الدراسة هي وصف واقع الإنتاج العلمي في هذا المجال، وكذلك التعرف على أثر التعلم المدمج على مختلف المتغيرات ذات العلاقة.

وقبل الشروع في تفسير أهم نتائج هذه الدراسة ومناقشتها تجدر الإشارة والاقرار بوجود قصور في الإنتاج العلمي المتعلق بالتعلم المدمج، هذا القصور يتجلى حسب ما توصلت إليه نتائج الدراسة الحالية في أن الدراسات التي تم تحليلها كانت إما رسائل ماجستير أو بحوث نشرت في دوريات علمية محكمة مع غياب تام لرسائل الدكتوراه التي تعتبر من أكثر المصادر المستخدمة في البحث العلمي في مختلف المجالات، فكثير من البحوث والدراسات المنشورة في المجلات العلمية والمؤتمرات العلمية مستله من تلك الأطروحات، وذلك لما تتمتع به من التزام منهجي وتوافر عنصر الابتكار فيها ومرورها بكثير من قنوات التحكيم العلمي منذ تسجيلها وحتى إجازتها. (عمر، 2013)

كما أن الدراسات في مجال التعلم المدمج كانت نادرة أو منعدمة في بعض الدول كالجائر، الكويت، السودان، سلطنة عمان.... وكانت المرحلة الابتدائية هي المرحلة الأقل تناولا من طرف الباحثين، كما أن العديد من المتغيرات التابعة كانت ذات حظ قليل في الدراسة منها: فاعلية الذات، بقاء أثر التعلم، حل المشكلات الرياضية، اكتساب المفاهيم الرياضية، الاحتفاظ بالتعلم درجة الرضا... مما يدل على أن البحث في فاعلية التعلم المدمج في تنمية مختلف المتغيرات في مختلف المراحل التعليمية لا يزال خصباً ويحتاج إلى المزيد من الدراسات.

فجاء الدارسة الحالية لنحاول سد الثغرات الموجودة في هذا المجال من البحث؛ حيث توصلت إلى فاعلية التعلم المدمج في تنمية كل من التحصيل الدراسي والدافعية والاتجاه نحو المادة والتفكير الناقد، كما توصلت إلى اختلاف متوسط حجم الأثر (بين كبير وكبير جدا وضخم) اختلافا يعزى إلى المرحلة التعليمية ومجال الدراسة؛ ويمكن تفسير كل ما سبق بما يتميز به هذا النوع من التعلم من مميزات، خاصة ما يتعلق منها بالمتعلم كزيادة مهارات التعلم، والوصول إلى مزيد من المعلومات، وتحسين مخرجات التعلم، وإتاحة الفرص للتعلم مع الآخرين وتعليم الآخرين على حد سواء، إضافة إلى إتاحة إمكانية التعاون عن بعد وزيادة المرونة حيث يكون التعلم في أي وقت وفي أي مكان، كما أن التعلم المدمج يساهم في تعزيز التعلم من خلال تحسين الأداء ومساعدة الطلبة على تحقيق مستويات تعلم أعلى وأكثر فائدة. (Alebaikan, 2010; Cleveland-Innes & Wilton, 2018). إضافة إلى ذلك فإن تصميم المواقف التعليمية ضمن نموذج التعليم المدمج التي تعتمد على نظريات التعلم تمكن من تحقيق النشاطات التعليمية المرغوبة التي تحقق التعلم الفعال، وتزيد من فاعلية التعلم وتعزز المشاركة الإيجابية للمتعلم مما يجعل التعلم المدمج أكثر فاعلية من التعلم التقليدي (الحباري & الشبول، 2019; Witt & Kerres, 2003)

وتعود فاعلية التعلم المدمج أيضا إلى أنه أكثر فاعلية في استغلاله لوقت الحصة الدراسية، الطلاب أكثر نشاطا وإبداعا، وأكثر استعدادا، وأكثر إثارة للاهتمام لدى الطلاب، كما أنه يوفر إمكانية تقديم العديد من الموارد التعليمية لهم. (Alsalihi et al., 2019) كما يعد التعلم المدمج نموذجا مناسباً للتعلم حيث أن الأفراد لا يتعلمون من خلال طريقة واحدة للتعلم، بل من خلال تكامل عدة طرق معا، حيث يتيح خيارات ومداخل متعددة للتعليم ومصادر تعلم وأدوات اتصال متنوعة بما يقابل التنوع في قدرات وميول واتجاهات واستعدادات المتعلمين. كما أن التعلم المدمج يحقق جذبا لانتباه

المتعلمين ويضفي المتعة أثناء تقديم المادة العلمية فيجعل المتعلم يحب التعلم أكثر، وذلك عن طريق استخدام المثيرات المناسبة وتوفير بيئة تعليمية عالية الجودة، مما يحسن من اتجاهات المتعلم نحو التعلم بشكل عام. إضافة إلى أن التعلم المدمج يحدث التوازن بين تحصيل المعرفة وامتلاك المهارات الحياتية والتطبيقية وتقرير الأداء الأفضل، ويجعل أهداف التعلم واضحة وتشمل جوانب متنوعة. ومما يزيد من فاعلية التعلم المدمج أيضاً أنه يقوم بتعزيز التعلم بالعمل Learning by doing والتعلم Active learning واستخدام أعلى مستويات التفكير كالتحليل والتقويم بشكل أفضل. كما يزيد من قدرة الطالب على التعديل والتغيير وبقاء أثر التعلم لديه وجعل التعلم أسهل وأيسر. (العزير، 2019; Witt & Kerres, 2003)

ومن الدراسات التي اتفقت مع نتائج الدراسة الحالية التي أكدت نتائجها على قوة أثر التعلم المدمج الأبحاث التي أجراها برنامج ماجستير إدارة الأعمال التنفيذي التابع لجامعة تينيسي Tennessee؛ حيث أجرى كل من P. Dean, M. Stahl, D. Sylwester, & J. Peat دراسة حول فاعلية التعلم المدمج سنة 2001، والتي أثبتت أن برامج التعلم المدمج تمكن من إظهار نتائج تعليمية أفضل بنسبة 10% إجمالاً من نتائج التعلم التقليدي في الفصول الدراسية. وترجع هذه النتائج إلى ثراء تجربة الدمج التي شملت أشكالاً متعددة من التعلم الإلكتروني المباشر والمادي والافتراضي، مقترنة بقدرة الطلاب على اختبار تعلمهم في سياق العمل الفوري، والتعاون مع الأقران في التكيف مع بيئاتهم الفريدة. (Singh, 2003) فالتعلم المدمج يزيد من الفاعلية والجودة من خلال الجمع بشكل فعال بين نماذج التعليم وأساليب التعلم، وتوفير مزيج بين أدوات التعلم المختلفة، وتحديد العوامل الرئيسية في نجاح تقديم المحتوى، وخلق تجارب وفرص تعليمية جديدة في إطار الدورات المفتوحة على الانترنت. بالإضافة إلى ذلك يؤدي دمج التعلم إلى زيادة المسؤولية، والتفاعلات الاجتماعية، والثقة بالنفس والدافعية لدى المتعلم، والوصول إلى الأساتذة وموارد التعلم، مع وجود مرونة في الزمان والمكان، وبالتالي إثراء خبرات المتعلمين. (Najafi & Heidari, 2019)

وجاءت نتائج الدراسة الحالية لتحسم التباين بين نتائج الدراسات السابقة في مجال التعلم المدمج حين انقسمت إلى قسمين؛ القسم الأول يؤكد على أن حجم أثر التعليم الإلكتروني والمدمج كان كبيراً، وتمثل في دراسات كل من Bernard, R.M. وإسماعيل محمد وإسماعيل حسن ودراسة Mothibi, G. ودراسة Means, B., Toyama, Y., R., Murphy, R., Bakia, M., & Jone, K. ودراسة Zhonggen Yu. Liu, Q. & al ودراسة Bernard, R., M., Borokhovski, E., Schmid, R. F., Tamim, R. M., & Abrami, P. C. ودعاء عبد الرحمن عبد العزيز ليلى سعيد الجهني و Zhonggen Yu التي أشارت إلى أن للتعلم المدمج حجم أثر متوسط إلى منخفض على بعض المتغيرات التابعة، وتمثلت في دراسات كل من ليلى سعيد الجهني و Zhonggen Yu التي أشارت إلى أن للتعلم المدمج حجم أثر متوسط إلى منخفض على بعض المتغيرات التابعة. لتؤكد الدراسة الحالية على قوة أثر التعلم المدمج وفاعليته في تنمية المتغيرات ذات الصلة وعلى وجه خاص كل من التحصيل الدراسي والدافعية والاتجاه نحو المادة والتفكير الناقد.

الخلاصة:

أظهرت النتائج أن للتعلم المدمج متوسط حجم أثر كبير جداً بشكل عام، كما تراوح هذا الحجم بين الكبير جداً والضعف على متغيرات الدراسة التابعة والمتمثلة في التحصيل الدراسي، الاتجاه نحو المادة، والدافعية، والتفكير الناقد، مما يدل على أن التعلم المدمج يمكن أن يحسن بشكل فعال من مستوى مختلف المتغيرات ذات الصلة، كما توصلت الدراسة إلى أن فاعلية التعلم المدمج تختلف باختلاف المرحلة التعليمية والمجال، غير أن الكثير من المتغيرات التربوية لم تحظ بالتناول الكافي، أي أنه لا تزال هناك حاجة ماسة إلى دراسات ذات جودة عالية تسلط الضوء بشكل مكثف على هذه المتغيرات التابعة.

مقترحات للبحوث المستقبلية:

- إجراء دراسات معمقة حول أثر التعلم المدمج على المتغيرات التي لم تحظ بالاهتمام الكبير كفاعلية الذات، بقاء أثر التعلم، حل المشكلات الرياضية، درجة الرضا، التفكير التأملي...
- إجراء دراسات معمقة حول أثر التعلم المدمج على المتغيرات ذات الصلة في المراحل التعليمية التي شهدت ندرة في مثل هذه الدراسات كالمرحلة الابتدائية.

- إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية، ولكن باستخدام عينة التحليل من الدراسات والبحوث الأجنبية.
- إجراء دراسات مقارنة بين فاعلية وكفاءة التعلم المدمج في ضوء التحليل البعدي لنتائج الدراسات العربية والدراسات الأجنبية.
- دراسة واقع معرفة أساتذة مختلفة المواد بالتعلم المدمج وممارساته التدريسية داخل الفصول.
- دراسة صعوبات تطبيق التعلم المدمج داخل الفصول الدراسية في مختلف المواد الدراسية.

توصيات الدراسة:

- الاهتمام بتوظيف أسلوب التحليل البعدي لتحليل نتائج الدراسات في مختلف مراكز البحوث المحلية والإقليمية في مجال العلوم التربوية.
- ضرورة إنشاء مراكز للبحوث التربوية في الوطن العربي تجمع كل الدراسات التي أجريت في هذا المجال على غرار مراكز معلومات الدراسة التربوية في الولايات المتحدة (ERIC)، تكون بمثابة مصدر تجميعي لمختلف البحوث التربوية التي أجريت في الوطن العربي سواء كانت رسائل جامعية

- أو مقالات علمية نشرت في دوريات علمية محكمة أو مؤتمرات علمية، مصنفة وفقاً لمواضيعها مما يسهل على الباحثين الوصول إلى المعلومات الخام التي تلزمهم في إجراء دراستهم باستخدام التحليل البعدي في مجالات اهتمامهم.
- الاهتمام بمعالجة موضوع التعلم المدمج في الرسائل الجامعية وخاصة رسائل الدكتوراه.
- ضرورة الاهتمام بالتحليل البعدي أكثر في الجامعات من خلال إدراجه كمادة دراسية خاصة لطلبة الماجستير والدكتوراه في مختلف التخصصات، للتدريب على استخدامه وفهمه بشكل أعمق.
- ضرورة اطلاع أصحاب القرار بكل ما تتوصل إليه دراسات التحليل البعدي، خاصة تلك التي يمكن أن تساهم في أعداد المناهج أو إجراء مختلف الإصلاحات التربوية بناء على نتائج هذه الدراسات

المصادر والمراجع

- الجهني، ليلي. (2017). كفاءة التعليم الإلكتروني من خلال التحليل البعدي لنتائج الدراسات المنشورة في بعض الدوريات العربية خلال 2005 إلى 2015. *المجلة الدولية للتربية المتخصصة*، 6، 17-33.
- الحيارى، لينا والشبول، أنور. (2019). أثر استخدام استراتيجية التعليم المدمج على تحصيل طلبة الجامعة الأردنية في مادة اللغة الانجليزية. *دراسات العلوم التربوية*، 46(2)، 81-92.
- الريماوي، فراس. (2014). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس اللغة الانجليزية على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلاب الصف السادس الأساسي [جامعة الشرق الأوسط].
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yavinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>
- الشرابدة، سمية والصمادي، عبد الله. (2018). ما وراء التحليل لأثر برامج تنمية مهارات التفكير التباعدي الواردة في أطروحات الماجستير والدكتوراه بجامعة الخليج العربي للفترة 1994-2016. *دراسات العلوم التربوية*، 45(3)، 49-69.
- العزیز، دعاء. (2019). التحليل البعدي لأثر التعلم المدمج على مخرجات تعلم العلوم. *مجلة كلية التربية جامعة المنوفية*، 161-229.
- حسن، عزت عبد الحميد محمد (2016) الإحصاء النفسي والتربوي. مصر، القاهرة: دار الفكر العربي
- عبد المولا، أسامة. (2014). *الدراسات الاجتماعية والتعلم الإلكتروني*. الوراق للنشر والتوزيع.
- عمر، محمد. (2013). مؤشرات التحليل البعدي لنتائج بعض الانتاج العلمي في مجال تحسين حالة أطفال الأوتيزم في الوطن العربي في الفترة 1989-2013 دراسة تحليلية بيبليومترية بليوغرافية لبعض الدراسات البرمجية. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، 1(1)، 50-110.
- محاسنة نور والشريفين، نضال. (2020). ما وراء التحليل لنتائج الرسائل الجامعية التي تناولت فاعلية نموذج التعلم البنائي في الأردن خلال الفترة من 2010-2017. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 28(5)، 588-609.
- موسى، مفيد والصوص، سمير. (2012). *التعلم المدمج (المتمازج) بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني*. الأكاديميون للنشر والتوزيع.

References

- Al-atabi, A. J., & Al-noori, B. S. M. (2020). *E-Learning In Teaching University of Baghdad College of Education / Ibn Rushd for Human Sciences Department of English M. A. Study A Term Paper M. A Candidate : Akram Jabar Najim. May.*
- Alebaikan, R. A. (2010). *Perceptions of Blended Learning in Saudi Universities* (Issue September). <http://hdl.handle.net/10036/117486>
- Alsahhi, N. R., Eltahir, M. E., & Al-Qatawneh, S. S. (2019). The effect of blended learning on the achievement of ninth-grade students in science and their attitudes towards its use. *Heliyon*, 5(9), e02424. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02424>
- Armstrong, S. A., & Henson, R. K. (2004). Statistical and Practical Significance in the IJPT: A Research Review from 1993-2003. *International Journal of Play Therapy*, 13(2), 9-30. <https://doi.org/10.1037/h0088888>
- Bernaud, J.-L. (2007). Introduction à la psychométrie. *Collections : Les Topos. Psychologie*.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to Meta-Analysis* (Wiley (ed.)).
- Cheng, L., Ritzhaupt, A. D., & Antonenko, P. (2019). Effects of the flipped classroom instructional strategy on students'

- learning outcomes: a meta-analysis. In *Educational Technology Research and Development* (Vol. 67, Issue 4). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9633-7>
- Cleveland-Innes, M., & Wilton, D. (2018). Guide to blended learning. In *Learning*. Commonwealth of Learning.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods education* (Routledge (ed.); 8 th edit). Routledge.
- Cooper, H., V.hedges, L., & C.valentine, J. (2019). *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (Third edit). Russell Sage Foundation.
- Fakhir, Z., & Ibrahim, M. A. (2018). The Effect of Blended Learning on Private School Students' Achievement in English and Their Attitudes Towards It. *English Language and Literature Studies*, 8(2), 39. <https://doi.org/10.5539/ells.v8n2p39>
- Farrah, M., & Abuzahra, N. (2018). Blended Learning in the Literary Criticism Course. *An - Najah Univ. J. Res. (Humanities)*, 32(6).
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (2012). Competencies for Analysis and Applications 10th Edition. In *Pearson Education, Inc* (Vol. 6, Issue 2). <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
- Glass, G. V. (2013). Primary, Secondary, and meta-analysis of research. *Educational Researcher*, 5(10), 3–8.
- Grant, J. (2015). *an Introduction To Bibliometrics Learning Objectives and Key Messages*. https://www.theinternationalschoolonria.com/uploads/resources/doha_school_2015/15_13_Pillar_3_Bibliometrics.pdf
- Jasinska, M., & Podgorska, K. (2009). *Blended learning, blended ideas – collaboration vs. self-learning*. November, 47–54. http://www.fdewb.unimaas.nl/educ_v2/STEP/Documents/Proceedings_S_ICT2009_Final.PDF
- Krismadinata, Verawardina, U., Jalinus, N., Rizal, F., Sukardi, Sudira, P., Ramadhani, D., Lubis, A. L., Friadi, J., Arifin, A. S. R., & Novalindry, D. (2020). Blended learning as instructional model in vocational education: Literature review. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), 5801–5815. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082214>
- McCracken, J., & Dobson, M. (2004). Blended learning design. *Proceedings of the Seventh IASTED International Conference on Computers and Advanced Technology in Education, October*, 491–496.
- Najafi, H., & Heidari, M. (2019). Blended Learning and Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Quarterly Journal of Iranian Distance Education (IDEJ)*, 1(3), 39–48.
- Regolini, A., & Jannès-Ober, E. (2013). A bibliometric study of informing science: The international journal of an emerging transdiscipline. *Informing Science*, 16(1), 117–130. <https://doi.org/10.28945/1780>
- Rothstein, H. R., Sutton, A. J., & Borenstein, M. (2006). Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment ,and adjustments. In *Publication Bias in Meta-Analysis: Prevention, Assessment ,and Adjustments*. <https://doi.org/10.1002/0470870168>
- Shachar, M. (2008). Meta-analysis: The preferred method of choice for the assessment of distance learning quality factors. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i3.493>
- Singh, H. (2003). Building Effective Blended Learning Programs. *Educational Technology*, 43(6), 51–57. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7607-6.ch002>
- Steenbergen-Hu, S., & Olszewski-Kubilius, P. (2016). How to Conduct a Good Meta-Analysis in Gifted Education. *Gifted Child Quarterly*, 60(2), 134–154. <https://doi.org/10.1177/0016986216629545>
- Vallee, A., Blacher, J., Cariou, A., & Sorbets, E. (2020). Blended learning compared to traditional learning in medical education: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), 1–19. <https://doi.org/10.2196/16504>
- Vo, H. M., Zhu, C., & Diep, N. A. (2017). The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis. *Studies in Educational Evaluation*, 53, 17–28. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.01.002>
- Witt, C., & Kerres, M. (2003). A didactical framework for the design of blended learning arrangements. *Journal of Educational Media*, 28, 101–114. http://mediendidaktik.uni-due.de/sites/default/files/Draft-JEM-BL_0.pdf
- Yapici, İ. Ü., & Akbayin, H. (2012). The effect of blended learning model on high school students' biology achievement and on their attitudes towards the internet. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 228–237.
- Yu, Z. (2021). *A meta-analysis of effects of blended learning on performance, attitude, achievement, and engagement in different countries*. 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-536691/v1>