المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العدد 15 تشرين2 2024
No.15 Nov 2024

الفهم العميق: مراجعة علمية

عمار فالح حسن
Ammar.Faleh2202p@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq
فاطمة عبد الامير عبد الرضا
جامعة بغداد- كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم/ العراق
fatmaabdulamir@gmail.com

المستخلص:

تهدف الدراسة الحالية إلى مراجعة علمية ومقارنة النتاجات التي درست متغير الفهم العميق، وتَحدد المجتمع بجميع الاوراق البحثية والمقالات العلمية وأبحاث المؤتمرات والمجلات ورسائل الماجستير واطاريح الدكتوراه وأبحاث وتقارير المؤسسات التي درست الفهم العميق ومهاراته، وتمثلت العينة بـ(24) دراسة سابقة، تم جمع البيانات بأسلوب المسح الشامل لمصادر المعلومات، وتم التوصل إلى أن الآثار العلمية العربية المتعلقة بالفهم العميق جيدة ومتعددة ومتنوعة، حيث حظي البعض منها بالنشر في مستوعبات عالمية ذات معامل تأثير أو مؤتمرات دولية، ونُشر أغلبها في مجلات عربية محكمة ذات معامل تأثير، كما حظي الأثر العلمي الأجنبي كذلك باهتمام مؤسسات بحثية دولية ووزارات ومجلات ذات معامل تأثير، وفي ضوء النتائج تم الوصل إلى استنتاج أن الاثار العلمية العربية جيدة وتضاهي او تفوق في بعض الاحيان الاثار العلمية الاجنبية في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: الفهم العميق- مراجعة علمية- مصادر البيانات.

Deep Understanding: A Scientific Review

Ammar Faleh Hassan
Fatima Abdul Amir Abdul Redha
University of Baghdad - College of Education for Pure Sciences Ibn Al-Haitham / Iraq

Abstract:
The current study aims to scientifically review and compare the results that studied the variable of deep understanding, and the community is defined by all research papers, scientific articles, conference research, magazines, master's theses, doctoral dissertations, research and reports of institutions that studied deep understanding and its skills. The sample was represented by (24) previous studies. The data were collected using a comprehensive survey method of information sources. It was concluded that the Arab scientific effects related to deep understanding are good, multiple and diverse, as some of them were published in global containers with an impact factor or international conferences, and most of them were published in peer-reviewed Arab journals with an impact factor. The foreign scientific effect also received the attention of international research institutions, ministries and magazines with an impact factor. In light of the results, it was concluded that the Arab scientific effects are good and sometimes equal or surpass foreign scientific effects in this field.

Keywords: Deep understanding - Scientific review - Data sources.

اولا: تمهيد

الفهم العميق يعني إدراك المفاهيم والمعاني المرتبطة مع بعضها البعض والتي يمكن استدعاؤها في الحال، حيث ان كل مفهوم له معنى عميق في عقل المتعلم يتضمن إدراك الترابطات بين هذه المفاهيم وتكوين معان جديدة قائمة على ما يعرفه المتعلم من معان وخبرات حالية، فالفهم العميق يعني أن المفاهيم جيدة التمثيل والارتباط. (zirbel,2006:3)

وكما معلوم ان التعليم عملية إنسانية تهدف إلى مساعدة المتعلمين في جميع المراحل الدراسية على اكتساب أشكال المعارف والعلوم لتحقيق تنمية شاملة ومتكاملة لشخصيتهم، بحيث تؤثر على جميع جوانب نموهم، بما في ذلك النمو البدني والاجتماعي والعقلي. (Abbood, 2023: 50)

وفي ظل اتساع المفاهيم والأفكار والنظريات كنتيجة حتمية للانفجار المعلوماتي الذي حدث في مختلف البلدان أدت إلى ضعف قدرة المتعلمين على استيعاب المفاهيم أو تعلمها أو تمييز مصطلحاتها بعضها عن بعض، كما أنها جعلت من الصعب الاستفادة من استخدامها وتوظيفها في المدرسة، ولذلك يتم نسيانها بسهولة وسرعة. (Yousif & Mahmood, 2020: 546)، ولهذا تم التأكيد على ضرورة تكييف استراتيجيات وطرائق التدريس بما يكون المتعلم محورا رئيسيا في التدريس، إلاّ أنها ما تزال في اغلب الأحيان تعتمد على الحفظ والتسميع، لذلك اخذ موضوع اطلاق الأفكار لحل المشكلات من وضع العقل في حالة إثارة وتفكير في أكثر من اتجاه بإثارة اهتمام الطلاب واستعدادهم وتحفيزهم على التصور والابتكار والإقلال من الخمول الفكري لديهم وتشجيع أكبر عدد منهم على إيجاد أفكار جديدة واستعمال القدرات العقلية العليا بما يجعل نشاط التعليم والتعلم منصبا على الطلاب؛ الأمر الذي قد يستثير من تفكيرهم وقد ينمي ذكاءهم. (Yousif, 2018: 91)

حيث يرى عدد من الفلاسفة أن معظم مواقف التعلم عند الإنسان تتشكل من خلال ملاحظة الآخرين ومن ثم تقليدهم، عندما يتعلم الشخص سلوكا جديدا عن طريق الملاحظة وحدها فهذا التعلم على الأرجح هو تعلم المعارف والتي تكون سريعة النسيان، ويجب أن يشمل التعلم على عمليات معرفية داخلية، اذ لم توفر المدرسة السلوكية شرح كامل للتعلم لأنه يتجاهل دور العمليات المعرفية الداخلية، والتي تعتبر من المحددات الرئيسية للتعلم. (Ahmed & Aziz, 2018: 500)

كذلك لوحظ أن هناك عدم اهتمام بتوظيف استراتيجيات ومهارات التعلم المبنية على النظريات والنماذج التربوية الحديثة والاقتصار على استخدام الطريقة المعتادة في التدريس والتي تعتمد على الحفظ، ولا تراعي تشجيع القدرات العقلية مما أدى إلى الملل وانخفاض التحصيل في المواد الدراسية بشكل عام وإهمال المتعلمين للقدرة على التفكير بكافة انواعه، مما يؤدي إلى عزوفهم عن الفهم وإدراك العلاقات بين المواد الدراسية (Abbood, 2023: 23)، فمن المعلوم ان تحسين التعلم يرتبط بقدرته على التحول من التعلم التقليدي الذي يركز على التلقين ونقل المعلومات إلى التعلم الذي يثير رغبة المتعلمين في الاكتشاف من خلال المواقف المختلفة والأنشطة التعليمية/التعلمية، وهذا ما تؤكده النظرية البنائية في بناء المتعلم على المعرفة والفهم والتوظيف من جهة أخرى، الأمر الذي يتطلب تدريس العلوم لفهمها وجعلها ذات معنى، والاحتفاظ بها، واستخدامها في المنظور الشخصي والاجتماعي، وتوظيفها في مواقف التعلم الجديدة، بحيث يكون المتعلم مواطنا صالحا قادرا على التكيف مع التطور العلمي والتكنولوجي ومستجيبا للقضايا والمشاكل التي تصادفه. (Yousif, 2019: 2900)

وبهذا فان الفهم العميق يختلف عن المعرفة السطحية من خلال تركيزه على الأنماط المعرفية ذات المعنى، وإن المعرفة الناتجة عنه تكون أكثر احتمالية للتذكر والاسترجاع والتوظيف في المجالات الحياتية المختلفة. (الجهوري، ٢٠١٢: ٢٩)

ثانيا: الإطار العام للمراجعة

تدور المراجعة العلمية حول الآثار العلمية المتمثلة بالدراسات والأبحاث التي تناولت الفهم العميق ومهاراته في مجالات حياتية مختلفة، وما تتضمنه من مجالات ثانوية والفائدة العملية المحتملة من العناية

بالفهم العميق في المجالات المتنوعة، وبشكل رئيس أحصى الباحثان في هذه المراجعة (24) دراسة سابقة تناولت الفهم العميق ومهاراته، من طريق عمل مسح لمستوعبات الانتاج الفكري الأجنبية والعربية، واستبعاد الآثار العلمية المتكررة؛ لاحظ الباحثان أن الآثار العلمية العربية يفوق عددها الدراسات الاجنبية في هذا المجال، إذ بلغ عدد الآثار العلمية العربية (17)، في حين بلغ عدد الآثار العلمية الاجنبية (7)، حيث شملت المراجعة انواعاً مختلفة من مصادر المعلومات من أوراق بحثية ومقالات وأبحاث المؤتمرات ورسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه وأبحاث وتقارير مراكز الأبحاث.

ثالثا: تصنيف مصادر معلومات المراجعة

بعد أن أجري الباحثان المسح الشامل لمصادر المعلومات المنشورة وغير المنشورة، وتنقيتها واستبعاد المتكرر منها، وضعا الاحداث العلمية ضمن عدة تصنيفات لتسهيل عملية مراجعتها ولتحقيق هدف المراجعة وإيضاح نقاط قوة وضعف ما كُتب حول الفهم العميق، وتلخصت تلك الفئات في:

1. آثار علمية قدمت تأصيل نظري للفهم العميق.
2. آثار علمية وصفت مهارات الفهم العميق.
3. آثار علمية تناولت علاقة الفهم العميق بمتغيرات تربوية ونفسية.
4. آثار علمية بحثت تأثير متغيرات تربوية تجريبية في تنمية الفهم العميق.

رابعا: منهج إعداد المراجعة العلمية

اعتمد الباحثان منهج البحث الوصفي التحليلي في أجراء المراجعة العلمية؛ لأنه يهدف بشكل أساس إلى وصف ومراجعة مصادر المعلومات التي تناولت موضوع الفهم العميق وتطبيقها في مجالات مختلفة، ومن ثم تحليل موضوعي وعددي للاتجاهات التي سارت فيها هذه المصادر، والتوصل إلى استنتاجات حول المؤشرات التي تعكس تطور هذه الآثار العلمية.

خامسا: موارد بحث مصادر البيانات

من أجل حصر الآثار العلمية المرتبطة بموضوع الفهم العميق، أعتمد الباحثان على الادوات المتاحة للبحث في مصادر المعلومات المتخصصة في الفهم العميق والمجالات القريبة الأخرى سواء كانت مطبوعة أو الكترونية، فضلاً عن البحث في أعداد المجلات العلمية وأبحاث المؤتمرات والندوات العلمية، وتقارير مراكز الأبحاث، والمقالات المنشورة عبر شبكة الويب، وتلخصت أدوات حصر مصادر المعلومات للآثار العلمية العربية والأجنبية في:

- ✓ قاعدة بينات الأطاريح والرسائل الجامعية في الجامعات العراقية.
- ✓ موقع المجلات الاكاديمية العلمية العراقية (AISJ).
- ✓ بحوث المؤتمرات المتخصصة.
- ✓ قواعد البيانات في دار المنظومة، والعبيكان. وشمعة.
- ✓ محرك الباحث العلمي Google Scholar.
- ✓ شبكات التواصل العلمية Academia , Research Gate.
- ✓ قواعد بيانات Clarivate, Web of Science , Scopus, Science direct.

سادسا: مصطلحات البحث في مصادر البيانات

لتحقيق هدف المراجعة استخدم الباحثان الكلمات الدلالية للبحث عن الآثار العلمية ذات الصلة بموضوع الفهم العميق، وهي:

1. الفهم العميق Deep Understanding

2. مهارات الفهم العميق Deep Understanding Skills

سابعا: مراجعة الآثار العلمية

1. آثار علمية قدمت تأصيل نظري للفهم العميق:

ان المتتبع لمفهوم الفهم العميق في الادبيات والاطر النظرية والدراسات السابقة يجد ان أول من أسس له هما العالمان (Matron & Saljo) في السبعينات من القرن الماضي، حيث اوضحا ان المتعلمين يستخدمون أساليب مختلفة عند التعلم والقيام بالمهام التعليمية، وبالتحديد اهتما بمستويين اثنين في التعلم هما التعلم السطحي والتعلم العميق، واعتبرا ان الفهم العميق هو ناتج التعلم العميق. (Wang, 2013: 3)

حيث هدفت دراسة (Saskatchewan Ministry of Education, 2011) الى بحث التدريس من أجل فهم متعمق في الرياضيات لدعم رياض الاطفال، ووجدت انه من الضروري أن يتعلم الأطفال من خلال بناء المعرفة، مع نقل عدد قليل جدا من الأفكار مباشرة من قبل المعلم، ومن المهم للمعلمين تحليل النتائج لتحديد ما يحتاج الأطفال إلى معرفته وفهمه والقدرة على القيام به، ويحتاج المعلمون أيضا إلى التفكير في الفرص التي يمكنهم توفيرها للأطفال لشرح وتطبيق ونقل الفهم إلى مواقف جديدة، يدعم هذا التأمل اتخاذ القرارات والتخطيط لاستراتيجيات فعالة لتعزيز فهم الأطفال بشكل أعمق للأفكار الرياضية، وخلصت الى نتيجة ان المفاهيم المجردة مثل "الكتلة" و"الحجم" و"السعة" وغيرها هي كلها أعراف اجتماعية للرياضيات التي يتعلمها الأطفال، وبالتالي فأنها اشياء يجب على المعلم أن يخبر المتعلمين بها. المقارنة العملية للأشياء ثلاثية الأبعاد من سياقات مختلفة هي الرياضيات التي يحتاج الأطفال إلى بنائها بأنفسهم، ويتطلب هذا النوع من التعلم من المتعلمين العمل بشكل ملموس، كما يتطلب منهم مشاركة أفكارهم مع زملائهم في الفصل والتفكير في كيفية ارتباط أفكار ومفاهيم الآخرين بما يفهمه الأطفال بشكل فردي وإعلامهم به وتوضيحه، وهنا المعلم لا يخبر المتعلمين بكيفية حل المسائل الرياضية بل يدعوهم لاستكشاف وتطوير فهمهم للهياكل المنطقية المتأصلة في رياضيات القياس (المقارنة)، وبالتالي، فإن دور المعلم هو إنشاء مهام استقصائية جذابة وثرية واستخدام الأسئلة لاستكشاف وتعزيز تعلم الأطفال بشكل فعال. (Saskatchewan Ministry of Education, 2011: 1-2)

وهدفت دراسة (Fenwick, et.al. 2014) الى تطوير الفهم العميق حول اللغة في برامج المعلمين قبل الخدمة في المرحلة الجامعية، وبحثت في مدى التركيز على تطبيق المعرفة داخل تطوير تصميم المناهج واستراتيجيات التدريس وطرق لتقييم المعرفة العميقة حول اللغة خلال السنة الأولى من برنامج تعليم المعلمين في التعليم العالي في أستراليا، من خلال الاستبيانات المقدمة للطلاب في نهاية الوحدة، وتحليل مهمة التقييم النهائية، قدمت نظرة ثاقبة عن مدى نجاح تصميم الاستراتيجيات لتطوير فهم عميق، وتشير النتائج إلى أن التركيز على تطبيق المعرفة ضمن سياق الانضباط، يمكن أن يدعم تطوير الفهم في الوحدات التي ليس لها روابط مباشرة مع الحياة والممارسات المهنية، وخلصت الى إن المعرفة السطحية التي هي مجرد معلومات لا تحظى بالتقدير في برامج إعداد المعلمين أو بشكل عام على مستوى التعليم العالي، حيث تهدف الدورات الجامعية والدراسات العليا إلى تزويد الطلاب بفهم متطور للمفاهيم ذات الصلة بمجال الدراسة فعندما يتم فهم المعرفة بعمق يمكن نقلها وتطبيقها في سياقات جديدة والاستفادة منها في حل المشكلات بطرائق مبتكرة، كما يمكن للطلاب الذين يطورون فهماً عميقاً لمحتوى أحد التخصصات التحكم بالتفاصيل داخل مستويات مختلفة من الأطر المفاهيمية وإجراء الاتصالات المطلوبة لتطبيق المهارات التقنية بشكل فعال ومرن. (Fenwick, et.al. 2014: 1-2)

كما هدفت مراجعة (The Education Hub, 2015) الى بحث كيفية تعزيز الفهم العميق في الصف الدراسي، وبحثت في اهمية الفهم العميق في عملية التعلم والتفكير وفي كيفية استخدام هذه المعلومات لدعم التعلم وتطوير مهارات التفكير العليا لدى طلابنا مثل الإبداع والتفكير النقدي، وخلصت الى أن المعلومات يتم تذكرها بشكل أفضل إذا تمت معالجتها بشكل هادف أثناء التعلم، ويُعتبر المفهوم الجديد ذا معنى بمجرد

تمكينه للدماغ من الاستجابة؛ أو بعبارة أخرى، بمجرد دمج المفهوم الجديد مع التمثيلات الموجودة بطريقة تدعم الفعل أو القرار، ويتم تحقيق الفهم على أساس المعرفة الأساسية المتاحة وعلى الروابط ذات المغزى التي تم تعلمها وممارستها، حيث ان الحفظ والفهم ليسا متضادين بل هما مكونان لنفس الشيء، لذلك على المعلمين في الصفوف الدراسية ترسيخ معنى المادة التي يعلمونها من خلال الممارسة المستمرة والتعزيز ليتم الاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى. (The Education Hub, 2015: 2-5)

وهدفت دراسة (Arguel & Lane, 2015) الى تعزيز الفهم العميق في الجغرافيا من خلال إحداث الارتباك وإدارته عبر منهج التعلم عبر الإنترنت، حيث عرفت الارتباك بأنه عاطفة من المرجح أن تحدث عند تعلم المفاهيم المعقدة، في حين أن هذه العاطفة غالبا ما يُنظر إليها على أنها غير مرغوب فيها بسبب قدرتها على إحداث الإحباط والملل، فقد سلطت الأبحاث الحديثة الضوء على الدور الحيوي الذي يمكن أن يلعبه الارتباك في تعلم الطلاب، فقد يكون تعلم مواضيع في الجغرافيا مثل أسباب الأعاصير المدارية وعملياتها أمرا صعبا بشكل خاص لأنه يتطلب إعادة بناء نماذج ذهنية بديهية غالبا ما تكون قوية ومقاومة للتغيير، لكن البحث الحالي قدم تصميم لاطار عمل لوحدة عبر الإنترنت مصممة لتعزيز عمق المعرفة والفهم لدى طلاب الجامعات، وتهدف الى إدارة مستوى الارتباك أثناء التعلم، فهي تفترض أنه بهذه الطريقة يمكن للمتعلمين التفاعل مع الأفكار التي تتطلب قدرا كبيرا من المعرفة في هذا الموضوع، ومن غير المرجح أن يشعروا بمشاعر مثل الإحباط والملل، وهو ما قد يضر بتطور الفهم العميق. (Arguel & Lane, 2015: 374)

وهدفت دراسة (صالح، وخلف، 2021) معرفة مستوى الفهم العميق لدى طلبة الصف الرابع العلمي وتم اعتماد المنهج الوصفي المسحي، ولتحقيق اهداف البحث قام الباحثان بأعداد اختبار للفهم العميق تألف بصورته النهائية من (30) فقرة مقاليه وموضوعية، وتم التحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى والبناء وكذلك حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار وفاعلية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية ، كما تم التحقق من ثبات الاختبار من خلال معادلة الفا كرونباخ، وتم تطبيق الاختبار في الفصل الدراسي الاول للعام (2020-2021م) وتم اجراء التحليل الاحصائي ومعالجة البيانات باستخدام البرامج المتخصصة وتم التوصل الى امتلاك طلبة الصف الرابع العلمي لمستوى متدن من الفهم العميق في مادة علم الاحياء. (صالح، وخلف، 2021: 645-646)

2. آثار علمية وصفت مهارات الفهم العميق:

تشير مهارات الفهم العميق الى امكانية المتعلم استخدام المفاهيم بطريقة علمية تمكنه حل المشكلات التي تواجهه وايجاد حلول جديدة لها، فهي تتضح بتعمق المتعلم في تفسير المحتوى المطروح وذلك يتطلب منه طرح التساؤلات وبناء الافكار واستدعاء المعرفة السابقة وتكوين عادات عقلية تنمي قدرته على التفسير والتأمل والمعالجة العميقة المتمثلة في فهم المعاني وتحديد المبادئ والافكار وتوظيف الادلة ودمج المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، وبالتالي فهي تسهل على المتعلم عملية تعلمه. (Entwistle, 2000: 15)

حيث هدفت دراسة (الشلهوب، 2019) التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات الفهم العميق للرياضيات واستقلالية التعلم لدى طالبات الصف الاول الثانوي، وتكونت عينة الدراسة من (44) طالبة بمدرستين من المدارس الثانوية للبنات بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية قسمت إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية قوامها (49) طالبة درست محتوى فصلي(الاشكال الرباعية والتشابه) من مقرر الرياضيات باستخدام استراتيجية الصف المقلوب، والاخرى ضابطة قوامها (49) طالبة درست المحتوى نفسه باستخدام الطريقة المعتادة في التدريس، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها وجود فرق دال احصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات الفهم العميق للرياضيات ككل ومكوناته الفرعية (التفكير التوليدي، اتخاذ القرار، مهارة التفسير،طرح الاسئلة) كل على حدة لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق دال احصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة

في مقياس استقلالية التعلم ككل ومكوناته الفرعية (التخطيط لعملية التعلم، تنفيذ عملية التعلم، تقويم عملية التعلم) كل على حدة لصالح المجموعة التجريبية ايضا. (الشلهوب، 2019: 146-147)

وهدفت دراسة (مسلم، 2019) الكشف عن فاعلية الفصول المعكوسة لتدريس الأحياء في تنمية مهارات الفهم العميق والرضا عن التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق هذين الهدفين تم إعداد دليل للمعلم، واختبار تحصيلي لقياس مهارات الفهم العميق، ومقياس لقياس الرضا عن التعلم، وتم اختيار عينة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوي تمثلت في مجموعتين إحداهما تجريبية ضمت (30) طالبا ودرست الفصول: الأول والثاني والثالث من مقرر الأحياء للصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية بالفصول المعكوسة، ومجموعة ضابطة ضمت (30) طالبا درست نفس الفصول بالطريقة المعتادة، وتم تطبيق أداتي البحث قبليا وبعديا على المجموعتين، وحللت البيانات، وكشفت النتائج عن فاعلية تدريس الأحياء بالفصول المعكوسة في تنمية مهارات الفهم العميق والرضا عن التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية. (مسلم، 2019: 95)

كما هدفت دراسة (زنقور واخرين، 2020) التعرف على فاعلية نموذج تدريسي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات الفهم العميق لدى طلاب المرحلة الثانوية، ولتحقيق هدف البحث استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، حيث طبق البحث على عينة بلغ حجمها (60) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة الوادي الجديد مركز الخارجة، تم توزيعهم على مجموعتين: تجريبية مكونة من(30) طالبة درست وفقا لنموذج تدريسي قائم على نظرية الذكاء الناجح، وضابطة مكونة من (30) طالبة درست بالطريقة المعتادة. وتمثلت مواد البحث وأدواته في أوراق عمل الطالب، دليل المعلم، اختبار مهارات الفهم العميق، وطبقت الأدوات قبلًيا وبعديا بعد التأكد من صدقها وثباتها، وبعد إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة أسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الفهم العميق لصالح المجموعة التجريبية. (زنقور واخرين، 2020: 66)

وهدفت دراسة (عبد المنعم، 2021) التعرف على فاعلية بيئة رقمية قائمة على التعلم التكيفي في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأقصى بغزة، ولتحقيق أهداف البحث تم اتباع المنهج شبه التجريبي، وتم استخدام اختبار الفهم العميق كأداة رئيسية للبحث، وطبق البحث على عينة تكونت من (96) طالبة قسمت الي مجموعتين، تجريبيه وضابطه، ضمت الأولى (51) طالبة، والثانية (45) طالبة من طالبات كلية التربية لمساق تقنيات التدريس، تم اختيارهن بطريقة قصدية، وقد أشارت نتائج البحث الى فاعلية بيئات التعلم الرقمي القائمة على التعلم التكيفي في تنمية مهارات الفهم العميق لدي طالبات كلية التربية في جامعة الأقصى، وفي ضوء نتائج البحث اوصت الباحثة بضرورة تفعيل بيئات التعلم بجميع أشكالها، والتركيز على التعلم التكيفي الذي يتناسب مع الفروق الفردية لدى الطلبة. (عبد المنعم، 2021: 286)

في حين هدفت دراسة (اسماعيل، 2022) التعرف على فاعلية وحدة مقترحة قائمة على استراتيجية المهام الجزئية في تنمية مهارات الفهم العميق لدى تلميذات الصف الأول الاعدادي، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد قائمة بمهارات الفهم العميق ،كتاب أنشطة الطالب، دليل المعلمة، اختبار الفهم العميق، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة، واستخدم التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة (تطبيق قبلي وبعدي) وتم تطبيق أساليب المعالجة الإحصائية المناسبة، وتوصلت نتائج البحث إلى فاعلية وحدة مقترحة قائمة على استراتيجية المهام الجزئية في تنمية مهارات الفهم العميق لدى تلميذات الصف الأول الاعدادي.

(اسماعيل، 2022: 2971-2972)

وهدفت دراسة (مزعل وعبود، 2022) التعرف على امتلاك مهارات الفهم العميق في مادة الكيمياء لدى طلبة المرحلة الثانوية، اذ تألف مجتمع البحث من (12143)من طلبة الصف الخامس العلمي الاحيائي

(ذكور، اناث) في المدارس الحكومية الصباحية التابعة لمديريات تربية بغداد الرصافة الاولى والثانية والثالثة، تم اختيار عينة البحث المكونة من (372) طالب وطالبة من طلبة الصف الخامس العلمي، وتم بناء أداة البحث المتمثلة باختبار مهارات الفهم العميق المتألف من (28) فقرة من الفقرات المقالية والموضوعية، وتم التحقق من صدق الفقرات وثباتها واعتمدت الحقيبة الاحصائية (spss) لتحليل بيانات البحث، وأظهرت النتائج وجود انخفاض معنوي في مهارات الفهم العميق لدى طلبة الصف الخامس العلمي الاحيائي في مادة الكيمياء، كما أظهرت وجود فرق ذا دلالة معنوية لصالح الطالبات في اختبار مهارات الفهم العميق في مادة الكيمياء. (مزعل وعبود، 2022: 511)

كذلك هدفت دراسة (حسن، 2022) التعرف على فاعلية توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية بمبحث العلوم الحياتية في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصف الثالث الأساسي بغزة، ولتحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على المجموعتين، حيث تكونت عينة البحث من (84) طالبة من طالبات الصف الثالث الأساسي في مدرسة أسماء بغزة، وكان عدد المجموعة التجريبية (40) طالبة، بينما كان عدد المجموعة الضابطة (44) طالبة، واستخدم الباحث اختبار الفهم العميق، وتوصلت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات الفهم العميق ولصالح المجموعة التجريبية. (حسن، 2022: 91)

وهدفت دراسة (هذال وضاري، 2023) التعرف على مستوى امتلاك الطلبة لمهارات الفهم العميق وعلاقته بقدرتهم على حل المسألة الرياضية، ولتحقيق الهدف استخدم الباحثان المنهج الوصفي واعدا اختبارين الاول منهما لقياس مهارات الفهم العميق تألف من (20) فقرة موزعة على مهارات الفهم العميق، والاختبار الثاني لقياس قدرة الطلبة على حل المسألة الرياضية تألف ايضا من (20) فقرة موزعة على مهارات حل المسألة الرياضية، وبعد تحقق الباحثان من صدق وثبات الاختبارين وتطبيقهما على عينة الدراسة المؤلفة من (100) طالب وطالبة من المرحلة الثانية- قسم الرياضيات- كلية التربية الاساسية ومعالجة البيانات احصائيا توصل الباحثان الى ان عينة البحث يمتلكون مستوى جيد من مهارات الفهم العميق وكذلك يمتلكون مستوى جيد من القدرة على حل المسألة الرياضية وان هناك علاقة طردية بين مهارات الفهم العميق والقدرة على حل المسألة الرياضية. (هذال وضاري، 2023: 299)

3. آثار علمية تناولت علاقة الفهم العميق بمتغيرات تربوية ونفسية:

هدفت دراسة (Lin, et. al, 2014) فحص مبدأ مسح المعرفة العميقة والارتباطات بينه وبين المتغيرات الفردية الأخرى مثل الجنس، ومؤشر كتلة الجسم، وروتين التمرين، حيث بلغ حجم العينة (785) طالبا في المدارس الثانوية الصناعية، بشكل عام، أشارت النتائج إلى أن الخصائص السيكومترية لمبدأ مسح المعرفة العميقة مقبولة وأظهرت أيضا علاقة مهمة بين الجنس ومبادئ التباين والتكامل والتشقق والتمزيق، بالإضافة إلى ذلك كان لمبادئ التناوب والتغيير والتحويل والفراغ ارتباط إيجابي بمتغير تكرار التمرين، وأظهرت النتائج أن التمرين يمكن أن يكون وسيطًا في توسيع كفاءة المعرفة العميقة لتحسين التعلم. (Lin, et. al, 2014: 1)

كما هدفت دراسة (Chiang, 2018) الى دراسة العلاقة بين مبادئ المعرفة العميقة ومتغيرين كلاسيكيين هما التوجه التكاملي والكثافة التحفيزية (الجهد)، فضلاً عن التحقيق في العلاقات بين هذه المفاهيم الثلاثة، شارك في الدراسة ما مجموعه (194) طالبا من طلاب التعليم العالي، وبشكل عام أشارت النتائج إلى أن المتغيرات الثلاثة المختبرة يوجد بينها علاقة ارتباطية ويمكنها التنبؤ بالإنجاز مع أكثر من نصف المقاييس الفرعية لمبادئ المعرفة العميقة، وأظهر المزيد من التحليل أن الدافع التكاملي والكثافة التحفيزية يمكنهما التنبؤ بالإنجاز التعليمي بينما يمكن للمبادئ العميقة والهابطة والمتناوبة والمتغيرة والمتحولة أن تتنبأ بالتوجه التكاملي، ويمكن أن يتنبأ كل من العمق والأسفل والتناقض بشدة الدافع، وتظهر النتائج الوضع المحتمل لـ PDK باعتباره مقياسا بديلا جديدا ومتنبئا، ويرتبط ارتباطًا وثيقًا بالبنيتين الآخرتين. (Chiang, 2018: 219)

وهدفت دراسة (الزهلول، 2021) التعرف على الذاكرة ما بعد المعرفية ومستوى الفهم العميق لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء وعلى العلاقة بين الذاكرة ما بعد المعرفية والفهم العميق، واقتصر البحث على طلبة الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية واعتمد المنهج الوصفي الارتباطي في اجراء البحث حيث بلغ حجم العينة (400) طالب وطالبة اختيروا بطريقة عشوائية، ولتحقيق اهداف البحث اعد الباحث اداتي البحث وهما مقياس الذاكرة ما بعد المعرفية والذي تألف من (36) فقرة، واختبار الفهم العميق الذي تألف من (30) فقرة، وبعد التحقق من صدق وثبات المقياسين تم تطبيقهما على العينة واستخرجت النتائج باستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة واظهرت نتائجها امتلاك طلبة الصف الرابع العلمي لمستوى متدن من الفهم العميق لمادة علم الاحياء. (الزهلول، 2021: ج)

كما هدفت دراسة (محمد، 2023) التعرف على الفهم العميق وعلاقته بالتفكير الاستدلالي لدى طالبات الصف الثالث متوسط في مادة الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (400) طالبة في بعض المدارس التابعة الى مديرية تربية بغداد-الرصافة الثانية، حيث تبنت الباحثة اختبار (المشهداني، 2021) للفهم العميق، واعتمدت في اعداد فقرات اختبار التفكير الاستدلالي على الادبيات والدراسات السابقة، وبعد تطبيق الاختبارين ومعالجة النتائج احصائيا اسفرت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين المتوسط الفرضي والمتوسط الحسابي لدرجات الطالبات في اختبار الفهم العميق واختبار التفكير الاستدلالي ولصالح المتوسط الحسابي، وكذلك وجدت علاقة ارتباطية دالة احصائيا موجبة بين درجات الطالبات في اختبار الفهم العميق ودرجاتهن في اختبار التفكير الاستدلالي، وفي ضوء النتائج خلصت الباحثة الى ان مستوى طالبات الصف الثالث المتوسط كان جيدا في اختباري الفهم العميق والتفكير الاستدلالي وهناك علاقة ارتباطية موجبة بين الفهم العميق والتفكير الاستدلالي. (محمد، 2023: 244)

4. آثار علمية بحثت تأثير متغيرات تربوية تجريبية في تنمية الفهم العميق:

هدفت دراسة (Rüütmann & Vanaveski, 2009) تقديم استراتيجيات ونماذج تدريس فعّالة مناسبة لتدريس الهندسة والتي يتم تنفيذها في المركز الإستوني لتدريس الهندسة، الاستراتيجيات هي مناهج عامة للتدريس تُستخدم لتحقيق مجموعة من أهداف التعلم مثل طرح الأسئلة الماهرة، والتواصل الواضح، وتنظيم الدروس، والتغذية الراجعة الفعّالة، وبدء الدروس بمراجعة وإنهائها بختام، وهي قابلة للتطبيق في جميع مواقف التدريس، والنماذج هي مناهج محددة للتدريس لها خصائص فهي تساعد الطلاب على اكتساب فهم عميق وتطوير قدرات التفكير النقدي؛ وهي تتضمن سلسلة من الخطوات المحددة التي تهدف إلى تحقيق الأهداف؛ وتستند إلى نظرية التعلم؛ وهي مدعومة بنظرية التحفيز. النماذج المقدمة مصممة للاستفادة من الفهم العميق والتفكير النقدي في تدريس الهندسة، وبناءً على ذلك سيكون الطلاب قادرين على شرح موضوع ما وإيجاد الأدلة والأمثلة والتعميم والتطبيق والقياس وتمثيله بطريقة جديدة، وهناك أربعة أنواع مختلفة من المعرفة الضرورية للتدريس المتخصص هي معرفة المحتوى، معرفة المحتوى التربوي، المعرفة التربوية العامة، ومعرفة المتعلمين والتعلم، الهدف من هذه المقالة هو مساعدة مدرسي الهندسة على اكتساب المعرفة في كل من هذه المجالات. (Rüütmann & Vanaveski, 2009: 176)

كما هدفت دراسة (عبد الحسن، 2016) التعرف على أثر استراتيجية سكامبير في تنمية الفهم العميق و الرضا عن التعلم في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، استعملت الباحثة التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي، و اختارت العينة عشوائياً، و طبق البحث على عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط، وبلغ عددهم (61) طالبةً بواقع (30) طالبة في المجموعة الضابطة و(31) طالبة في المجموعة التجريبية، وتم تكافؤ مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات ولغرض التحقق من هدفي البحث أعدت الباحثة اداتي البحث وهما اختبار الفهم العميق ومقياس الرضا عن التعلم، وبعد التحقق من صدقهما وثباتهما تم تطبيقهما على عينة البحث بعد الانتهاء من التجربة، وبمعالجة البيانات إحصائيا باستعمال البرنامج الإحصائي(SPSS)أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية سكامبير ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار الفهم العميق في

مادة الفيزياء، وكذلك وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية سكامبير ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية في مقياس الرضا عن التعلم وفي ضوء ذلك أوصت الباحثة ببعض التوصيات واقترحت بعض المقترحات. (عبد الحسن، 2016: 171-172)

وهدفت دراسة (عبد الله، 2020) التعرف على اثر استخدام انشطة التوكاتسو اليابانية في تنمية الفهم العميق ومتعة تعلم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة والقياس القبلي-البعدي لأداتي البحث وهما اختبار الفهم العميق ومقياس متعة تعلم العلوم، وبعد تدريس المجموعة التجريبية لوحدة المادة باستخدام انشطة التوكاتسو اليابانية وتدريس المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة الاعتيادية، اشارت النتائج الى وجود اثر ايجابي لاستخدام انشطة التوكاتسو اليابانية في تنمية الفهم العميق ومتعة العلوم لدى التلاميذ، وفي ضوء النتائج اوصت الباحثة بدمج انشطة التوكاتسو اليابانية في مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية.

(عبد الله، 2020: 21)

كما هدفت دراسة (احمد، 2020) الى معرفة فاعلية استخدام استراتيجية توليفيه قائمة على استراتيجيتي (الاصابع الخمسة والرؤوس المرقمة) في تنمية التحصيل والفهم العميق والاتجاه نحو العمل الجماعي في الرياضيات، تم اختيار عينة الدراسة وتقسيمها عشوائيا الى مجموعتين تجريبية وضابطة عدد كل منهما (40) تلميذ وتلميذة، وتم اعداد ادوات القياس المتمثلة باختبار التحصيل واختبار الفهم العميق ومقياس الاتجاه نحو العمل الجماعي في الرياضيات، وتوصل الباحث الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي ولصالح المجموعة التجريبية، وبذا تتصف الاستراتيجية التوليفية بالفاعلية في تنمية التحصيل والفهم العميق والاتجاه نحو العمل الجماعي. (احمد، 2020: 386)

وهدفت دراسة (الحنان، 2020) معرفة أثر الدمج بين استراتيجيتي حدائق الأفكار وشكل البيت الدائري في تنمية الفهم العميق للرياضيات والتمثيل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، واستخدم البحث المنهج التجريبي، حيث تكونت عينة البحث من (83) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، موزعين على مجموعتين إحداهما ضابطة وعددها (43) والأخرى تجريبية وعددها (40)، تم إعداد أدوات البحث متمثلة بدليل المعلم وأوراق عمل التلاميذ،واختبار الفهم العميق للرياضيات، وآخر لمهارات التمثيل الرياضي، وتم تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعدياً على مجموعتي البحث، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الفهم العميق للرياضيات ككل وفي جميع أبعاده، ولاختبار مهارات التمثيل الرياضي ككل وفي جميع مهاراته لصالح المجموعة التجريبية، وأوصى البحث بضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات؛ لتدريبهم على استخدام استراتيجيتي حدائق الأفكار وشكل البيت الدائري والدمج بينهما في تدريس الرياضيات وضرورة توفير اختبارات للفهم العميق للرياضيات والتمثيل الرياضي في المراحل التعليمية المختلفة. (الحنان، 2020: 235)

كذلك هدفت دراسة (طنطاوي، 2021) بحث اثر استراتيجية مخطط البيت الدائري في تنمية الفهم العميق والدافعية لتعلم العلوم، تكونت عينة الدراسة من (90) تلميذ وتلميذة وزعوا على مجموعتين متكافئتين تجريبية درست المادة المقررة وفقا لاستراتيجية مخطط البيت الدائري وضابطة درست نفس المادة بالطريقة المعتادة، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي واعدت اختبار الفهم العميق ومقياس الدافعية لتعلم العلوم وتحققت من صدقهما وثباتهما، ثم اعدت دليل المعلم واوراق النشاط للتلاميذ وطبقت الادوات وعالجتها احصائيا فأظهرت النتائج وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لكلا الاداتين وكان هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية. (طنطاوي، 2021: 169)

وهدفت دراسة (محمد وحمود، 2022) معرفة فاعلية استراتيجية مناقشة الحركة في الفهم العميق لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ولتحقيق ذلك تم صياغة الفرضية الصفرية واعتمد الباحثان التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة وتم اختيار العينة عشوائيا وتقسيمها الى مجموعتين تجريبية ضمت (30) تلميذة درست باستراتيجية مناقشات الحركة ومجموعة ضابطة ضمت (30) تلميذة درست بالطريقة المعتادة، تم اعداد اداة البحث المتمثلة باختبار الفهم العميق المكون من (31) فقرة وتم حساب الصدق والثبات ومعامل الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل الخاطئة، بعد انتهاء التجربة طبق الباحثان الاختبار على المجموعتين واظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستراتيجية مناقشات الحركة على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة المعتادة في اختبار الفهم العميق. (محمد وحمود، 2022: 400)

ثامنا: التعليق على الاثار العلمية التي تناولت الفهم العميق

من خلال العرض السابق تمكن الباحثان من تحديد الاتجاه العام للدراسات والأبحاث والمقالات البحثية والعلمية وتمكنا من استخلاص عدة مؤشرات تتعلق بالآثار العلمية ذات الصلة بالفهم العميق ومهاراته على النحو الآتي:

أ- خصائص الآثار العلمية

1. رُصدت (24) دراسة ومقالة بحثية وعلمية متصلة بموضوع الفهم العميق، منها (7) اجنبية، و(17) عربية، أجريت من عام (2009) حتى عام (2023).
2. لا تزال الآثار العلمية الاجنبية المتعلقة بالفهم العميق أقل عدداً مقارنة بالآثار العلمية العربية.
3. لم تحظَّ معظم الآثار العلمية العربية المتعلقة بالفهم العميق بالنشر في مستوعبات عالمية ذات معامل تأثير أو مؤتمرات دولية ونشر أغلبها في مجلات عربية لا يتخطى تأثيرها باحثين محليين أو عرب في حين حظي الأثر العلمي الأجنبي باهتمام مؤسسات بحثية دولية ومجلات ذات معامل تأثير ومواقع إلكترونية معتمدة مثل Clarivate, Web of Science, Scopus, Science direct

ب- طبيعة محتوى الآثار العلمية

1. يغلب على الآثار العلمية العربية المتعلقة بالفهم العميق التنوع بين الطابع التجريبي والنظري في المجالات النفسية والتعليمية والتربوية والوصفية المسحية، إذ أن قسم من الدراسات وصفية ارتباطية تبحث في علاقة الفهم العميق بالمتغيرات النفسية والتربوية، والقسم الآخر تجريبي يبحث في أثر وفعالية المتغيرات التعليمية التجريبية في الفهم العميق عند المتعلمين في مستويات مختلفة. أما الآثار العلمية الأجنبية فكانت وصفية مسحية بحثت تأصيل نظري للفهم العميق واهميته في مجالات تربوية ونفسية مختلفة، وكذلك قسم منها كانت تطبيقية في مجالات عملية وتعليمية.
2. يتضح القصور في عدم تنوع الآثار العلمية الاجنبية المتعلقة بالفهم العميق، إذ انها لم تبحث في اثر الفهم العميق في متغيرات تجريبية تربوية ونفسية، ولم تبحث في العلاقات الارتباطية بين الفهم العميق ومتغيرات تربوية او نفسية اخرى.
3. لاحظ الباحثان قصوراً في تناول الفهم العميق ومهاراته في مجال التصاميم التعليمية واعداد تصميما تعليميا وفقا لمهارات الفهم العميق وبحث أثره في متغيرات تربوية ونفسية اخرى.

ت- جهات التمويل في الآثار العلمية

1. يبرز بشكل ملحوظ غياب مؤسسات المعلومات والتمويل عن الآثار العلمية العربية، وربما يعد هذا أحد عوامل ضعف هذه الآثار وعدم نشرها في مستوعبات عالمية ذات معامل تأثير أو مؤتمرات دولية، ولذا من الضروري أن تراعي المؤسسات العلمية أهمية البحث في هذا المجال وتطبيقاته.
2. امتازت الآثار العلمية الأجنبية بغزارة التمويل ورصانة المؤسسات الراعية إذ كانت بداية البحث في الفهم العميق في دراسة (Rüütmann & Vanaveski, 2009) بتمويل من جامعة Tallinn

University of Technology, Estonia، اما دراسة (Saskatchewan Ministry of Education, 2011) فكانت بدعم وتمويل وزارة Saskatchewan Ministry of Education، وكان تمويل دراسة (Chiang, 2018: 219) من مركز Foreign Language Center, National Chengchi University Taiwan, China.

3. قصور المؤتمرات العلمية والندوات على المستوى العربي عن دراسة الفهم العميق، ويأمل الباحثان أن تهتم المؤسسات العلمية بتعميق البحث في هذا الموضوع.

ث- أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

1. اتخذت الدراسة الحالية قواعد البيانات ودور النشر والمجلات والجامعات مجتمعاً لها، وشملت عينة من قواعد البيانات ودور النشر والمجلات العربية والأجنبية.
2. اكدت الدراسة الحالية على أهمية توظيف دراسة الفهم العميق في جميع المجالات لما سجلته الدراسات من ملاحظات إيجابية حول أهمية الفهم العميق في بيئات العمل دائمة التغيير.
3. لم تقتصر الدراسة الحالية على الجانب التحليلي لمحتوى الآثار العلمية، وإنما شملت التطرق إلى واقع التمويل في الدراسات العربية والأجنبية، والحاجة لاستثمار رأس المال الفكري.
4. اوضحت الدراسة الحالية التسلسل الزمني للآثار العلمية العربية والأجنبية والفجوة بينهما، وتسلط الضوء على حاجة التأصيل النظري للفهم العميق إلى مزيد من البحث النظري وكذلك الحاجة الى مزيد من البحث التجريبي في مجال التصميم التعليمي وفقا للفهم العميق ومهاراته.

المراجع

- احمد، ايمان سمير (2020): فاعلية استراتيجية توليفيه قائمة على استراتيجيتي الاصابع الخمسة والرؤوس المرقمة لتنمية التحصيل والفهم العميق والاتجاه نحو العمل الجماعي في الرياضيات باللغة الانجليزية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، **مجلة البحث العلمي في التربية**، (21)، 386-428.
- اسماعيل، عايدة اسماعيل محمد (2022): فاعلية استراتيجية المهام الجزئية في تنمية مهارات الفهم العميق في القراءة لدى تلميذات الصف الاول الاعدادي، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، 16(10)، 2971-3009.
- الجهوري، ناصر علي (2012): فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي K.W.L.H في تنمية الفهم العميق للمفاهيم الفيزيائية ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الثامن الاساسي بسلطنة عمان، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، 2(32)، 12- 58.
- حسن، منير سليمان (2022): فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الالكترونية في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصف الثالث في مبحث العلوم الحياتية، **مجلة كلية التربية- جامعة العريش**، (30)، 89- 123.
- الحنان، اسامة محمود (2020): الدمج بين استراتيجيتي حدائق الافكار والبيت الدائري في تنمية الفهم العميق للرياضيات والتمثيل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، **مجلة تربويات الرياضيات**، 23، (5) ج1، 234- 294.
- زنقور، ماهر محمد، وشحاتة، ايهاب السيد، وابراهيم، امل حليم (2020): نموذج تدريسي قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات الفهم العميق في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية، **المجلة العلمية- كلية التربية- جامعة الوادي الجديد**، (35)، 65-96.
- الزهلول، ميناس عجمي صالح (2021): الذاكرة ما بعد المعرفية وعلاقتها بالفهم العميق في مادة علم الاحياء لدى طلبة الصف الرابع العلمي، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية- جامعة القادسية.
- الشلهوب، سمر بنت عبد العزيز (2019): فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات الفهم العميق للرياضيات واستقلالية التعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية، **مجلة الفتح**، (80)، 146-185).

- صالح، ميناس عجمي وخلف، كريم بلاسم (2021): مستوى الفهم العميق في مادة علم الاحياء لدى طلبة الصف الرابع العلمي، **مجلة اشراقات تنموية**، 29، 645-685.
- طنطاوي، وفاء احمد (2021): اثر استراتيجية مخطط البيت الدائري في تنمية الفهم العميق والدافعية لتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي، **مجلة بحوث العلوم التربوية**، (1)، 169-206.
- عبد الحسن، رشا عبد الحسين (2016): اثر استراتيجية سكامبير في تنمية الفهم العميق والرضا عن التعلم في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، **مجلة ابحاث ميسان**، 12(24)، 171-214
- عبد الله، صفاء رفعت (2020): اثر استخدام انشطة التوكاتسو اليابانية في تنمية الفهم العميق ومتعة تعلم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة الدراسات التربوية والانسانية- كلية التربية- جامعة دمنهور**، 12(4) ج4، 20-86.
- عبد المنعم، رانية عبد الله (2021): البيئات الرقمية القائمة على التعلم التكيفي وفاعليتها في تنمية مهارات الفهم العميق، **المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل**، 22(1)، 286-293.
- محمد، ابتسام عبد الكاظم (2023): الفهم العميق وعلاقته بالتفكير الاستدلالي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط في مادة الرياضيات، **مجلة كلية التربية الاساسية**-الجامعة المستنصرية، 29 (120)، 244 -258.
- محمد، علي رحيم، وحمود، اشتياق طالب (2022): فاعلية استراتيجية مناقشات الحركة في الفهم العميق لتلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، **المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية**، (6)، 400-412.
- مزعل، هدى قاسم، وعبود، سهاد عبد الامير (2022): مهارات الفهم العميق لدى طلبة المرحلة الثانوية، **وقائع المؤتمر العلمي الدولي الثالث في العلوم الانسانية والاجتماعية (كلية التربية للبنات- جامعة القادسية)**، 511 - 535.
- مسلم، حمودة احمد (2019): فاعلية الفصول المعكوسة لتدريس الاحياء في تنمية مهارات الفهم العميق والرضا عن التعلم لدى طلاب الصف الاول الثانوي بالمملكة العربية السعودية، **مجلة كلية التربية- جامعة الازهر**، (183) ج2، 94-126.
- هذال، تغريد خضير، وضاري، مرتضى حسن (2023): مهارات الفهم العميق لدى طلبة كلية التربية الاساسية وعلاقتها بقدرتهم على حل المسألة الرياضية، **مجلة كلية التربية الاساسية- وقائع المؤتمر الافتراضي العلمي السنوي السادس لقسم معلم الصفوف الاولى**، 299- 313.

- Abbood, Suhad Abdul Ameer (2023): A Training Program According to Interactive Teaching Strategies and its Impact on Achievement and Creative Problem Solving for Fourth-Grade Preparatory Students in Chemistry, **iJET,** 18 (04), pp.50-65. DOI: https://doi.org/10.3991/ijet.v18i04.37313.
- Abbood, Suhad Abdul Ameer (2023): Instructional Design According to the Repulsive Learning Model and its Impact on the Achievement of Chemistry and Lateral Thinking for Third-Grade Intermediate Students, **iJET**, 18(03), pp. 22-37. DOI: https://doi.org/10.3991/ijet.v18i03.37025.
- Ahmed, Susan Duraid & Aziz, Majed Saleem (2018): The Effect of Cognitive Modeling Strategy in chemistry achievement for students, **Opción journal,** Año 34, Especial No.17 (2018), pp. 498-520. ISSN 1012-1587/ISSNe: 2477-9385
- Arguel, A., Lane, R. (2015): Fostering deep understanding in geography by inducing and managing confusion: an online learning approach, **ascilite Globally connected Digitally enabled**, 30 Nov- 3 Dec, Australia, pp. 374-378.

- Chiang, C. N. (2018): Principles for Deep Knowledge and its Relationships with Integrative Orientation, Motivational Intensity and English Learning Achievement, **Linguistics and Literature Studies**, 6 (5), pp. 219-227. DOI: https://www.hrpub.org/journals/jour_info.php?id=93.
- Entwistle (2000): Promoting deep learning through teaching and assessment, **paper presented at AAHE conference,** June, 14-18.
- Fenwick, L., Humphrey, S., Quinn, M., & Endicott, M. (2014): Developing Deep Understanding about Language in Undergraduate Pre-service Teacher Programs through the Application of Knowledge. **Australian Journal of Teacher Education**, 39(1), pp. 1-38. http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2014v39n1.4.
- Lin, M., Huang, M., & Hsiung, W. (2014): The Learning Feature of Deep Knowledge and Its Relationship With Exercise, **SAGE Open**, pp. 1-9.
- Rüütmann, T., Vanavesk, J. (2009): Effective Strategies and Models for Teaching Thinking Skills and Capitalizing Deep Understanding in Engineering Education, **problems of education in the 21st century**, 7, pp. 176-187.
- Saskatchewan Ministry of Education (2011): Teaching for Deep Understanding in Math, **Saskatchewan Online Curriculum**, www.curriculum.gov.sk.ca. pp.1-3.
- The Education Hub (2015): How to promote deep understanding in your classroom, **SCIENCE OF LEARNING/ OVERVIEW**, pp. 1-8.
- Wang, J.S. (2013): The effects of deep approach to learning on students' need for cognition over four years of college, **Doctoral Thesis**, University of Iowa.
- Yousif, Jehan Faris & Mahmood, Raed Idrees (2020): Effect of Hot Chair Strategy on the Acquisition of Second-Grade Middle Class Students, **Utopía y Praxis Latinoamericana;** ISSN 1316-5216; ISSN-e 2477-9555 Año 25, n° Extra 1, 2020, pp. 545-564. DOI: http://doi.org/10.5281/zenodo.3784919.
- Yousif, Jehan Faris (2018): The effect of strategy and information processing and mental maps on the achievement of fourth year students in chemistry and the technique of visual thinking, **Revista de Filosofia**, Nº 89, 2018-2, ISSN 0798-1171, pp. 89-110.
- Yousif, Jehan Faris (2019): The effectiveness of employing the molecular representation strategy in the development of information Generation skills in the chemistry of second grade students in Intermediate School, **Opcion journal,** Año 35, Nº 89 (2019), pp. 2899-2921. ISSN 1012-1587/ISSNe: 2477-9385.
- Zirbel, E., (2006). Teaching to promote deep understanding and instigate conceptual change, **Bulletin of the American Astronomical Society**, 38.