

فاعلية استراتيجية بديودي (Pdeode) في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة

لدى طالبات الصف الخامس العلمي لمادة علم الارض

م.د ضحى محمد جبر

جامعة الكتاب

dhuha.mohammed@uoalkitab.edu.iq

م.م. ميس ماجد محمد

كلية التربية/ جامعة الفلوجة

Maysmaster95@gmail.com

م.م. لبنى عزت احمد

وزارة التربية/ قسم تربيه اربيل المؤقت – المديرية العامة لتربية نينوى

Lubna20009.azd@gmail

مستخلص البحث

يرمي هذا البحث تعرف فاعلية استراتيجية بديودي (Pdeode) في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة لدى طالبات الصف الخامس العلمي لمادة علم الارض ولتحقيق مرمى البحث اتبعت الباحثات إجراءات المنهج التجريبي ، إذ اختارا تصميماً تجريبياً ذا ضبط جزئي. وهو تصميم المجموعة التجريبية والضابطة العشوائية الاختيار ذات الاختبار القبلي والبعدي واختار الباحثات قصدياً عينة بلغ عدد أفرادها (60) طالبة. وقد كافأت الباحثات بين مجموعتي البحث في متغيرات عدة وتبينت الباحثات مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة ل(شرو ودينيسون 1994) أسفرت نتائج الدراسة عما يأتي :-

• توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي البعدي في المجالات الثلاث (معرفة المعرفة ، تنظيم المعرفة ، معالجة المعرفة) ولمصلحة طالبات المجموعة التجريبية .
الكلمات المفتاحية:- التفكير المعرفي ،الخامس العلمي ،بديودي ،علم الارض .

الفصل الاول

التعريف بالبحث

مشكلة البحث

يشهد عصرنا الحالي تطوراً كبيراً في مختلف مجالات الحياة، ولا سيما في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما أسهم في إحداث تغييرات ملحوظة في الجوانب الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتربوية. بناءً على هذه المعطيات، ووفقاً لمتطلبات الحاضر وتحديات المستقبل ، بات من الضروري التركيز على أساسيات المعرفة من مفاهيم ومبادئ ونظريات لمواكبة هذا التطور، ولتيسير عملية إيصال المعلومات إلى الطالبات بطريقة أكثر سهولة وسرعة. ومع ذلك، لا تزال المؤسسات التربوية والتعليمية في العراق، على مستوى التعليم العام، تعتمد إلى حد كبير على الأساليب التقليدية في التدريس، والتي تركز على الحفظ والتلقين، دون مواكبة فعالة لمتطلبات العصر.

(الباري، 2010، 126)

أن هذه الطرائق بقيت لعقود طويلة من الزمن تتبوأ مكانة خاصة لدى المدرّسين والمربين، وليس من الصعب أن نفهم أن تفضيل طرائق التدريس القديمة ليس لأفضلية تلك الطرائق أو لأفضلية المدرس، إنما يعود إلى الظروف العامة الخارجة عن إطار العملية التعليمية.

(الطشاني، 1998: 22-23)

من هذا كله تبلورت في ذهن الباحثات مشكلة تدور حول الإجابة عن هذا السؤال وهي :-
اولاً:- كيف نمي لديهن التفكير ما وراء المعرفة التي يستقبلنها في داخل المدرسة وخارجها ؟
هذا ما حفز الباحثات الى اجراء بحثهما عن إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة الا وهي
استراتيجية (بديودي) لتقصي اثرها في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة لديهن في مادة علم
الارض .

اهمية البحث

تعدّ التربية من أبرز الوسائل لتنمية المجتمع وتقدّمه، إذ تتمثل رسالتها الأساسية في إعداد طالب يمتلك القدرة على المشاركة الفاعلة في بناء مجتمعه وتطويره بشكل مستمر. ومع التغيرات المتسارعة في مختلف مجالات الحياة، أصبح من الضروري أن تواكب التربية الحديثة هذه التحولات؛ فلم يعد دور المعلم يقتصر على التلقين، ولا دور الطالب على الاستقبال السلبي للمعلومات، بل غدا الطالب محوراً رئيساً في عملية التعليم والتعلم، في حين أصبح المعلم موجّهاً ومرشداً وميسراً لهذه العملية التعليمية (سعد ، 2000 : 149)

تقع على عاتق التربية مسؤولية أساسية في تنمية القدرات المعرفية لدى الطالبات، بما يؤهلهم للتعامل مع الكم الهائل من المعلومات المتاحة. ونظراً لصعوبة تلقين الطالبات جميع هذه المعارف المترامية خلال سنوات الدراسة، لم يعد دور المدرسة مقتصرًا على نقل المعرفة فقط، بل أصبح من الضروري توجيه التعليم نحو توظيف هذه المعارف في ممارسات وتطبيقات حياتية. ولهذا، بات التركيز منصباً على تعليم الطالبات بنية العلم، بما في ذلك الحقائق والمفاهيم والمبادئ التي تُشكّل الأساس البنائي للمعرفة. كما يُعد من واجب التربية أن تعين الطالبات على فهم آليات تفكيرهم، لاسيما العمليات الذهنية التي يوظفونها في عملية التعلم، بالإضافة إلى تزويدهم بالمعلومات اللازمة حول استراتيجيات التعلم المتنوعة، ومساعدتهم على اختيار الأنسب منها، بما يتيح لهم التعلم بكفاءة وبأسلوب يتوافق مع نمط تفكيرهم. (Arends,1998,425) من أمثلة الاستراتيجيات التي شهدتها الساحة التربوية في الآونة الأخيرة هي الاستراتيجيات التي تعتمد على الدور الايجابي للطلبة ونشاطهم في الربط والاستنتاج والموازنات والوصول الى أحكام وتطبيق ما تعلموه في حياتهم وتراعي مستوى نمو الطالبات وحاجاتهم وميولهم وقدراتهم وخبراتهم السابقة وهذه الاستراتيجيات تؤثر تأثيراً ايجابياً على الطالبات وتمكنهم من تعلم أكثر عمقا واكثر استدامة. ومن امثلتها استراتيجية بديودي التي تجعل من الطالب محور العملية التعليمية وتنمي روح التعاون والعمل ضمن الفريق وتساعد على اكتساب القدرة في تقويم نفسه ذاتيا (طنوس ، 40:2011)وتعد مناخا دراسيا يتمتع بالنقاش وتنوع الاراء كما انها وسيلة مهمة لمساعدة المتعلمين لفهم الاحداث اليومية وقد اثبتت الدراسات ومنها (السلامات 2012) ودراسة (الخطيب ، 2012) حيث تهدف هذه الاستراتيجية الى رفع مستوى التحصيل واستيعاب المتعلمين للمفاهيم العلمية وتنمية تفكيرهم . (قطامي 2013 : 338)

الهدف من تطبيق استراتيجية بديودي هو تعزيز روح التعاون والمودة بين الطلاب من خلال التفاعل والتحاور أثناء عملية التعلم (costu,et, al,2012:56) وبما أن التفكير أثناء التدريس هدف سعت إلى تحقيقه التربية القديمة وتبعته التربية الحديثة ادراكاً منها أن التفكير ينمو ويتطور كما تنمو وتتطور العضلات في الجسم ويقدر ما يقدم من معلومات ومعارف تساعد على توسيع مدارك الطالب وتعمل على تحفيز همته على التفكير بقدر ما ينمو لديه التفكير ؛ لذا حرص كثير من الباحثين على

اختيار انطباق وانجح الطرائق في تنمية التفكير لذا حاولت الباحثات في البحث الحالي الجمع بين ما توصلت اليه نتائج الدراسات السابقة وما أكدت عليه الاتجاهات الحديثة في تدريس علم الارض من حيث استعمال استراتيجيات حديثة في تدريس هذه المادة والاهتمام بتنمية مهارات التفكير التي تساعد على تحقيق الوعي بالواقع العلمي ومن أهمها مهارات التفكير ما وراء المعرفة نال هذا الموضوع اهتماماً كبيراً في السنوات الأخيرة نظراً لأهميته في تطوير أساليب تفكير الطالبات، حيث يساهم في تعزيز وعيهم بما يتعلمونه. فالطالب الذي يمتلك تفكيراً ما وراء معرفي يؤدي عدة أدوار متزامنة عند مواجهته لمشكلة أو خلال موقف تعليمي؛ إذ يكون مولداً للأفكار، ومخططاً، وناقداً، ومراقباً لتقدمه، كما يدعم الأفكار المناسبة، ويوجه سلوكه، وينظم خطوات الحل. بالإضافة إلى ذلك، يضع خيارات متعددة أمامه، ويقيم كل منها ليختار الأنسب، مما يجعله مفكراً منتجاً ومبدعاً. (جراح و عبيدات ، 2011 : 146) .

ان مهارات التفكير ما بعد المعرفة (Metacognitive thinking skills) عبارة عن مهارات ذهنية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات وتنمو مع التقدم في السن نتيجة للخبرات الطويلة والمتنوعة التي يمر بها الطالب وتقوم بمهمة السيطرة على جميع الأنشطة الموجهة لحل المشكلات . (سعادة ، 2003 : 79) وهذا ما تصبوا الباحثات الى دراسته عبر إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة الا وهي استراتيجية بديودي بعد ان اثبتت فاعليتها في مواد دراسية مختلفة مثل دراسة (اللامي 2019) (لازم و عبيد 2018) واثار الإستراتيجية في مساعدتهم على تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة في تنظيم المعرفة التي سوف يحصلون عليها من مادة علم الارض وتطبيقها في الحياة اليومية وفي حل المشكلات التي تواجههم وكيفية جعل الطالبات يفكرن بصورة صحيحة وهي استراتيجيات ما وراء المعرفة وخاصة استراتيجية بديودي .

يهدف البحث الحالي :-

التعرف على اثر استراتيجية بديودي (Pdeode) في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة لدى طالبات الصف الخامس العلمي لمادة علم الارض .

سيقتصر البحث الحالي على حدود:-

يتحدد البحث الحالي

1- بطالبات الصف الخامس العلمي في ثانوية اربيل للمتفوقات\ قسم تربية اربيل المؤقت التابع الى المديرية العامة لتربية نينوى للعام الدراسي (2024-2025) .

2- كتاب علم الارض للصف الخامس العلمي (الفصل الاول والثاني والثالث) .

فرضية البحث

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة القبلي والبعدي

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة القبلي والبعدي

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة البعدي

تعريف المصطلحات

الاستراتيجية

لغةً : "إن الأصل اللغوي لكلمة الإستراتيجية مشتق من الكلمة اليونانية strategia والتي تشير الى فن قيادة الجيش في معركة ضد عدو معين بمعنى خطة محددة للوصول الى هدف معين" .

(محمد ، 2004 : 20)

الاستراتيجية اصطلاحياً :

- عرفها (الحيلة 2003) هي مجموعة من القواعد والإجراءات التي تشمل وسائل محددة تُستخدم لتحقيق هدف معين، وتُعد بمثابة خطة موجهة نحو غاية معينة. (الحيلة، 2003: 77)
- عرفها (الدليمي، وسعاد 2005) بأنها " مجموعة الإجراءات التدريسية المتعلقة بتحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها " (الدليمي، والوائل، 2005: 215)

استراتيجية بديودي

- 1- عرفها (قطامي 2013) بانها : استراتيجية تعليمية فعّالة، إذ تهَيئ بيئة داعمة للنقاش وتبادل وجهات النظر المتعددة، وتُعد وسيلة تساعد الطلاب على فهم الأحداث اليومية.

(قطامي، 2013: 380)

- 2- عرفها 2003 (savender & kolari) هي استراتيجية تبدأ بطرح المعلم سؤال او مشكلة واقعية او ضاهرة من الضواهر تكون موضع اهتمام الطالب ومثيرة لتفكيره يقوم على اثرها بعمل تنبؤات ثم يبررها ويقوم بعدها بعدد من الانشطة ويجمع البيانات ويحللها ويفسرهما ليتوصل من خلالها الى مجموعة من النشاطات. (savender & kolari, 2003: 190).

مهارات تفكير ما وراء المعرفة

- عرفها (Perkins, 1992) بأنه " قدرة الطالب على التخطيط والوعي بالخطوات والاستراتيجيات التي يتخذها لحل المشكلات ، وكذلك القدرة على تقييم كفاءة تفكيره ، كما أنه يركز على اهتمام الطالب بمعرفته كيف يفكر ويتعلم ، لأن ما وراء المعرفة هو المعرفة بكيفية عمل العمليات المعرفية، والوعي بالفهم ". (Perkins, 1992: 102)

- عرفها (العتوم 2004) بأنه " أعلى مستويات التفكير هو الذي يتطلب من الطالب ممارسة عمليات التخطيط، والمراقبة، والتقويم لتفكيره بشكل مستمر. ويُعد هذا النوع من التفكير شكلاً من أشكال الوعي الذاتي، حيث يراقب الطالب طريقة تفكيره وكيفية استخدامه لها، أي أنه "تفكير في التفكير". (العتوم، 2004: 207)

علم الارض

- 1- عرفها (بـجـيـو علوم geosciences) هي مجموعه من العلوم التي تتعلق بدراسة نشأة الارض وتكونها وعلاقتها بالكون والتغيرات التي طرأت عليها بفعل العوامل الباطنية والخارجية ويكتسب كوكب الارض اهميته من حيث كونه الكوكب الوحيد التي تعرف وجود الحياة على سطحه حتى الان .

(science.nasa.gov <https://ar.m.wikipedia.org.nasaeearth>)

- 2- ويعرف علم الارض هو العلم الذي يختص بدراسة الارض وكل ما يتعلق بها من حيث نشأتها وتاريخها ومكوناتها وتراكيبها والعوامل التي تؤثر في صخورها ويشمل ذلك الغلاف الجوي والغلاف المائس والغلاف الحيوي والغلاف الصخري واصل كلمة geology اغريقي اي الارض ,logos, وتعني علم اي علم الارض <https://www.dorar.alirag.net>

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

خطوات استراتيجية بديودي PDEODE

اولاً:- عرض المشكلة: تعتمد طريقة المدرسة على تقديم مشكلة من واقع الحياة اليومية تكون مرتبطة بالمفهوم المراد تعليمه، ثم يُطلب من المتعلمين محاولة تفسيرها وتقديم إجاباتهم، مع الاحتفاظ بهذه الإجابات دون تقديم تغذية راجعة، وذلك بهدف التعرف على خبراتهم السابقة

ثانياً:- تقديم المفهوم: المدرسة عن طريق تطبيق خطوات الاستراتيجية والمتمثلة بالآتي:-

1 التنبؤ :- يعد التنبؤ من العمليات العقلية العليا التي تتطلب تدريباً واهتماماً من جانب المدرسة. لذا، ينبغي على المدرسة أن تعمل على تنمية هذه المهارة لدى الطالبات من خلال طرح أسئلة مناسبة وتوفير فرص تتيح لهن بناء توقعاتهن الخاصة. وحتى إن كانت هذه التوقعات غير دقيقة في البداية، فإنها تشكل خطوة مهمة في الطريق نحو تحقيق الفهم الصحيح في النهاية. (نشوان، 2001 : 192)

2 المناقشة:- هي اجتماع مجموعة من الأشخاص للتفكير في مشكلة معينة أو قضية محددة، ودراستها بشكل منظم وعلمي، بحيث تسير خطوات النقاش نحو الوصول إلى الحل المناسب. ومن أبرز مزاياها: تعزيز مهارات التفكير السليم، وترسيخ المعلومات المكتسبة، وتنمية روح التعاون والعمل (غزاوي 22: 2005)

3 التفسير :- تُعد مهارة التفسير ذات أهمية لأنها تربط بين الأسباب والنتائج، حيث إن قدرة الطالبات على جمع البيانات المتعلقة بالحدث أو تمثيلها في خريطة مفاهيم، ثم القيام بعمليات تحويل لتلك البيانات، يساهم في تفسير النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الحدث (ابو جلاله، 2007 : 69)

4 الملاحظة:- تعتمد قدرة الطالبات على جمع المعلومات على استخدام حواسهن، لذلك يجب أن تكون عملية الملاحظة دقيقة قدر الإمكان، وتشمل جميع جوانب الظاهرة العلمية. وتبدأ الملاحظة من الكليات ثم تنتقل إلى الجزئيات، حيث يبدأ الملاحظ بتناول الموضوع بشكل عام لتحديد مجالاته وعلاقاته الخارجية، ثم يتدرج إلى التفاصيل، مما يتيح تزويد الطالبات بقدر كبير من المعلومات. (نشوان، 200 : 2001)

5 المناقشة: يُطلب من الطالبات تعديل تنبؤاتهن استناداً إلى الملاحظات الفعلية التي تم الحصول عليها في الخطوة السابقة، مما يستدعي منهن استخدام مهارات التحليل والمقارنة ونقد أفكار زميلاتهن في المجموعات الأخرى.

ثالثاً :- عرض المشكلة بعد تدريسها: تقوم المدرسة بعرض المشكلة السابقة مجدداً، وتطلب من الطالبات تقديم تفسير وتحليل جديد لها

رابعا :- مقارنة الإجابات: تقارن المدرسة بين إجابات الطالبات قبل وبعد التدريس للتأكد من فعالية الاستراتيجية، وقدرتهن على تفسير الظواهر الحياتية، بالإضافة إلى مدى تمكنهن من اكتساب المفاهيم الجغرافية بدلاً من المفاهيم البديلة (قطامي، 2013 : 380)

افتراضات استراتيجية بديودي PDEODE –

1- يساهم التعلم باستخدام استراتيجية بديودي PDEODE في مساعدة الطالبات على تفسير الظواهر المرتبطة بالمفهوم المراد تعلمه.

2- الطالبات اللاتي يحملن مفاهيم بديلة عن الموضوع سيظهرن تغييراً في مفاهيمهن بعد التعلم باستخدام هذه الاستراتيجية.

3- نجاح الاستراتيجية يعود إلى قدرتها على مساعدة الطالبات في تقييم معرفتهن السابقة وإعادة اختبار أفكارهن ضمن مجموعتهن (قطامي، 2013، 384) .

مميزات استراتيجية بديوي

- 1- تجعل من المتعلم محور العملية التعليمية
- 2- تنفذ هذه الاستراتيجية بطريقة العمل الجماعي مما ينمي روح التعاون
- 3- تنمي قدرة المتعلم على البحث والتقصي
- 4- تساعد المتعلم على اكتساب القدرة في تقويم نفسه ذاتيا (طنوس ، 2011 : 40)

مهارات التفكير ما وراء المعرفة.

ظهور مهارات تفكير ما وراء المعرفة :- أصبح مجال ما وراء المعرفة "Metacognition من أهم المجالات التي يهتم "بها علم النفس المعاصر ، و هذا المجال خاص بالإنسان فقط لأن مركز العمليات الخاص به قشرة المخ " Cerebral Cortex " وهذه العمليات تعني القدرة على التخطيط والوعي بالخطوات و الإستراتيجيات التي يتخذها الطالب لحل المشكلات ، وقدرته على تقييم كفاءة،التفكير. (الاعسر والكافي، 2000: 105) تم إدخال مفهوم ما وراء المعرفة إلى مجال علم النفس المعرفي على يد جون فلافل في منتصف السبعينيات، ويُعد فلافل أول من استخدم هذا المصطلح (met cognition) في البحث التربوي وهو أستاذ علم النفس في جامعة ستانفورد وهو أحد المناصرين لنظرية بياجيه الذي قدم لنا مصطلح ما بعد الذاكرة، وأول من وضع مصطلح ما وراء المعرفة، إذ كتب في عام 1976 واصفاً هذا المفهوم إن ما يتم انجازه فعلاً في العمر من (7-12) سنة هو المعرفة المنظمة للأشياء الملموسة والأحداث، فالمراهق يؤدي هذه العمليات زيادة على أشياء أخرى، فهو يأخذ نتائج هذه العمليات الملموسة ويجعلها تتناسب مع بعضها الآخر معتمداً على ما يملكه من تفكير ناقد، ثم يرجع أكثرها ويعمل عليه بنوع من الترابط المنطقي بينها. (Flavell, 1976: 206) وهذا ما ركز عليه فلافل في دراساته الأولى في هذا المجال حيث قام بالعمل على تحسين قدرة الأطفال على التذكر وذلك من خلال العمل على مساعدتهم على التفكير في المهمات التي يواجهونها ثم توظيف الاستراتيجيات التي تساعد على تطوير التذكر لديهم وقد أطلق عليه في بادئ الأمر اسم ما وراء الذاكرة وبعد ذلك توسع هذا المفهوم ليمتد الى مجالات أخرى من البحث والدراسة (ابو جادو ونوفل، 2007: 343).

مكونات تفكير ما وراء المعرفة

يتفق معظم التربويين على ان ما وراء المعرفة يتكون من مكونين أساسيين هما (معرفة المعرفة) و (الوعي الذاتي بالمعرفة) ولكن توجد اختلافات في التصنيفات الداخلية لهذين المكونين فمثلا تصنيف فلافل (flavel 1987) وتصنيف (Jacobs& paris 1987) حيث صنفا ما وراء المعرفة الى :
اولا : - التقويم الذاتي للمعرفة (self – appraisal cognition) ويشمل (المعرفة التصريحية – والإجرائية – والشرطية)
ثانياً :- الإدارة الذاتية للمعرفة (elf –management of cognition) وتشمل (التخطيط والتقييم والتنظيم) (Jacobs& paris 1987:255)

ويرى مارازانو (marazano 1998) إن مفهوم ما وراء المعرفة يتكون من
أولاً : - المعرفة والتحكم الذاتي ويشمل (الالتزام والموقف و والانتباه)
وثانياً :- المعرفة والتحكم بالإجراءات ويشمل (أهمية المعرفة والسيطرة التنفيذية للسلوك) وأهمية المعرفة أما تكون تصريحية او اجرائية او شرطية اما السيطرة التنفيذية للسلوك فتساعد على التقويم والتخطيط والتنظيم (MARAZANO, 1998: 154) ويرى بينترش وديجورث (pintrich& degroot 1990) ان مفهوم ما وراء المعرفة يتكون من ثلاث مكونات (التخطيط والمراقبة وتعديل الادراك) . (pintrich °root 1990:82)

ويشير شرو ودينسون (schraw &dennison 1994) الى أن ما وراء المعرفة لها مكونين هما (مكون المعرفة ويشمل (معرفة تقريرية واجرائية وشرطية) ومكون التنظيم ويشمل (التخطيط وإدارة الاستراتيجيات والمراقبة وتصحيح أخطاء التعلم والتقويم) (schraw &dennison 1994:460) فبعد الاطلاع على الأدبيات السابقة في تقسيم مكونات ما وراء المعرفة تم التوصل الى أن هذه المكونات تتكون من بعدين رئيسيين يشمل كل منهما إبعاد فرعية وهي:

أولاً :- المعرفة عن المعرفة

وهي تتكون من الفهم إي إن المتعلم يجب أن يفهم عمليات التفكير وخاصة العمليات التي يستخدمها بنفسه في التعلم والاستراتيجيات الخاصة بالتعلم . (Arends, 1998 :425)

■ المعرفة التقريرية

وهي الوعي بالمهارات والاستراتيجيات التي تلزم لانجاز المهمة المراد القيام بها .
●المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge وهي المعرفة المتعلقة بالإجراءات المتباعدة المتبعة لانجاز مهمة ما

■ المعرفة الشرطية Conditional Knowledge هو استخدام الطالب استراتيجيات معينة دون غيرها ومناسبتها لانجاز العمل . (ابو جادو ونوفل 2007 :350)
ثانياً : إدارة المعرفة او (الضبط التنفيذي):

وهي قدرة المتعلم على إدارة تعلمه وتشمل

●التخطيط :- هو اختيار الاستراتيجيات بصورة متروية لتحقيق الأهداف المراد تحقيقها

●المراقبة:- هو التأكد من مستوى التقدم باتجاه الهدف

●التقييم:- هو مدى التحقق من الهدف المنشود (ابو جادو ونوفل ، 2007 :351)

المبادئ التي يقوم عليها تعليم ما وراء المعرفة :

● العملية : اي التعليم بها يهتم بالعمليات أكثر من النواتج
● التأملية : أن يكون للتعلم قيمة حقيقية تُسهم في زيادة وعي الطالب باستراتيجيات تعلمه، وتنمّي لديه مهارات تنظيم الذات ومراقبتها.

●الوظيفية : أي إن الطالب يكون بوعي بوظيفة المعرفة واستخدامها

● التشخيص : اي ان يشخص الطالب مستويات تعلمه ويراجعها باستمرار .

● المساعدة : اي تحويل مسؤولية التعلم الى الطالب بشكل تدريجي .

● التعاون : يعني ان يسود التعاون بين الطالبات عن طريق الحوار والمناقشة .

● الهدف: يعني الاهتمام بالمستويات العليا من المعرفة

● المفهوم القبلي : يعني تأسيس المفاهيم الجديدة على القديمة .

● تصور الطالب : يعني تكييف التعلم للائم تصورات المتعلم ومفاهيمه

(عطية، 2009: 148-149)

أهمية التفكير ما وراء المعرفة

● تساعد الطالب على تطوير خطة عمل والمحافظة عليها في ذهنه ثم التأمل وتقييمها عند اكتمالها وتساعد على التخطيط لتوظيف استراتيجيه ما قبل البدء في عملية التنفيذ.

● يُسهّل إصدار الأحكام المؤقتة ومقارنة الأداء وتقييم مدى استعداد الطالب للمشاركة في أنشطة أخرى.

● يُعزّز قدرة الطالب على متابعة قراراته وفهم مبرراتها.

- يُنمّي وعي الطالب بسلوكياته وتأثيرها على الآخرين والبيئة من حوله.
 - يُحفّز الطالب على طرح تساؤلات داخلية أثناء جمع المعلومات والبحث.
 - يُسهم في تطوير مهاراته في إنشاء الخرائط المفاهيمية وتنظيم المعرفة.
 - يُمكنه من متابعة تنفيذ الخطط بوعي، مع القدرة على تعديل المسار عند الحاجة.
 - يُعزّز قدراته في التقويم الذاتي، باعتبارها من أعلى المهارات العقلية.
 - يُساعده على جمع المعلومات وحل المشكلات بفعالية أكبر.
 - يُسهم في تحسين أداء الطلاب ذوي التحصيل المنخفض.
 - يُنمي الوعي بمهارات التفكير الأساسية والمحورية.
- (ابو جادو ونوفل ، 2007 : 347- 348)

تنمية مهارات ما وراء المعرفة

- مهارة الوعي : يمكن ان تنمى هذه المهارة باستخدام أنشطة معرفة الذات في طريقة التدريس .
- مهارة التخطيط : تنمى هذه المهارة من خلال تدريب الطالبات على التحدث عن عملياتهم الذهنية بصوت عال مع أنفسهم او زملائهم او باستخدام استراتيجيات النمذجة التي يمكن تعلمها بمحاكاة المدرس .

- مهارة المراقبة : يمكن تنميتها من خلال مراقبة الذات وما يحصل من تقدم في عمليات التعلم في جميع الخطوات وتحديد ما هو جيد وما هو دون المستوى المطلوب وهل يحتاج الطالب الى بناء استراتيجيات جديدة من خلال إعادة صياغة أفعالهم وخطواتهم او وضع خطط للأنشطة التي يقومون بها.

تري الباحثات ان مهارات التفكير ما وراء المعرفة (معرفة المعرفة وتنظيم المعرفة ومعالجة المعرفة من أهم المهارات العقلية العليا التي يجب ان يتدرب عليها الطالبات من خلال استراتيجيات التعلم والتعليم لأنها تساعد على تنمية وعيه بالمعارف والمعلومات التي يحصل عليها من خلال تفاعله مع البيئة المحيطة وتساعد أيضاً على تخطيط المعارف والمعلومات التي يتم استقبالها من البيئة المحيطة وأيضاً مراقبة الطالبات لمستوى تعلمهم وإدراكهم للمعلومات لذا فمن الضروري مساعدتهم على تنمية هذه المهارات المهمة لبناء جيل جديد يستطيع مواجهة التطور الهائل في المعلومات كل يوم وكل دقيقة .

الدراسات السابقة

اولاً : الدراسات التي تناولت استراتيجية بديودي

- 1- دراسة (costu, 2008) تم إجراء هذه الدراسة في إحدى المدارس في تركيا، وهدفت إلى التعرف على تأثير استراتيجية بديودي في مساعدة الطلاب على اكتساب الفهم العلمي الصحيح وتفسير الظواهر الطبيعية المرتبطة بمادة العلوم لدى طلبة المرحلة الثانوية تكونت عينة البحث من 48 طالباً بواقع 25 طالبة و 23 طالباً قدم الاختبار للطلبة قبل إجراء التجربة ومن ثم أعيد تقديمه بعد استخدام الاستراتيجية وأسفرت النتائج على وجود فروق ذات دلالة احصائية في نتائج اخبار اكتساب المفاهيم لصالح الاختبار البعدي (costu, 2008 :p4-9)

- 2- دراسة (جبر . 2018) أجريت الدراسة في احد مدارس العراق – البصرة هدفت الدراسة الى التعرف على اثر استخدام استراتيجية بديودي على التحصيل عمليات العلم في مادة العلوم لدى طالبات الصف اول متوسط وتكونت عينة البحث من 88 طالبة وقد تم اخيارهن بطريقة عشوائية وتكونت من مجموعتين ضابطة بواقع 44 طالبة وتجريبية 44 طالبة وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة

احصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية بدودي حسب متغير التحصيل الدراسي و عمليات العلم .

ثانياً:- الدراسات التي تناولت تفكير ما وراء المعرفة

1- (الحموري وابو مخ 2009)

اجريت هذه الدراسة في الاردن جامعة اليرموك وهدفت إلى الكشف عن مستوى الحاجة إلى المعرفة والتفكير ما وراء المعرفة لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك. لتحقيق ذلك تم اختيار عينة مكونة من (٧٠١) طالباً وطالبة من طلبة / البكالوريوس المسجلين للفصل الأول من العام 2009/2010 كما تم استخدام مقياس (1994 شرو ودينيسون Dennison & Schraw) ، للتفكير ما وراء المعرفة وتم في هذه الدراسة ايضاً استخدام مقياس الحاجة إلى المعرفة، والمُعد من قبل كاسيوبو ، وبيني وكاو. وقد اظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك جاء بدرجة متوسطة، وأن مستوى التفكير ما وراء المعرفة كان مرتفعاً. كما بينت النتائج وجود علاقة طردية ودالة إحصائياً بين مستوى الحاجة إلى المعرفة والتفكير ما وراء المعرفة لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك، بالرغم من عدم اختلاف هذه العلاقة باختلاف متغيرات الجنس، أو التخصص أو المستوى الدراسي. وبناءً على هذه النتائج خرجت الدراسة بعدد من التوصيات متمثلة بأهمية التركيز على تنمية الحاجة إلى المعرفة لدى الطالبات وتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة لديهم. (الحموري وابو مخ ،2009: 2)

2 - دراسة (Thomas & Mcroobbie, 2000):

أجريت الدراسة في أستراليا، وهدفت إلى التعرف على (أثر التدخل باستعمال التشبيهات في التعلم في تحسين مهارات الإدراك فوق المعرفي وعمليات العلم في دروس الكيمياء) ، تكونت عينة الدراسة من (24) طالباً من الصف الحادي عشر ، وجمعت البيانات الكمية والنوعية عن الاتجاهات، والتفسيرات، والتدخلات المبكرة بنحو كلي أو جزئي عن طريق مقابلات الطالبات، والمذكرات التي يكتبونها، وأشرطة الفيديو التي تصور غرفة الصف، والتقارير الذاتية. وأظهرت النتائج أن الاستعمال الصريح للغة التعلم المتضمنة تشبيهات للتواصل تسهل التأمل فوق المعرفي من الطالبات بشأن مفاهيمهم المتعلقة بالتعلم وعملياته. وبعض الطالبات الذين ازدادت مهاراتهم فوق المعرفية أعطوا تقارير تدل على أنهم أعادوا النظر في عمليات تعلمهم، كما أظهرت النتائج أن لدى الطالبات ميلاً لتحسين مهاراتهم فوق المعرفية وعمليات تعلمهم. (Thomas & Mcroobbie, 2000: 222-259)

الفصل الثالث

اجراءات البحث

منهجية البحث وإجراءاته

يتضمن هذا الفصل عرضاً للإجراءات التي قامت بها الباحثة لتحقيق هدف البحث ، وفيما يأتي توضيح لتلك الإجراءات:

1- منهج البحث

اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي، والذي يُعد إطاراً عملياً للإجراءات التي تنتج اختبار الفروض والوصول إلى نتائج دقيقة حول العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة. ويعتمد اختيار تصميم معين على أهداف التجربة، وطبيعة المتغيرات المراد دراستها، بالإضافة إلى العوامل المحددة التي سيتم تنفيذ هذا التصميم في ظلها. (وبست ، 1988: 93)
فتم اختيار المنهج التجريبي لأنه منهج ملائم لإجراءات البحث الحالي .

2- التصميم التجريبي :

يقصد بالتصميم التجريبي وضع خطة تجريبية يتم من خلالها تحقيق فرضيات البحث او رفضها وقياس مدى التغير الذي يطرأ على احد العوامل نتيجة لتغير حدة ومدى مؤثر ما، مع تثبيت المتغيرات او العوامل الأخرى. (عبد الرحمن وزنكنة، 2007: 477)

وأن اختيار التصميم التجريبي يقع على عاتق الباحثات الذي بدوره يستطيع أن يقلل من قصور التصميم وذلك بضبط العوامل والمؤثرات الأخرى عدا العامل التجريبي ، وأن يكون دقيقاً في تسجيل المتغيرات والآثار التي تحدث نتيجة استخدام المتغير التجريبي لذلك اعتمدت الباحثات تصميمًا تجريبيًا ذا ضبط جزئي. وهو تصميم المجموعة الضابطة العشوائية الاختيار ذات الاختبار القبلي والبعدى، وملائماً لظروف البحث الحالي وعلى ما هو موضح في مخطط رقم (1)

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي	المتغير التابع
التجريبية	مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة	إستراتيجية بديودي	مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة	مهارات التفكير ما وراء المعرفة
الضابطة		—		

مخطط رقم (1) التصميم التجريبي للبحث

3- مجتمع البحث وعينه

- تحديد المجتمع
- يشير المصطلح إلى جميع الأفراد أو الأشياء الذين يشتركون في خصائص معينة يمكن ملاحظتها، وتتمثل السمة الأساسية للمجتمع في وجود خاصية مشتركة تجمع أفرادها. وتُعرف الخصائص القابلة للملاحظة في المجتمع باسم "معالم المجتمع"
- (أبو حويج ، 2002 : 44) .
- وقد تم اختيار مجتمع البحث طالبات الصف الخامس العلمي في قسم تربية اربيل المؤقت التابعة الى مديرية تربية نينوى .
- وتم اختيار العينة قصدياً من ثانوية اربيل للمتفوقات للأسباب التالية :
- أبدت إدارة المدرسة وملاكها التدريسي استعدادهم للتعاون مع الباحثات وتقديم التسهيلات اللازمة لإجراء تجربة البحث لكونها إحدى المدرسات في هذه المدرسة.
- وان الباحثات هي إحدى مدرسات مادة علم الارض في المدرسة .
- اختيار العينة : يقصد بعينة البحث مجموعة جزئية من المجتمع الذي تجري عليه الدراسة يختارها الباحث لإجراء دراسته على وفق قواعد خاصة وتكون ممثلة لذلك المجتمع .
- (أبو علام، وشريف، 1989: 82-83)
- فعينة البحث الحالي تتكون من شعبتين للصف الخامس العلمي ، آلتان تعدان مجتمع وعينة البحث وقد تم اختيارها بالطريقة البسيطة وبالتعيين العشوائي * 1 مثلت الشعبة (ب) المجموعة التجريبية التي ستدرس بإستراتيجية بديودي وبلغ عدد طالباتها (30) طالبة، والشعبة (أ) المجموعة

¹ قامت الباحثات بوضع احرف الشعب (أ-ب) في علبة ووضعت قصاصات ورقية مكتوب عليها (الطريقة التقليدية - استراتيجية بديودي) في علبة اخرى واختارت من العلبة الاولى ورقة تمثل اسم الشعبة ومن العلبة الثانية ورقة لتمثل الطريقة التي سوف تدرس عليها .

الضابطة التي ستدرس بالطريقة التقليدية (المحاضرة والاستجواب) وبلغ عدد طالباتها (30) طالبة. كما في مخطط (2). يوضح ذلك .

مخطط (2)

اعداد طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المجموعة	الشعب	عدد الطالبات
التجريبية	ب	30
الضابطة	ا	30
المجموع		60

- تكافؤ مجموعتي البحث

حرصت الباحثات قبل تنفيذ التجربة باجراء التكافؤ بين افراد مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج الدراسة وهي :

أ - العمر الزمني للطالبات محسوب بالأشهر وقد تم الحصول على بيانات تلك المتغيرات من الطالبات مباشرة ، وبالرجوع إلى البطاقات المدرسية.

ب- مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي (معرفة المعرفة ، تنظيم المعرفة ، معالجة المعرفة) .

أ. العمر الزمني للطالبات بالأشهر

حسبت أعمار طالبات عينة البحث لغاية (2024/11/1) وهو يوم إجراء التجربة، ولغرض التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في العمر الزمني للطالبات بالأشهر، استخدمت إحصائيا الاختبار التائي (t) لعينتين مستقلتين ، عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (60) واستخرج المتوسط الحسابي للأعمار حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (200.5) والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (199.9) ، مخطط (3) يوضح ذلك

مخطط رقم (3)

نتائج الاختبار التائي للعمر الزمني لطلاب مجموعتي البحث محسوبا بالشهور

المجموعات	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية المخطئية	الدلالة عند مستوى
المجموعة التجريبية	30	200,5	93.66	60	0.22	2	0.05
المجموعة الضابطة	30	199,9	143.5				غير دالة احصائيا

يتضح من المخطط ، أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في متغير العمر الزمني المحسوب بالشهر لأن القيمة التائية المحسوبة (0.22) هي اقل من القيمة التائية المخطئية والبالغة (2) لذا فإن المجموعتين متكافئتان في هذا المتغير .

ب- نتائج مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي القبلي

“وللتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي القبلي للطلابات، وكذلك في مجالاته الثلاثة (معرفة المعرفة، تنظيم المعرفة، ومعالجة المعرفة)، استخدمت الباحثات الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (60)، حيث تم حساب المتوسط الحسابي، والتباين، والقيمة التائية.

مخطط (4)

نتائج الاختبار التائي لمقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة (القبلي) لطلابات مجموعتي البحث لمجال (معرفة المعرفة)

المجموعات	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية المخطئية	الدلالة عند مستوى 0.05
المجموعة التجريبية	30	48.6	162.2	60	0.31	2	غير دالة احصائيا
المجموعة الضابطة	30	47.7	161.4				

مخطط (5)

نتائج الاختبار التائي لمقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة (القبلي) لطلابات مجموعتي البحث لمجال (تنظيم المعرفة)

المجموعات	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية المخطئية	الدلالة عند مستوى 0.05
المجموعة التجريبية	30	44.2	154.6	60	0.22	2	غير دالة احصائيا
المجموعة الضابطة	30	41	102.8				

مخطط (6)

نتائج الاختبار التائي لمقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة (القبلي) لطلابات مجموعتي البحث لمجال (معالجة المعرفة)

المجموعات	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية المخطئية	الدلالة عند مستوى 0.05
المجموعة التجريبية	30	39.7	123.4	60	0.17	2	غير دالة احصائيا
المجموعة الضابطة	30	42.3	121.8				

يتبين من الجداول (4-5-6) انه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين طابات مجموعتي البحث في درجات مجالات مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي القبلي ، وذلك لان قيمة (ت) المحسوبة هي أقل من قيمة (ت) المخططة والبالغة (2) ، لذا فإن المجموعتين متكافئتان في هذا المتغير .

– اثر الاجراءات التجريبية

■ المادة الدراسية : حددت المادة الدراسية نفسها لمجموعتي البحث وتمثلت في الفصول (الاربعة الاولى) من كتاب علم الارض للصف الخامس العلمي للعام الدراسي (2024-2025)

- المدة الزمنية : حرصت الباحثات على تساوي المدة الزمنية لتطبيق التجربة لمجموعتي البحث، إذ بدأت في 1-11-2024 وانتهت 12-1-2025 وبذلك استغرقت (10) اسبوع ، خصص الأسبوع الأول لإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث.
- المدرّسة : قامت احدى الباحثات بتدريس مجموعتي البحث التجريبية والضابطة .والباحثات اصلاً هي مدرسة هذه المادة لمدة تسع سنوات.
- الإهدار التجريبي :- لم يتم انقطاع أي من الطالبات بشكل نهائي أو تركهن أو انتقالهن اثناء مدة تطبيق التجربة.
- ادوات القياس :-استخدمت الباحثات مقياساً لمهارات ما وراء المعرفة يتكون من (47) فقرة، وطبق على مجموعتي البحث في يومين متتاليين عقب انتهاء فترة التجربة. وقد قامت الباحثات بتقدير درجات الطالبات في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة وفق معايير موضوعية موحدة لكل أداة، وذلك للحد من تأثير أدوات القياس على المتغير التابع في البحث..
- توزيع الحصص التدريسية : إن عدد الحصص المقررة لمادة الارض هو (حصتان أسبوعيا) وبالاتفاق مع إدارة المدرسة تم تنظيم مخطط الدروس بشكل يضمن تكافؤ الوقت المخصص للحصة الواحدة للمجموعتين بصورة متبادلة. المخطط (7) يوضح ذلك .
- الظروف الفيزيائية: وتعني اختيار قاعة التدريس، إذ تم إبقاء الطالبات في الصفوف المخصص لهن لتدريس المجموعتين التجريبية والضابطة، للإبقاء على نظام المدرسة . وان صفوف المدرسة في حالة واحدة من حيث التأثيث والإنارة لذا تم استبعاد اثر الظروف الفيزيائية إلى الحد المطلوب في التجربة

مخطط (7) توزيع الحصص

الايام المجموعة	الحصة			الوقت
	الاحد	الثلاثاء	الوقت	
التجريبية	الاول	الثاني	12,40	1,25
الضابطة	الثاني	الاول	1,25	12,40

ج :- تحضير الخطط التدريسية اليومية

تُسهّم الخطط التدريسية في تمكين المعلم من تحليل المحتوى الدراسي واستخلاص المبادئ والأسس العامة التي يقوم عليها، كما تساعد في تحديد التعليمات والمهارات والاتجاهات التي تتضمنها المادة. وتتيح هذه الخطط للمعلم وضع تصور شامل ومسبق للموقف التعليمي، يأخذ في الاعتبار مستوى الطالبات، تحصيلهم الدراسي، وخبراتهم السابقة. (الشمري، 2004 : 10)

لذا قامت الباحثات بإعداد (20) خطة تدريسية لكل مجموعة من مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية أي ما مجموعه (40) خطة للمجموعتين تشمل المادة الدراسية المقرر تدريسها (الفصول: الأول / والثاني / والثالث / الرابع) من كتاب علم الارض للصف الخامس العلمي وفقاً للأهداف السلوكية المحددة في ضوء المادة التدريسية.

إعداد أداة البحث Tools preparation of

مقياس مهارات ما وراء المعرفة :-

هدف المقياس :- الهدف منه هو قياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة لدى طالبات الصف الخامس العلمي. لذا استخدمت الباحثة الصورة المعربة من هذا المقياس الذي وضعه (شراو ودينسن 1994) Dennison & Schraw، الذي وضع لقياس مستوى التفكير ما وراء المعرفي عند (الراشدين والمراهقين). والذي تم تعريبه من قبل (جراح وعبيدات، 2011) (جراح وعبيدات، 2011: 152)

مكونات المقياس

ويشتمل المقياس على بُعدين : الأول معرفة المعرفة (Knowledge of Cognition) ويشير إلى معرفة الذات، والاستراتيجيات الأكثر فاعلية في المواقف المختلفة ، أما البعد الثاني هو تنظيم المعرفة (cognition Regulation) ويشير الى المعرفة عن طريق التخطيط، والمراقبة، والتصحيح، والتقويم . وقد طور (شراو ودينسن 1994) هذا المقياس استناداً إلى عدة نظريات، فتنظيم المعرفة تم، وضعه استناداً لنظرية جاكوبس وباريس (Jacobs& Paris، 1987) ومكون معرفة المعرفة وضع استناداً إلى نظرية براون (Brown، 1987) ونظرية جاكوبس وباريس (Jacobs& Paris 1987) وقد قام كيومر (Kumar 1998) بتطبيقه على عينة من الأفراد لتقييم أثر التفكير ما وراء المعرفي لديهم في القدرة على اتخاذ القرار، وقد قام كيومر بإعادة التحليل العاملي للمقياس فنتج عنه ثلاثة أبعاد هي تنظيم المعرفة (Cognition Regulation of)، ومعرفة المعرفة (Knowledge of Cognition) ومعالجة المعرفة (Processing Cognition). (جراح وعبيدات، 2011: 151)

- تطبيق التجربة

1. طبقت التجربة في بداية الفصل الاول للعام الدراسي (2024-2025) م في يوم 2024/11/1 وانتهت يوم 2025/1/9 بحسب مخطط الحصص الاسبوعي المشار له سابقاً .
2. تم تدريس المجموعة الضابطة على وفق الطريقة التقليدية التي هي عبارة عن محاضرة تتخللها الأسئلة والأجوبة واستعمال السبورة في التوضيح.
3. تم تدريس المجموعة التجريبية باستراتيجية بديوي
4. تم تطبيق مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة (القبلي) على طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في الأسبوع الأول من التجربة.
5. بعد الانتهاء من تدريس جميع الموضوعات الدراسية تم تطبيق مقياس مهارات ما وراء المعرفة (البعدي) على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) يوم الخميس المصادف 2025/1/9 ،

الفصل الرابع

نتائج البحث

“بعد الانتهاء من تنفيذ إجراءات البحث كما وردت في الفصل الثالث، تستعرض الباحثة في هذا الفصل النتائج التي تم التوصل إليها انسجاماً مع أهداف البحث وفرضياته، يلي ذلك تحليل وتفسير تلك النتائج على النحو الآتي:

أولاً: عرض النتائج:

نصت الفرضية الأولى للبحث على أن :

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة القبلي والبعدي

مخطط (8)

نتائج الاختبار التائي لدرجات المجموعة التجريبية في مقياس مهارات ما وراء المعرفة القبلي والبعدي

المجموعات	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية المخطئية	الدلالة عند مستوى 0.05
المجموعة التجريبية	30	58، 4	43، 8	60	6	2	دالة احصائياً
المجموعة الضابطة	30	42.4	173.7				

وعند استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين القيمة تبين ان القيمة التائية المحسوبة البالغة (6) اكبر من القيمة التائية المخطئية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (60) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي والذي يعزى الى استراتيجية بديوي .

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة القبلي والبعدي

مخطط (9) نتائج الاختبار التائي لدرجات المجموعة الضابطة في مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة (القبلي والبعدي)

المجموعات	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية المخطئية	الدلالة عند مستوى 0.05
المجموعة التجريبية	30	48.6	162.6	60	0، 31	2	غير دالة احصائياً
المجموعة الضابطة	30	47، 7	163، 4				

. وعند استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين القيمة تبين ان القيمة التائية المحسوبة البالغة (0,31) اصغر من القيمة التائية المخطئية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (60) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي .

3- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفة البعدي

مخطط رقم (10)

نتائج الاختبار التائي لدرجات المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس مهارات ما وراء المعرفة في مجال (البعدي)

المجموعات	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية المخطئية	الدلالة عند مستوى
المجموعة التجريبية	30	55,5	34,4	60	3,8	2	دالة احصائية
المجموعة الضابطة	30	39.6	75.03				

وعند استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين القيمة تبين ان القيمة التائية المحسوبة البالغة (3,8) اكبر من القيمة التائية المخطئية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (60) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية بديودي على المجموعة الضابطة

الفصل الخامس

استنتاجات وتوصيات ومقترحات

أولاً- الاستنتاجات:

- بعد تحليل نتائج البحث توصلت الباحثات الى الاستنتاجات التالية:-
- إن استراتيجية بديودي اسهمت في رفع مستوى مهارات التفكير ما وراء المعرفة لطالبات الصف الخامس العلمي حيث تفوقت المجموعة التجريبية التي درست (بإستراتيجية بديودي) على المجموعة الضابطة التي درست (بالطريقة التقليدية)
- أثبتت إستراتيجية بديودي فاعليتها في جعل الطالب محور العملية التعليمية وهذا ما تصبوا إليه جميع الدراسات والطرائق الحديثة .
- ساعدت استراتيجية بديودي في التدريس على ظهور سلوكيات فعالة عند الطالبات كالانتباه عن طريق التدريس والاهتمام بمادة علم الارض
- تعد هذه الاستراتيجية اكثر فاعلية من الاستراتيجيات التقليدية لانها حديثة على مستوى التدريس لم تالفها الطالبات من قبل .

ثانياً- التوصيات

1. توعية معلمي ومعلمات مادة علم الأرض باستراتيجية “بديودي”، من خلال تفعيل دور المشرفين التربويين في توجيههم، وعقد دورات تدريبية تهدف إلى تمكينهم من استخدام هذه الاستراتيجية وتوظيفها بفاعلية في التدريس.

2. التأكيد على أهمية اعتماد الأساليب التعليمية الحديثة، والابتعاد عن الاقتصار على الطرائق التقليدية في التدريس، لما للاستراتيجيات الحديثة من دور في تعزيز اكتساب المعلمين مهارات متنوعة تدعم أداءهم المهني وتطويرهم.

ثالثاً- المقترحات

- “استكمالاً للبحث الحالي وتوسيعاً لأبعاده، تقترح الباحثات تنفيذ الدراسات التالية:
- دراسة أثر استخدام إستراتيجية (بديوي) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى المتعلمين.
 - تقصي فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحسين التحصيل الدراسي وتنمية الاتجاه نحو العلوم.

المصادر

- 1- ابو جادو ، ونوفل ، محمد بكر (2007)، تعلم التفكير النظرية والتطبيق ، الطبعة الاولى ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان
- 2- أبو جلاله، صبحي حمدان 2007 الجديد في تدريس تجارب العلوم في ضوس استراتيجيات لتدريس المعاصرة، ط 1 ، مكتبة الفلاح للنشر، مصر
- 3- أبو حويج ، مروان (2002): البحث التربوي المعاصر ، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان
- 4- أبو علام، رجا وشريف، نادية (1989). الفروق الطردية وتطبيقاتها التربوية، جامعة الكويت: دار القلم
- 5- الاعسر ، صفاء ، والكافي ، علاء الدين (2000)، الذكاء الوجداني ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة .
- 6- جبر، أمل مهدي جبر (2018) اثر استخدام استراتيجيه بديوي على التحصيل وعمليات العلم في مادة العلوم لدى طالبات الاول متوسط . مجلة مركز البحوث النفسية . العدد 28
- 7- جراح ، عبد الناصر و عبيدات ،علاء الدين (2011) ، مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات ، المجلة الاردنية في العلوم التربوية ، المجلد 7 ، العدد 2.
- 8- الحموري ، فراس احمد وابو مخ ، احمد سعيد (2009) ، الحاجة الى المعرفة والتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك، قسم علم النفس والإرشاد التربوي ، جامعة اليرموك ، الاردن ، رسالة ماجستير علم نفس تربوي .
- 9- الحيلة ، محمد محمود (2003) ، طرائق التدريس واستراتيجياته ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الامارات العربية المتحدة.
- 10- الخطيب ، محمد (2012) ، اثر استخدام استراتيجيه تدريسيه بديوي قائمة على المنحنى البنائي في التفكير الرياضي واستيعاب المفاهيم الرياضية والاحتفاض بها لدى طلاب العاشر الاساسي ، مجلة العلوم التربوية والنفسية . المجلد (39) العدد (1)
- 11- الدليمي ، احسان عليوي والمهداوي ،عدنان محمود (2005) ، القياس والتقويم في العملية التعليمية ، ط2 ، دار الكتب والوثائق ، بغداد.
- 12- الدليمي ، طه علي حسين ، والواللي ،سعاد (2005) ، اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية ، ط1 ، اربد ، الأردن
- 13- سعادة ، جودت احمد (2003) ، تدريس مهارات التفكير مع مئات الامثلة التطبيقية ، ط1 ، دار الشروق ، عمان .

- 14-سعد ،محمد حسان (2000)،التربية العملية بين النظرية و التطبيق، ط1 ،دار الفكر العربي ،عمان الأردن .
- 15-السلامات ، محمد خير الله (2012) ، فاعلية استخدام استراتيجيات بدوي لطلبة المرحلة الاساسية العليا في تحصيلهم للمفاهيم الفيزيائية وتفكيرهم العلمي ، مجلة جامعة النجاح للابحاث – العلوم الانسانية ، المجلد 26 العدد (9)
- 16-الشمري، هناء خضير (2004) ، العناصر الأساسية في التدريس الناجح، مجلة الجامعي، مركز التطوير طرائق التدريس والتدريب الجامعي، العدد1، جامعة بغداد .
- 17-الطشاني، عبد الرزاق الصالحين (1998)، طرائق التدريس العامة. ط1 ، مطبعة جامعة عمر المختار، البيضاء.
- 18-طنوس ، انتصار جورج (2011) اثر استراتيجيات بدوي قائمة على المنحى البنائي في فهم واحتفاض المفاهيم العلمية واكتساب العمليات العلمية لدى طلبة المرحلة الاساسية في ضوء موقع الضبط لديهم مقارنة بالطريقة الاعتيادية ، اطروحة دكتوراة غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الاردنية
- 19-عبد الرحمن، انور حسين، وزكنة ،عدنان حقي شهاب (2007)، الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية، ط1، مطابع شركة الوفاق، بغداد
- 20-العتوم ،عدنان يوسف(2004) ، علم النفس المعرفي، الطبعة الأولى، دار المسيرة ، عمان
- 21-عطية ،محسن علي (2009) ، استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقرر ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان .
- 22-غزاوي ،محمد ذبيان (2005) ، مقدمة في تكنولوجيا التعليم ، ط3 ، دار الفلاح للنشر ، الكويت .
- 23-محمد ، مديحة حسن (2004) ، اتجاهات حديثة في تربويات الرياضيات دراسات وبحوث ، عالم الكتب، القاهرة .
- 24-نشوان ، يعقوب حسين (2001) ، الجديد في تعليم العلوم ، ط1 دار الفراقان للنشر ، عمان
- 25-وبست ، جون (1988) ، مناهج البحث التربوي، ط (1) ترجمة عبد العزيز غانم الغانم ، مؤسسة التقدم العلمي ، الكويت
- 26-يوسف ، قطامي : استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية ، عمان ، 2013 .
- 1- Arends Richard (1998) : “ Learning to Teach “ 4th edition
- 2- Costu .Bayram(2008),Learning Science through the (Pdeode) teaching strategy :Helping students Make sense of everyday situation .Eurasia journal of Mathematics ,Science and Technology Education ,4(1) .pp80-103.
- 3- Costu, B, & Ayas, A, & Niaz, M (2012), Investigation the effectiveness of a poe-based teaching activity on students understanding of condensation, Intrsci, (40).
- 4- Flavell, (1976) J: Meta cognitive aspects of problem – solving. In L .B. New jersey :Lawrence
- 5- Jacobs, J. E. & paris, S. G. (1987). Children’s meta cognition about reading:issues in definition, measurements, and Instruction. Educational Psychologist, 22 (3&4),255-278.
- 6- marazano ,R.EC (1998) Cognitive meta cognition and motivational aspect of problem solving,Instruction of science .

- 7- Perkins , David (1992) : “Smart Schools From Training Memories to Education Minds “ , New York , McMillan , Inc.
- 8- Pintrich & de groct E.V(1990) motivation and self – regulated learning components of classroom academic performance . journal of educational psychology ,82
- 9- -Savander ,C.Kolari,S.(2003),Promoting the conceptual understanding of engineering students through visualization .Global Journal of Engineering Education ,7(2),pp189-201.
- 10-Schraw & dennison (1994) assessing metacognitive awareness . contemporary educational psychology 19
- 11-Thomas, G . & McRobbie, C (2000).. Using a Metaphor for Learning to Improve Student’s Metacognition in the Chemistry Classroom . Journal of Research in Science Teaching. 38,: 222- 259
- 12-https://ar.m.wikipedia.org.nasaeearth_science.nasa.gov¹
- 13-<https://www.dorar.alirag.net>.

- “Cognitive Thinking, Fifth Scientific Grade, Badioudi, Earth Science”

Abstract:

This study aims to identify the effectiveness of the Pdeode strategy in developing metacognitive thinking skills among fifth-grade science students in the Earth Science subject. To achieve the study's goal, the researchers followed the experimental method, choosing a partially controlled experimental design. This is a randomized design with pre- and post-tests, with an experimental and control group. The two researchers intentionally chose a sample of (60) female students. The researcher rewarded the two research groups in several variables and adopted the metacognitive thinking skills scale of (Shro and Denison 1994). The results of the study yielded the following: • There are statistically significant differences at the level of (0.05) between the average scores of the students of the experimental group and the control group in the post-metacognitive thinking skills scale in the three areas (knowledge of knowledge, organization of knowledge, knowledge processing) in favor of the students of the experimental group