المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـدد 16 شباط 2025
No.16 Feb 2025

فاعلية التدريس باستراتيجية تدوين الملاحظات في التحصيل والفهم العميق لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الاحياء

اسراء حميد رشيد
العراق /المديرية العامة لتربية الانبار
esraahameed1981@gmail.com
07813532608

ملخص البحث

هدف البحث التعرف على فاعلية التدريس باستراتيجية تدوين الملاحظات في التحصيل والفهم العميق لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الاحياء، واستخدم المنهج الوصفي والتجريبي، بلغت العينة (62) طالبة وزعت الى مجموعتين بالتساوي واجري التكافؤ بين المجموعتين في بعض المتغيرات، واعد اختبار تحصيلي مكون من (40) فقرة نوع اختيار متعدد واختبار للفهم العميق مكون من(20) فقرة 15 منها اختيار من متعدد وخمسة فقرات مقالية ، وتم الصدق والثبات والخصائص السايكومترية، بينت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي واختبار الفهم العميق.

الكلمات المفتاحية: تدوين الملاحظات- التحصيل – الفهم العميق-مادة الاحياء

The effectiveness of teaching using the note-taking strategy in the achievement and deep understanding of second-year intermediate female students in biology

Israa Hamid Rashid
Iraq / General Directorate of Anbar Education
esraahameed1981@gmail.com
07813532608

Abstract

The aim of the research is to identify the effectiveness of teaching using the note-taking strategy in the achievement and deep understanding of second-year middle school female students in biology. The descriptive and experimental approach was used. The sample amounted to (62) female students who were distributed equally into two groups. Equivalence was achieved between the two groups in some variables. An achievement test consisting of (40) multiple-choice paragraphs and a deep understanding test consisting of 20 paragraphs, 15 of which were multiple-choice and five essay paragraphs were prepared. Validity, reliability and psychometric properties were verified. The results showed that the experimental group outperformed the achievement test and the deep understanding test.

Keywords: Note-taking - Achievement - Deep Understanding - Biology

المقدمة

كثير من الطلاب ومن مختلف المراحل التعليمية يخفقون في تحقيق الأهداف المنشودة من جهودهم وانخراطهم في العملية الدراسية ليس لخلل أو نقص في رغبتهم في الجهد والاجتهاد وتحقيق ما يصبون إليه بحق، جميع الدراسات العلمية تشير بوضوح إلى أن تفاوت الأداء الدراسي بين الطلاب في مختلف مراحلهم

العمرية لا يعود لاختلاف في قدراتهم العقلية وإنما لاختلاف في مستوى إتقانهم لفن الدراسة والتحصيل العلمي الناجح واستكشاف قدراتهم الذاتية او كيف استغلالها بشكل يستند ويتكئ مستبصراً على مختلف المهارات والإمكانيات العقلية التي لا يتساوى كل الطلبة فيها، ومن الناحية العملية فهناك طلاب أكثر ميلاً للاتكاء في سياق تحصيلهم العلمي على الذاكرة البصرية وقليل يميلون للاعتماد على الذاكرة السمعية وهناك من يتميزون بتدوين الملاحظات لما يسمعونه او يرونه اثناء المحاضرة الدراسية(خضر، 2021: 2)

لذا على المدرس أن يشجع على تدوين الملاحظات. التي تتمثل إحدى إيجابياتها أنها تسمح للطلاب بالعودة ومراجعة شيء كانوا قد سمعوه أو دونوه سابقًا، فقد أظهرت الدراسات البحثية أن لتدوين الملاحظات فوائد متعددة منها: مساعدة الطلاب على الاستمرار في الانتباه لمحتوى الدرس ، ويتطلب التدوين من الطلاب تركيب معلومات جديدة؛ لتصبح بشكل مكتوب، أو شكل مصور ، أو كليهما ، و يشجع الطلاب على إيجاد معنى للمعلومات الجديدة بطريقة ما، ويكون ذلك في الحد الأدنى عن طريق ترجمة الأفكار لتكون بكلماتهم الخاصة، وربما عن طريق حثهم على استخلاص نتائج ومعان. كذلك تذكر المعلومات خاصة وأن فاعلية الملاحظات تعتمد على جودتها؛ وفي الوضع المثالي لا تكون الملاحظات دقيقة فحسب، ولكنها أيضًا مفصلة ومنظمة ، وحتى على مستوى الكلية، يحتاج كثير من الطلاب إلى التوجيه في عملية تدوين الملاحظات، فعلى سبيل المثال يمكن المدرس ان يوجه الطلاب بالقول: «هذه فكرة مهمة؛ لذا أرجو التأكد من تدوينها في ملاحظاتكم،(مجاهد،2021: 117).

ترى الباحثة أن تدوين الملاحظات يشعر المدرس بأهمية ما يقوله، مما يجعله يشعر بالثقة في أن الطلبة يصغون إليه بدليل ما يدونونه من ملاحظات أو مذكرات وهو يتكلم، كما يجعله يثق في أنهم سيذكرون ما دار في الحوار الذي تم معهم، باعتبار أن هذه الملاحظات والمذكرات ستساعدهم في ذلك. لذ تدوين الملاحظات والمذكرات يساعد في الإنصات، لربما لسببين، هما: ضمان تذكر ما يدور في الحوار وتركيز الانتباه في موضوعه. ذلك أن الكتابة تتطلب منا استخدام جزء من المخ، وبالتالي فإن انشغال هذا الجزء من المخ يمنع شرود الأذهان، ويجعل التركز أكثر على ما يقوله المدرس.

تكمن الأهمية في طريقة تدوين الملاحظات كونها تجعل من الطالب مستمعًا ومشاركًا جيدًا في نفس الوقت ، وتزيد من تركيز انتباهه على ما يقال اثناء التدريس، كما أنها تجعل دوره يتجاوز عملية الاستماع السلبي له في الصف، والانتقال إلى القيام بدور نشط يتحقق عن طريقه أكبر قدر من الاندماج في عملية التعليم. وهي بذلك تهدف بشكل خاص إلى تمكينه من الحصول على سجل دقيق للمعلومات التي تقدم له في الصف، ومساعدته في تعلم هذه المعلومات وتذكرها عند احتياجها. كما تتجاوز عملية تدوين الملاحظات إلى مجرد ما يقوله المدرس إلى التفكير فيما يقال وتحديد أهميته، وكيف ترتبط الأفكار المعروضة بعضها مع بعضها، وتوقع ما سيقال لاحقا (رزوقي وآخرون،2022 119).

وترى الباحثة بالرغم اهمية ما ذكر من اهمية تدوين الملاحظات، الا ان الملاحظ أن اغلب الطلبة يجهلون فوائد تدوين الملاحظات في دروسهم التعليمية ويعدونها من الأمور المملة، والغير مهمة ، وهو ما يجعلهم يفقدون فوائد كثيرة كان من الممكن الحصول عليها، وعندما نوجه سؤال الى احد الطالبات لماذا لا تدونون المحاضرات، تكون الاجابة تنقل المدونات من زميلة منها ، وهذا ما يجعل الفائدة بصورة عامة لا تتحقق، بل لربما تعطي نتائج عكسية احياناً.

مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث بسيطرة الطرائق التقليدية في تدريس مادة الاحياء مما يتبعه انخفاض في مستوى التحصيل لدى الطلبة ، تتبعت الباحثة باستبيان مفتوح وجهته الى مجموعة من مدرسي ومدرسات علم الاحياء (20 مدرس ومدرسة للمرحلة المتوسطة ما عدا الباحثة) في احد الدروس التدريبية التي يقيمها الاشراف التخصصي وجهت لهم ثلاث اسئلة مفتوحة :1- هل يوجد انخفاض في تحصيل مادة علم الاحياء(الصف

الثاني)،2- هل طلبتكم يدونون الملاحظات اثناء تدريسكم ، 3- ما طرائق التدريس المتبعة ، 4- هل لديكم فكرة عن الفهم العميق، كانت الاجابة80% يوجد انخفاض بالتحصيل، واجاب 90% الطلبة لا يدونون الملاحظات، اجاب 75% طريقة المحاضرة، 30% طريقة المناقشة (اسئلة واجوبة)، اجاب100% ليس لديهم فكرة عن الفهم العميق ، وعليه لخصت الباحثة مشكلة البحث بالسوال : ما فاعلية التدريس باستراتيجية تدوين الملاحظات في التحصيل والفهم العميق لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الاحياء؟

اهمية البحث

تلخص الباحثة اهمية البحث بالاتي:

1. يؤيد البحث استجابة للاتجاهات الحديثة التي تركز على تعليم الطالب، كيف يتعلم استناداً الى مبدأ النماذج الحديثة التي تساعد على اثراء المواقف التعليمي.
2. تقديم استراتيجية تدوين الملاحظات لازالت من النماذج الحديثة التي قد تسهم في رفع المستوى العلمي للطالبات وزيادة قدرتهم على ممارسة مهارات الفهم العميق.
3. اهمية الفهم العميق بوصفه احد انواع المهارات المهمة التي لابد من تنميتها لدى الطالبات.
4. عدم دراسة تدوين الملاحظات في مادة علم الاحياء وأثرهِ على التحصيل والفهم العميق وتجريبيهِ ، على حد علم الباحثة.
5. يتناغم البحث بمتغيرهِ المستقل والتابع مع اهتمامات وزارة التربية في العراق في تطوير طرائق التدريس وتحديثها.

ثالثاً : هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استراتيجية تدوين الملاحظات في :

1. تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء.
2. الفهم العميق لدى طالبات الثاني المتوسط في مادة الأحياء.

رابعاً : فرضيتا البحث :

ولتحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسنْ مادة الأحياء على استراتيجية تدوين الملاحظات ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسنْ المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار الفهم العميق

خامساً: حدود البحث :

يقتصر البحث على الآتي :

1. **الحد المكاني:** المدارس الثانوية والمتوسطة النهارية الحكومية التابعة لمديرية تربية محافظة الانبار
2. **الحد البشري** : طالبات الصف الثاني المتوسط التابعات لمديرية تربية محافظة الانبار
3. **الحد الزماني** :الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2024 – 2025) م.
4. **الحد الموضوعي** : الفصلين الثالث والرابع من كتاب الأحياء للصف الثاني متوسط.

تحديد المصطلحات(إجرائياً)

اولاً: **فاعلية:** حجم التغير الحاصل بالتحصيل لطالبات الصف الثاني متوسط في مادة الأحياء ، بعد التدريس باستراتيجية تدوين الملاحظات في فترة تطبيق التجربة، ويقاس إحصائياً بمعامل التأثير (مربع ايتا μ^2)، بين متوسطي درجات مجموعتي التجريبية والضابطة.

ثانياً: استراتيجية تدوين الملاحظات: عملية تدون بها طالبة الصف الثاني المتوسط معلومات مختصرة عما يلقى إليها من معلومات في مادة الاحياء على السبورة او من خلال القراءة في الكتاب ، أو بشكل مرئي عن طريق الرسوم، او تخبر عنها مدرسة المادة والتي تعتقد بانها مهمة، وأنها ستساعدهن على استرجاع ما تعلموه في وقت الحاجة.

ثالثاً: التحصيل: المعرفة التي تكتسبها طالبات الصف الثاني متوسط من تدريسِ مادة الأحياء في الفصل الدراسي الاول وتقاس بالدرجة التي يَحصلن عليها في الاختبار المعد في البحث.

رابعاً: والفهم العميق: مجموعة العمليات الذهنية التي توظفها طالبات الصف الثاني متوسط لفهم محتوى مادة الاحياء من خلال توظيف مهارات (التفسير، الطلاقة الفكرية، التنبؤ، واتخاذ القرار) ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار المعد.

اطار نظري ودراسات سابقة

المحور الاول: تدوين الملاحظات

التعريف باستراتيجية تدوين الملاحظات لغوياً واصطلاحاً :

التدوين اسم مشتق من الفعل الثلاثي دون بمعنى جمع ، يقال " : دون الديوان : أنشأه وجمعه ، دَوَّن أي بمعنى الكتابة والتسجيل والجمع والترتيب (العش، 2013: 12).

فعندما نقول قامت الطالبة بتدوين الملاحظات أو الأفكار التي سمعتها : أي تسجيلها كتابة . أما الملاحظات كلمة أصلها الاسم (ملاحظ) ومصدرها (لاحظ) والملاحظة تعليق أو تنبيه يكتب ، وسجل الملاحظات هو كراسة تدون فيها الطالبة ما يتبادر إلى ذهنها من أفكار أو ملاحظات يمكن أن تستفيد منها فيما بعد أثناء قيامها بالدراسة . (عمر ،٢٠٠٨: ١٧٨) .

وتعرف استراتيجية تدوين الملاحظات من وجهة نظر علم النفس المعرفي على أنها تمثل المجال الرئيس للسلوك الإنساني المعقد ذي الصلة بإدارة المعلومات ، بحيث يتضمن سلسلة من العمليات العقلية التي تتفاعل مع وظائف معرفية أخرى. وتعرف على أنها إحدى استراتيجيات التدريس المعاصرة ، التي تمثل الممارسة الفعلية لعملية تسجيل المعلومات وتوثيقها من مصدر معرفي آخر، بحيث يسجل الطالب جوهر المعلومات بشكل يؤدي الى إعفاء العقل من تسجيل كل شيء ، واقتصار ذلك التسجيل على المهم منها فقط، وبما أن استراتيجية تدوين الملاحظات تعتمد على تدوين الطالبين للملاحظات والأسئلة التي تطرأ على اذهانهم عند معالجة المعلومات ، فإن ذلك يزيد من قدرة الطالب على التحصيل الدراسي والتركيز والفهم العميق ، بالإضافة إلى إمكانية رجوع الطالب إلى هذه الملاحظات في المستقبل واستخدامها (ابو نصر ،٢٠١5: 73)

استراتيجية تدوين الملاحظات تعد احد استراتيجيات التعلم النشط الذي يعد في الوقت نفسه طريقة تعلم وتعليم ويشارك الطلبة فيه بأنواع متعددة ومختلفة من الأنشطة وهناك أربعة عناصر يتضمنها التعلم النشط، وهي عناصر متكاملة تدعم بعضها البعض ، وتُعد اللبنات الأساسية لاستراتيجيات التعلم النشط ،يمثلها الشكل(1) الاتي:-

ولابد من ممارسة الطلبة لهذه العناصر لكي تحدث عملية التعلم وفهم المادة وتحليلها ونمو المهارات الإيجابية عندهم ، وهذا بدوره يتيح للطلبة تحليل المادة الدراسية المعروضة لهم و التفكير الواعي و الإصغاء الايجابي بصورة سليمة ، فضلا عن وجود المدرس المحفز لهم على تحمل مسؤولية تعليمهم الذاتي ويشرف عليهم بنفسه اثناء كتابتهم للملاحظات ، والعمل على تحفيزهم لتحقيق الأهداف المرغوبة للمنهج الدراسي المعد لإعدادهم للمستقبل وبناء شخصيتهم. و طبيعة التعلم النشط يقوم على المشاركة الفعالة للطلبة في عملية التعلم واستخدام مهاراتهم في التفكير والفهم العميق والأنشطة التفاعلية التي يستخدمها الطلبة ، التي تتطلب من المدرس الحركة والأداء في عرض علمي للمادة وما يتعلق بالشرح والمناقشة والكتابة وحلول المشكلات المتعلقة بتعلمهم وتطبيق ما تعلموه في المواقف الحياتية (أسعد ،٢٠١٧: ١٢).

فوائد استراتيجية تدوين الملاحظات

أن لاستراتيجية تدوين الملاحظات فوائد منها :

1- **ترسيخ المعلومات** : تساعد الطلبة على ترسيخ المعلومات في ذاكرتهم وتنظيمها وضمان عدم نسيانها لأطول مدة زمنية ممكنة.

2- **تسهيل الفهم :** فهي بمثابة فحص ذاتي ومباشر للفهم ، وطريقة لتثبيت المعلومات التي قد سمعها الطالب أو قرأها من قبل ، فعندما يقوم بتدوين الملاحظات فإنه يكتب أهم ما ورد في الدرس ولا يكتب كل شيء ، إذ تعد الملاحظات التي يدونها بمثابة طرف خيط للمعلومة الكاملة .

3- **تلخيص المعلومات :** طريقة ممتازة لتلخيص المعلومات ، وإعادة صياغتها ، وربطها ببعض وتحليلها ، إذ يكون تدوين الملاحظات أشبه برسم خريطة ذهنية لربط أهم النقاط، وتحديد العلاقات بينها ، ومعالجتها بشكل أوضح (أورمرو،2022: 100)

وايدت دراسة(Abualzain,2024) **والتي طبقت على**40 طالبًا في برنامج السنة التحضيرية لمختلف المواد العلمية، بما في ذلك الفيزياء والكيمياء والأحياء والرياضيات في السعودية، تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين: خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج تدريبي باستخدام استراتيجية تدوين الملاحظات، في حين لم تتلق المجموعة الضابطة أي تدريب وأكملت الدورة التدريبية بشكل طبيعي. تم تصميم اختبار قبلي واختبار

لاحق لقياس أداء الطلاب قبل وبعد البرنامج التدريبي. كشفت النتائج عن تقدم واضح في أداء المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة. ويعزى ضعف أداء المجموعة الضابطة إلى افتقارهم إلى المعرفة باستراتيجيات تدوين الملاحظات وعدم ممارستهم الكافية لاستراتيجيات تدوين الملاحظات والتغذية الراجعة عليها.

مهارات استراتيجية تدوين الملاحظات

لتدوين الملاحظات بالشكل الصحيح والمفيد ، على الطالب أن يتحلى بالمهارات الآتية:

(1) الاستماع : هو استقبال لكل ما يقوله المدرس داخل الصف الدراسي وتدوين الملاحظات المهمة ،وفيه يعطي الطالب اهتماماً كبيراً لما يسمعه من المدرس أو طالب آخر ، محاولاً تفسير كل ما يسمعه .

(2)الانصات : هو التركيز الشديد لما يقوله المدرس ، من أجل تحقيق غرض أو هدف معين وهذه العملية تكون من مرحلتين هما: فهم الفكرة واستيعابه، ربط الفهم بالمعرفة الموجودة عند الطالب.

(3)التسجيل : هو عملية توازن ما بين الاستماع والمعالجة الإدراكية (الإنصات) ، وفي هذه يكون الطالب يكون قادراً على التمييز بين الأفكار الرئيسة والفرعية ؛ لأن الملاحظات المهمة والفاعلة لابد أن توضح الإطار العام والشامل ، وتأخذ بالحسبان خصوصيات هذا الإطار والابتعاد عن المعلومات الزائدة والمكررة ؛ لأنها نسخة لما موجود في الكتاب .

(4) المراجعة : إن عملية مراجعة الملاحظات لها تأثير إيجابي في التعلم لدى الطلاب ، فهي تؤدي إلى تحسين قدراتهم وقابلياتهم في تذكر المواد التعليمية .

(رزوقي، وآخرون،2021: 121)

عيوب استراتيجية تدوين الملاحظات

أجريت مراجعات منهجية للأدبيات وبينت أن معظم استراتيجيات تدوين الملاحظات تمنح الطلاب في فصول تعلم اللغة الثانية نتائج أفضل بكثير في الأداء الأكاديمي، بغض النظر عن المهارات اللغوية التي تنطبق عليهم واثبتت اهميتها في متغيرات اخرى. الا ان ثمة عيوب للاستراتيجيات تدوين الملاحظات في الصعوبة المعرفية المتمثلة في الاستماع والقراءة في نفس الوقت، وصعوبة فهم التعليمات الخاصة بالاستراتيجية بشكل كامل، وقد يعتمد هذا الفهم على المدرس وكيفية تعليم طلبته على تدوين الملاحظات، وهناك من يشدد على عدم تسجيل المحاضرة بالكامل والاستماع اليها مرة ثانية (Björk, 2024: 6).

واجريت دراسات حول استراتيجية تدوين الملاحظات منها:

1- **دراسة**(Nosratzadeh &Bahrami,2017)**:**اجريت في ايران وهدفت التعرف على فعالية تدوين الملاحظات على فهم القراءة لدى متعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية ، وبلغت العينة (40) طالب موزعين بالتساوي علي مجموعتين واعد اختبار قبلي وبعدي بفهم القراءة بينت النتائج ان تدوين الملاحظات مهمة و مساعدة الطلاب على تذكر ما تعلموه، حيث تفوقت المجموعة التجريبية على الضابطة.

2- دراسة (Kim,2019): اجريت في كوريا ودرست دور تأثيرات تدريب استراتيجية تدوين الملاحظات على ملاحظات الطلاب أثناء اختبارات الاستماع باللغة الإنجليزية ، منتهجة البحث التجريبي ، تم توزيع إجمالي 61 طالبًا جامعيًا بشكل عشوائي على مجموعتين مختلفتين: المجموعة أ التي تلقت لاحقًا تدريبًا على استراتيجية تدوين الملاحظات والمجموعة ب التي لم تتلقَ تدريبًا. أجرت المجموعتان اختبارات استماع قبل وبعد تدريب المجموعة أظهرت المجموعة التجريبية نتائج إيجابية تعود إلى تدوين الملاحظات، واستخدمت المجموعة المدربة ملاحظات أكثر وأكثر تكرارًا ، بينما انخفض عدد ملاحظات المجموعة غير المدربة.

3- **دراسة(قشطة،2020):** اجريت الدراسة في فلسطين وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجية تدوين الملاحظات على تنمية مهارات التفكير السابر.واتبع المنهج التجريبي ، وادوات الدراسة : دليل المعلم والاختبار القبلي البعدي لمهارات التفكير السابر وبلغت العينة (60) طالبة موزعين بالتساوي علي مجموعتين من الصف الحادي عشر الثانوي ، وبينت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في اختبار التفكير السابر البعدي.

4- دراسة(السعدي، 2023): اجريت في العراق وهدفت معرفة فاعلية استراتيجية تدوين الملاحظات في تحصيل مادة الفيزياء لدى طالبات الخامس العلمي والتفكير الذكي، واتبع المنهج التجريبي على عينة من(60) طالبة موزعين بالتساوي علي مجموعتين، اعد اختبار تحصيلي من (40) فقرة، واختبار للتفكير الذكي(42) فقرة كلاهما اختيار من متعدد، وبين نتائج تفوق المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل والتفكير الذكي البعدي.

5- دراسة(**Salame, et al. 2024**):اجريت في امريكيا الغرض من دراسة البحث هذه هو التحقيق فيما إذا كان تدوين الملاحظات الفعّال يحسن جودة التعلم واسترجاع الذاكرة للطلاب. واستخدم المنهج الوصفي التحليلي، تم إجراء استطلاع وجمع 200 طالب من كلية مدينة نيويورك تضمن استبيان مغلق وأسئلة مفتوحة، تشير البيانات إلى أن قدرة الطلاب على تدوين الملاحظات وطريقة تدوينهم للملاحظات ترتبط بشكل إيجابي بمعدلهم التراكمي وأدائهم. علاوة على ذلك، يعتقد معظم الطلاب أن تدوين الملاحظات أمر حيوي لتحسين الأداء الأكاديمي. وعلاوة على ذلك، تشير البيانات إلى أن تصورات الطلاب هي أن تدوين الملاحظات الفعّال يساعدهم في تحسين ذاكرتهم واسترجاع المعلومات.

6- دراسة(إسماعيل،2024) اجريت في مصر وهدفت الكشف عن أثر تفاعل استراتيجيتين لتدوين الملاحظات التشاركية على بقاء أثر التعلم وتركيز الانتباه ومعالجة المعلومات واعتمد المنهج الوصفي والتجريبي، وطبق على عينة من المعلمات المطبقات (120) طالبة غير متساوية العدد توزعوا الى اربع مجموعات وفقًا لاستراتيجيتي تدوين الملاحظات التشاركية، والأسلوب المعرفي إلى أربعة مجموعات ، و استخدم أدوات الاختبار التحصيلي ، وبطاقة تقييم مهارات معالجة المعلومات، ومقياس تركيز الانتباه، وبطاقة تقييم جودة الملاحظات، بينت النتائج عن وجود تأثير للتفاعل بين استراتيجيتي تدوين الملاحظات التشاركية وبين الأسلوب المعرفي على جودة الملاحظات التشاركية.

يتبين من الدراسات السابقة اهمية تدوين الملاحظات في التحصيل لمواد دراسية مختلفة، وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة من الحصول على مصادر متعددة وتم الرجوع على الاصل، واستفادة باتباع المنهجية العلمية

المحور الثاني الفهم العميق

الفهم العميق احد المهارات التي تدخل في مراحل العملية الابداعية ويعبر بالفحص الناقد للأفكار والحقائق الجديدة ووضعهم في البناء المعرفي وعمل ارتباطات متعددة بين هذه الافكار وتقيم الاستنتاجات من المعلومات المقدمة في موضوع دراسي ويشمل المهارات(التفسير، الطلاقة الفكرية، التنبؤ، واتخاذ القرار) (Fletcher, & et al,2019:p.183).

مهارة التفسير : قدرة الطالبة على ترجمة البيانات وتوضيحها وشرح الاسباب والعلاقات منطقيا، واستنباط الحكم والدروس المستفادة من المواقف المختلفة وتدعيمها بشواهد وأدلة معتمدة بذلك على المعلومات السابقة وطبيعة المعلومات وخصائصها.

من الشكل المجاور فسر ما تشاهده
أ-الفك القوي عند التمساح
ب- صغر الطائر قياساً بالتمساح
ج- تبادل المنفعة بين الطائر والتمساح
د- التمساح من البرمائيات

مهارة التنبؤ وتشمل: وضع توقعات في ضوء المعطيات - تحليل البيانات – اقتراح الحلول للمشكلات.
مثال: الفطريات كائناتٌ حية معقدة تخلو من الصبغةِ الخضراءِ(الكلوروفيل) ماذا تتوقع لو كان لها الصبغةِ الخضراءِ:
أ-يختفي عفن الفاكهة ب-تصنع غذائها بنفسها
ج-لا تفسد الاطعمة د-تقوم بالهضم داخل الخلايا
مهارة الطلاقة الفكرية : وتشمل توليد الافكار – ترتيب الاحداث – انتاج معنى واحد لمجموعة افكار – اعادة صياغة فكرة بأساليب متعددة.
مثال: لا تقتف ظاهرة الافتراس على الحيوانات المتقدمة اللبونة (الاسد، الذئب، النمر..) فقط ،اكتب اكبر عدد ممكن من الافتراس من غيرها؟.
مهارة اتخاذ القرار: وتشمل التشخيص (تحديد الصعوبات والمعوقات) – وضع البدائل للقرار- تقويم نتائج القرار- تنفيذ الحل.
مثال: كيف نستطيع ان نعرف معلومات عن حياة الاشجار؟
أنَّ ممارسة الفهم العميق يشجع على التعلم طويل المدى والمستمر، وأنَّ الفشل في استيعاب المفاهيم السابقة يقلل من قدرة الطالب على المعالجة العميقة للمفاهيم الاكثر تعقيدا، وأنَّ الفهم العميق لهذه المفاهيم يعتمد على المفاهيم السابقة ، وهو لا يرتبط فقط بمجالات المعرفة المحددة ولكنه يرتبط ايضا حول عمليات حل المشكلة نفسها متضمنا ما يشار اليه بعمليات ما وراء المعرفة ، وفهم الطالب لعمليات التفكير الخاص لديه، فضلا عن إيجاد المعنى الشخصي في حياتنا يعتمد على قدرتنا على الفهم الجيد والعميق لما نمتلكه من معرفة وما يمكن ان نؤديه وننفذه منها، وهو بذلك يرتبط بمجموعة من القدرات التي ينميها ويعمقها الطلاب عن طريق المناقشة والتأمل واستخدام الأفكار بطريقة ابداعية(القرني،2017: 131).
الفهم العميق عملية عقلية تتجاوز المعرفة السطحية للتعلم لتشير إلى تفكير الطالب والنظرة اليه بشكل متكامل ومتعدد الأبعاد ومعقد، وان المنظور الظاهري للفهم العميق يعزى إلى دور الطالب بنفسه إلا أنَّ للمدرس دورين مهمين:
الاول: تقديم أفكار واستراتيجيات جديدة للطلبة بطريقة تفاعلية، وتقديم التوجيه والدعم مع توافر البيئة التعليمية المناسبة .
الثاني: يشمل في التشخيص والكشف عن عمق المعرفة المتوافرة وما يعرفه بالفعل، والبحث عن الوسائل التي فيها تفسير الأنشطة، والبحث والاستكشاف والتقصي لتشكيل فهم أبعد واعمق، وتتأكد أهمية التعلم مع الفهم من خلال امتلاك الطلبة المعرفة المنظمة الجديدة للمفاهيم والمبادئ والاجراءات مما يجعله على نحو مختلف ولكي يصبح الطلبة خبراء وذا إطلاع واسع في مجال الدراسة ينبغي ان لا يقتصر دوره على تحصيل المعرفة فقط ،بل ذا تصور عام أو فاهماً للموضوعات والافكار التي تسهل من التعلم القائم على المغزى وتحقيق الفهم العميق.
(الجهوري، 2012: 28- 29).

تناولت الدراسات الفهم العميق منها:-

1- **دراسة (Kuhn,et al., 2017)** اجريت في امريكيا وهدفت تأثير ممارسة العلوم بالاستقصاء وحل المشكلات على الفهم العميق ، انتهج المنهج التجريبي، المشاركون 48 طالبًا (مقسمين بالتساوي حسب الجنس) تم اختيارهم من ثلاث فصول مماثلة في العلوم البيولوجية في الصف العاشر في مدرسة ثانوية، تم اعداد اختبار الفهم العميق في العلوم، بينت النتائج تفوق المجموعتين التجريبيتين (الاستقصاء وحل المشكلات) على المجموعة الضابطة في اختبار الفهم العميق.

2- دراسة(عز الدين،2021) اجريت في السعودية وهدفت إلى قياس أثر الإخفاق المنتج في بيئة الاستقصاء الرقمي على تنمية الفهم العميق والتحصيل في الكيمياء العضوية ، استخدم التصميم التجريبي ذي المجموعتين الضابطة والتجريبية قياس قبلي وبعدي وعدد الطالبات46، ، وتم تطبيق أدوات ثلاث وهي: اختبار التحصيل والفهم العميق في الكيمياء ، ، ومقياس توجه الهدف ، وهناك فروق **في الفهم العميق والتحصيل باختلاف توجه الهدف لديهن.**

3- دراسة(Abbood,2021): اجريت الدراسة في العراق وهدفت إلى معرفة فاعلية تصميم تعليمي وفق النظرية البنائية على التحصيل والفهم العميق ، استعمل المنهج التجريبي ، وبلغت العينة (59) طالباً، وتم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين ، تمثلت الاداة باختبارين كلاهما من نوع الاختيار من متعدد ، الأول تحصيلي من (40) فقرة ، والثاني الفهم عميق من (16) فقرة، ، وتم التحقق من صدق الأداتين وإثبات لهما، كشفت نتائج البحث عن تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق التصميم التعليمي وفق النظرية البنائية الاجتماعية في التحصيل والفهم العميق.

4- **دراسة(مصطفى، وآخرون،2022): اجريت الدراسة في مصر** وهدف تعرف أثر استخدام استراتيجية المحطات العلمية لتنمية الفهم العميق لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، واتبع المنهج التجريبي، وتكونت العينة من 48 تلميذةً ، قسمت لمجموعتين متساويتين : تمثلت الادوات باختبار للفهم العميق، بينت نتائج تفوق المجموعة التجريبية في اختبار الفهم العميق.

5- **دراسة(Ibrahim,2023): اجريت الدراسة في مصر** وهدفت إلى معرفة أثر استخدام القراءة المتوازية على تنمية مهارات الفهم العميق لدى طلاب المرحلة الثانوية. شارك في الدراسة خمسون طالبة من السنة الأولى من الثانوية للبنات، تم اختيارهم عشوائيًا وتقسيمهم إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية (25) ومجموعة ضابطة (25) ، اعتمدت الدراسة على تصميم الاختبار شبه التجريبي قبلي / بعدي. بينما تلقت المجموعة التجريبية مهارات الفهم العميق من خلال برنامج القراءة المتوازية، تلقت المجموعة الضابطة تعليمات منتظمة. كان اختبار مهارات الفهم العميق باللغة الإنجليزية كلغة أجنبية هو الأداة الرئيسية للدراسة. كشفت نتائج الدراسة عن تحسن وتعزيز مهارات الفهم العميق لدى طلاب المجموعة التجريبية بشكل ملحوظ نتيجة لاستخدام برنامج القراءة المتوازية.

6- **دراسة(جاد، 2024):** اجريت في مصر وهدفت معرفة اثر استخدام التقييم من أجل التعلم في تنمية الفهم العميق في الأحياء والتفكير التقويمي، واستعملت المنهج التجريبي، وطبق على من 76 طالباً من الصف الأول الثانوي وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وأشارت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في اختبارات الفهم العميق و اختبار التفكير التقويمي .

يتبين من دراسات الفهم العميق اهميته في مواد دراسية مختلفة ، وقد استفادت الباحثة منها بتجميع فقرات لاختبار الفهم العميق وصياغتها بما يتناسب مع مادة علم الاحياء.

اجراءات البحث

إجراءات البحث:

أولاً: اختيار التصميم التجريبي:

طبقت الباحثة التصميم التجريبي (الضبط الجزئي) ذي الاختبار البعدي بالنسبة إلى التحصيل والفهم العميق القبلي والبعدي .

ثانيا : مجتمع البحث : حدد مجتمع البحث بطالبات الصف الثاني المتوسط للمدارس المتوسطة و الثانوية النهارية في محافظة الانبار للعام الدراسي 2024 – 2025

ثالثا : اختيار عينة البحث : تم اختيار ثانوية الامام العادل عينة ممثلة قدر الإمكان للمجتمع الأصلي .فقد اختير قصديا لترحيب الادارة في تطبيق التجربة والباحثة مدرسة فيها لمادة الاحياء، **و**ان طلاب المدرسة من رقعة جغرافية واحدة مما يضمن تقارب المستوى الثقافي والاجتماعي للعينة. وعددهم (65) طالبة لأنها ممثلة قدر الإمكان للمجتمع الأصلي وعلى أساس انها تحقق أغراض البحث التي يقوم بها في إيجاد مجموعتين من الطالبات أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة بعد استبعاد 3 طالبات من الشعبيتين الراسبين احصائيًا واصبح لكل مجموعة(31) طالبًا.

رابعا : تكافؤ مجموعتي البحث :يبين الجدول(1) تكافؤ المجموعتين

جدول (1) القيمة التائية والوسط الحسابي والتباين للمجموعتين في متغيرات التكافؤ

المجموعة / المتغيرات	التجريبية(31) طالبة		الضابطة(31) طالبة		القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
	الوسط	التباين	الوسط	التباين	المحسوبة	الجدولية	
العمر بالأشهر	**172.42**	**355.89**	**169.89**	**212.53**	**0.9737**	2.00 في درجة حرية60	غير دال عند مستوى 0.05
درجة الذكاء[1]	**22.64**	**4.96**	**22.59**	**4.929**	**0.7952**		
المعدل العام	**61.22**	**98.64**	**60.89**	**112.42**	**0.3322**		
درجة الاحياء	**62.46**	**145.19**	**61.82**	**126.23**	**0.3864**		
الفهم العميق	**16.24**	**8.46**	**17.12**	**11.46**	**0.7565**		

يتبين من الجدول ان المجموعتين متكافئة بالمتغيرات المذكورة، اما المستوى التعليمي للوالدين : بعد الحصول على البيانات المتعلقة بهذا المتغير عن طريق استمارة تم تقديمها للطالبات، تم استخدام الوسيلة الإحصائية مربع كاي (كا^2) لمعرفة التكافؤ، تبين ان المجموعتين متكافئة في متغير التحصيل الدراسي للأبوين.

مستلزمات البحث :-

1- تحديد المادة العلمية : حددت المادة العلمية التي سيدرسها اثناء تطبيق التجربة وهي فصلين شملت الفصول (الثالث والرابع) من كتاب الأحياء للصف الثاني المتوسط . الطبعة السادسة لسنة (2024) .

وفي ضوء محتوى الفصلين والأغراض السلوكية اعدت الباحثة نوعين من الخطط التدريسية . النوع الاول للمجموعة التجريبية والتي تدرس باستخدام تدوين الملاحظات .والنوع الثاني خطة تدريسية للمجموعة الضابطة والتي تدرس بالطريقة الاعتيادية وبلغ عدد الخطط لكلا منها (8) خطط وتم عرض نماذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمحكمين للإفادة من آرائهم ومقترحاتهم بشأنها وتمت الموافقة عليها بعد تعديلات بسيطة على بعض منها.

ادوات البحث:

1-بناء الاختبار التحصيلي :

1- استخدم لاختبار الذكاء(اختبار (اوتيس لينيون)، والمعدل العام يعني معدل كافة الدروس في العام الماضي، ودرجة الاحياء في الاول متوسط .

صممت الباحثة اختبارا تحصيليا معتمدا في ذلك على محتوى المادة الدراسية والأهداف السلوكية التي اعدت لهذا الغرض وتم اعتماد الاختبار من
40 فقرة من خلال جدول المواصفات لمحتوى الفصلين الثالث والرابع من كتاب الأحياء للصف الثاني المتوسط ، والاهداف السلوكية (54هدف) في المجال المعرفي ضمن مستويات (التذكر ، الاستيعاب ، التطبيق، التحليل) وتحديد الاوزان لكلا منهما تبعا لأهميتها النسبية ونسب عدد الصفحات ، وعدد الاهداف السلوكية(التذكر=18، الفهم= 15،التطبيق= 12، التحليل=9) كما في الجدول(2) الاتي

الفصول	عدد الصفحات	نسبة المحتوى	التذكر %33	الفهم %28	التطبيق %22	التحليل %17	المجموع %100
3	14	%50	7	6	4	3	20
4	14	%50	7	6	4	3	20
المجموع	28	%100	14	12	8	6	40

عرضت الباحثة محتوى الاختبار على مجموعة من الخبراء المتخصصين بطرائق التدريس والقياس والتقويم وعلوم الحياة عددهم(8) مع نسخ محتوى الفصلين وقائمة من الأهداف السلوكية ، وبعد اطلاع الخبراء على الفقرات الاختبار وفي ضوء ملاحظاتهم ومقترحاتهم تم تعديل قسما منها من حيث الصياغة معتمدا على نسبة 85% من الاتفاق وبذلك تم الصدق الظاهري، وتم ايضا صدق المحتوى من خلال عمل جدول المواصفات.
التجربة الاستطلاعية الاولى : لمعرفة مدى وضوح التعليمات والفقرات الاختبارية طبق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبة من طلاب الصف الثاني المتوسط لمتوسطة الرجاء وبأشراف الباحثة للتحقيق من ذلك . تبين من تطبيق وضوح الفقرات والتعليمات وكان الزمن المستغرق في الإجابة لكل الطالبات تراوح بين (25 – 45) دقيقة وبمتوسط (35) دقيقة ، وكانت التجربة الاستطلاعية الثانية وعددها (100 طالبة من مدرستين) لغرض تحليل فقرات الاختبار.
أ- معامل الصعوبة : بعد تصحيح الاجابات وترتيبها واخذ 27% العليا والدنيا وتطبيق معامل السهولة والصعوبة ووجد انها تقع بين (0.35- 0.65) ويرى الكثير من علماء التقويم والقياس ان المدى المقبول لمعامل الصعوبة يتراوح بين (0.20-0.80) (العفون، و ماهر،2013: 209).
ب – قوة تمييز الفقرات : وتم حساب القوة التميزية لكل فقرة من الفقرات ووجد انها تتراوح بين (0.32-0.46) وحسب الادبيات تعد الفقرة تميزها(0.20) فاكثر مقبولة. (الريماوي،2017: 186)
ج- فاعلية البدائل الخاطئة: وبعد أن تم استخدام معادلة فعالية المموهات (البدائل الخاطئة) ، وجد أن البدائل الخاطئة قيمها سالبة اي جذبت إليها عدداً من طالبات المجموعة الدنيا أكثر من المجموعة العليا ، وبهذا تقرر إبقاء البدائل على ما هي عليه.
د- الثبات :استخدم معادلة (كودر- ريتشاردسون 20)، إذ إنها الطريقة الأكثر شيوعاً لاستخراج الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار التي تعطي الدرجة(صفر ، واحد) كما في (اختبار اختيار من متعدد) التي تعطي درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفراً للإجابة، وجد أن معامل الثبات(0.86) ، وهذا يعني ان الاختبار يتمتع بنسبة ثبات جيدة وفق المعيار الخطأ(ابو سمرة، والطيطي،2019: 37) .

اعداد اختبار الفهم العميق لمادة الأحياء :-

لعدم وجود اختبار للفهم العميق بتخصص علم الاحياء ، قامت الباحثة بإعداد اختبار الفهم العميق لطالبات الثاني متوسط ، بصيغته الأولية مكون من(20) فقرة وموزعة على اربع مهارات كل مهارة 5 فقرات ، وتبين ان الفقرات كلها صالحة بموافقة الخبراء اي تحقق الصدق الظاهري ، وتم عرض الاختبار على عينة 30 طالبة(نفس عينة اختبار التحصيل) وقد اتضح من التطبيق إن جميع الفقرات واضحة ومفهومة من

الطالبات، وان متوسط الزمن المستغرق للإجابة هو (32) دقيقة ، وتم حسابه عن طريق زمن جمع اوقات كل طالبات العينة وقسمتها على العدد الكلي للطالبات. تم تطبيق اختبار الفهم العميق على عينة استطلاعية نفس عينة اختبار التحصيل والبالغة(100) طالبة بعد يوم من اختبار التحصيلي .

و لإيجاد معامل السهولة والصعوبة، وباستخدام معادلة (معامل الصعوبة) الخاصة بالأسئلة الموضوعية تراوحت قيمها بين (0.48-0.64).وتم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات اختبار الفهم العميق وجد إنّها تتراوح بين (0.42-0.57) ، لذا تعد فقرات الاختبار مقبولة من حيث قدرتها التمييزية . وجد أن البدائل الخاطئة قيمها سالبة اي جذبت إليها عدداً من طالبات المجموعة الدنيا أكثر من المجموعة العليا ، وبهذا تقرر إبقاء البدائل على ما هي عليه

و لحساب ثبات تم التطبيق على العينة الاستطلاعية المكونة من (30) طالبة وبعادة تطبيق الاختبار بعد اسبوعين ، وجد أن معامل الثبات(0.84). وهذا يعني ان الاختبار يتمتع بنسبة ثبات جيدة . و بذلك تكون الدرجة الكلية لاختبار الفهم العميق(25) درجة (15 درجة لاختيار من متعدد 10 درجات للفقرات المقالية) واقل درجة(صفر) والوسط الفرضي (12.5) درجة

نتائج البحث

عرض نتائج الفرضية الصفرية : وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية الاولى، تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعتين على الاختبار التحصيلي البعدي، وجد ان هناك فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لأداء الطالبات في التحصيل كما هو مبين في المخطط(2) ولمعرفة الفروق يوضحها الجدول(3) الاتي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	t-test		الدلالة عند مستوى0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	**31**	**33.24**	**15.26**	**60**	**8.6924**	**2.00**	**دال إحصائياً**
الضابطة	**31**	**24.14**	**17.62**				

من الجدول يتضح تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل.

وقد تم حساب حجم الأثر وفقا للمعادلة الآتية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2+df} = \frac{(8.6924)^2}{(8.6924)^2+60} = 0.56$$

وللحكم على حجم الاثر **يحدد الجدول (4) المرجع لذلك** (معاش، 2016: ص76)

حجم الأثر	**صغير**	**متوسط**	**كبير**
قيمة الأثر	**0.01**	**0.06**	**0.14**

وبالمقارنة بالجدول (4) فأن قيمة حجم الأثر والبالغة قيمتها (0.56) يكون حجم الأثر كبير.

ولحساب فاعلية استراتيجية تدوين الملاحظات على التحصيل في مادة الاحياء باستخدام معادلة الكسب لماك جويجان

$$\frac{m_2-m_1}{p-m_1} = \frac{33.24-24.14}{40-24.14} = \frac{9.1}{15.86} = 0.57$$

ويمتد مدى هذه النسبة من (0) إلى (1) وقد اعتبر" ماك جويجان "أن الحد الأدنى لقبول الفاعلية هو(0.5) (هريدي، 2017: 155)

تفسير النتائج

1- ان استراتيجية تدوين الملاحظات ساعدت على جذب انتباه الطالبات ، وكسرت الجمود والروتين الذي تعيشها الطالبات من خلال اعطاء فرصة الحوار للطالبات في المناقشة وتنظيم المعلومات والتفاعل المستمر بينهم وبين مدرس الاحياء وهذا ساعد على رفع مستوى التحصيل في مادة الاحياء.
2- ساهمت الاستراتيجية في تعزيز موضوعات مادة الاحياء، بحيث عملت على جعل الطالبة محورا نشيطا في المادة، اذ تحولن الى متفاعلات ومستقبلات ومنظمات للملاحظات والمعلومات التي يتلقاهن من المدرسة.
3- تعتمد استراتيجية التلخيص على التعبير عن الأفكار الرئيسية للموضوع في مجموعة من الفقرات والكلمات ومن دون الإخلال بمضمون الصياغة وعملت على التركيز واسترجاع المعلومات وتجهيزها، مما قد يزيد التحصيل في مادة الاحياء.

4- تجعل الطالبات أكثر تقبلاً وتشوقاً للدرس حتى تتحقق الغاية المقصودة وهي تحقيق عملية التعلم ، وزيادة التحصيل الدراسي في مادة الاحياء.
5- ازدياد المشاركة في الدرس ، والمرونة في إبداء الرأي، وإتاحة الفرصة للانخراط في أنشطة متنوعة تثير اهتمامهن ، وتزيد من قدرتهن على الانتباه والتركيز خلال الدرس ، مما انعكس بصورة إيجابية على تحصيلهن الدراسي في مادة الاحياء.

عرض نتائج الفرضية الثانية:
وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية الثانية، تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعتين على اختبار الفهم العميق ووجد ان هناك فروق كما يبينه المخطط(2) الاتي:

ولتحقق من دلالة الفروق يعرضها الجدول(5) الاتي:

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	t-test		الدلالة عند مستوى0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	**31**	**22.82**	**10.24**	**60**	**10.5733**	**2.00**	**دال إحصائياً**
الضابطة	**31**	**12.78**	**16.81**				

من الجدول يتبين تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار الفهم العميق ولحساب حجم الاثر:-

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2+df} = \frac{(10.5733)^2}{(10.5733)^2+60} = 0.67$$

وبالمقارنة بالجدول (4) فأن قيمة حجم الأثر والبالغة قيمتها (0.67) يكون حجم الأثر كبير.
وتم حساب معامل كسب ووجد انه مقبول

$$\frac{m_2-m_1}{p-m_1} = \frac{22.82-12.78}{25-12.78} = \frac{10.04}{12.22} = 0.82$$

تفسير النتائج
(1)إن التدريس باستراتيجية تدوين الملاحظات قد يخلق جواً إيجابياً تفاعلياً فيه حركة ونشاط مستمر داخل الصف ، وإخراج الطالبات من النمطية التي تسيطر على الطريقة الاعتيادية وقد يزداد الفهم العميق.
(2)تصبح الطالبات باستراتيجية تدوين الملاحظات مشاركات نشطات في تعلمهن ومسؤولات عن المادة . مما قد تزيد الرغبة في التعلم التي تزيد من الحفظ والفهم العميق .
(3) إن التدريس على وفق استراتيجية تدوين الملاحظات قدم للطالبات مادة تعليمية متنوعة ، بما يتناسب مع احتياجاتهن وقدراتهن واهتماماتهن، كما أتاحت لهن هذه الطريق دمج الأفكار وتميزها والتفسير والترتيب المنطقي، ما يعزز الفهم العميق في علم الاحياء.

(4)إن لاستراتيجية تدوين الملاحظات الدور الكبير في ترسيخ المعلومات لدى طالبات المجموعة التجريبية ،لأنهن محور العملية التعليمية ، معتمدات على ذاتهن في تحقيق التعلم واكتساب المعرفة ، عن طريق ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة ، مما يسهم في تثبيت المعلومات وتنمية الفهم العميق.
(5)إن استخدام استراتيجية تدوين الملاحظات ساعد الطالبات على التفاعل النشط فيما بينهن وبين المدرسة من جهة أخرى، مما خلق أجواء دراسية ممتعة داخل الصف ، تراعي الفروق الفردية ، وبالتالي زيادة الفهم العميق .

ثالثا : الاستنتاجات :في ضوء نتائج هذا البحث ، توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية:

1- إن التدريس باستراتيجية تدوين الملاحظات له أثر إيجابي في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الاحياء.
2- إن التدريس باستراتيجية تدوين الملاحظات له أثر إيجابي في الفهم العميق الدراسي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الاحياء.

رابعاً : التوصيات: في ضوء نتائج هذا البحث توصي الباحثة بما يأتي

1- توجيه مدرسي الاحياء للمرحلة المتوسطة باستخدام استراتيجية تدوين الملاحظات في التدريس ؛ لما لها من أثر إيجابي ودور في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الاحياء و اكتساب مهارات الفهم العميق.
2- عقد دورات لتأهيل وتدريب أعضاء الهيئات التدريسية من مدرسي ومدرسات الاحياء للتعريف بطرائق التدريس الحديثة ، ومنها استراتيجية تدوين الملاحظات .
3- توجيه المختصين التربويين في تأليف المناهج الدراسية في وزارة التربية ، بضرورة العمل على تضمين الخبرات والمواضيع التي تنمي مهارات الفهم العميق.
4- تعليم الطلبة باستراتيجية تدوين الملاحظات في مراحل عمرية مبكرة ، حتى يتمكن الطلبة من توظيف هذه الطريقة في اغلب جوانب حياتهم

المصادر

1- أبو النصر ، مدحت محمد.(2015). **قوة التركيز وتحسين الذاكرة**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر.
2- أبو سمرة، محمود احمد، والطيطي، محمد عبدالاله،(2019)، مناهج البحث العلمي من التبيين الى التمكين، دار اليازوري العلمية، عمان، الاردن.
3- اسماعيل، حنان.(2024). استراتيجيتان لتدوين الملاحظات التشاركية (الموجهة، المولدة ذاتيًا) في بيئة تعلم إلكتروني قائمة على الفيديو الرقمي وأثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفي على بقاء أثر التعلم، ومعالجة المعلومات، وتركيز الانتباه، وجودة الملاحظات لدى الطالبات المعلمات، **مجلة تكنلوجيا التعليم، المجلد(34)، العدد(2)،ص309- 517.**
1- أورمرو، جين إليس.(2022). **كيف نفكر ونتعلم؟: آفاق نظرية ودلالات عملية**، ترجمة درويش نايف، العبيكان للنشر والتوزيع، الرياض السعودية.
4- جاد، ايمان.(2024).استخدام التقييم من أجل التعلم في تدريس الأحياء لتنمية الفهم العميق والتفكير التقويمي لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية ،جامعة اسيوط، المجلد(40)، العدد(6)، 162-215.

5- الجهوري، ناصر(2012):فاعلية استراتيجية البدل الذاتي(K.W.I.H)في تنمية الفهم العميق للمفاهيم الفيزياوية ومهارات ما وراء المعرفة لدى الصف الثامن الاساسي، سلطنة عمان، دراسات عربية في التربية وعلم النفس.

2- خضر، شيراز محمد.(2021). **دليل الطالب الناجح: أسس نهج التحصيل العلمي المثمر** ، دار الاكاديمية للطباعة والنشر والتوزيع، لندن.

6- رزوقي ، رعد ، وحيدر إبراهيم وضمياء داود.(2022). **نظرية التلقي والاستراتيجيات المنبثقة منها،** دار الكتب العالمية، بيروت، لبنان.

7- الريماوي ، عمر طالب ،(2017)، بناء وتصميم الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية ، ط1، دار امجد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن

8- السعدي، ازل.(2023). فاعلية استراتيجية تدوين الملاحظات في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير الذكي لدى طالبات الصف الخامس العلمي، **رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القادسية.**

9- عزالدين، سحر.(2021). أثر الإخفاق المنتج في بيئة الاستقصاء الرقمي على تنمية الفهم العميق والتحصيل في الكيمياء العضوية وتوجه الهدف لدى طالبات المرحلة الثانوية بالسعودية، مجلة البحث العلمي في التربية، المجلد(22)، العدد(1)، 290- 329.

10- العش، أحمد سعد.(2013). **تدوين السنة النبوية** ، دار الكتب العلمية، بيروت ، لبنان.

11- العفون، نادية حسين، و جليل ، ماهر ،وسن (2013)، التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

12- عمر ، أحمد مختار.(2008). **معجم اللغة العربية** ، عالم الكتب ، القاهرة ، مصر.

13- القرني ، فهد،(2017)، فعالية تدريس الفيزياء باستخدام الأنشطة المتدرجة في تنمية الفهم العميق لدى طلاب الصف الاول الثانوي ، الجمعية المصرية للمناهج وطرائق التدريس، العدد (221).

14- قشطة، أمل إبراهيم. (2020) .أثر إستراتيجية تدوين الملاحظات القائمة على الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير السابر في الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر ، **أطروحة ماجستير، الجامعة الإسلامية، فلسطين .**

15- مجاهد، فائزة.(2021). **مداخل واستراتيجيات وطرائق حديثة في تعليم وتعلم الدراسات الاجتماعية،** دار الكتب العلمية، بيروت ، لبنان.

16- مصطفى، حنان احمد، وآخرون.(2022). ثر استخدام استراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم على تنمية الفهم العميق لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، المجلد(12)، العدد(12)، 657-687.

17- ملا فراش، زكي محمد.(2023). **الموسوعة الرقمية للتقنيات التعليمية،** ط1، سماوي للنشر والتوزيع، عمان الاردن.

1. Abbood, Suhad Abdul Ameer.(2021). The effectiveness of Teaching program design according to the social constructivist theory in achievement and deep understanding of second intermediates students in chemistry, ***Review of International Geographical Education (RIGEO), 11*(10),1344-1360.**

2. Fletcher, T. , & et al,2019 , Developing deep understanding of teacher education practice through accessing and responding to pre-service teacher engagement with their learning, **Professional Development in Education ,Volume 45, Issue 5.**

3. Ibrahim, Basema Fawzy.(2023).The impact of using parallel reading on developing deep understanding skills among secondary schoolers, Ph.D degree in Education, University of Sadat City.

4. Kim, Junghyun. (2019). The effects of note-taking strategy training on Korean students' notes during academic English listening tests. English Teaching, 74(1),25-48.

5. Kuhn, Deanna, et al. .(2017).Can Engaging in Science Practices Promote Deep Understanding, Science Education, Vol. 101, No. 2,pp. 232–250.

6. Nosratzadeh, Heidar& Bahrami, Farnoush.(2017). The Effectiveness of Note-Taking on Reading Comprehension of Iranian EFL Learners, ***International Journal of Applied Linguistics, Volume: 6 Issue:7,308-317.***

7. *Salame, I. I., Tuba, M., & Nujhat, M. (2024). Note-taking and its impact on learning, academic performance, and memory. International Journal of Instruction, 17(3), 599-616*