2024 نيسان مجلة دراسات في الإنسانيات والعلوم التربوية العدد 4
April 2024 Journal of Studies in Humanities and Educational Sciences No. 4
Print ISSN 3006-3256 Online ISSN 3006-3264

أثر استراتيجية عظم السمكة في تحصيل مادة طرائق التدريس العامة عند طلبة كليات التربية الاساسية

م.د.حسام سلام جابر
كلية التربية المفتوحة مركز واسط

الملخص :
يهدف البحث إلى تعرف أثر استراتيجية عظم السمكة في تحصيل مادة طرائق التدريس العامة عند طلبة قسم اللغة العربية في كلية التربية الاساسية، استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة وذات الاختبار البعدي ، اختار الباحث القاعة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق عظم السمكة ، و الشعبة(أ) لتمثل المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية، بلغ عدد الطلبة (57) طالب وطالبة بواقع (28) طالب وطالبة في المجموعة التجريبية و (29) طالب وطالبة في المجموعة الضابطة تم مكافأة مجموعتي البحث في المتغيريين: العمر الزمني والذكاء ، اعد الباحث أداة البحث وهو الاختبار التحصيلي ، وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للاداة ، و استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعالجة البيانات ، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية عظم السمكة في التحصيل عند طلبة المرحلة الثالثة قسم اللغة العربية كلية التربية الاساسية.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية عظم السمكة ، التحصيل ، طرائق التدريس العامة .

The effect of employing the fishbone strategy on the achievement of the general teaching methods subject among students of basic education colleges

Dr. Hossam Salam Jaber
College of Open Education, Wasit Center

Abstract
The research aims to identify the effect of the fishbone strategy on the achievement of the general teaching methods subject among students of basic education colleges. The researcher used the experimental design with partial control of the experimental group and the control group with a post-test. The researcher chose Hall (B) to represent the experimental group that studies according to the fishbone, and Section (A) to represent the control group that studies in the traditional way. The number of students was (57) male and female students, with (28) male and female students in the experimental group and (29) male and female students in the control group. The two research groups were rewarded in the variables: chronological age and intelligence. The researcher prepared the research tool, which is the achievement test, and the psychometric properties of the tool were verified. The researcher used the t-test for two independent samples to process the data. The results showed the superiority of the experimental group that studied according to the fishbone strategy in achievement among third-stage students of the College of Basic Education.
Keywords: Fish bone, achievement, general teaching methods.

الفصل الاول

مشكلة البحث:

انبثقت مشكلة البحث من الواقع التعليمي لطلبة كليات التربية الاساسية الذي يؤشر تدني مستوى التحصيل الاكاديمي لديهم في مادة طرائق التدريس العامة ، الذي تبين للباحث من خلال متابعته لدرجات التحصيل في هذه المادة و لقائه مع بعض تدريسي هذه المادة في قسم اللغة العربية وما دار فيها من حوارات ومناقشات عن الاستراتيجات المتبعة في تدريسهم ، تبين أن اغلب التدريسيين يعتمدون الطريقة التقليدية التي تتخللها الإلقاء واعتماد الحفظ و تلقين المعلومات التي ترتكز على استرجاع المعلومات ، وقد أبرزت دراسة الهاشمي (2013) أوجه قصور كبيرة في تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة، والتي تعتبر حاسمة لتعزيز التعلم الفعال للطلبة، وينبغي أن تأخذ هذه الاستراتيجيات في الاعتبار الفروق الفردية وطرائق التعلم المفضلة، وتعزيز مواقف الطلبة ودوافعهم تجاه الموضوع، ووفقًا للهاشمي، فإن طرق التدريس التقليدية غالبًا ما تجعل الطلبة متلقين سلبيين للمعلومات، حيث يكون المعلم هو النقطة المحورية للعملية التعليمية، يؤدي هذا النهج في النهاية إلى تقليل حماس الطلبة ورغبتهم في الانخراط في التعلم، مما يؤكد الحاجة إلى إصلاحات تعليمية تعطي الأولوية للتعلم النشط ومشاركة الطلبة (الهاشمي ، 2013 : 133)

لذلك وفي حدود اطلاع الباحث، لم تجر أية دراسة في العراق، أستخدمت فيها استراتيجية عظم السمكة تتناول أحد نواتج التعلم التحصيل في تدريس مادة طرائق التدريس العامة.

وبذلك تتمثل مشكلة البحث بسؤال الاتي :

ما أثر استراتيجية عظم السمكة في تحصيل مادة طرائق التدريس العامة عند طلبة كليات التربية الاساسية؟

اهمية البحث :

يعاني العديد من الطلبة من مشكلة ضعف التحصيل الاكاديمي، وهي تتعلق بتحقيق مستوى دراسي أقل من المتوقع ، لذا يجب الاهتمام برفع مستوى التحصيل بنحو خاص و تنمية جميع جوانب شخصية المتعلم بنحو عام اذ إن فلسفتنا التربوية في جمهورية العراق تهدف إلى تنمية شخصية المتعلم بشكل شامل، مع ضمان عدم التركيز على جانب واحد على حساب الجوانب الأخرى، وفي هذا المنظور الجديد، لا يشمل الإنجاز الأكاديمي التطور المعرفي فحسب، بل يشمل أيضًا النمو العاطفي والنفسي الحركي. (جمهورية العراق، 2008: 10)

ويعطي التعليم الحديث الأولوية للتدريس عالي الجودة الذي ينمّي مهارات حياتية مختلفة، بما في ذلك التحصيل والتفكير ، الذي يلعب دورًا حاسمًا في حياة المتعلم، إن التعليم أمر ضروري لأنه يبسط المفاهيم والمواقف وينظمها، مما يجعلها أكثر قابلية للإدارة، ويؤكد التعليم المعاصر على نهج منظم للتدريس، يتألف من أنشطة هادفة يقوم بها كل من المعلمين والمتعلمين، ويدمج هذا النهج ثلاثة مكونات ديناميكية: المعلم والمتعلم والمنهج الدراسي، ولكي يكون التعليم فعالاً حقًا، فلا بد من تصميمه بطريقة منهجية ومنظمة. (مرعي و محمد، 2010: 91).

أصبحت نماذج واستراتيجيات التدريس الحديثة ضرورية لتلبية الاحتياجات التعليمية للمتعلمين وتعزيز تنمية جوانب مختلفة من شخصياتهم، بما في ذلك الأبعاد الاجتماعية والنفسية والأخلاقية، مع مواكبة التقدم المعرفي والتكنولوجي، ومن بين هذه الاستراتيجيات استراتيجية عظم السمكة، التي تقدم الدعم للمتعلمين، ويستخدم المعلمون هذا النهج لتقديم سلسلة من الأنشطة والأدوات التي تعزز فهم الطلبة إلى مستوى يمكنهم من مواصلة أنشطتهم التعليمية بشكل مستقل، وفي هذا الإطار، يقدم المعلم مساعدة مؤقتة تساعد الطلبة على اكتساب المهارات والقدرات اللازمة، وتمكنهم من المضي قدمًا في رحلة التعلم الخاصة بهم، وتؤكد هذه الاستراتيجية على الدعم من خلال أنشطة وبرامج مختلفة، وبعدها يتم تشجيع الطلبة على إكمال مهامهم بشكل فعال، بالاعتماد على قدراتهم الخاصة، ومن خلال تعديل عناصر المهمة التعليمية لتتماشى مع قدرات الطالب الحالية، يسمح المعلم للطالب بالتركيز على المكونات القابلة للإدارة وإكمال المهمة بنجاح، مما قد يؤدي إلى تطوير المهارات بسرعة.(راجي، 2012 : 107-108).

وفي ضوء ما تقدم يمكن للباحث أن يحدد أهمية البحث و الحاجة اليه بما يأتي :

الحاجة الى زيادة تحصيل طلبة قسم اللغة العربية كلية التربية الاساسية في مادة طرائق التدريس العامة لديهم ، لذا دعت الحاجة الى استعمال استراتيجيات حديثة في التدريس التي تظهر فاعليتها بما تتضمنه من اجراءات تدريس مناسبة للطلبة تسهم في تحقيق الاهداف التربوية المخطط لها، في المواقف التعليمية التعلمية التي تزيد من مستوى التحصيل من خلال ازدياد التفاعل و المسؤولية في التعلم ، ورغبتهم في التعلم لضمان النمو المعرفي الفعال وتطوره الذي يساعدهم على استعمال مهاراتهم في تعلم مادة طرائق التدريس العامة لتحقيق النجاح فيها .

هدف البحث :

هدف البحث الى تعرف اثر استراتيجية عظم السمكة في تحصيل مادة طرائق التدريس العامة عند طلبة المرحلة الثالثة قسم اللغة العربية في كلية التربية الاساسية .

فرضية البحث:

لتحقيق هدف البحث فقد صيغت الفرضية الصفرية الآتية :

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية التي دَرست مادة طرائق التدريس العامة على وفق استراتيجية عظم السمكة ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة التي دَرست المادة نفسها بالطريقة التقليدية في التحصيل .

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بـ :

عينة من طلبة المرحلة الثالثة/ قسم اللغة العربية/ كلية التربية الاساسية/ الذين يدرسون للعام الدراسي (2023-2024) .

تحديد المصطلحات:

استراتيجية عظم السمكة Fishbone Strategy :

1- **(راجي، 2012)** بأنها:

استراتيجية تقديم الدعم للمتعلم تستند للنظرية البنائية شكل عظام السمكة يساعد المتعلم في تنظيم أفكاره بطريقة بسيطة وبصرية، ويمكن استخدامه لتنظيم المعلومات لجميع مجالات المحتوى، ويعمل شكل عظام السمكة على تعليم و تدريب المتعلمين في اكتساب مهارتي التنظيم و التصنيف ، ويمكن أيضا استخدام شكل عظام السمكة في تدوين الملاحظات إثناء القراءة، وعملية إنشاء مخطط السمكة يساعد في تركيز المتعلم في الموضوع، كما يحتاج المتعلم لمراجعة ما يعرفه بالفعل من أجل تنظيم المعرفة، ويساعد المعلم في رصد فهم المتعلم المتزايد للموضوع (راجي، 2012 : 181).

2- **(شنيف و علاء،2013)** : " بأنها منظم تخطيطي يستعمل لبيان تفاصيل الفكرة الرئيسة ولتحليل علاقة السبب بالنتيجة أو توضيح العلاقة بين مجموعة الأسباب الرئيسة والمشكلة المراد دراستها ومن ثم تحديد ملامح المشكلات والمواقف المعقدة في الخبرات التعليمية التي يتعرض لها المتعلم" . (شنيف وعلاء،2013: 4)

عرفها الباحث إجرائيا بأنها:

استراتيجية تدريس تستند الى النظرية البنائية وتعد أداة تحليلية تستخدم لتحديد وتنظيم الأسباب المحتملة لمشكلة معينة، تأخذ شكل هيكل عظمي للسمكة، حيث يمثل الرأس المشكلة الرئيسة، وتمثل العظام المتفرعة الأسباب الجذرية المحتملة ومخطط هيكل السمكة هو مخطط السبب والنتيجة الذي يساعد على تحديد واستكشاف وعرض الأسباب المحتملة للمشكلة بيانياً من أجل اكتشاف سببها الجذري وتستخدم في تدريس طلبة المجموعة التجريبية ، وعلى وفق الخطط التي أعدها الباحث لهذا الإجراء .

ثانيا : التحصيل :

عرفه كل من:

1-أبو جادو (2008):

"محصلة ما يتعلمه المتعلم ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي، لمعرفة مدى تحقيق الأهداف التي وضعها المدرس والنتيجة التي يصل إليها الطالب من معلومات ممثلة بالدرجات". (أبو جادو، 2008: 425)

2-اللقاني وفارعة (2008):

"مدى استيعاب المتعلمين من خبرات محددة من خلال المواد الدراسية ويقاس بالدرجة التي يحصلون عليها في الاختبارات التحصيلي المعدة ". (اللقاني وفارعة، 2008: 178)

-التعريف الإجرائي:

مقدار ما اكتسبه طلبة المرحلة الثالثة/ قسم اللغة العربية/ كلية التربية الاساسية/ للعام الدراسي (2023-2024) من المادة العلمية لموضوعات مادة طرائق التدريس العامة مقاساً بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي الذي تم إعداده من الباحث.

الفصل الثاني

تناول الباحث في هذا الفصل محورين الاول خلفية نظرية والمحور الثاني دراسات سابقة

المحور الاول خلفية نظرية :

يعرض الباحث في الخلفية النظرية استراتيجية عظم السمكة .

- إستراتيجية عظام السمكة Fishbone Strategy

تسمى عظام سمكة الرنكة Herringbone قام بوضع هذه الإستراتيجية العالم الياباني كارو إيشيكاوا 1943م وهو من الرواد اليابانيين في مجال الجودة، وقد تم استخدام شكل عظام السمكة لتقديم الدعم الثابت لتفاصيل الفكرة الرئيسة وحل المشكلات، واستكشاف جوانب كثيرة لأي موضوع صعب أو معقد وتحليل علاقة السبب بالنتيجة وهي أداة بصرية يمكن استخدامها لتحديد الأسباب الجذرية للمشكلة غالبًا ما يتم استخدامه في عمليات حل المشكلات واتخاذ القرار، في السياقات التعليمية، تم استخدامه لتحسين مهارات الكتابة ويمكن أيضا استخدام شكل عظم السمكة في تدوين الملاحظات إثناء القراءة، وعملية إنشاء مخطط السمكة يساعد في تركيز المتعلم في الموضوع، كما يحتاج المتعلم لمراجعة ما يعرفه بالفعل من أجل تنظيم المعرفة، ويساعد المعلم في رصد فهم المتعلم المتزايد للموضوع، و تتكون فكرة هذا الأسلوب من خطوط ورموز مصممة لتوضيح العلاقة بين مجموعة الأسباب الرئيسة والمشكلة المراد دراستها، ويمكن استخدام الألوان في كتابة النصوص أو في رسم عظام السمكة لجعل المعلومات أكثر وضوحا وأسهل لتفسيراً.

(راجي، 2012 : 181).

-اهداف استراتيجية عظم السمكة:

لاستراتيجية عظم السمكة اهداف عديدة منها :

أحد الأهداف الأساسية لاستخدام استراتيجية عظام السمكة في التعليم هو تحسين المهارات التحليلية للطلبة، من خلال تحليل المشكلات إلى أسبابها الجذرية، يتعلم الطلبة التفكير الناقد والمنهجي، وهو أمر ضروري للنجاح الأكاديمي والتعلم مدى الحياة.

(Ardianto & Didin,2020:12)

الهدف الآخر هو تعزيز التعلم التعاوني والعمل الجماعي، يشجع مخطط هيكل السمكة الطلبة على العمل معًا لتحديد الأسباب والآثار، وتعزيز بيئة التعلم التعاوني، يساعد هذا التعاون الطلبة على تطوير المهارات الشخصية وتعلم قيمة وجهات النظر المختلفة.

(Kasim, & Aulia ,2021: 191)

تهدف استراتيجية هيكل السمكة أيضًا إلى مساعدة الطلبة على تنظيم أفكارهم وآرائهم بشكل أكثر فعالية، من خلال استخدام الرسم التخطيطي لرسم خريطة بصرية للمشاكل وأسبابها، يمكن للطلبة رؤية الروابط

بين العناصر المختلفة وفهم كيفية مساهمتها في القضية الإجمالية، هذا التنظيم أمر بالغ الأهمية للتواصل الفعال وحل المشكلات.

(Coccia, 2018: 291)

بالإضافة إلى ذلك، تسعى استراتيجية عظام السمكة إلى زيادة مشاركة الطلبة في عملية التعلم، الطبيعة المرئية والتفاعلية للرسم التخطيطي تجعل التعلم أكثر ديناميكية ومتعة، مما قد يؤدي إلى الاحتفاظ بالمعلومات بشكل أفضل وموقف أكثر إيجابية تجاه التعلم.

(Kasim, & Aulia ,2021: 192)

تهدف استراتيجية عظم السمكة إلى تعزيز تطبيق مهارات التفكير الناقد عبر مختلف الموضوعات والتخصصات، من خلال استخدام الرسم البياني في سياقات مختلفة، يتعلم الطلبة كيفية التعامل مع المشكلات بطريقة منهجية ومدروسة، مما يعدهم للتحديات الأكاديمية والواقعية.

(Sufeni, & Fatimah, 2018:102)

-خطوات التدريس على وفق شكل عظام السمكة :

1- يوضح المعلم الهدف من الدرس بشكل دقيق و واضح ، مثلا تعلم الموضوع و التعرف على ارتباطاته الأخرى .

2- يقدم المعلم الموضوع المراد تعلمه للمتعلمين ، ويكتب العنوان على السبورة و يعرض صور عنه .

3- يعرض المعلم شكل عظم السمكة بشكل مخطط جاهز على ورقة كبيرة أو عرضها بالجهاز العارض فوق الرأس .

4- يقوم المتعلمين برسم مستطيل يدون بداخله المفهوم الرئيس وكذلك رسم عدد من الخطوط على جانبي المستطيل تمثل الصفات الرئيسة للموضوع كما يفضل رسم أسهم لتلك الصفات الرئيسة وأسهم فرعية .

5- يقسم المعلم المتعلمون إلى مجموعات تعاونية صغيرة.

6- يوجه المعلم أسئلة للمتعلمين عن المفهوم وإثارة النقاش و الحوار لمناقشة المفهوم وتفاصيله صفاته و ارتباطاته.

7- يطلب من المتعلمين ملء التفاصيل عن الفكرة الرئيسة في شكل عظام السمكة.

8- متابعة المتعلمين الذين أكملوا المخططات الرسومية.

9- تعزيز وتلخيص أهمية تحديد التفاصيل لأول مرة.

10- تعرض كل مجموعة أوراق النشاط الخاصة بها أمام الصف ومناقشة التفاصيل.

11- يقوم المعلم بملء أنموذج شكل عظام السمكة الفارغ على السبورة بالمعلومات لتصحيح معلومات المتعلمين.

(راجي، 2012 : 181).

-مميزات استراتيجية عظم السمكة:

لاستراتيجية عظم السمكة مميزات كثيرة منها :

يقدم مخطط عظم السمكة، العديد من المزايا في البيئات التعليمية، تتمثل إحدى الفوائد الأساسية في قدرته على المساعدة في تحديد وتصور الأسباب الجذرية للمشكلة، مما يمكن المعلمين من معالجة القضايا بشكل أكثر فعالية ، يعزز هذا النهج المنظم التفكير الناقد والتحليل المنهجي بين الطلبة، مما قد يؤدي إلى حل المشكلات بدقة أكبر.

(Kasim, & Aulia ,2021: 192)

تتمثل ميزة أخرى في أن مخطط عظم السمكة يشجع التعلم التعاوني، من خلال العمل في مجموعات لتحديد الأسباب والآثار، يطور الطلبة مهارات العمل الجماعي والتواصل، والتي تعد ضرورية لتطورهم الشامل ، تعزز هذه العملية التعاونية فهمًا أعمق للموضوع حيث يتبادل الطلبة الأفكار ويتعلمون من بعضهم البعض.

(Coccia, 2018: 291)

كما تعمل استراتيجية "عظم السمكة" على تعزيز قدرة الطلبة على تنظيم أفكارهم وآرائهم منطقيًا، فعندما يستخدم الطلبة الرسم البياني لتقسيم المشكلات المعقدة إلى أجزاء يمكن إدارتها، يمكنهم رؤية العلاقات بين العوامل المختلفة وفهم كيفية مساهمتها في القضية الإجمالية .

(Kasim, & Aulia ,2021: 193)

وهذه المهارة قيمة ليس فقط في البيئات الأكاديمية ولكن أيضًا في مواقف حل المشكلات في الحياة الواقعية ، فإن مخطط هيكل السمكة هو أداة متعددة الاستخدامات يمكن تطبيقها عبر مختلف الموضوعات والتخصصات، سواء تم استخدامها في العلوم لتحليل الأخطاء التجريبية أو في فنون اللغة لتحسين مهارات الكتابة، تساعد هذه الاستراتيجية الطلبة على التعامل مع المشكلات بطريقة منهجية ومدروسة، إن قدرتها على التكيف تجعلها إضافة قيمة لمجموعة أدوات أي معلم،

(Sufeni, & Fatimah, 2018:102)

يمكن أن يؤدي استخدام مخطط هيكل السمكة إلى زيادة مشاركة الطلبة، تعمل الطبيعة المرئية والتفاعلية للمخطط على جذب اهتمام الطلبة وجعل التعلم أكثر ديناميكية ومتعة، يمكن أن تؤدي هذه المشاركة المتزايدة إلى الاحتفاظ بالمعلومات بشكل أفضل وموقف أكثر إيجابية تجاه التعلم . :Kasim, & Aulia ,2021 (193)

-دور الاستراتيجية في الصفوف الدراسية:

في الصف الدراسي، تلعب استراتيجية عظم السمكة دورًا حاسمًا في تسهيل التعلم النشط، يمكن للمعلمين استخدام مخطط هيكل السمكة لتوجيه الطلبة خلال عملية تحديد وتحليل الأسباب الجذرية للمشاكل، مما يجعل الدروس أكثر تفاعلية وجاذبية ، يساعد هذا النهج العملي الطلبة على الاحتفاظ بالمعلومات بشكل أفضل ويعزز فهمًا أعمق للموضوع.

(Coccia, 2018: 291)

كما يعمل مخطط عظم السمكة كأداة فعالة لتمييز التعليم، يمكن للمعلمين تخصيص تعقيد المخطط وعمق التحليل لتلبية احتياجات المتعلمين المتنوعين، من خلال توفير مستويات مختلفة من الدعم والتحدي، يمكن للمعلمين التأكد من أن جميع الطلبة، بغض النظر عن قدراتهم، يمكنهم الاستفادة من استخدام استراتيجية هيكل السمكة .

(Kasim, & Aulia ,2021: 193)

و تساعد استراتيجية عظم السمكة المعلمين على تقييم فهم الطلبة وتقدمهم، من خلال ملاحظة كيفية استخدام الطلبة للرسم البياني لتحليل المشكلات، يمكن للمعلمين اكتساب رؤى حول مهارات التفكير النقدي لديهم، وقدرات حل المشكلات، وفهم المحتوى يمكن لهذه المعلومات أن تفيد التعليم وتساعد المعلمين على تقديم الدعم المستهدف للطلبة الذين يحتاجون إليه.

(Sufeni, & Fatimah, 2018:102)

كما يشجع مخطط عظم السمكة الطلبة على تحمل مسؤولية التعلم، من خلال المشاركة النشطة في عملية تحديد الأسباب الجذرية وتحليلها، يطور الطلبة شعورًا بالمسؤولية عن تعليمهم، يمكن أن يؤدي هذا التمكين إلى زيادة الدافع واتباع نهج أكثر استباقية للتعلم .

(Kasim, & Aulia ,2021: 193)

يمكن استخدام استراتيجية عظم السمكة لتعزيز ثقافة الاستقصاء والاستكشاف في الصف الدراسي، من خلال دمج الرسم البياني بانتظام في الدروس، يمكن للمعلمين إنشاء بيئة يتم فيها تشجيع الطلبة على طرح الأسئلة والتفكير النقدي واستكشاف وجهات نظر مختلفة، تدعم ثقافة الاستقصاء هذه تطوير المتعلمين مدى الحياة الذين يتمتعون بالفضول والتأمل والقدرة على التفكير المستقل

(Coccia, 2018: 291)

المحور الثاني دراسات سابقة :

هدفت دراسة الطيطي (2014) إلى الكشف عن فعالية استخدام استراتيجية عظم السمك في تحسين التحصيل الدراسي لطلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم. تكونت عينة الدراسة من 139 طالبًا وطالبة تم اختيارهم بطريقة قصدية، ووزعوا عشوائيًا على أربع مجموعات، منها مجموعتان تجريبيتان وأخريان ضابطتان. طبق برنامج دراسي في مادة العلوم على المجموعتين التجريبيتين، وتم استخدام اختبار تحصيلي قبلي وبعدي لجمع البيانات. تم التحقق من صدق الاختبار الظاهري وثباته باستخدام معادلة كودر-ريتشاردسون-20، حيث بلغ معامل الثبات 0.78. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلبة في اختبار التحصيل البعدي لصالح استراتيجية عظم السمك، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس.

دراسة (حسن وآخرون، 2017) تناولت تأثير استراتيجية عظم السمكة في تحسين تحصيل طلبة قسم التربية الأسرية والمهن الفنية في مادة طرائق التدريس. سعى الباحثون من خلال هذه الدراسة إلى تحديد تأثير هذه الاستراتيجية على تحصيل الطلبة. لقد قاموا بإعداد أداة البحث والتحقق من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى تجهيز المستلزمات الضرورية مثل تحديد المادة الدراسية وصياغة الأهداف السلوكية وإعداد الخطط الدراسية واستخدام الوسائل الإحصائية. أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي لاستراتيجية عظم السمكة على مستوى دلالة (0.05) في تحسين التحصيل الدراسي. بناءً على ذلك، أوصى الباحثون باستخدام هذه الاستراتيجية في التدريس وتنظيم دورات تدريبية للمدرسين حول كيفية تطبيقها

هدفت دراسة حسون (2021) إلى استكشاف تأثير استراتيجية عظام السمكة على التحصيل الأكاديمي والتفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي. تركز البحث على طالبات مدرسة المتنبي للبنات في مديرية تربية محافظة ميسان. شملت العينة ثلاث شعب من المدرسة، وتم اختيار الشعبة (ج) عشوائياً كمجموعة تجريبية تتلقى دروس الرياضيات وفق استراتيجية عظام السمكة، بينما كانت الشعبة (أ) المجموعة الضابطة تتلقى الدروس بالطريقة التقليدية. تضمنت العينة 40 طالبة، حيث تكونت المجموعة التجريبية من 20 طالبة والمجموعة الضابطة من 20 طالبة. تم إعداد اختبار تحصيلي من 20 فقرة واختبار للتفكير الرياضي يشمل مجالات الاستقراء، التعبير بالرموز، وحل المسائل، مكوناً من 12 فقرة (8 فقرات موضوعية و4 فقرات مقالية). تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء، واستخدمت معادلة ألفا كرونباخ لحساب معامل الثبات لاختبار التفكير ومعادلة كيودر – 20 لاختبار التحصيل، بالإضافة إلى اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين لتحليل النتائج. توصلت الدراسة إلى أن استخدام استراتيجية عظام السمكة يؤثر بشكل إيجابي على التحصيل الأكاديمي والتفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي.

الفصل الثالث

تناول الباحث في هذا الفصل منهجية البحث واجراءاتة

منهج البحث :

اعتمد الباحث منهج البحث التجريبي لتحقيق اهداف بحثه .

التصميم التجريبي : أختير تصميم (المجموعتان التجريبية وضابطة) ذات الضبط الجزئيّ و الاختبار البعديّ .

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	استراتيجية عظم السمكة	التحصيل
الضابطة	ــــــــــــــــــــــــــــ	

-مجتمع البحث :

تكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة الثالثة/ قسم اللغة العربية/ كلية التربية الاساسية/ الذين يدرسون للعام الدراسي (2023-2024).

-عينة البحث :

اختار الباحث قصديا قسم اللغة العربية من بين أقسام كلية التربية الاساسية ، متمثلاً في (طلبة المرحلة الثالثة) ليكون ميداناً لإجراء تجربة البحث الحالي،اختار الباحث بطريقة السحب العشوائي المرحلة الثالثة الشعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس مادة طرائق التدريس العامة على وفق استراتيجية عظم السمكة وتضم (28) ,طالب وطالبة ، و الشعبة (أ) المجموعة الضابطة التي تدرس مادة طرائق التدريس بالطريقة التقليدية وتضم (29) طالب وطالبة وبذلك يكون مجموع المجموعتين (57) طالب وطالبة .

-تكافؤ مجموعتا البحث :

أجرى الباحث التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرين الآتيين :

- العمر الزمني محسوباً بالأشهر.
- الـذكـاء.

-العمر الزمني محسوباً بالأشهر:

تَم حساب العمر الزمني بالأشهر لطلبة مجموعتي البحث ، وبعد تحليلها إحصائياً بلغ متوسط العمر الزمني لطلبة المجموعة التجريبية ، (253.989) شهراً، وبانحراف معياري (12.2134) درجة، ومتوسط العمر الزمني لطلبة المجموعة الضابطة (252.113) شهراً، وبانحراف معياري (11.2546) درجة، جدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)
نتائج الاختبار التائي لاعمار طلبة مجموعتي البحث

المجموعة	افراد العينة	المتوسط الحسابي	انحراف معياري	درجة الحرية	القيمتان التائية		مستوى الدلالة0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	29	253.989	12.2134	55	0.602497	2	غير دالة
الضابطة	28	252.113	11.2546				

استعمل الباحث الاختبار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط اعمار المجموعتين ، و تبين أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (0.602497) وهي أصغر من الجدولية (2) بمستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية(55)، الجدول (1) يبين ذلك ، وهذا يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في متغير العمر.

- الذكاء:

اختار الباحث اختبار (رافن Raven) للمصفوفات المتتابعة التي صممت لقياس القابلية العقلية والتي تمتاز بتزايد صعوبتها تدريجياً، فضلاً عن استخدامه في العديد من الدراسات المحلية، فضلاً عن اتصافه بالصدق والثبات وصلاحية استعماله للبيئة العراقية، ويتكون الاختبار المصفوفات من (60) فقرة، موزعة على خمس مجاميع (أ ـ ب ـ ج ـ د ـ ه) كل مجموعة تحتوي على (12) سؤالاً على شكل رسوم وإشكال ناقصة يطلب من الطالب تكملته من بدائل مصورة في أسفل كل سؤال،(Rave، 1956,p :6) طبق الباحث هذا الاختبار على طلبة المجموعتين و جدول (2) يوضح ذلك.

، وكانت القيمة التائية المحسوبة (0.1816) أقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) بمستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (55) ، وهذا يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في متغير الذكاء ،لاحظ الجدول (2).

الجدول (2)

القيمة التائية المحسوبة لدرجات المجموعتين في إختبار الذكاء

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	28	51.246	5.236	55	0.1816	2	غير دالة
الضابطة	29	50.967	6.328				

-مستلزمات البحث:

-تحديد المادة العلمية :

حدد الباحث المادة العلمية التي سيدرسها إلى مجموعتي البحث المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة على وفق مفردات مادة طرائق التدريس العامة المحددة من قبل لجنة العمداء في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي للعام الدراسي (2023- 2024) .

- إعداد الخطط التدريسية و الاهداف السلوكية :

اعد الباحث الخطط التدريسية لمجموعتي البحث اعتماداً على المحتوى و الاهداف السلوكية فقد تم إعداد (14) خطة تدريسية لكل مجموعة ، و صيغت الأغراض السلوكية وفقا لمستويات بلوم الستة في المجال المعرفي (المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) و تم صياغة (120) غرضاً سلوكياً وقد عُرضَت على عدد من المحكمين في العلوم التربوية و النفسية ونالت اتفاق 80% محكما.

-اداة البحث:

-الاختبار التحصيلي:

صمم الباحث اختباراً تحصيلياً في ضوء محتوى المادة الدراسية المقرر تدريسها خلال مدة التجربة والأغراض السلوكية ولقد مر إعداد الاختبار بمراحل عدة هي :

-اعداد الخارطة الاختبارية:

1- اعدّ الباحث خارطة اختبارية شملت محتوى موضوعات مادة طرائق التدريس العامة ، والاهداف السلوكية للمستويات الستة من المجال المعرفي لتصنيف (بلوم Bloom)، (المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) فقد اعتمد الباحث على اعداد الاهداف السلوكية في كل مستوى، بحسب اهداف كل موضوع إلى العدد الكلي للاهداف، وحدّد عدد الفقرات في كل مستوى من المستويات الستة للاهداف السلوكية من مجموع فقرات الاختبار النهائي بـ (40) فقرة في ضوء عدد الفقرات الكلي، والاهمية النسبية لمحتوى الموضوعات، والاهمية النسبية لمستويات الاهداف السلوكية في الخريطة الاختبارية، (الجابري، ، وداود ،2015، 99) الجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3)
الخارطة الاختبارية لفقرات الاختبار التحصيلي

الموضوعات	مجموع الأهداف	الأهمية النسبية	معرفة %33	فهم %25	تطبيق %17	تحليل %12	تركيب %7	تقويم %6	عدد الأسئلة الكلي
مفاهيم التدريس العامة	20	%16.66	2	1	1	1	1	1	7
مبادئ التدريس الجيد	25	%20.83	4	3	1	1	1	1	11
التخطيط للتدريس	25	%20.83	4	3	1	1	1	1	11

طرائق حديثة في التدريس	25	%20.83	4	3	1	1	1	1	11
مج ك	120	%100	17	13	6	5	5	4	40

-صياغة فقرات الاختبار:

نظراً لتنوع مستويات الأهداف التعليمية وطبيعتها، تم تصميم الاختبار ليشمل نوعين من الأسئلة:

الاختبارات الموضوعية (الاختيار من متعدد) :وهي أسئلة يمكن تقدير درجاتها بموضوعية عالية، حيث لا يتدخل رأي المصحح، تستخدم هذه الاختبارات لقياس مجموعة واسعة من الأهداف التعليمية، بما في ذلك المعرفة والفهم والتطبيق.

الاختبارات المقالية :وهي أسئلة تتطلب من الطلبة كتابة إجابات مطولة وشاملة، تستخدم هذه الاختبارات لقياس قدرة الطلبة على التفكير الناقد وحل المشكلات والتعبير عن أفكارهم بشكل واضح ومنظم.

تضمن الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض 30 سؤالًا موضوعيًا و 10 أسئلة مقالية، موزعة على مستويات الأهداف السلوكية الستة.

-صدق الاختبار:

لضمان صدق الاختبار، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في طرائق التدريس والقياس والتقويم، وبعد تحليل استجاباتهم، تم تعديل بعض الفقرات وإبقاء الفقرات التي حصلت على نسبة موافقة 80% أو أكثر، اعتمد الباحث على عدة مؤشرات لصدق الاختبار، بما في ذلك مدى شمولية الاختبار للمحتوى المراد قياسه، وضوح وصياغة الفقرات، وقياسها لمستويات الأهداف السلوكية المحددة، بالإضافة إلى توزيع الدرجات ومنطقية وجاذبية البدائل .

-تعليمات تصحيح الاختبار التحصيلي :

لتقييم الاختبار، تم اعتماد إجابات نموذجية لجميع الفقرات، في حالة الاختبار الموضوعي، مُنحت كل إجابة صحيحة درجة واحدة، وكل إجابة خاطئة أو متروكة صفر، وبذلك أصبح المجموع الكلي لدرجات هذا القسم (30) درجة، أما بالنسبة للأسئلة المقالية، فقد تم منح كل خطوة في الحل الصحيح درجة واحدة، بحد أقصى درجتين لكل سؤال، ليصبح المجموع الكلي (20) درجة، وبذلك، يكون مجموع درجات الاختبار كاملاً (50) درجة .

- الاختبار الاستطلاعي للوضوح الفقرات و التعليمات:

طبق الاختبار على عينة استطلاعية لها مواصفات عينة البحث ، تألفت من (22) طالب و طالبة من طلبة مجتمع البحث وتم تطبيق الاختبار عليهم و اتضح ان التعليمات مفهومة و واضحة، و ان الوقت الذي استغرق في الاجابة عن فقرات الاختبار كان (50) دقيقة.

- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار:

طبق الاختبار على عينة التحليل الاحصائي ولها مواصفات عينة البحث ، تألفت من (100) طالب و طالبة من طلبة مجتمع البحث وكما ياتي:

- معامل صعوبة الفقرات:

بعد تحليل فقرات الاختبار الموضوعية والمقالية باستخدام المعادلات الخاصة بكل نوع، تبين أن معامل الصعوبة للأسئلة الموضوعية يتراوح بين 0.40 و0.69، بينما يتراوح معامل صعوبة الأسئلة المقالية بين 0.45 و0.72 ، تشير هذه النتائج إلى أن مستوى صعوبة فقرات الاختبار يقع ضمن النطاق المقبول والمناسب لمختلف الطلبة.

- القوة التميزية للفقرات:

حسبت معاملات القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار الموضوعية باستخدام معادلة التمييز الخاصة بها فتراوحت قيمتها بين (0.46- 0.73) ، و حسبت معاملات القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الأسئلة المقالية باستخدام معادلة التمييز الخاصة بها فتراوحت بين (0.41-0.60).

-فعالية البدائل الخاطئة :

لكي يكون البديل الخاطئ فعالاً، يجب أن يجذب عددًا أكبر من الطلبة ذوي المستوى الأدنى مقارنةً بالطلبة ذوي المستوى الأعلى، كلما كانت قيمة معامل فعالية البديل الخاطئ سالبة بشكل أكبر، زادت فعاليته بعد تطبيق معادلة فعالية البدائل الخاطئة على جميع فقرات الاختبار الموضـــوعي، تبين أن جميع معاملات الفعالية كانت سالبة، مما يشير إلى أن جميع البدائل الخاطئة في الاختبار فعالة.

-ثبات الاختبار التحصيلي :

لحساب ثبات فقرات الاختبار، تم استخدام معادلة Kuder-Richardson 21 للفقرات الموضوعية، وهي الطريقة الأكثر شيوعًا لحساب الاتساق الداخلي للفقرات التي تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة غير الصحيحة، وقد بلغ معامل ثبات هذه الفقرات 0.80. أما بالنسبة للأسئلة المقالية، فقد استخدمت معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) لحساب ثباتها، وهي معادلة تستخدم لحساب ثبات الفقرات التي يتم تقدير درجاتها حسب نوعية الإجابة ، وقد بلغ معامل ثبات هذه الفقرات 0.88. تشير هذه النتائج إلى أن كلا النوعين من الفقرات يتمتع بثبات عالٍ.

-إجراءات تطبيق التجربة:

طبق الباحث تجربة البحث في قسم اللغة العربية في كلية التربية الاساسية بواقع فصل دراسي وهو الفصل الأول.

-الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية : الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، معادلة معامل صعوبة الفقرة، معامل تمييز الفقرة ، معادلة فعالية البدائل،اختبار الفا كرونباخ ، كيودرريشاردسون21.

الفصل الرابع

-عرض النتائج وتفسيرها :

في ضوء المعالجة الاحصائية للبيانات الناتجة عن تطبيق اداة البحث ، يمكن عرض النتائج التي تم التوصل اليها وتفسيرها وفقاً لفرضية البحث وعلى النحو الاتي:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصـــائية عند مســـتوى دلالة (0.05) بين متوســـط درجات طلبة المجموعة التجريبية التي دَرست مادة طرائق التدريس العامة على وفق استراتيجية عظم السمكة ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة التي دَرست المادة نفسها بالطريقة التقليدية في التحصيل ، ومن خلال مقارنة نتائج الاختبار التحصيلي للمجموعتين ظهر ان متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية بلغ (46.984) بانحراف معياري (6.321)؛ في حين بلغ متوســـط درجات طلبة المجموعة الضـــابطة (23.548) وبانحراف معياري (3.254)؛ و باســـتعمال الاختبار التائي (T-Test) لعينتين مســـتقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين المتوسطين تبين وجود فرق دال احصائياً بين المجموعتين لاحظ الجدول (4).

الجدول (4)

نتائج الاختبار التائي لمجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة 0.05
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	28	46.984	6.321	17.506	2	55	دالة
الضابطة	29	23.548	3.254				

يتضح من الجدول اعلاه ان القيمة التائية المحسوبة (17.506) اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) بدرجة حرية (55) و بمستوى دلالة (0.05) مما يدل على ان هنالك فرقاً ذا دلالة احصائية ولصالح طلبة المجموعة التجريبية و لذلك تم رفض الفرضية الصفرية ، و يمكن عزو هذه النتيجة ان التدريس باستعمال

استراتيجية عظم السمكة، المعروفة أيضًا باسم مخطط إيشيكاوا أو مخطط السبب والنتيجة، تعمل على تعزيز تحصيل الطلبة بشكل كبير من خلال تعزيز نهج أكثر تنظيمًا ومنهجية لحل المشكلات والتعلم، تمكن هذه الاستراتيجية الطلبة من رسم خريطة بصرية للأسباب المختلفة للمشكلة أو مكونات المفهوم، مما يساعدهم على رؤية العلاقات والترابطات بين العناصر المختلفة، لا تعمل هذه الطريقة على تحسين مهاراتهم التحليلية فحسب، بل تعزز أيضًا قدرتهم على فهم المعلومات المعقدة والاحتفاظ بها، و أن استخدام استراتيجية عظم السمكة في بيئات التعليمية الاكاديمية قد حفز الطلبة، وخاصة الطالبات، على المشاركة في المناقشات وتعزيز العمل الجماعي وتبادل المعلومات والأفكار، وبالتالي تطوير مهارات التفكير والتحليل لديهم و كانت استراتيجية عظم السمكة فعالة بشكل خاص في تعزيز مهارات الكتابة لدى الطلبة، وخاصة في صياغة نصوص العرض التحليلي، وقد أظهرت الدراسات أنه عندما يستخدم الطلبة مخطط عظم السمكة لتنظيم أفكارهم وبناء كتاباتهم، فإن قدرتهم على إنتاج نصوص متماسكة ومدعومة جيدًا تتحسن بشكل كبير، على سبيل المثال، أظهرت دراسة أجراها Ardianto & Didin 2020 أن الطلبة الذين استخدموا استراتيجية عظم السمكة في مهام الكتابة الخاصة بهم أظهروا تحسنًا ملحوظًا في أدائهم الكتابي مقارنة بأولئك الذين لم يستخدموا الاستراتيجية ، ويعزى هذا التحسن إلى التصور الواضح للأفكار والتقسيم المنهجي للحجج، مما يساعد الطلبة على تطوير نهج أكثر تنظيما ومنطقية للكتابة.

تلعب استراتيجية عظم السمكة أيضًا دورًا حاسمًا في تعزيز تحصيل الطلبة في المواد الانسانية ومن خلال استخدام مخطط عظم السمكة لتوضيح المفاهيم والعمليات العلمية المعقدة، يمكن للطلبة فهم المبادئ الأساسية والعلاقات المتبادلة داخل موضوع الدراسة بشكل أفضل، وقد ثبت أن هذه الطريقة تعمل على تحسين كل من الاكتساب المعرفي ، و تساعد الطبيعة المرئية لمخطط هيكل السمكة الطلبة على رؤية الصورة الأكبر وفهم كيفية مساهمة العوامل المختلفة في المفهوم العام، وبالتالي تعزيز فهمهم واحتفاظهم بالمعرفة العلمية ،و تحسين المهارات المعرفية، اذ تؤثر استراتيجية عظم السمكة بشكل إيجابي أيضًا على دافعية الطلبة ومشاركتهم، من خلال إشراك الطلبة بنشاط في عملية التعلم وتشجيعهم على تحمل مسؤولية تعلمهم، تعزز استراتيجية عظم السمكة بيئة صفية أكثر تفاعلية وديناميكية، يعد هذا الانخراط أمرًا بالغ الأهمية للحفاظ على اهتمام الطلبة وحماسهم للتعلم، مما يؤدي بدوره إلى مستويات أعلى من الإنجاز، ، مما يشير إلى أن هذا النهج لا يعزز الأداء الأكاديمي فحسب، بل يعزز أيضًا الإبداع ومهارات التفكير الناقد .

و يعزز التركيز في استراتيجية عظم السمكة على التعلم التعاوني والعمل الجماعي من إنجازات الطلبة، من خلال العمل معًا لتحديد الأسباب والآثار، يطور الطلبة مهارات التعامل الشخصي الأساسية ويتعلمون تقدير وجهات النظر المختلفة، لا يعمل هذا النهج التعاوني على تحسين فهمهم للموضوع فحسب، بل يعدهم أيضًا للتحديات الأكاديمية والمهنية المستقبلية، أظهرت الأبحاث أن الطلبة الذين يشاركون في أنشطة التعلم التعاوني، مثل تلك التي تيسرها استراتيجية عظم السمكة ، هم أكثر عرضة لتطوير مهارات قوية في حل المشكلات والتفكير الناقد، مما يؤدي إلى إنجاز عام أعلى.

-الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث استنتج الباحث ما يأتي :

1- أثبتت استراتيجية عظم السمكة فاعليتها في تحسين التحصيل الدراسي للطلبة ضمن الحدود التي أجريت فيها الدراسة الحالية .

2- أظهرت هذه الاستراتيجية نتائج إيجابية في تنمية مهارات التفاعل مع الأقران وتبادل الخبرات بشكل إيجابي.

3- تشجيع الطلبة على المشاركة وطرح الأسئلة والاشتراك في المشاريع الجماعية وحل المشكلات .

4- جعلت استراتيجية عظم السمكة المواد الدراسية أكثر ارتباطًا بالحياة اليومية، مما يحفز الطلبة على تحمل مسؤولية اختيارهم عند المناقشة والحوار.

-التوصيات :

بناءً على فاعلية استراتيجية عظم السمكة في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات حل المشكلات، يوصى الباحث بما يلي:

1- تشجيع التدريسيين والتدريسيات على استخدام استراتيجية عظم السمكة في التدريس، وذلك لإعطاء المتعلم دورًا نشطًا وإتاحة الفرصة له للمشاركة في الأنشطة والمواقف التعليمية بشكل تفاعلي .

2- إقامة دورات تدريبية في كليات التربية الاساسية حول استراتيجية عظم السمكة، نظرًا لفعاليتها في التحصيل الدراسي.

3- تضمين استراتيجية عظم السمكة ضمن مفردات مقرر طرائق التدريس الذي يدرس في كليات التربية الاساسية، لتعريف الطلبة بهذه الاستراتيجية وتدريبهم على استخدامها .

-المقترحات :

بناءً على نتائج البحث المتعلقة باستراتيجية عظم السمكة، يمكن اقتراح الدراسات المستقبلية التالية:

1- إجراء دراسة لمعرفة أثر استراتيجية عظم السمكة في التحصيل لدى طلبة الكليات التربوية المفتوحة وتنمية تفكيرهم الصوري.

2- إجراء دراسة لمعرفة أثر استراتيجية عظم السمكة على مستويات دراسية ومواد أخرى وعلى كلا الجنسين.

3- بناء تصميم تعليمي تعلُّمي قائم على استراتيجية عظم السمكة لاكتساب المفاهيم العلمية في مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس لدى طلبة المرحلة الاعدادية.

-المصادر :

- أبو جادو، صالح محمد علي، (2008): علم النفس التربوي، ط، 4، دار المسيرة، عمان.
- الجابري، كاظم كريم، وداود عبد السلام صبري2015 ***مناهج البحث العلمي***، منشورات معالم الفكر.
- جمهورية العراق، وزارة التعليم العالي (2008): الفلسفة التربوية الحديثة المقررة من قبل وزارة التعليم العالي.
- حسن ، فراس علي و صفاء محمد نامق و.هبة رعد عبداه 2017: اثر استراتيجية عظم السمكة في تحصيل طلبة قسم التربية االسرية والمهن الفنية بمادة طرائق التدريس مجلة كلية التربية العدد السادس.
- حسون : شيماء كريم ،2021 اثر استراتيجية شكل عظام السمكة في التحصيل والتفكير الرياضي لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية - العراق
- راجي ، زينب حمزة (2012) المدخل البنائي نماذج واستراتيجيات تدريس المفاهيم العلمية ، بغداد.
- شنيف ، مازن ثامر و علاء احمد عبد الواحد(2013) : فاعلية منظم عظم السمكة في تجهيز المعلومات لدى طالبات الصف الخامس العلمي ، بحث منشورة ،المؤتمر العلمي التربوي السنوي في قسم العلوم التربوية والنفسية،جامعة بغداد ،كلية التربية للعلوم الصرفة –ابن الهيثم .
- الطيطي،مسلم يوسف اسماعيل :(2014) فاعلية استخدام استراتيجية عظم السمك في تحسين التحصيل لدى طلاب الصف السادس الاساسي في مادة العلوم، "مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية" ،المجلد22،العدد8،اربد،الاردن. 247-222.
- اللقاني، أحمد حسين، وفارعة حسن محمد (2008): مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل، ط1، عالم الكتب، القاهرة.
- مرعي، توفيق أحمد ومحمد محمودالحيلة (2010): تفريد التعليم، ط2، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

- الهاشمي، حيدر ماجد ابراهيم (2013) دراسة تقويمية للمناهج في الجامعات العراقية في ضوء المعايير العالمية وبناء انموذج لتطويرها،اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية.

–

- *Ardianto Ardianto & Didin Hidayat 2020 The Effect of Fishbone Diagram on Students' writing of analytical exposition text. January 2020,Conference: Proceedings of the 5th International Conference on Education in Muslim Society, ICEMS 2019,30 September - 01 October 2019, Jakarta, Indonesia*
- *Coccia, M. (2018). The Fishbone diagram to identify, systematize and analyze the sources of general purpose Technologies. Journal of Social and Administrative Sciences, 4(4), 291-303.*
- *Kasim, U., Erdiana, N., & Aulia, D. (2021). The use of fishbone diagram technique to improve students' writing ability. Proceedings of AICS-Social Sciences, 11, 191-197.*
- *Kasim, U., Erdiana, N., & Aulia, D. (2021). The use of fishbone diagram technique to improve students' writing ability. Proceedings of AICS-Social Sciences, 11, 191-197.*
- *Raven ,G.C,(1956) : Guide to using the coloured progress- sive matrice Set A,AB,B Rerised order .*
- *Sufeni, M., & Fatimah, S. (2018). Using "Fishbone Diagram" to teach writing discussion text to senior high school students. Sufeni | Journal of English Language Teaching.*