كلية التربية **جامعة العريش**

مجلــة كليــة التربيــة

علمية محكمة ربع سنوية

(السنة الثامنة – العدد الثاني والعشرون- الجزء الثاني –ابريل ٢٠٢٠م)

j_foea@aru.edu.eg

الإشراف العـــــام

أ.د. رفعت عمر عزوز	عميـد الكلية (رئيس مجلس الإدارة)
أ.د. عصام عطية عبد الفتاح	وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث (نائب رئيس مجلس الإدارة)

هيئة التحرير

أ.د. محمد رجب فضل الله	رئيس التحرير
د. كمال طاهر موسى	عضو
د. محمد علام محمد طلبة	عضو
د. ضياء أبو عاصي فيصل	عضو

الإشراف المالي والإداري

أ. محمد إبراهيم محمد عريبي	المسؤول المالي
أ. أسماء محمد علي الشاعر	المسؤول الإداري

قواعد النشر بمجلة كلية التربية بالعريش

١. تنشر المجلة البحوث والدراسات التي تتوافر فيها الأصالة والمنهجية السليمة على ألا يكون البحث المقدم للنشر قد سبق وأن نشر، أو تم تقديمه للمراجعة والنشر لدى أي جهة أخرى في نفس وقت تقديمه للمجلة.

٢. تُقبل الأبحاث المقدمة للنشر بإحدى اللغتين: العربية أو الإنجليزية.

٣. تقدم الأبحاث الكترونياً مكتوبة بخط (Simplified Arabic)، وحجم الخط ١٢، وهوامش حجم الواحد منها ٢.٥سم، مع مراعاة أن تنسق الفقرة بالتساوي ما بين الهامش الأيسر والأيمن (Justify). وترسل إلكترونياً على شكل ملف (Microsoft Word).

٤. يجب ألا يزيد عدد صفحات البحث المُحكم بما في ذلك الأشكال والرسوم والمراجع والجداول والملاحق عن (٢٥) صفحة **(وفقاً لقالب النشر المعتمد بالمجلة)**. (الزيادة بدون حد أقصى برسوم إضافية). ولا يزيد البحث المُستل عن (٢٠) **(وفقاً لقالب النشر المعتمد بالمجلة)** و(الزيادة بدون حد أقصى برسوم إضافية).

٥. يقدم الباحث ملخصاً لبحثه في صفحة واحدة، تتضمن الفقرة الأولى ملخصاً باللغة العربية، والفقرة الثانية ملخصاً باللغة الإنجليزية، وبما لا يزيد عن ٢٠٠ كلمة لكل منها.

٦. يكتب عنوان البحث واسم المؤلف والمؤسسة التي يعمل بها على صفحة منفصلة ثم يكتب عنوان البحث مرة أخرى على الصفحة الأولى من البحث.

٧. يجب عدم استخدام اسم الباحث في متن البحث أو قائمة المراجع ويتم استبدال الاسم بكلمة "الباحث"، ويتم أيضاً التخلص من أية إشارات أخرى تدل على هوية المؤلف.

٨. البحوث التي تقدم للنشر لا تعاد لأصحابها سواءً قُبل البحث للنشر أم لم يقبل. وتحتفظ هيئة التحرير بحقها في تحديد أولويات نشر البحوث.

٩. لن ينظر في البحوث التي لا تتفق مع شروط النشر في المجلة، أو تلك التي لا تشمل على ملخص البحث في أي من اللغتين، أو يزيد عدد صفحاتها عن ٣٥ صفحة شاملة الصفحات الزائدة، أو (٢٥ صفحة للبحث المُستل)

١٠. يقوم كل باحث بنسخ وتوقيع وإرفاق إقرار الموافقة على اتفاقية النشر.

١١. يسهم الباحث في تكاليف نشر بحثه، ويتم تحويل التكلفة على الحساب الخاص بالمجلة. يجب إرسال صورة عن قسيمة التحويل أو دفع المبلغ، مع البحث الكترونيا. التكاليف تشمل: مكافأة التحكيم،وتكلفة الطباعة والنشر، والحصول على نسخة من العدد، وعدد (٥) مستلات من البحث المُحكم، و (٣) من البحث المُستل.

١٢. يتم نشر البحوث أو رفض نشرها في المجلة بناءً على تقارير المحكمين، ولا يسترد المبلغ في حالة رفض نشر البحث من قبل المحكمين.

١٣. يُمنح كل باحث إفادة بقبول بحثه للنشر بعد إتمام كافة التصويبات والتعديلات المطلوبة، وسداد الرسوم المقررة.

قواعد التحكيم بمجلة كلية التربية بالعريش

فيما يلي القواعد الأساسية لتحكيم البحوث المقدمة للنشر بمجلة كلية التربية بالعريش

القواعد عامة:

١. مدى ارتباط موضوع البحث بمجال التربية.

٢. مدى مناسبة الدراسات السابقة، وإبرازها لرؤى متعددة.

٣. درجة وضوح أسئلة وأهداف البحث.

٤. مستوى تحديد عينة ومكان البحث.

٥. درجة إتباع البحث لمعايير التوثيق المحددة في دليل رابطة علم النفس الأمريكية، العدد السادس.

٦. احتواء قائمة المراجع على جميع الدراسات المذكورة في متن البحث والعكس أيضاً صحيح.

٧. حدود الدراسة، وتبريراتها.

٨. سلامة تقرير البحث من الأخطاء اللغوية المتعلقة بالنحو والإملاء وكذا المعنى.
٩. تكامل جميع أجزاء تقرير البحث، وترابطها بشكل منطقي.

قواعد الحكم على منهجية البحث:

١. تحديد الفترة الزمنية للبحث.
٢. تحديد منهجية مناسبة للبحث.
٣. تبرير إجراءات للاختيار في حالة دراسة الأفراد أو الجماعات.
٤. تضمين البحث إطاراً نظرياً واضحاً.
٥. توضيح الإجراءات المتعلقة بالجوانب المهنية الأخلاقية مثل: الحصول على موافقة المشاركين المسبقة.

قواعد تحكيم الإجراءات:

١. شرح وسائل جمع المعلومات بوضوح، والعمليات المتبعة فيها.
٢. تحديد وشرح المتغيرات المختلفة.
٣. ترقيم جميع الجداول والأشكال والصور والرسوم البيانية بشكل مناسب وتبويبها والتأكد من سلامتها.
٤. شرح عملية التحليل المتبعة ومبرراتها، والتأكد من اكتمالها وسلامتها.

قواعد الحكم على النتائج:

١. عرض النتائج بوضوح.
٢. توضيح جوانب الاختلاف في حالة تعارض نتائج البحث مع نتائج الدراسات السابقة.
٣. اتساق الخاتمة والتوصيات مع نتائج البحث.

محتويات العدد (الثاني والعشرون – الجزء الثاني)

السنة السابعة		هيئة التحرير	
الرقم	عنوان البحث	الباحث	الصفحات
مقال العدد			
١	القوة اللغوية (مفهومها، مكوناتها، واقعها، قياسها)	أ.د/ عبدالرازق مختار محمود أستاذ المناهج وطرائق التدريس كلية التربية– جامعة اسيوط	١٧–٣٨
بحوث مستلة من رسائل ماجستير ودكتوراه			
١	فعالية برنامج حل المشكلات الاجتماعية على الأطفال المعاقين فكرياً القابلين للتعلم	الأستاذ الدكتور صلاح فؤاد محمد مكاوي أستاذ ورئيس قسم الصحة النفسية كلية التربية – جامعة قناة السويس الأستاذ الدكتور السيد كامل الشربيني منصور أستاذ ورئيس قسم الصحة النفسية كلية التربية – جامعة العريش الباحثة/ آيات عمر صادق رمضان	٣٩–٥٧
٢	البحث الثاني تحسين أداء المشرف التربوي بشمال سيناء باستخدام مدخل الإبداع الإداري (تصور مقترح)	أ. د/ أسامة محمود قرني أستاذ الإدارة التعليمية أستاذ الإدارة التعليمية ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث كلية التربية– جامعة بنى سويف أ.م. د/ أحمد سلمي أرناؤوط أستاذ مساعد ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التربوية	٥٨–٨٨

		ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب كلية التربية– جامعة العريش الباحث/ محمد السيد حمدي السيد	
٣	أثر استخدام نمط تقديم المحتوى (الهرمي_ التوسعي) ببيئة الفصل الافتراضي في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب كلية التربية	أ.د عادل السيد سرايا أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الزقازيق أ.م.د محمد مختار المرادني أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد وكيل كلية الاقتصاد المنزلي جامعة العريش الباحث/ محمود جمال أحمد سلامة	٨٩-١١٦
٤	فاعلية إستراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية	الأستاذ الدكتور محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المتفرغ كلية التربية – جامعة العريش الدكتور نبيل صلاح المصيلحى جاد أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المساعد كلية التربية – جامعة العريش الباحث/ صبرى مصبح كليب كلوب	١١٧-١٤٥
٥	فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية	الأستاذ الدكتور محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المتفرغ كلية التربية – جامعة العريش	١٤٦-١٧٢

		الدكتور **نبيل صلاح المصيلحى جاد** **أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المساعد** **كلية التربية – جامعة العريش** **الباحث/ حسام ربيع الدسوقي حسن**	
٦	**آليات مقترحة لتفعيل لامركزية الإدارات التعليمية**	**أ.د بيومي محمد ضحاوي** **أستاذ التربية المقارنة بكلية التربية بالاسماعيلية جامعة قناة السويس** **أ.م. د/ أحمد سلمي أرناؤوط** **أستاذ مساعد ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التربوية ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب** **كلية التربية– جامعة العريش** **الباحث/ مي عبد الله السيد نافع**	١٩٧-١٧٣
٧	**فاعلية استراتيجيات نظرية تريز "TRIZ" في تنمية الترابطات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**	**الأستاذ الدكتور** **محمد عبد المنعم عبد العزيز** **شحاتة أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المتفرغ كلية التربية – جامعة العريش** **الدكتور** **نبيل صلاح المصيلحى جاد** **أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المساعد** **الباحث/ نانسي عمر حسن جعفر**	٢٢١-١٩٨

٨	الميزة التنافسية في الجامعات – دراسة تحليلية	الأستاذ الدكتور رفعت عمر عزوز أستاذ أصول التربية والعميد السابق لكلية التربية جامعة العريش الدكتور أحمد عبد العظيم سالم أستاذ أصول التربية المساعد ورئيس قسم أصول التربية كلية التربية – جامعة العريش الباحث/ نشوى محمد عبد المنعم على	٢٢-٢٤٢
	فاعلية برنامج قائم على الصراع المعرفي في تعديل السلوكيات الخطأ المرتبطة باستخدام الادوية لدى الطلاب المعلمين ذوى التخصصات العلمية	أ.د صالح محمد صالح أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة العريش أ.د خليل رضوان خليل أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة العريش د. فاطمة عاصم عبد الجليل مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة العريش الباحث/ هيام زايد محمد جودة	٢٤٥-٢٧٤
	Utilisation de l’ enseignement transactionnel pour développer les compétences de la gestion de la classe et de	Dr.Azza Abd El- Razek Professeure de Curriculas et de Méthodologies – didactique FLE. Faculté de pédagogie	٢٧٥-٣٠١

	Université de Tanta **Dr.Wafaa Mohamed Seyame** **Professeure adjointe de Curriculas et de Méthodologies – didactique du FLE.** **Faculté de pédagogie université d'Al–Ariche** **Nahla Salem Solaiman Saleh**	**l' évaluation chez les futurs enseignants de FLE**	

كلمة هيئة التحرير

سيناء تحتفل

تقديم

أبريل ... وأعياد تحرير سيناء، وتجديد الدماء

بقلم : هيئة التحرير

يمثل عدد أبريل من كل عام فرصة لهيئة تحرير المجلة؛ تسترجع فيها ذكريات العبور العظيم لجيشنا البطل في العام ١٩٧٣م، وما تبعه من تحرير سيناء، وعودتها عزيزة غالية إلى الأم " مصر ".

نحتفل هذا العام بالذكرى ٤٧ لتحرير سيناء، ونتذكر أبطالنا من قادة الجيش المصري، وجنوده ... نترحم على الشهداء منهم، ونخلد ذكراهم، ونقدم التحية لمن على قيد الحياة ... نتذكر مجاهدي سيناء الذين كانوا الدعم والسند لجيشنا العظيم ... كانوا وقتها شباباً، ورجالاً ونساء ... منهم من قضى نحبه، ومنهم من ينتظر ... نشهد لهم بعظمة ما قدموا لسيناء، ولمصر.

جزى الله – شهداءنا وأبطالنا – عنا كل خير، ودمنا على العهد سائرين بروح الانتصار العظيم، والتحرير الغالي.

ويأتي العدد الحالي الـ (٢٢) من مجلتنا العلمية (عدد أبريل ٢٠٢٠) ليشهد استمرار السعي للارتقاء بالمجلة خاصة بعد الدفعة المعنوية بشهادة بنك المعرفة المصري الذي أقر بانتظام صدور المجلة عن جهة علمية معترف بها من المجلس الأعلى للجامعات، وقام بإدراجها ضمن بيانات اتحاد المكتبات الجامعية كمجلة علمية متخصصة في علوم التربية وعلم النفس.

ويأتي عدد أبريل الحالي ثمار جهد شباب أعضاء هيئة التدريس المنضمين – حديثاً – لهيئة التحرير، والذين يمثلون دماء جديدة متدفقة نشاطاً وحيوية وأفكار إبداعية، وطموح لحصول المجلة قريباً على معامل التأثير العربي ، والاستمرار في تجديد هذا المعامل ، بل وارتفاعه عاماً بعد عام إن شاء الله.

ولعل من حسن الطالع عودة سعادة أ.د. رفعت عمر عزوز عميداً للكلية، وبالتالي رئيساً لمجلس إدارة المجلة. ندعو له بالتوفيق، ونتطلع – تحت إدارته – إلى تحقيق ما نصبو إليه. مع كل الشكر والتقدير لعميد الكلية السابق أ.د. كمال عبد الوهاب أحمد، والذي تركنا معاراً للعمل بالمملكة العربية السعودية شاكرين له جهده خلال العددين الأخيرين، وداعين له بالتوفيق والسداد.

وفي الطريق لتحقيق هذا الطموح المشروع لهيئة تحرير المجلة؛ سيشهد الشهر الحالي إن شاء الله، وتزامناً مع احتفالات سيناء بأعياد التحرير تدشين الموقع الالكتروني للمجلة العلمية لكلية التربية بالعريش Jfoea.Aru.edu.egwww.

وسيسمح الموقع الالكتروني الجديد للمجلة بتوفير نسخة الكترونية منها ذات رقم تصنيف دولي إلى جانب النسخة الورقية الحالية إلى جانب إدارة عمليات تلقي البحوث وتحكيمها ونشرها الكترونياً.

وسيتضمن الموقع جميع البيانات الخاصة بالمجلة وهيئتها الاستشارية ، وقائمة السادة محكمي بحوثها ، وما يتصل بقواعد النشر وأخلاقياته ، وقواعد التحكيم ومعاييره ، وروابط ذات علاقة بالبحث التربوي.

إن موقع المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العريش www.Jfoea.Aru.edu.eg سيسمح فور تفعيله ضمن احتفالات الكلية بأعياد تحرير سيناء ٢٥ أبريل القادم بالاطلاع على البحوث العلمية المنشورة بشكل يسهل تحميل كل منها بصورة منفردة، مع توفير ملخصات هذه البحوث باللغة الإنجليزية.

إننا– والحمد لله – ومنذ البداية التزمنا بموعد صدور كل عدد في موعده ، وبصورة دورية (ربع سنوي : كل ثلاثة أشهر) إيماناً من هيئة التحرير بالكيف لا بالكم ، وحرصاً على أن يأخذ كل بحثه حقه كاملاً من التحكيم ، والأخذ بملحوظات المحكمين بكل التزام ودقة ، كما أننا نحرص على المراجعة الشاملة للعدد الصادر لغوياً وطباعياً ، وعلى حسن طباعته وتنسيقه وإخراجه بقالب نشر موحد من حيث الشكل وطريقة العرض ، ومتوازن من حيث عدد البحوث مع ما قبله ، وما يليه من أعداد المجلة.

ويأتي العدد الحالي (العدد ٢٢) متضمناً (٥ بحوث) لباحثين من خارج مصر ، وداخلها ، بمشاركة أساتذة من تخصصات تربوية مختلفة.

ويتصدر بحوث هذا العدد، وكالمعتاد، مقال علمي لأحد الأساتذة خبراء التربية، وبموضوع جديد، يمكن أن يتضمن أفكار تفتح الباب للباحثين لبحوث جديدة ومبتكرة في مجال هذا الموضوع الجديد.

ولعل جولة منك عزيزي قارئ المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العريش في فهرس محتويات هذا العدد سيجعل تلاحظ هذه الجدة والأصالة في مقال العدد، وهذا التنوع في بحوثه، وهذه الإجادة في تنظيمه وإخراجه.

إننا – هيئة تحرير المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العريش – نؤمن بأننا – ودائماً – إن لم نرض إلا بالأفضل؛ فسوف نحصل عليه. وهو ما نأمله دائماً، ونتطلع إليه، عند صدور كل عدد جديد من مجلتنا العلمية.

والله الموفق

هيئة التحرير

فاعلية إستراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

الأستاذ الدكتور
محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة
أستاذ المناهج
وطرق تعليم الرياضيات المتفرغ
كلية التربية – جامعة العريش

الدكتور
نبيل صلاح المصيلحى جاد
أستاذ المناهج
وطرق تعليم الرياضيات المساعد
كلية التربية – جامعة العريش

الباحث/ صبرى مصبح كليب كلوب

فاعلية إستراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

الأستاذ الدكتور

محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة

أستاذ المناهج

وطرق تعليم الرياضيات المتفرغ

كلية التربية – جامعة العريش

الدكتور

نبيل صلاح المصيلحى جاد

أستاذ المناهج

وطرق تعليم الرياضيات المساعد

كلية التربية – جامعة العريش

الباحث/ صبرى مصبح كليب كلوب

مستخلص

هدفت الرسالة إلى قياس فاعلية استخدام استراتيجية حوض السمك فى تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، واشتملت الدراسة على خمسة فصول، تناول الفصل الأول منها الإطار العام للدراسة، واشتمل الفصل الثاني على الإطار النظري وأدبيات الدراسة والذى تناول ماهية التعلم النشط وأهميته وأسسه ومبادئه ومميزاته والفرق بينه وبين التعلم التقليدي ثم تطرق إلى استراتيجية حوض السمك (تعريفها – مبادئها – كيفية تطبيقها – أهميتها – مميزاتها – عيوبها) وتناول أيضا مفهوم التفكير الناقد ومهاراته الأساسية والفرعية وكيفية تنميته وكيفية قياسه، وتناول الفصل الثالث إعداد أدوات المعالجة التجريبية مشتملة على كتاب التلميذ فى وحدة (متوسطات المثلث– المثلث المتساوي الساقين) ودليل المعلم لتدريس هذه الوحدة باستخدام استراتيجية حوض السمك، وتناول أيضًا إعداد اختبار التفكير الناقد ومقياس للاتجاه نحو الرياضيات، وأخيرًا تناول إجراءات الدراسة التجريبية، وتناول الفصل الرابع نتائج الدراسة

التى أظهرت فاعلية استخدام استراتيجية حوض السمك فى تنمية التفكير الناقد بمهاراته (إيجاد الافتراضات– التفسير– الكشف عن المغالطات– التفكير التقييمي)، والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتناول تقديم توصيات ومقترحات الدراسة، وقدَّم الفصل الخامس ملخصًا للدراسة.

الكلمات المفتاحية: التفكير الناقد– استراتيجية حوض السمك.

Abstract

This study aimed to measure the effectiveness of using fishbowl strategy in developing critical thinking for the pupils of preparatory stage and the attitude towards mathematics in the preparatory stage. The study included five chapters. The first chapter dealt with the general framework of the study. Then the second chapter dealt with the theoretical framework and the study literature, its importance, foundations, characteristics and the difference between it and traditional learning. After that it tackled the strategy of fishbowl (its definition - its principles - how to apply it - its importance - its advantages - its feed backs) and also discussed the concept of critical thinking and its basic and secondary skills and how to develop it And how to measure it and also addressed the definition of attitudes and sources of composition and how to develop and then how to measure, In the third chapter explained the preparation of experimental treatment tools including the student book in the unit (Isosceles triangle – medians Triangle) and the teacher guide to teach this unit using the strategy of fishbowl, Critical thinking and a measure of the attitude towards mathematics. Finally the study of experimental procedures, and the fourth chapter dealt with the results of the

study, which showed the effectiveness of using the strategy of fishbowl in the development of critical thinking skills (finding assumptions - interpretation – detect mathematical inaccuracies – Evaluative thinking) And the tendency towards mathematics in the preparatory school students, and the presentation of recommendations and proposals for the study, and the fifth chapter presented a summary of the study.

Key words: Critical Thinking - Fishbowl Strategy.

- **مقدمة:**

يتميز العصر الذى نعيشه بالانفجار المعرفي وتقدم وسائل الاتصال ونقل المعرفة التى تعددت وسائطها وطرقها، وأدى ذلك إلى التطور السريع والمتلاحق في جميع مناحي الحياة ومجالاتها ولذا تغيرت وظائف المؤسسات التربوية من إعداد الإنسان القادر على الاحتفاظ بالمعرفة أطول فترة ممكنة وتعليم عدد ضئيل من المهارات المحدودة إلى إعداد الإنسان القادر على مجابهة تغيرات الحياة والتكيف مع التطورات السريعة وتذليلها لتحقيق آماله وتطلعاته وإشباع حاجاته، ومن ثم العمل الدؤوب على تطور المجتمعات ورقيها.

ولذا ألقي على عاتق المؤسسات التعليمية عبئًا ليس هينًا وهو تطوير العقل البشرى والارتقاء بمقدراته وهو الهدف الأسمى لأنه استثمار في أعز ما تمتلك الأمم وهو العنصر البشرى، ومن ثمَّ يتضح لنا أن المهمة الأساسية للمؤسسة التربوية إعداد التلميذ المفكِّر الذى يستطيع توظيف المعرفة المتاحة في حل مشكلات ومواقف حياتية جديدة، ومن أبرز أهداف التربية رفع السوية لدى المتعلمين، ليصلوا لحد التمكن من ممارسة العمليات المجردة (إبراهيم الحارثي، ٢٠٠٩، ١٧)[٢٢].

[22] **(الاسم ال أول و الأخير، السنة، رقم الصفحة).APA اتبع الباحث الإصدار السادس ل**

ويجمع التربويون أن أحد أنماط التفكير وأهمها هو التفكير الناقد، والذى يشكل تعليمه وتنميته من أكبر التحديات التى تواجه أي نظام تربوي في العالم حاليًا، وتعود جذور الاهتمام بحركة التفكير الناقد في التربية إلى مطلع الثمانينات وبالتحديد عندما قامت جامعة ولاية كاليفورنيا California state university بإصدار إعلان يطالب تنمية وتعليم التفكير الناقد مفاده "إدخال التفكير الناقد في التعليم، من أجل فهم العلاقة بين اللغة والمنطق التى تؤدى بدورها إلى تعزيز القدرة على التحليل، النقد، الدفاع عن الافكار، الاستدلال الاستقرائي ، الاستدلال الاستنباطي للوصول إلى النتائج الحقيقية أو المنتقدة على أساس استنتاجات صحيحة تتطابق مع ما يجب معرفته وما نؤمن به"(Jonse.D , 1996, 12).

وأشار رحيم العزاوي(٢٠٠٢، ٢) إلى أن الفكر الرياضي أصبح من مستلزمات العصر الحالي، أصبحت الرياضيات من المكونات الأساسية للثقافة التى لا يمكن الاستغناء عنها في جميع ميادين الحياة ذلك أن الرياضيات ليست عمليات روتينية منفصلة أو مهارات، بل هي أبنية محكمة تتصل بعضها ببعض اتصالًا وثيقًا مكونًا في النهاية بنيانًا متكاملًا ، وهذه البنى الرياضية هي إحدى السمات الفكرية للرياضيات.

وتدريس الرياضيات ينبغي أن يهدف إلى تدريب التلاميذ على أن يفكروا ويستنتجوا بأنفسهم حتى يستطيعوا أن يزنوا الأمور التى تعرض عليهم الآن أو في المستقبل ويساعد التفكير الناقد التلاميذ على أن يصبحوا متفتحي العقل وأن يحترموا وجهات نظر الآخرين وأن يكونوا على استعداد لتقبل الأفكار وفقًا للمعلومات الجديدة وفوق كل هذا أن يبحثوا عن أسباب تقبل الأفكار المختلفة (إبراهيم الحارثي، ٢٠٠٩، ١٧).

وتعتبر المرحلة الإعدادية هي المرحلة المناسبة لإكساب مهارات التفكير الناقد بعد أن يكون قد أتقن بعض المهارات، ويكون قادرًا على التفكير بطريقة سليمة، ويتسنى

للتلميذ تنمية مهارات التفكير الناقد لديه حيث ذكرت ناديا السرور " أن الطفل لا يطور القدرة على التفكير الناقد حتى يصل عمره إلى ١١ أو ١٢ سنة، أي أن هذه القدرة على التفكير الناقد تبقى غير مستقرة حتى يصبح الطفل في عمر ١٥عاما"(ناديا السرور،٢٠٠٥، ٣٥٠).

وللتفكير الناقد تعريفات عديدة منها: " القدرة على تقييم المعلومات وفحص الآراء مع الأخذ بالاعتبار وجهات النظر المختلفة حول الموضوع قيد البحث؛ ويتعدى ذلك إلى فهم المجالات المختلفة، التحقق من المغالطات المتعددة، التفريق بين المسلمات والنتائج النهائية و العمل على الفصل بين المعلومات ذات الصلة والمعلومات غير ذات الصلة"(جودت سعادة،٢٠٠٣، ١٠٣).

ونخلص من التعريفات السابقة التى تناولت التفكير بطرق مختلفة إلى أن التفكير الناقد يوظِّف المهارات العقلية العليا، لتفسير المواقف وتحليلها بهدف الوصول الى استنتاجات صحيحة، إصدار أحكام مقنعة بعيدة عن التحيُّز والذَّاتية.

وقد أورد مجدي إبراهيم (٢٠٠٥، ٣٨٧) خطوات التفكير الناقد كما يأتي:

١. صياغة الفكرة التى يطورها التلميذ بعد مروره في الخطوات التمهيدية.
٢. ملاحظة العناصر المختلفة المتضمنة في النص.
٣. تحديد العناصر اللازمة وغير اللازمة وفق معايير مصاغة.
٤. طرح أسئلة تحاكم العناصر اللازمة.
٥. ربط العناصر بروابط وعلاقات.
٦. وضع الأفكار المتضمنة على صورة تعميمات في جمل خبرية.
٧. وضع الأفكار في وحدات تضم الفروض والنتائج.
٨. اقتراح بدائل ممكنة وموجودة وأيضًا تحديد معايير لفحص تلك البدائل.
٩. صياغة استنتاجات.
١٠. التمييز بين الاستنتاجات الصحيحة والخاطئة.
١١. صياغة افتراضات عامة والتريُّث في قبول الأحكام والتسليم بها.

١٢. بناء توقعات جديدة تتج أوز الخبرة التى يتضمنها النص .

وتتعدد مهارات التفكير الناقد باختلاف فكر التربويين إلا أن أبرزها ما جاء في عدنان العتوم وآخرون (٢٠٠٩، ٧٨) تصنيف (Facione, 1998) كالآتي:

١. التفسير: وهو الاستيعاب والتعبير له دلالة واسعة من المواقف والمعطيات والتجارب والقواعد والمعايير والإجراءات، ويشمل عدة مهارات فرعية كالتصنيف، استخراج المعنى، توضيحه.
٢. التحليل: ويشير إلي تحديد العلاقات الاستقرائية والاستنتاجية بين العبارات والأسئلة والمفاهيم والصفات، وتشمل عدة مهارات فرعية منها: فحص الأداء واكتشاف الحجج وتحليلها.
٣. التقويم: ويشير إلي مصداقية العلاقات، أو إدراك الشخص، وتضم مهارات فرعية تقويم الادعاءات، تقويم الحجج.
٤. الاستدلال: وهو تحديد العناصر اللازمة لاستخلاص نتائج معقولة، وله مهارات فرعية هي فحص الدليل، تخمين البدائل، التوصل لاستنتاجات.
٥. الشرح: وهو إعلان نتائج التفكير ومبرراته وله مهارات فرعية هي: إعلان النتائج، تبرير الإجراءات، وعرض الحجج.
٦. تنظيم الذات: وهو مقدرة التلميذ علي التساؤل والتأكد من المصداقية وله مهارتان هما اختبار الذات، تنظيم الذات.

ولأن الرياضيات من أهم وأكثر المواد الدراسية التي تقوم علي التفكير بكافة أنواعه وتحتاج كل مسألة فيها إلي إعمال العقل والتريث قبل إعطاء النتائج؛ فإن تنمية التفكير الناقد من خلال الرياضيات يعتبر من أنجح الوسائل لتوعية التلاميذ بأهمية وضرورة التعامل معه في جميع مناحي الحياة، لذا اتجهت الكثير من الأبحاث التربوية والدراسات إلي استخدام الأساليب والبرامج التي تعمل علي تنمية التفكير وخاصة التفكير الناقد.

وتأسيسًا على ما سبق يتضح لنا أن تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات من الأهداف الأساسية لتدريس الرياضيات فالتلميذ الذى لديه اتجاه إيجابي نحو مادة الرياضيات يقوم بدراسة مادة الرياضيات بشغف، ومحاولة تفسير بعض الظواهر تفسيرًا رياضيًا، ويكثر من الاستفهام عن الجديد من الأفكار الرياضية ويحاول استنتاج بعض الأفكار بنفسه، وتلعب الاتجاهات دورا مهما في عملية التعلم فعن طريقها يتم وضع التلميذ المناسب في المكان المناسب وعن طريقها أيضًا يتم تصميم المقررات والمناهج والبرامج التربوية التى تراعي اتجاهات التلاميذ وحاجاتهم والتي تعمل على التعزيز الإيجابي منها وتلافي السلبي لذا فإن تكوين الاتجاهات الإيجابية تعد من أهم أهداف المجتمع التربوي والذى يسعى لإكسابها لأبنائه.

ويشير كامل الزبيدي (٢٠٠٣، ١٠٢) إلى أن تعلم الرياضيات يرتبط بعدة عوامل أهمها: المنهج والمعلم وطريقته في تدريسها والوسائل التعليمية التى يستخدمها، ولكن مهما بذل من جهد في تحسينها وتطويرها، فإن هذه الجهود لا تؤتى ثمارها على تعلم الرياضيات ما لم يكن هناك اتجاهًا إيجابيًا نحوها لدى التلاميذ، وأن كلا من اتجاهات المعلم وسلوكه يؤثران أيضا على اتجاهات التلاميذ نحو دراسة الرياضيات.

ويتكون الاتجاه من ثلاثة مكونات (خليل المعايطة ٢٠٠٧، ١٤٨؛ كامل الزبيدي، ٢٠٠٣، ١١٣):

١- الجانب المعرفي: وهو المرحلة الأولى من تكوين الاتجاه ويتضمن المعتقدات والمعلومات والحجج التى تقف وراء تقبله للحقائق .

٢- الجانب العاطفي الانفعالي: وهو المرحلة الثانية ويستدل عليه من خلال مشاعر التلميذ .

٣- الجانب السلوكي : يمثل المرحلة الثالثة في تكوين الاتجاه، ويشير المكون السلوكي إلى الخطوات الإجرائية التى ترتبط بسلوك الانسان سواء بالسلب أو بالإيجاب، وسيتم العمل على تنمية الاتجاه نحو الرياضيات في المكونات

الثلاثة مع عدم إغفال بعض المتغيرات الأخرى التى يصعب التحكم فيها والخاصة بالبيئة التعليمية المحيطة بالتلميذ.

ومن أكثر معوقات تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات نمطية المعلم في عرضه للمحتوى واستخدامه للأساليب والاستراتيجيات التقليدية، تكاسل التلاميذ أنفسهم عن التعمق في الفهم والتفكير بالإضافة إلى عدم اهتمام المعلم بتنمية هذا النوع من التفكير لدى التلاميذ، وذلك بسبب اكتظاظ الفصول الدراسية بأعداد كبيرة من التلاميذ؛ لذا وجب علينا البحث عن استراتيجية غير تقليدية تتغلب على كل المعوقات سالفة الذكر وبالتالي لن نجد أفضل من التعلم النشط بكل استراتيجياته وطرائقه التى تعمل على إثارة عقول التلاميذ للوصول للمعرفة السليمة وتجعل التعلم أكثر متعة وتشويقًا.

ومن أهم استراتيجيات التعلم النشط استراتيجية حوض السمك Fishbowl Strategy وهي طريقة للتواصل تقسم التلاميذ إلى مجموعتين: متحدثين وملاحظين وهي عادة ما تكون على شكل دائرتين متحدتي المركز الدائرة الداخلية للمتحدثين، الدائرة الخارجية للملاحظين حيث تلاحظ مجموعة من التلاميذ مجموعة أخرى بطريقة تشبه مشاهدة السمك من خلال إناء زجاجي ، فبينما تقوم المجموعة الداخلية بمناقشة قضية أو موضوع تستمع المجموعة الخارجية وتدوِّن ملاحظاتها وتعد الأسئلة والتعليقات لتتبادل الأدوار فيما بعد فيصبح الملاحِظ مشاركًا في المناقشة ويصبح المشارِك ملاحظًا، كما تسمح استراتيجية حوض السمك لمجموعة المناقشة بالعمل تحت قيادة واحد أو اثنين من التلاميذ وذلك للتأكد من قيام جميع التلاميذ بدور نشط في القيادة والمناقشة والاستماع والتدوين وطرح الأسئلة

Miller, R., 2008, 87-93), (Luckett, J., 2005, 167-174).

ولاستراتيجية حوض السمك نوعان: استراتيجية حوض السمك المفتوح، حيث يظل كرسي واحد فارغ، واستراتيجية حوض السمك المغلق، حيث يتم ملء جميع

الكراسي، ويقوم المعلم بتنظيم التفاعل بين الدائرتين في كل الأحوال Miller, R, (2008, p12).

وقد أوردت دراسة مروة السيد(٢٠١٣، ٣٠) خطوات تنفيذ استراتيجية حوض السمك كما ذكرها (Smolders, F, et al, 2004):

١- الإعداد:

- تحديد الهدف التعليمي من المناقشة بحيث يرتبط بالأهداف التعليمية المنشودة من الدرس.
- يتم اختيار مجموعة المناقشة ٥-٨ أعضاء.
- يتم تحديد إذا ما كان حوض السمك مغلقًا أو مفتوحًا مع إعلام مجموعة المناقشة بترك أي منهم مقعده فارغًا عند انضمام ملاحظ لحوض السمك المفتوح.
- يتم تجميع الملاحظين في دائرة حول مجموعة المناقشة مع إعلام التلاميذ بدورهم في تدوين الملاحظات والتعليقات والأسئلة.
- تحديد القائد وإعلامه بدوره في اتخاذ قرار الانتقال من فكرة إلى أخرى.

٢- التنفيذ:

- تبدأ مناقشة حوض السمك وتستمر لمدة ثلاثين دقيقة.
- طرح الأسئلة والأفكار من الجميع للتوصل إلى المفاهيم الرئيسة للموضوع.
- صياغة الأسئلة بلغة مفهومة ومألوفة في لغة التلاميذ وتعبيراتهم .
- استخدام تعليقات التلاميذ أو إجاباتهم المكتوبة في المناقشة.
- تنوع مستويات الأسئلة من حيث صعوبتها وذلك بإشراك جميع التلاميذ في الحوار.
- بعد انتهاء الوقت تنضم مجموعة الملاحظة للمناقشة للحصول على المناقشة النهائية.

- تقديم ملخص للنقاط الرئيسة في المناقشة وذلك لسهولة تقييم التقدم في المناقشة.
- الربط بين المناقشة الحالية والموضوعات الأخرى التي سبق تعلمها.

٣- التقويم:

تتعدد طرائق تقويم المناقشات ومنها ما يأتي (Bowman.W, 2008):

أ- يمكن استخدام المقعد الفارغ في حوض السمك المفتوح كوسيلة لتقييم عمل المجموعة؛ حيث يطلب الرد من كل مجموعة من خلال الانضمام للمقعد الفارغ.

ب- إعطاء كل مشارك درجة وفقًا لمستوى المشاركة في ضوء معايير تصنيفية.

ج- توزع النقاط التى يحصل عليها التلاميذ .

وبعد الاطلاع على الكثير من الدراسات والأبحاث التربوية اتضح عدم وجود أي دراسة محلية قد تناولت فعالية استراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية – في حدود علم الباحث- بالإضافة الى ندرة الأبحاث والدراسات التربوية التى تتن أول المتغير المستقل سواء عربيًا أو أجنبيًا.

وقد نبع الإحساس بالمشكلة والحاجة لإجراء هذه الدراسة من خلال ما يأتي:

- ما لمسه الباحث من قصور في مهارات التفكير الناقد المختلفة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية والاتجاهات السلبية للتلاميذ نحو الرياضيات وذلك من خلال عمله كمعلم للرياضيات بالمرحلة الإعدادية بشمال سيناء.
- تقديم الباحث لبعض التدريبات والتمارين التى تقيس مهارات التفكير الناقد لعينة من التلاميذ، لاحظ عدم قدرة معظم التلاميذ على حلها وكانت إجاباتهم ضعيفة.

- فحص ومراجعة الباحث للامتحانات الشهرية في المدرسة وفي بعض المدارس الأخرى لاحظ خلوها من الأسئلة التى تقيس مهارات التفكير العليا ومنها التفكير الناقد.
- قلّة الأنشطة والتدريبات التى تنمي مهارات التفكير الناقد في كتب الرياضيات المقررة على تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- فحص ومراجعة دفاتر التحضير لبعض معلمي الرياضيات في المدرسة وفي بعض المدارس الأخرى لاحظ اعتماد معلمي الرياضيات على طرق تقليدية في تدريس الرياضيات تهتم بالحفظ والتلقين وتقديم المعلومات بصورة مباشرة.

لذا يحاول الباحث استخدام استراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

- **مشكلة الدراسة:**

تحددت مشكلة الدراسة في العبارة التقريرية الآتية :

"**تدني مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية** "؛ الأمر الذي دعا لاستخدام استراتيجية حوض السمك لتنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية .

وفي سبيل التصدي لهذه المشكلة ينبغي الإجابة عن الأسئلة البحثية الآتية:

١. ما مهارات التفكير الناقد التى يجب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
٢. ما التصور المقترح لوحدة دراسية من مقرر الرياضيات بالمرحلة الاعدادية معاد صياغتها وفقًا لاستراتيجية حوض السمك لتنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات ؟
٣. ما فاعلية استراتيجية حوض السمك في تنمية مهارات التفكير الناقد ككل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

(٣-١) ما فاعلية استراتيجية حوض السمك في تنمية مهارة إيجاد الافتراضات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.

(٣-٢) ما فاعلية استراتيجية حوض السمك في تنمية مهارة التفسير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.

(٣-٣) ما فاعلية استراتيجية حوض السمك في تنمية مهارة الكشف عن المغالطات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.

(٣-٤) ما فاعلية استراتيجية حوض السمك في تنمية مهارة التفكير التقييمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.

٤. ما فاعلية استراتيجية حوض السمك في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.

- **أهداف الدراسة:** تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية :

١- الكشف عن فاعلية استراتيجية حوض السمك في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٢- الكشف عن فاعلية استراتيجية حوض السمك في تدريس الرياضيات لتنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

- **أهمية الدراسة:** استمدت الدراسة الحالية أهميتها مما يأتي:

١- بالنسبة للمعلم:-

- إعداد دليل للمعلم لتدريس وحدة دراسية من منهج الهندسة بالصف الثاني الإعدادي وفق استراتيجية حوض السمك، قد يفيد المعلمون في تصميم وإعداد أدلة للمعلم تتبنى هذه الاستراتيجية في التدريس.
- تصميم اختبار مهارات التفكير الناقد، مقياس الاتجاه نحو الرياضيات بما يناسب مستوى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، قد يفيد المعلمون في الكشف عن مدى تمتع تلاميذهم بمهارات التفكير الناقد، أن يكونوا على علم دائم باتجاهات تلاميذهم نحو المادة، وسبل تنميتها والنهوض بها.

٢- بالنسبة للتلاميذ:- ترغيب التلاميذ في تعلم الرياضيات بفاعلية وبطريقة شيقة تعمل على تبادل الأفكار والتعاون على تقويمها ونقدها بأسلوب علمي سليم؛ مما يسهم في تنمية مهارات التفكير الناقد لديهم.

٣- بالنسبة لواضعي المناهج ومتخذي القرار:-

قد تفيد كنقطة انطلاق نحو بناء وحدات تعليمية أخرى تعتمد على استراتيجية حوض السمك لكافة محتوى مقرر الرياضيات للصف الثاني الإعدادي والصفوف الأخرى.

- **حدود الدراسة:** التزمت الدراسة الحالية بالحدود الآتية :

١- الحدود الموضوعية :

أ- إعادة صياغة وحدة دراسية(وحدة متوسطات المثلث- المثلث متساوي الساقين) من منهج الرياضيات بالصف الثاني الإعدادي وفقًا لاستراتيجية حوض السمك.

ب- الاقتصار على قياس مهارات التفكير الناقد الأربعة (مهارة إيجاد الافتراضات، مهارة التفسير، مهارة الكشف عن المغالطات الرياضية، مهارة التفكير التقييمي).

ت- تنمية الاتجاه نحو الرياضيات في مكوناته الثلاثة الجانب المعرفي والجانب العاطفي الانفعالي والجانب السلوكي .

٢- **الحدود البشرية:** اختيار مجموعات الدراسة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٣- **الحدود المكانية:** اختيار مجموعة الدراسة من تلاميذ مدرسة الحاج سالم اشتيوي الإعدادية المشتركة التابعة لإدارة بئر العبد التعليمية بمحافظة شمال سيناء .

٤- **الحدود الزمنية:** تدريس الوحدة المعاد صياغتها(وحدة متوسطات المثلث- المثلث متساوي الساقين) وفقا لاستراتيجية حوض السمك في مقرر الهندسة للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩م.

- **متغيرات الدراسة :** وتنقسم إلى :
  - المتغير المستقل : استراتيجية حوض السمك.
  - المتغير التابع : التفكير الناقد، الاتجاه نحو الرياضيات.
- **أدوات الدراسة:** للإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من فرضياتها أو عدمها استخدم الباحث أدوات الدراسة الآتية:

أولاً: أدوات المعالجة التجريبية:

١- وحدة دراسية (متوسطات المثلث – المثلث متساوي الساقين) مقررة على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي معاد صياغتها وفقًا لاستراتيجية حوض السمك. (إعداد الباحث)

٢- دليل المعلم لتدريس الوحدة الدراسية وفقًا لاستراتيجية حوض السمك. (إعداد الباحث)

ثانياً: أدوات القياس:

١- اختبار لمهارات التفكير الناقد لتلاميذ المرحلة الإعدادية على الوحدة المعاد صياغتها من مقرر الهندسة .
(إعداد الباحث)

٢- مقياس للاتجاه نحو مادة الرياضيات. (إعداد الباحث)

- **إجراءات الدراسة:**

١- الاطلاع على الأدبيات والدراسات التربوية السابقة العربية، الأجنبية المتعلقة بمجال التفكير الناقد، والتعلم النشط واستراتيجية حوض السمك والاتجاه نحو الرياضيات لإعداد الإطار النظري ، والاستفادة منها في إعداد الإطار التجريبي للدراسة.

- إعداد قائمة مبدئية بمهارات التفكير الناقد(مهارة إيجاد الافتراضات، مهارة التفسير، مهارة الكشف عن المغالطات الرياضية، مهارة

التفكير التقييمي) المتضمنة في وحدة(متوسطات المثلث – المثلث المتساوي الساقين) والمطلوب تنميتها لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

- إعداد كتاب التلميذ وذلك بإعادة صياغة الوحدة الدراسية المقررة على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة الرياضيات بما يناسب استراتيجية حوض السمك في التدريس.
- إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة الدراسية وفقًا لاستراتيجية حوض السمك، ليوضح أهداف وأهمية استراتيجية حوض السمك وكيفية تطبيقها.
- إعداد اختبار التفكير الناقد ويشمل أربعة أجزاء(إيجاد الافتراضات– التفسير–المغالطات الرياضية– التفكير التقييمي).
- إعداد مقياس للاتجاه نحو الرياضيات .

٢– الإعداد للدراسة التجريبية وفقًا للخطوات الآتية:

(أ) تحديد التصميم التجريبي.

(ب) الحصول على الموافقات الإدارية.

(ج) اختيار عينة الدراسة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بإحدى مدراس إدارة بئر العبد التعليمية بمحافظة شمال سيناء، وتقسيمها إلى مجموعتين: الأولى تجريبية وتدرس باستخدام استراتيجية حوض السمك، والثانية: ضابطة وتدرس بالطريقة التقليدية .

(د) ضبط متغيرات الدراسة.

٣– جمع البيانات، واجراء المعالجات الاحصائية للتأكد من مدى صحة الفروض وعرض نتائج الدراسة التجريبية.

٤– تحليل النتائج ومناقشتها، تفسيرها .

٥– تقديم التوصيات والمقترحات في إطار ما تسفر عنه نتائج الدراسة.

- **مصطلحات الدراسة:**

(١) استراتيجية حوض السمك (Fishbowl Strategy)

يعرفها يوسف قطامي (٢٠١٣، ٦٢١)"بأنها من استراتيجيات المجموعات التى تهدف إلى البحث بعمق حول موضوع أو قضية محددة وعدم الاكتفاء بالمعالجات السطحية حوله، حيث يمارس التلميذ فيها عمليات ذهنية في استقبال المعلومات اللفظية ومعالجتها لتصبح ذات معنى".

ويعرفها الباحث إجرائيا بأنها: استراتيجية تتمركز حول التلميذ والمنبثقة من مبادئ التعلم النشط ويتم تقسيم التلاميذ فيها إلى مجموعتين تنظم على شكل دائرتين متداخلتين الداخلية للنقاش والخارجية للملاحظة وهي استراتيجية تهتم بتنمية مهارات التفكير العليا للتلاميذ وإكسابهم بعض المهارات الاجتماعية والاتجاهات.

(٢) التفكير الناقد (Critical thinking):

هو أحد أنماط التفكير يظهر فيه التلميذ القدرة على تقييم مشكلة ما أو موقف ما، من خلال تنظيم الأدلة والحجج، التنبؤ بالحل الصحيح الذى يتضمنه، استنباط المعلومات التى تساعد في تفسير الحل، تبنى قرارات وأحكام موضوعية بعيدا عن التحيز والعوامل الذاتية (إيهاب نصار، ٢٠٠٩، ٤٠).

ويعرفه الباحث إجرائيًا: هو نشاط عقلي يقوم على التحليل والاختيار ويعبر عن نتائج العمليات العقلية التى يمارسها تلاميذ الصف الثاني الإعدادي والذى يمكن قياسه بمقدار ما حصله كل تلميذ من درجات اختبار التفكير الناقد بعد دراسة وحدة (متوسطات المثلث– مثلث متساوي الساقين) من مقرر الفصل الدراسي الثاني وفقًا لاستراتيجية حوض السمك بنوعيها .

(٣) الاتجاه نحو الرياضيات:

تعرفه خيرية سيف(٢٠٠٤، ١٩) بأنه "هو موقف التلميذ نحو الأفكار التى تتعلق بالرياضيات من حيث درجة صعوبتها وأهميتها بالنسبة للفرد والمجتمع".

ويعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: هو ميول التلميذ واستجابته نحو دراسة موضوعات الرياضيات وكل ما يتعلق بها سواء بالقبول أو الرفض ومدى إدراكه لأهمية دراسة الرياضيات للفرد والمجتمع وتتشكل الاتجاهات وفقا لخبرات ومواقف مختلفة، وتقاس بالدرجة التى حصل عليها التلميذ على المقياس الخاص بالاتجاه .

- **توصيات الدراسة:**

فى حدود نتائج الدراسة الحالية يمكن التوصية بما يأتي:

١- الاهتمام باستخدام استراتيجية حوض السمك بنوعيها المغلق والمفتوح فى تعليم وتعلم الرياضيات بمراحل التعليم المختلفة.

٢- التأكيد على أهمية استخدام استراتيجية حوض السمك فى تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٣- التأكيد على أهمية تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية والمراحل المختلفة.

٤- تضمين مهارات التفكير الناقد ضمن المقررات الدراسية فى مراحل التعليم المختلفة لأهميتها البالغة فى بناء الإنسان الإيجابي القادر على قيادة مجتمعه نحو التطوير والرقي.

٥- تشجيع معلمي الرياضيات على استخدام استراتيجيات التعلم النشط بصفة عامة واستراتيجية حوض السمك بصفة خاصة في التدريس.

٦- التأكيد على ضرورة استخدام طرق وأساليب حديثة، والبعد بقدر الإمكان عن الطرق التقليدية لتنمية تفكير التلاميذ .

٧- عقد دورات تدريبية مكثفة للمعلمين لتنمية مهارات التفكير الناقد لديهم وتزويدهم بها، لأن المعلم الناقد هو الأكثر تأثيرًا فى تلاميذه، و تدريبهم

على كيفية تدريب تلاميذهم على مهارات التفكير الناقد، كيفية قياس التفكير الناقد لدى تلاميذهم.

٨- ضرورة الاهتمام بتضمين أسئلة تقيس تفكير التلاميذ وليس قياس التحصيل فقط ، وذلك أثناء التقويم المستمر للتلاميذ أو الامتحانات النهائية .

٩- عمل دورات تدريبية بشكل دوري لمعلمي الرياضيات(أثناء الخدمة)؛ وذلك لاطلاعهم على كل ما هو جديد وحديث فى مجال تدريس الرياضيات.

- **عرض النتائج وتفسيرها.**

يتم عرض نتائج المعالجة الإحصائية للبيانات التى تم الحصول عليها من التطبيق البعدي لمجموعتي الدراسة، والتطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد(التنبؤ بالافتراضات- التفسير- الكشف عن المغالطات الرياضية-التفكير التقييمي) للمجموعة التجريبية، والتي تساعد على التحقق من صحة الفروض الإحصائية المرتبطة بالسؤال الثالث من أسئلة الدراسة، ونصه:

- **"ما فاعلية استراتيجية حوض السمك فى تنمية مهارات التفكير الناقد ككل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟".**

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

(٣-١) ما فاعلية استراتيجية حوض السمك فى تنمية مهارة إيجاد الافتراضات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.

(٣-٢) ما فاعلية استراتيجية حوض السمك فى تنمية مهارة التفسير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.

(٣-٣) ما فاعلية استراتيجية حوض السمك فى تنمية مهارة الكشف عن المغالطات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.

(٣-٤) ما فاعلية استراتيجية حوض السمك فى تنمية مهارة التفكير التقييمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.

وفيما يأتي عرض النتائج وفقًا لتلك الفروض الإحصائية:

أولًا : النتائج الخاصة باختبار مهارات التفكير الناقد ككل:

١- لاختبار صحة الفرض الأول الرئيس(١) ونصه:

(١)"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد ككل لصالح المجموعة التجريبية".

جدول(١) نتائج اختبار(ت) للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الاختبار ككل	الضابطة	٣٢	٨١.٦٨٨	٢.٨٣٣	٢٣.٢٩٨	٦٠	دالة عند مستوي دلالة ٠.٠١
	التجريبية	٣٠	١٠٤.١٣٣	٤.٥٩٩			

التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد ككل.

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة دالة إحصائياً عند درجة الحرية (٦٠) ومستوى دلالة (٠,٠١) وهى قيمة أكبر من" ت " الجدولية، مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ

المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد ككل لصالح المجموعة التجريبية ، وهذا يؤكد صحة الفرض الأول الرئيس(١)، قبوله.

٢- لاختبار صحة الفرض الثاني الرئيس(٢) ونصه:

" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد ككل لصالح التطبيق البعدي ".

جدول (٢) نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد ككل.

المهارة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارات التفكير الناقد ككل	القبلي	٣٠	٧٤.٧٦٧	٣.٤٢١	٣٧.١٠٥	٢٩	دالة عند مستوى ٠.٠١
	البعدي		١٠٤.١٣٣	٤.٥٩٩			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة دالة إحصائياً عند درجة الحرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) وهى قيمة أكبر من" ت " الجدولية، مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد ككل لصالح التطبيق البعدي، وهذا يؤكد صحة الفرض الثاني الرئيس(٢) وقبوله.

لاختبار صحة الفرض الثالث الرئيس(٣) ونصه:

(٣)"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية".

جدول(٣) نتائج اختبار (ت) على درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاتجاه نحو الرياضيات، وذلك في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
ضابطة	٣٢	١٥٦.٥٦٣	١٠.٤٦٩	٦٠	٤.٦٤٢	دالة عند مستوى ٠.٠١
تجريبية	٣٠	١٧٠.٢٦٧	١٢.٧٣٠			

نحو الرياضيات.

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١ ودرجة حرية (٦٠)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاتجاه نحو الرياضيات، وذلك في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وهذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يؤكد صحة الفرض الثالث الرئيس(٣)، وقبوله.

لاختبار صحة الفرض الرابع الرئيس(٤) ونصه:

(٤) "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي و البعدي لمقياس الاتجاه وأبعاده الفرعية لصالح التطبيق البعدي".

جدول (٤) نتائج اختبار (ت) على درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في الاتجاه نحو الرياضيات، وذلك في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة
القبلي	٣٠	١٤٤.٧٣٣	١٢.٧٣٩	٢٩	٢٠.١٣٢	دالة عند مستوى ٠.٠١
البعدي		١٧٠.٢٦٧	١٢.٧٣٠			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١ ودرجة حرية (٢٩)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين تلاميذ المجموعة التجريبية في الاتجاه نحو الرياضيات، وهذا يؤكد صحة الفرض، أي أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١ ≥ α) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في الاتجاه نحو الرياضيات، وذلك في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وهذه الفروق لصالح التطبيق البعدي.

- **النتائج الخاصة بحجم الأثر للتدريس باستخدام استراتيجية حوض السمك:**

لاختبار صحة الفرض الخامس الرئيس (٥) ونصه:

(٥)" يوجد حجم تأثير كبير لاستخدام استراتيجية حوض السمك فى تنمية مهارات التفكير الناقد ككل(إيجاد الافتراضات- التفسير- الكشف عن المغالطات الرياضية- التفكير التقييمى) - وكل مهارة على حدة – لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية".

وللإجابة على السؤال الثالث الرئيس والذى ينص على:

ما فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية حوض السمك فى تنمية مهارات التفكير الناقد ككل- وكل مهارة على حدة- لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟ قام الباحث بحساب حجم تأثير التدريس باستخدام استراتيجية حوض السمك على تنمية مهارات التفكير الناقد(إيجاد الافتراضات – التفسير- الكشف عن المغالطات الرياضية – التفكير التقييمى) بناءً على اختبار(ت) للفرق بين

متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد باستخدام قانون مربع إيتا (η^2) والتي يمكن حسابها بقسمة مربع قيمة(ت) المحسوبة على مجموع مربع قيمة (ت) المحسوبة ودرجة الحرية كما يتضح من خلال المعادلة الآتية:

$$\eta^2 = t^2/(t^2 + df)$$

η^2 حجم التأثير، t قيمة اختبار (ت) ، df درجة الحرية (عزو عفانة، ٢٠٠٠، ٣٨ – ٤٢).

و يمكن الحكم على حجم التأثير– من حيث الكبر والصغر– من خلال الجدول المرجعي الآتى:

جدول (٥)الجدول المرجعي لحجم التأثير بدلالة مربع إيتا(η^2)

أداة القياس	حجم التأثير		
	صغير	متوسط	كبير
η^2	٠.٠١	٠.٠٦	٠.١٤

و لقد جاءت نتائج حجم التأثير لاستراتيجية حوض السمك لهذه الدراسة كما يأتي

جدول (٦) جدول حجم تأثير استراتيجية حوض السمك في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

المهارة	قيمة (ت)	درجة الحرية	قيمة (η^2)	حجم التأثير
إيجاد الافتراضات	١٧.٤٥٨	٢٩	٠.٩١٣	كبير
التفسير	٢٩.٠٤٥	٢٩	٠.٩٦٧	كبير
الكشف عن المغالطات الرياضية	١٦.٣١٦	٢٩	٠.٩٠٢	كبير
التفكير التقييمي	٢٦.٦٨٠	٢٩	٠.٩٦١	كبير
مهارات التفكير الناقد ككل	٣٧.١٠٥	٢٩	٠.٩٧٩	كبير

من جدول النتائج السابق والجدول المرجعي لحجم التأثير يتضح أن قيم حجم التأثير لمهارات التفكير الناقد التى تتراوح بين (٠.٩٠٢) و(٠.٩٦٧) تدل على حجم تأثير كبير للمتغير المستقل(استراتيجية حوض السمك) على المتغير التابع (مهارات التفكير الناقد)، بذلك يمكن استنتاج أن حجم التأثير لدلالة الفرق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد ككل، وكل مهارة من مهاراته الفرعية من النوع الكبير، مما يعد مؤشرًا على وجود حجم أثر كبير لاستراتيجية حوض السمك فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وبالتالى تم التحقق من صحة الفرض الخامس وتم قبوله.

لاختبار صحة الفرض السادس (٦) ونصه:

(٦)" يوجد حجم تأثير كبير لإستخدام استراتيجية حوض السمك فى تنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية".

وللإجابة على السؤال الرابع الرئيس والذى ينص على:

(٤) ما فاعلية استراتيجية حوض السمك فى تنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.قام الباحث بحساب حجم تأثير التدريس باستخدام استراتيجية حوض السمك على تنمية الاتجاه نحو الرياضيات بناءً على اختبار(ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات باستخدام قانون مربع إيتا (η^2) والتى يمكن حسابها بقسمة مربع قيمة(ت) المحسوبة على مجموع مربع قيمة (ت) المحسوبة ودرجة الحرية كما يتضح من خلال المعادلة الآتية:

$$\eta^2 = t^2/(t^2+ df)$$

حيث : η^2 حجم التأثير ، t قيمة اختبار (ت)، df درجة الحرية (عزو عفانة، ٢٠٠٠، ص ص ٣٨ – ٤٢). و يمكن الحكم على حجم التأثير– من حيث

الكبر والصغر– من خلال الجدول المرجعي الآتى: **جدول (٧)الجدول المرجعي لحجم التأثير بدلالة مربع إيتا(η^2)**

أداة القياس	حجم التأثير		
η^2	صغير	متوسط	كبير
	٠.٠١	٠.٠٦	٠.١٤

و لقد جاءت نتائج حجم التأثير لاستراتيجية حوض السمك لهذه الدراسة كما يأتي:

جدول (٨) جدول حجم تأثير استراتيجية حوض السمك في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

قيمة (ت)	درجة الحرية	قيمة (η^2)	حجم التأثير
٢٠.١٣٢	٢٩	٠.٩٣٣	كبير

من جدول النتائج السابق والجدول المرجعي لحجم التأثير يتضح أن قيم حجم التأثير للاتجاه نحو الرياضيات (٠.٩٣٣) تدل على حجم تأثير كبير للمتغير المستقل(استراتيجية حوض السمك) على المتغير التابع (الاتجاه نحو الرياضيات)، بذلك يمكن استنتاج أن حجم التأثير لدلالة الفرق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات من النوع الكبير، مما يعد مؤشرًا على وجود حجم أثر كبير لاستراتيجية حوض السمك فى تنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وبالتالي تم التحقق من صحة الفرض السادس وتم قبوله.

- **المراجع :**

المراجع العربية:

١) إبراهيم أحمد مسلم الحارثى.(٢٠٠٩). **أنواع التفكير، الروابط العالمية**، ط٢، مصر.

٢) إيهاب خليل نصار.(٢٠٠٩). فاعلية الألغاز التعليمية فى تنمية التفكير الناقد فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسى بغزة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية: جامعة الأزهر،غزة.

٣) جودت أحمد سعادة.(٢٠٠٣). **تدريس مهارات التفكير(مع مئات الأمثلة التطبيقية)**، فلسطين: دار الشروق.

٤) خليل عبد الرحمن المعايطة .(٢٠٠٧). **علم النفس الاجتماعي**، ط ٢، الأردن : دارالفكر.

٥) خيرية رمضان سيف.(٢٠٠٤). "فعالية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية مهارات الطرح والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الابتدائية لدولةالكويت"، **المجلة التربوية**، المجلد(١٨)، العدد(٧٢)، ص ص١١-٤٠، جامعة الكويت: مجلس النشر العلمى، سبتمبر ٢٠٠٤.

٦) رحيم يونس كرو العزاوى. (٢٠٠٢). أثر برنامج تدريبى لمدرسى الرياضيات فى استراتيجيات طرح الأسئلة على مهارات التفكير الناقد لطلبتهم، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية: جامعة بغداد.

٧) عدنان بشارة العتوم؛ عبد الناصر ذياب الجراح؛ موفق بشارة. (٢٠٠٩). **تنمية مهارات التفكير نماذج ونظريات وتطبيقات عملية**، ط٢، عمان: دار المسيرة.

٨) عزو عفانة.(٢٠٠٠). حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية، **مجلة البحوث و الدراسات التربوية الفلسطينية**، العدد(٣)، ص ص٣٨ – ٤٢، غزة: مطبعة المقداد.

٩) كامل علوان الزبيدى. (٢٠٠٣). **علم النفس الاجتماعي**، عمان: مكتبة الوراق.

١٠)مجدى عزيز إبراهيم.(٢٠٠٥). **التفكير من منظور تربوي**، ط١، القاهرة: عالم الكتب.

١١)مروة علي السيد.(٢٠١١). فاعلية استراتيجية حوض السمك في تدريس العلوم لتنمية فهم طبيعة العلم وعملياته لدى طلاب المرحلة الاعدادية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية بالعريش: جامعة قناة السويس.

١٢)ناديا هايل السرور.(٢٠٠٥). **RISK لتعليم التفكير الناقد**، عمان: دى بونوا للنشر والطباعة والتوزيع.

١٣)يوسف قطامي. (٢٠١٣). **استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

المراجع الأجنبية:

14) Jonse, D. (1996). Critical Thinking in an Online World, Retrieved 5-7-2017, from: http://www.library.ucsb.edu/untangle/jones.html#scans.

15) Miller, R. (2008). Techniques for encouraging peer collaboration: Online threaded discussion or fishbowl interaction, **Journal of Instructional Psychology**, pp. 87-93.

16) Luckett, J. D. (2005). **Fishbowl reflections**, **Curriculum & Teaching Dialogue** , pp.167-174.

17) Smolders, F., Vander Lugt, R., & Smolders, D. (2004). Teaching theoretical concepts to large groups of design students using fishbowl sessions . International Engineering and Product Design Education Conference, 2-3 Sep., Delft: Netherlands.

Bowman, W. (2008). Elementary school, Anchorage school district , Retrieved 7 ,5,2017 from: www.edutopia.org/bowman/bowman_fishbowl_m