كلية التربية **جامعة العريش**

مجلــة كليــة التربيــة

علمية محكمة ربع سنوية

(السنة التاسعة – العدد السادس والعشرون – الجزء الثاني –ابريل ٢٠٢١م)

http://foej.aru.edu.eg/

j_foea@aru.edu.eg

قائمة هيئة تحرير مجلة كلية التربية جامعة العريش

م	الاســـــــــــــم	الدرجة والتخصص	الصفة
رئيس هيئة التحرير: أ.د. محمد رجب فضل الله			
الهيئة الإدارية للتحرير			
١	أ.د. رفعت عمر عزوز	أستاذ أصول التربية	عميد الكلية - رئيس مجلس الإدارة
٢	أ.د. محمود علي السيد	أستاذ. رئيس قسم علم النفس التربوي	وكيل الكلية للدراسات العليا - نائب رئيس مجلس الإدارة
٣	د. إبراهيم فريج حسين	أستاذ مساعد (مشارك) – مناهج وطرق التدريس	وكيل الكلية لشؤون التعليم والطلاب - عضو مجلس الإدارة
٤	د. أحمد فاروق الزميتي	أستاذ مساعد (مشارك) – أصول تربية	وكيل الكلية لشؤون خدمة المجتمع - عضو مجلس الإدارة
٥	أ.د. صالح محمد صالح	أستاذ التربية العلمية	رئيس قسم المناهج وطرق التدريس – عضو مجلس الإدارة
٦	أ.د. السيد كامل الشربيني	أستاذ الصحة النفسية	رئيس قسم الصحة النفسية – عضو مجلس الإدارة
٧	أ.د. عبد الحميد محمد علي	أستاذ الصحة النفسية	المشرف على قسم التربية الخاصة – عضو مجلس الإدارة
٨	أ.د. أحمد عبد العظيم سالم	أستاذ أصول التربية	رئيس قسم أصول التربية – عضو مجلس الإدارة

الهيئة الفنية (الفريق التنفيذي) للتحرير			
٩	أ.د. محمد رجب فضل الله	أستاذ المناهج وطرق التدريس	رئيس التحرير (رئيس الفريق التنفيذي)
١٠	د. كمال طاهر موسى	أستاذ مساعد (مشارك) – مناهج وطرق التدريس	عضو هيئة تحرير – مسؤول الطباعة والنشر والتدقيق اللغوي
١١	د. محمد علام طلبة	مدرس (أستاذ مساعد)– مناهج وطرق التدريس	عضو هيئة تحرير – مسؤول متابعة أعمال التحكيم والنشر
١٢	د. ضياء أبو عاصي فيصل	مدرس (أستاذ مساعد)– الصحة النفسية	عضو هيئة تحرير – مسؤول متابعة الأمور المالية
١٣	أ. أسماء محمد الشاعر	أخصائي علاقات علمية وثقافية – باحثة دكتوراه	عضو هيئة تحرير – إداري ومسؤول التواصل مع الباحثين
١٤	أ. أحمد مسعد العسال	أخصائي تعليم – باحث دكتوراه	عضو هيئة تحرير – إدارة الموقع الالكتروني للمجلة
١٥	أ. محمد عريبي	مدير سفارة المعرفة بالجامعة	عضو هيئة تحرير – المسؤول المالي

قائمة الهيئة الاستشارية الدولية لمجلة كلية التربية جامعة العريش

م	الاســـــــــــم	التخصص	مكان العمل وأهم المهام الأكاديمية والإدارية	
١	أ.د إبراهيم احمد غنيم ضيف	أستاذ المناهج وطرق تدريس التعليم الصناعي	جامعة قناة السويس- مصر	نائب رئيس جامعة قناة السويس، وزير التربية والتعليم الأسبق - المستشار السابق للتخطيط الاستراتيجي وجودة التعليم لجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية التابعة لجامعة الدول العربية.
٢	أ.د إمام مصطفى سيد محمد	أستاذ علم النفس التربوي	جامعة أسيوط مصر	- رئيس قسم علم النفس التربوي، ووكيل كلية التربية بأسيوط (سابقاً) - مدير مركز اكتشاف الاطفال الموهوبين بجامعة اسيوط – - المستشار العلمي للمركز الوطني لأبحاث الموهبة والابداع بجامعة الملك فيصل - المملكة العربية السعودية.
٣	أ.د بيومي محمد ضحاوي	أستاذ الإدارة التعليمية والتربية المقارنة	جامعة قناة السويس - مصر	وكيل شئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة " سابقاً" - مقرر اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين في الإدارة التعليمية والتربية المقارنة – المجلس الأعلى للجامعات. مراجع معتمد لدى الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.
٤	أ.د حسن سيد حسن شحاته	أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية	جامعة عين شمس مصر	رئيس قسم المناهج وطرق التدريس سابقاً – مقرر اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة تخصص المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم
٥	أ.د رضا السيد محمود حجازي	أستاذ باحث في المناهج وطرق تدريس العلوم	المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي - مصر	نائب مدير الأكاديمية المهنية للمعلمين – وكيل أول وزارة التربية والتعليم- رئيس قطاع التعليم. نائب وزير التربية والتعليم لشؤون المعلمين " حالياً "
٦	أ.د رضا مسعد ابو عصر	أستاذ المناهج وطرق تدريس	جامعة دمياط مصر	وكيل أول وزارة التربية والتعليم " سابقاً " - أمين اللجنة العلمية لترقيات الأساتذة والأساتذة المساعدين للمناهج وطرق

		الرياضيات		التدريس–رئيس الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات" حالياً"
٧	أ.د رمضان محمد رمضان	أستاذ علم النفس التربوي	جامعة بنها مصر	عميد كلية التربية النوعية ببنها-مدير الأكاديمية المهنية للمعلمين " سابقاً " - مدير المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي" حالياً"
٨	أ.د سعيد عبد الله رفاعي لافي	أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية	جامعة العريش مصر	العميد الأسبق لكلية التربية بالعريش- نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث – قائم " حالياً" بأعمال رئيس جامعة العريش.
٩	أ.د سعيد عبده نافع	أستاذ المناهج وطرق تدريس الاجتماعيات	جامعة الإسكندرية - مصر	نائب رئيس جامعة الإسكندرية، ورئيس جامعة دمنهور الأسبق – خبير التخطيط الاستراتيجي وإعداد التقارير السنوية بالجامعات السعودية.
١٠	أ.د عبد التواب عبد اللاه دسوقي	أستاذ اجتماعيات التربية	جامعة أسيوط مصر	العميد الأسبق لكلية التربية بجامعة أسيوط – مدير مركز تطوير التعليم الجامعي، والمشرف على فرع الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد – أمين لجنة قطاع الدراسات التربوية بالمجلس الأعلى للجامعات.
١١	أ.د عبد اللطيف حسين حيدر	أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة صنعاء اليمن	منسق الاعتماد الأكاديمي، وعميد كلية التربية – جامعة الإمارات " سابقاً" – وزير التربية والتعليم باليمن " سابقاً" – خبير الجودة بمكتب التربية العربي لدول الخليج
١٢	أ.د عنتر صلحي عبد اللاه طليبة	أستاذ مناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية	جامعة جنوب الوادي - مصر	منسق برنامج تطوير كليات التربية FOER التابع لمشروع تطوير التعليم ERP ، واستشاري التنمية المهنية والمؤسسية POD التابع لمشروع تطوير التعليم ERP (سابقاً). أستاذ زائر بكلية الإنسانيات، بجامعة كالرتون بكندا ٢٠٢٠

١٣	أ.د عوشة احمد المهيري	أستاذ التربية الخاصة	جامعة الامارات الإمارات	رئيس قسم التربية الخاصة – مساعد عميد كلية التربية بجامعة الإمارات لشؤون الطلبة.
١٤	أ.د الغريب زاهر إسماعيل	أستاذ تكنولوجيا التعليم	جامعة المنصورة مصر	- مقرر اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة المساعدين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم . - رئيس مجلس إدارة الجمعية الدولية للتعليم والتعلم الالكتروني-مدير أمانة اتحاد جامعات العالم الإسلامي ، ومدير مديرية التربية بمنظمة الإيسيسكو " سابقاً "
١٥	أ.د ماهر اسماعيل صبري	أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة بنها مصر	رئيس قسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم " السابق بكلية التربية – جامعة بنها" - رئيس مجلس إدارة رابطة التربويين العرب
١٦	أ.د محمد ابراهيم الدسوقي	أستاذ تكنولوجيا التعليم	جامعة حلوان مصر	نائب مدير الأكاديمية المهنية للمعلمين " سابقاً " – رئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي
١٧	أ.د محمد عبد الظاهر الطيب	أستاذ علم النفس الكلينيكى والعلاج نفسي	جامعة طنطا مصر	العميد الأسبق لكلية التربية بجامعة طنطا- خبير بالهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد بمصر ، وبقطاع كليات التربية بالمجلس الأعلى للجامعات.
١٨	أ.د محمد الشيخ حمود	أستاذ الصحة النفسية	جامعة السلطان قابوس - عُمان	خريج جامعة لايبزيغ - ألمانيا –رئيس قسم الصحة النفسية والتربية التجريبية وعميد لكلية التربية جامعة دمشق – سوريا- "سابقاً" – عضو الجمعية الأمريكية للإرشاد النفسي ACA – رئيس التحرير " السابق" لمجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس.
١٩	أ.د مصطفى بن أحمد الحكيم	أستاذ الأصول الدينية للتربية . التربية الأسرية	وزارة التربية الوطنية - المغرب	-خبير تربوي بوزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والبحث العلمي بالمغرب - رئيس مجلس إدارة المركز الدولي للاستراتيجيات التربوية والأسرية- بريطانيا

٢٠	أ.د مني محمد ابراهيم غنايم	أستاذ التخطيط التربوي واقتصاديات التعليم	جامعة المنصورة - مصر	العميد السابق لكلية الآداب بدمياط- مدير مركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة المنصورة – مقرر اللجنة العلمية لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين في أصول التربية والتخطيط التربوي
٢١	أ.د ناصر أحمد الخوالده	أستاذ مناهج وطرق تدريس التربية الاسلامية	الجامعة الأردنية _ الأردن	عميد كلية الدراسات الإنسانية التربوية بعمان– نائب ثم رئيس جامعة العلوم الإسلامية العالمية " سابقاً" – خريج جامعة نبراسكا – بريطانيا.
٢٢	أ.د نياف بن رشيد الجابري	أستاذ اقتصاديات التعليم وسياسته	جامعة طيبة - السعودية	عميد كلية التربية بجامعة طيبة بالمدينة المنورة" سابقاً" – المشرف العام على البحوث والبيانات بهيئة تقويم التعليم والتدريب بالمملكة – وكيل وزارة التعليم بالسعودية" سابقاً".
٢٣	أ.د يوسف الحسيني الإمام	أستاذ تربويات الرياضيات	جامعة طنطا مصر	الوكيل السابق للدراسات العليا والبحوث بجامعة طنطا – عضو فريق الاعتماد الأكاديمي لكلية التربية بجامعة الإمارات " سابقاً " -

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 – عبر موقع المجلة ببنك المعرفة المصري

https://foej.journals.ekb.eg

الكترونياً مكتوبة بخط (Simplified Arabic)، وحجم الخط ١٤، 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. يتم فور وصول البحث مراجعة مدى مطابقته من حيث الشكل لبنط وحجم الخط ، والتنسيق ، والحجم وفقاً لقالب النشر المعتمد للمجلة ، علماً بأنه يتم تقدير الحجم وفقاً لهذا القالب ، ومن ثم تقدير رسوم تحكيمه ونشره.

٥. يجب ألا يزيد عدد صفحات البحث بما في ذلك الأشكال والرسوم والمراجع والجداول والملاحق عن (٢٥) صفحة **وفقاً لقالب المجلة**. (الزيادة برسوم إضافية). ويتم تقدير عدد الصفحات بمعرفة هيئة التحرير قبل البدء في إجراءات التحكيم

٦. 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.

٧. يكتب عنوان البحث واسم المؤلف والمؤسسة التي يعمل بها على صفحة منفصلة ثم يكتب عنوان البحث مرة أخرى على الصفحة الأولى من البحث ، والالتزام في ذلك بضوابط رفع البحث على الموقع.

٨. 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.

٩. البحوث التي تقدم للنشر لا تعاد لأصحابها سواءً قُبل البحث للنشر، أو لم يُقبل. وتحتفظ هيئة التحرير بحقها في تحديد أولويات نشر البحوث.

١٠. لن ينظر في البحوث التي لا تتفق مع شروط النشر في المجلة، أو تلك التي لا تشتمل على ملخص البحث في أي من اللغتين ، وعلى الكلمات المفتاحية له.

١١. يقوم كل باحث بنسخ وتوقيع وإرفاق إقرار الموافقة على اتفاقية النشر. وإرساله مع إيصال السداد ، أو صورة الحوالة البريدية أو البنكية عبر إيميل المجلة J_foea@Aru.edu.eg قبل البدء في إجراءات التحكيم

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.

١٤.في حالة قبول البحث يتم رفعه على موقع المجلة على بنك المعرفة المصري ضمن العدد المحدد له من قبل هيئة التحرير ، ويُرسل للباحث نسخة بي دي أف من العدد ، وكذلك نسخة بي دي أف من البحث (مستلة).

١٥.يمكن – في حالة الحاجة – توفير نسخة ورقية من العدد ، ومن المستلات مقابل رسوم تكلفة الطباعة ، ورسوم البريد في حالة إرسالها بريدياً داخل مصر أو خارجها.

١٦.يجدر بالباحثين (بعد إرسال بحوثهم ، وحتى يتم النشر) المتابعة المستمرة لكل من:

–موقع المجلة المربوط ببنك المعرفة المصري

https://foej.journals.ekb.eg

–وبريده الالكتروني الشخصي لمتابعة خط سير البحث عبر رسائل تصله تباعاً من إيميل المجلة الرسمي على موقع الجامعة J_foea@Aru.edu.eg

١٧.جميع إجراءات تلقي البحث، وتحكيمه، وتعديله، وقبوله للنشر، ونشره ؛ تتم عبر موقع المجلة ، وإيميلها الرسمي، ولا يُعتد بأي تواصل بأية وسيلة أخرى غير هاتين الوسيلتين الالكترونيتين.

محتويات العدد (السادس والعشرون – الجزء الثاني)

السنة الثامنة		هيئة التحرير	
الرقم	عنوان البحث	الباحث	الصفحات
بحوث ودراسات محكمة			
١	**دراسة تقويمية لمخرجات بعض كليات جامعة سيناء**	الأستاذ الدكتور **محمد علي طه ريان** أستاذ متفرغ بقسم أصول التربية كلية التربية – جامعة العريش الدكتور **أحمد فاروق الزميتي** أستاذ أصول التربية المساعد وكيل كلية التربية لشئون خدمة المجتمع جامعة العريش **الباحثة** **إسراء شعيب محي الدين سليمان فتوح**	٢٠-٥٠
٢	**تصور مقترح لتطوير منظومة البحث العلمي بالجامعات المصريةعلى ضوء الخبرة الصينية**	**أ. د/ كمال عبد الوهاب أحمد** **أستاذ الإدارة التربوية** **بكلية التربية جامعة العريش** **أ. م. د/ أحمد إبراهيم سلمي أرناؤوط** **أستاذالتربية المقارنة والإدارة التربوية المساعد** **بكلية التربية جامعة العريش** **الباحثة** **أمل جمعة كامل جمعة**	٥١-٧٨
٣	**دور التربية المدنية في ترسيخ قيم حقوق الإنسان لدى طلاب جامعه العريش**	الأستاذ الدكتور **محمد علي طه ريان** أستاذ متفرغ بقسم أصول التربية كلية التربية – جامعة العريش الدكتور	٧٩-٩٨

	أحمد فاروق الزميتي أستاذ أصول التربية المساعد وكيل كلية التربية لشئون خدمة المجتمع جامعة العريش **الباحثة** **رنا صلاح حسن قاسم**		
٤	**الأستاذ الدكتور** **محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة** **أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المتفرغ** **كلية التربية – جامعة العريش** **الدكتور** **نبيل صلاح المصيلحي جاد** **استاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد** **كلية التربية – جامعة العريش** **الباحث** **طارق أحمد حسين سليمان شنير**	**فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**	٩٩-١٢٦
٥	**الأستاذ الدكتور** **محمد عبد الوهاب الصيرفي** **أستاذ أصول التربية المتفرغ** **كلية التربية – جامعة العريش** **الأستاذ الدكتور** **عصام عطية عبد الفتاح** **أستاذ أصول التربية** **بكلية التربية– جامعة العريش** **الباحث** **عثمان أحمد علي عبد الرحيم العقيلي**	**استراتيجية مقترحة لتنمية الوعي بثقافة الجودة والاعتماد بالمعاهد الثانوية الأزهرية (دراسة ميدانية)**	١٢٧-١٧٤
٦	**الأستاذ الدكتور**	**فاعلية نموذج الفورمات في**	١٧٥-٢٠٨

	تنمية الترابطات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية	**محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة** **أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المتفرغ** **كلية التربية – جامعة العريش** **الدكتور** **نبيل صلاح المصيلحي جاد** **استاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد** **كلية التربية – جامعة العريش** **الباحث** **عصام مرزق سالم سلمي**	
٧	**دور الجامعة في تنمية الثقافة الإسلامية في عصر تكنولوجيا المعلومات**	الأستاذ الدكتور **محمد علي طه ريان** أستاذ متفرغ بقسم أصول التربية كلية التربية – جامعة العريش الدكتور **أحمد فاروق الزميتي** أستاذ أصول التربية المساعد وكيل كلية التربية لشئون خدمة المجتمع جامعة العريش **الباحثة** **سارة موسى عيد غنمي**	٢٠٩-٢٤٩
٨	**فاعلية وحدة مقترحة قائمة على مدخل STEM في تنمية مهارات حل المشكلات المهنية لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي**	**الأستاذ الدكتور (رحمه الله)** **خليل رضوان خليل** أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم وعميد كلية التربية السابق – جامعة العريش **الأستاذ الدكتور** **صالح محمد صالح** أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم وعميد كلية التجارة – جامعة	٢٥٠-٢٩٥

	العريش **الدكتور** **نجلاء محمود يوسف** مدرس المناهج وطرق التدريس العلوم كلية التربية – جامعة العريش **الباحثة** **ولاء عبد الحي الحسيني**		
٢٩٦ – ٣٣٠	**Prof. Ahmad Hassan Mohammed Seif –Eldein** Professor of Curriculum & Instruction (TEFL) Shebin El – Koum Faculty of Education Menoufia University **Dr. Amal Abdel-Fattah El-Maleh** Lecturer of Curriculum &Instruction (TEFL) Al-Arish Faculty of Education - Al-Arish University **Dr. Ahmad El-Sayed Ahmad Khodary** Lecturer of Curriculum &Instruction (TEFL) Al-Arish Faculty of Education - Al-Arish University **Dr. Heba Al Shahat Ali Dahroug** Lecturer of Curriculum & Instruction (TEFL) Al-Arish Faculty of Education Al-Arish University **Prepared by** **Salli Seif El Deen Roushdi Ali**	**Using Thinking Maps to Develop Writing Skills for Faculty of Education Students**	٩

تقديم

الوفـــاء بالوعـــد

شكراً لكل من استجاب للدعوة

أهلا بكل من انضم إلينا

بقلم : هيئة التحرير

قبل شهور ؛ وعدت هيئة تحرير مجلة كلية التربية بجامعة العريش قراءها من الأساتذة والباحثين بإحداث نقلة نوعية في المجلة، والسير قدماً في تحقيق رؤية المجلة ورسالتها وأهدافها الاستراتيجية بأن تصبح المجلة وعاء عربياً ودولياً للنشر بعد أن تمتعت المجلة – خلال العامين الماضيين – بسمعة محلية طيبة، ولله الحمد.

يأتي العدد الحالي ، وقد أتمت هيئة التحرير – خلال الشهور الأربعة السابقة– ما يلي:

- الحصول على ترقيم دولي للنسخة الالكترونية للمجلة هو ٢٧٣٥-٥٦٩١ ؛ ليُضاف إلى الترقيم الدولي للنسخة الورقية للمجلة.
- تدشين الموقع الالكتروني للمجلة على بنك المعرفة المصري، ورابطه:

https://foej.journals.ekb.eg

وجاري تحميل جميع بحوث المجلة التي تضمنتها أعدادها الصادرة خلال السنوات الخمس الأخيرة (قرابة ال ٢٠ عدداً تحتوي حوالي ١٥٠ بحثاً ومقالة علمية)

- التواصل مع أكثر من (٢٠٠ أستاذ جامعي وباحث) ، يمثلون التخصصات التربوية المختلفة ، وذلك في كليات التربية ، والتربية النوعية، والطفولة المبكرة، وعلوم ذوي الاعاقة والتأهيل ، والمراكز البحثية ذات العلاقة

بالتربية والتعليم، ودعوتهم للمشاركة في تحكيم ما يرد للمجلة من إنتاج علمي خلال العامين ٢٠٢١م ، و٢٠٢٢م ، وقد استجاب لهذه الدعوة (١٤٩ أستاذاً وباحثاً) يمثلون جميع التخصصات التربوية في معظم الجامعات المصرية.

ولزاماً على هيئة تحرير مجلة كلية التربية بجامعة العريش في كلمتها في هذا العدد أن تتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير لجميع الأساتذة الذين رحبوا بالتعاون معنا في تحكيم البحوث المقدمة للنشر ، وهو ما وفر لنا قاعدة معلومات ثرية لمحكمين متميزين، نتشرف بانضمامهم إلى أسرة المجلة.

- التواصل مع ما يقارب الـ (٣٠) من القيادات والخبراء التربويين على المستوى الوطني والعربي والدولي : وزراء تعليم ، ورؤساء ونواب رؤساء جامعات، ومديري مراكز بحثية قومية ، وعمداء ووكلاء كليات ، ومقرري وأمناء لجان علمية دائمة لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين في تخصصات تربوية مختلفة ورؤساء مجالس إدارة منظمات مهنية وجمعيات علمية، وغيرها، كانوا أو مازالوا في مناصبهم الأكاديمية والإدارية ، وقد رحب من بينهم (٢٣ أستاذاً خبيراً وقائداً تربوياً) من الدول : الأردن ، والإمارات، والسعودية ، وسوريا ، عُمان ، والمغرب ، واليمن ، وممن ينتمون لجامعات في كندا، وبريطانيا، وألمانيا ، إلى جانب الخبراء والقادة التربويين المصريين بالمشاركة في الهيئة الاستشارية الدولية للمجلة.

نتشرف – هيئة تحرير مجلة كلية التربية بجامعة العريش – بوجود هيئة استشارية للمجلة ، متميزة ، على هذا القدر من الخبرات الثرية ، والمكانة الرائدة في بلدانهم وجامعاتهم ومراكزهم .

نشكرهم ، كل باسمه ومنصبه وقدره ، ونقدر استجابتهم ، وقبولهم هذا العمل التطوعي ، رغم مشاغل كل منهم الأكاديمية والإدارية.

وبالطبع ، ترحيب خاص بكل الأساتذة من غير المصريين ؛ باعتبارهم ضيوفاً علينا في مصر بعامة ، وفي جامعة العريش بخاصة.

والشكر والتقدير لكل من :

- معالي الأستاذ الدكتور / سعيد عبد الله لافي رفاعي رئيس جامعة العريش.
- سعادة الأستاذ الدكتور / رفعت عمر عزوز عميد كلية التربية.

فقد حرصا أن تحظى الهيئة الاستشارية بمباركة مجلس الكلية الموقر ، وبقرار من معالي رئيس الجامعة ، وأوصيا بتوجيه شكر باسم الكلية والجامعة لجميع أعضاء هذه الهيئة الموقرة.

ويتبقى الإشارة إلى أنه من حسن الطالع أن تصادف هذا التطورات ، وتلك النقلة النوعية للمجلة، إصدار العدد الحالي : عدد أبريل ٢٠٢١ م ، ومصر – كلها– وسيناء في القلب منها تحتفل بأعياد تحرير سيناء ، وكأن جامعة العريش ، وكلية التربية تهدي الباحثين بما يثلج صدورهم بارتقاء المجلة لهذا المستوى المتميز؛ لتكون ضمن واحدة ضمن مجلات كليات التربية المتصدرة لتصنيف المجلس الأعلى للجامعات

وتتعهد هيئة تحرير مجلة كلية التربية بجامعة العريش بالاستمرار في مسيرة التطوير تحت قيادة مجلس إدارتها، وبتوجيه من مستشاريها الخبراء المتميزين، وبتعاون محكميها المتمكنين، وبفكر وإبداعات أعضائها الشباب الواعدين.

والله الموفق

هيئة التحرير

بحوث مستلة من الرسائل الجامعية

البحث الرابع

فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد

الأستاذ الدكتور

محمد عبد المنعم عبد العزيز شحاتة

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المتفرغ

كلية التربية – جامعة العريش

الدكتور

نبيل صلاح المصيلحي جاد

استاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

المساعد

كلية التربية – جامعة العريش

الباحث

طارق أحمد حسين سليمان شنير

فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد

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

الدكتور
نبيل صلاح المصيلحي جاد
استاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
المساعد
كلية التربية – جامعة العريش

الباحث
طارق أحمد حسين سليمان شنير

مستخلص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتمثلت عينة الدراسة في (٣٢) تلميذاً للمجموعة التجريبية و(٣٠) تلميذاً للمجموعة الضابطة، وطُبِقت الدراسة على عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدرسة بنك سيناء الوطني الابتدائية بإدارة العريش التعليمية في العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠م، وللتحقق من فاعلية الاستراتيجية تم إعداد اختبار مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية، وقد كشفت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية

في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، وفي ضوء هذه النتائج قدمت بعض المقترحات والتوصيات.

Abstract:

The study aimed to measure the effectiveness of using mental maps in solving verbal mathematical problems among elementary school students. The study sample consisted of (32) pupils of the experimental group and (30) pupils of the control group, and the study was applied to a sample of primary school students in the National Bank of Sinai Primary School in the administration Al- Arish educational in the 2019/2020 academic year, and to verify the effectiveness of the strategy, a verbal mathematical problem-solving skills test was prepared, and the results of the study revealed a statistically significant difference at a significance level (0.05) between the mean scores of the experimental group students in the pre and post applications in favor of the post application. In light of these results, some proposals and recommendations were presented.

مقدمة الدراسة:

كثرت العديد من المشكلات في الآونة الأخيرة ؛ نظرا لكثرة التغيرات والتطورات التي طرأت على العالم بأثره، و يواجه الانسان بشكل مستمر العديد من تلك المشكلات التي لها طابع رياضي ويحتاج حلها إلى إجراء مجموعة من العمليات الحسابية، مثل تقسيم المواريث والمعاملات التجارية (البيع والشراء) و البنوك والبورصة ... إلخ، فكان هناك احتياج شديد لتعلم العديد من المهارات التي تساعد الفرد على حل اكبر قدر ممكن من هذه المشكلات، لذا كان من الضروري تدريب التلاميذ من الصغر على تلك المهارات ويتم ذلك من خلال مادة الرياضيات حيث عرض الموضوعات و المشكلات الرياضية في صورة مشكلات حياتية يتم سردها لفظيا و يحتاج التلميذ فيها إلى التفكير وإجراء عمليات حسابية حتي يستطيع حلها.

ويذكر أحمد عواد ومسعد عبدالله (١٩٩٥، ٣٥) [٤٠] أن سلوك حل المشكلة ذو طبيعة مركبة تتكون من عدد من العوامل المعرفية المتداخلة والمتشابكة فيما بينها، يمكن اعتبارها بمثابة محاكاة للتمييز بين التلاميذ أثناء ادائهم اختبار حل المشكلات، ومن هذه العوامل (الذكاء– الخبرات السابقة– أساليب التعلم).

ويَعتبر كل من فيرستشاف واخرون (Verschaffe, et al., 1999, 266) التدريب على حل المشكلات الرياضية اللفظية جزءًا مهمًا من برنامج تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية على وجه الخصوص، ويرجع السبب في ذلك لأهمية التدريب على حل هذا النوع من المشكلات الرياضية في تعليم التلاميذ هو كيفية تطبيق ما تعلموه من معارف ومهارات رياضية في مواقف الحياة.

ولقد أوصى المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000, 3-5) على ضرورة كون التلاميذ قادرين على تطبيق ما يتعلمونه في مادة الرياضيات في حياتهم اليومية ، وإن أفضل مداخل لتدريس الرياضيات هو ربطها بالخبرات أو المواقف الحياتية ؛ مما يساعد على تنمية قدراتهم الحسابية وبدورها تساعدهم في حل المشكلات التي يتعرضون لها في حياتهم اليومية.

كما يشير ستالترز (Staulters, 2006, 23) إلى أن الاهتمام بحل المشكلات الرياضية اللفظية يرجع إلى ما لها من أثر في رفع مستوى التفكير لدى المتعلم ؛ فحل المشكلات اللفظية يستلزم العديد من المتطلبات ولعل من أبرزها:

١– فهم المعلومات المقدمة في المشكلة.

٢– فهم متطلبات المشكلة.

٣– تحديد الاستراتيجية المناسبة للحل وتطبيقها بطريقة صحيحة.

٤– التفكير بتأني في الحل من حيث مدى اتساقه مع المعلومات المقدمة في حل المشكلة.

[40] تم التوثيق في هذه الدراسة تبعا للنظام (الاسم الأول والأخير، السنة، الصفحة إن وجدت)

٥- خلال حل المشكلات اللفظية يتعين على التلاميذ الربط بين المفاهيم الرياضية وما تعلموه من إجراءات رياضية من أجل حل المشكلة المقدمة لهم.

كما يشير مصطفى هريدي (٢٠٠٧) إلى وجود تدني في مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؛ لذلك كان العمل على اجاد حل المشكلات الرياضية اللفظية لتلاميذ المرحلة الابتدائية أمرا يؤخذ في الاعتبار حتى لا يجد التلميذ صعوبة في التعامل مع تلك المشكلات في المرحلة الابتدائية.

كما هدفت دراسة فوزية الثبيتي (٢٠١٣، ٤) إلى تحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في الطائف، وتتجلي صعوبات حل المشكلات اللفظية في العديد من المظاهر ولعل أبرزها:

- صعوبات قراءة المشكلة وفهمها.
- صعوبات تذكر المعارف الرياضية اللازمة للحل.
- انخفاض الدافعية لتعلم الرياضيات.
- عدم إتقان المهارات الحسابية الأساسية.
- عدم القدرة على التخطيط لحل المشكلة.
- عدم القدرة على تمثيل المشكلة.

ويؤكد إبراهيم إبراهيم (٢٠١٤، ٩) أن المعايير العالمية لتعليم وتعلم الرياضيات تركز على الإدراك الحقيقي للمفاهيم، والعمليات الرياضية، وليس فقط مجرد استظهارها، بحيث يتم تعليم الرياضيات من خلال مواقف حياتية أو من خلال تمثيل لبعض المشكلات الحسية.

وتشير كل من إسراء المصري ومنى الفايز (٢٠١٦، ٣٧٤) بأنه يجب على المناهج الحديثة في الرياضيات أن تحاول التركيز على حل المشكلات الحياتية الواقعية، وهو ما يحتاجه الطلبة من تدريب على حل مثل هذه المشكلات سواء أكانوا يمتلكون القدرة على استخدام المهارات الرياضية العليا أم لا يمتلكونها.

ونظرًا لأهمية تلك المهارات كان الاهتمام من قبل التربويين والمتخصصين بتنميتها لدى الأطفال وخاصة تلاميذ المرحلة الابتدائية كبير جدًا.

و توضح مورين (Morin, 2019) أنه بالرغم من مواجهة الأطفال لمجموعة متنوعة من المشاكل كل يوم ، ما بين الصعوبات الأكاديمية إلى المشكلات في المجال الرياضي ، ومع ذلك فإن القليل منهم لديه القدرة عل حل تلك المشاكل.

ويشير كونينجهام (Cunningham, 2020) إلى أن حل المشكلات اللفظية لا ينطوي على مجرد إجراء العمليات الحسابية وحسب، بل يمكن أن تكون الالفاظ الرياضية صعبة التفسير مما يعيق التلميذ في حلها؛ لذا يجب أن يكون التلميذ قادرًا على قراءة الكلمات قراءة صحيحة تمكنه من فهم المشكلة، ومعرفة القوانين والعلاقات الرياضية التي يجب استخدامها، من ثم إجراء العمليات الحسابية بشكل صحيح، كما أن فقد التلميذ أي من هذه المهارات يجعله يواجه صعوبة في حل المشكلات الرياضية اللفظية.

وتُعرِّف شيرين الدسوقي (٢٠١١، ١٢) حل المشكلات بأنه هو "نشاط عقلي عال يتضمن الكثير من العمليات العقلية المتداخلة مثل التخيل، والتصور، والتذكر، والتجديد، والتصميم، والتعميم، والتحليل، والتركيب، وسرعة البديهة والاستبصار، بالإضافة إلى المعلومات والمهارات والقدرات العامة".

وتشير فوزية الثبيتي (٢٠١٣، ٣) إلى أن المشكلات الرياضية التي يمكن تدريب التلاميذ على التعامل معها وحلها هي مشكلات متنوعة ؛ فهناك المشكلات الحسابية المباشرة، وهناك المشكلات اللفظية، كما حددت في دراستها عدد من صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في الطائف، وتتجلي صعوبات حل المشكلات اللفظية في العديد من المظاهر ولعل أبرزها:

- صعوبات قراءة المشكلة وفهمها.
- صعوبات تذكر المعارف الرياضية اللازمة للحل.

- انخفاض الدافعية لتعلم الرياضيات.
- عدم إتقان المهارات الحسابية الأساسية.
- عدم القدرة على التخطيط لحل المشكلة.
- عدم القدرة على تمثيل المشكلة.

ومما سبق يتضح أن عملية حل المشكلات الرياضية اللفظية من أهم محاور الدراسات العلمية والأبحاث التربوية في شتى المجالات، وخاصة في مادة الرياضيات، وانه من الضروري البدء في تعليم وتنمية مهاراتها للتلاميذ من الصغر في مراحل التعليم الابتدائي بما يتناسب مع كل مرحلة عمرية والتدريب على مواجهة المواقف والمشكلات التي من الممكن ان يواجهها التلميذ في حياته اليومية وكيفية التعامل معها والقدرة على حلها بطرق علمية ومنظمة؛ فكان من الضروري البحث والاطلاع في الدراسات والأدبيات السابقة المتعلقة باستراتيجيات التدريس الحديثة بهدف الوصول الى استراتيجية تدريسية تنمي قدرة المتعلمين على مهارات حل المشكلات بطريقة مبتكرة وغير تقليدية، وكانت هذه الاستراتيجية هي استراتيجية الخرائط الذهنية.

ويشير توني بوزان (٢٠٠٦، ١١) إلى أن خرائط العقل هي "أداة فعالة للتفكير تعمل على تشجيع المخ على إنشاء روابط بين الأفكار كما تجذب انتباهك باستمرار إلى ما بداخل بؤرة الموضوع وتقودك عن طريق تداعي الأفكار والتخيل الى نهايات لها مغزى".

ويذكر نجيب الرفاعي (٢٠٠٩، ٦) عدة مميزات للخريطة الذهنية، منها:

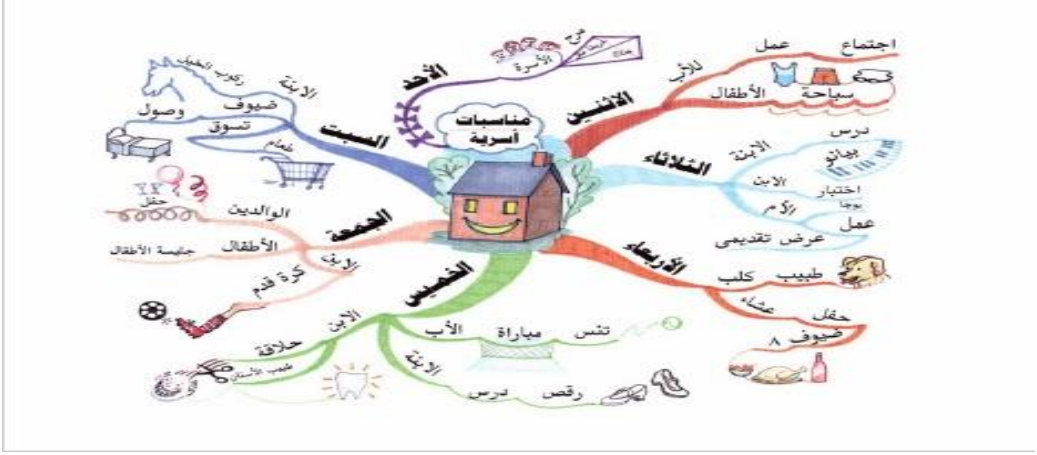
١- القدرة على التَذَكُر واسترجاع المعلومات.
٢- استخدام أفضل للمخ.
٣- إيجاد علاقة بين المتغيرات والربط بينها.
٤- إيجاد الحلول للمشكلات بطريقة أسرع وأسهل.
٥- تساعد على التفكير الإبداعي.
٦- ترسيخ التفكير الإيجابي البناء.
٧- تضاعف نسبة ذكاء الفرد.

وقد أشارا كل من توني بوزان وباري بوزان في (٢٠١٠، ٤٥) إلى أن بعض العظماء مثل دافنشي وأينشتين لهم مخططات تدل على أنهم كانوا بالفعل يطبقون مبادئ التفكير المشع وخرائط العقل، وقد عرفا توني وباري بوزان (٢٠١٠، ٦٩) الخريطة الذهنية (خريطة العقل) على إنها "طريقة تعبيرية عن التفكير المشع التي هي وظيفة طبيعية للعقل البشري، فهي تقنية تصويرية قوية تمدنا بمفتاح أفاق قدرات العقل المغلقة".

كما يعرف بايلي وأخرون (Bailey et al., 2014, 2) الخريطة الذهنية على أنها "أحد المنظمات البيانية المرئية لتنظيم المعلومات، وهي فريدة لكل متعلم على حدة حيث تعتمد على الألوان والرموز وتعتبر من أسهل الطرق التعليمية في إدخال المعلومات وإخراجها من العقل".

ويشير فلوريان رستلر (٢٠١٥، ١٦) إلى أن الخرائط الذهنية هي "تقنية يمكن للفرد التعلم منها والعمل بها ووضعها في حيز التطبيق، فهي أداة بصرية تقدم المعلومات بصورة مرئية تشبه في شكلها النهائي الشجرة التي ينظر لها من الأعلى وتحتوي على كلمات فعلية ولكنها دائما ما تكون مختصرة على الكلمات الأساسية فقط".

ويوضح الشكل التالي خريطة ذهنية في صورتها النهائية، تخطيط جدول أعمال اسبوعي لاحد الأشخاص



شكل (١) خريطة ذهنية توني بوزان (٢٠٠٩، ٢٢)

ويشير توني بوزان (٢٠٠٩، ١٦- ١٧) إلى أن الأدوات المستخدمة لرسم خريطة الذهنية فقط ورقة بيضاء ومجموعة من الألوان مع استحضار قدراتك الشخصية على التخيل، كما ذكر خطوات رسمها في سبعة خطوات وهي كالتالي:

١- بعد جعل الورقة في وضع أفقي، أبدا من المنتصف حتى يمكنك الانتشار في جميع الاتجاهات

٢- استخدم شكلاً أو صورة تعبر عن فكرتك المركزية (الفكرة العامة للموضوع).

٣- استخدم الألوان أثناء الرسم لن لها تأثير إيجابي الى الخريطة.

٤- صل الفروع الرئيسية بالصورة المركزية واترك مساحة حتى يمكنك رسم الخروج بأفرع أخرى ثانوية من كل فرع رئيسي وفقا لعمل المخ وعمل روابط بين المعلومات.

٥- أجعل الخطوط متعرجة انسيابية وليت على شكل خطوط مستقيمة حتى لا تصيب المخ بالملل.

٦- استخدم كلمة رئيسية ومفردة في كل سطر حتى تمنح خريطتك القوة والمرونة وتساعد على توليد الأفكار الجديدة على عكس العبارات والجمل.

٧- استخدم صور عند رسم الفروع لأن الصور تعني الف كلمة أي انها بديل تدوين المعلومات بكلمات عديدة.

كما يشير عمار صفر؛ محمد القادري (٢٠١٣، ٥٣) بأنه يمكن توظيف الخرائط الذهنية في عرض المادة العلمية أو المحتوى عرضا مرئيا شائقا يتميز بوضوح الأفكار وسهولة الأسلوب بعيدًا عن التعقيد، وبطريقة تربوية مشوقة تخدم عمليتي التعليم والتعلم على حد سواء، فالخرائط الذهنية لديها القدرة على مساعدتنا للانتقال من التفكير الخطي الأحادي إلى التفكير الجانبي الثنائي البعد إلى التفكير الشمولي المتعدد الأبعاد. وعليه؛ فالخرائط الذهنية يمكنها ان تكون بمثابة أداة تساعدنا على فهم

العلوم المختلفة بطريقة ميسرة يسهل تصورها واستيعابها وإدراكها وفهمها وتجميعها وتصنيفها وتنظيمها أو ترتيبها وتخزينها أو حفظها وتذكرها وتحديدها والدراسة عنها واسترجاعها وتحليلها وتفنيدها واكتشاف علاقتها بغيرها واستخدامها في حياتنا ومشاركتها مع الآخرين.

ومما سبق يمكن استنتاج أن تَذَكُّر واستحضار المعلومات باستخدام تقنية الخرائط الذهنية أمرًا سهلاً وأكثر فاعليةً مقارنةً باستخدام الأساليب التقليدية ويرجع ذلك إلى إننا نتذكر المعلومات بشكل أفضل عندما نستخدم الصور لتجسيدها لأن العقل البشري لا يفكر بالحروف كما نكتبها، وإنما يفكر في الصور المحسوسة والألوان، حيث أن المُخ لَديهِ استعداد طبيعي لإدراك المرئيات أفضل من الكلمات والعبارات.

مثالاً على ما سبق: عندما نذكر كلمة (مثلث) فإنه لا يتبادر إلى الذهن حروف الكلمة وإنما يتبادر صورتها، إن الخريطة الذهنية تستخدم موهبة المخ لإدراك المرئيات، وعند مزجها بالألوان والصور والفروع المتعرجة، سوف تصبح أكثر تحفيزًا للمخ بالطرق التقليدية

وهناك العديد من الدراسات التي أشارت إلى أهمية الخرائط الذهنية في التعليم منها دراسة فوزي أبو عودة (٢٠٠٤، ٧١) التي تؤكد أن الخرائط الذهنية تساعد المتعلم والمعلم في تنظيم البناء المعرفي والمهارى لدى كل منهما.

كما استهدفت دراسة موي و ليان (Moi & Lain, 2007, 242) معرفة أثر الخرائط الذهنية على فهم وتذكر واستيعاب نصوص الفهم في اللغة الصينية ، وتطوير مهارات التفكير لدى الطلاب ، وتوصلت الدراسة إلى أن قدرة الطلاب على فهم النصوص أفضل، كما أن تذكر المعلومات كان أفضل وأسرع لدى الطلاب الذين استخدموا استراتيجية الخرائط الذهنية.

كما توصلت دراسة ايدين وباليم (Aydin & Ballim, 2009) التي أجريت في تركيا إلى أن الخرائط الذهنية ساعدت في الكشف عن المعرفة السابقة للطلاب فيما

يتعلق بموضوعات الدراسة، كما أنها تعزز وتيسر تعلم الطلاب في ضوء تمكينهم من ربط الكثير من الموضوعات والمفاهيم.

وتوصلت دراسة محمد طلبة (٢٠١٣، ٤٠٥) إلى وجود جدوى للخرائط الذهنية كطريقة تدريس في مادة الرياضيات وانها تساعد على توليد الأفكار وتدوين الملاحظات وتطوير طريقة التفكير والذاكرة، وضرورة استخدام الخرائط الذهنية في التدريس والتعليم.

كما توصلت دراسة هنا الشرقاوي (٢٠١٧، ١١٣) إلى فاعلية الخرائط الذهنية في تدريس الرياضيات باللغة الانجليزية لتنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الثاني الاعدادي.

مما سبق نبعت فكرة هذه الدراسة؛ بأنه يمكن استخدام الخرائط الذهنية كطريقة تدريسية تعمل على ترتيب الأفكار وتنظيم البناء المعرفي، كما كان لها تأثير في تنمية التفكير الرياضي ومهارات التفكير الابتكاري وبدورها يمكن استخدامها في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

الإحساس بالمشكلة:

نبع الإحساس بالمشكلة عن الدراسة الحالية من خلال:

١- أراء مجموعة من المعلمين القائمين على تدريس مادة الرياضيات للصف السادس الابتدائي والموجهين و واضعي الامتحانات ومجموعة من أولياء الأمور ممن لديهم أبناء في هذه المرحلة والجميع اتفقوا على أن معظم التلاميذ يواجهون صعوبة في حل المشكلات الرياضية اللفظية.

٢- وجود العديد من الدراسات التي أكدت على ضرورة الاهتمام بمهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية في جميع المراحل الدراسية بصفة عامة ، وتلاميذ المرحلة الابتدائية بصفة خاصة ومن هذه الدراسات دراسة عثمان القحطاني وناصر عبدالحميد (٢٠١٠)، Leh (2011) ، دراسة تركي السلمي (٢٠١٣)، دراسة حامد الكيلاني (٢٠١٦)، دراسة أسماء السروجي (٢٠١٦)، دراسة أبو

الفتوح القراميطي وخالد الطيب (٢٠١٦)، Valenziano (2016)، دراسة سامر حسني (٢٠١٧) وغيرها.

٣- تقديم مجموعة من التمارين والمشكلات اللفظية على مجموعة من التلاميذ، التي تقيس مجموعة من مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية (فهم المشكلة – ترجمة الالفاظ –التخطيط للمشكلة وتنفيذ الحل- التأكد من الحل) لوحظ أن معظم التلاميذ يفتقرون إلى تلك المهارات مما تسبب في عدم قدرتهم على الحل.

٤- من خلال الاطلاع على محتوى كتاب الرياضيات من قبل وزارة التربية والتعليم، وجد أنه يحتوي على أنشطة كثيرة لكن طريقة عرضها لا تساعد على تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية بالقدر الكافي.

مشكلة الدراسة:

تحددت مشكلة الدراسة في انخفاض مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى التلاميذ في المرحلة الابتدائية، الأمر الذي دعا إلى إعادة صياغة إحدى وحدات كتاب الوزارة للصف السادس الابتدائي وحدة التناسب في ضوء الخرائط الذهنية لتنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية. لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

وفي سبيل التصدي لهذه المشكلة ينبغي الإجابة على الأسئلة البحثية الأتية:

١) ما مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية المتضمنة في محتوى وحدة (التناسب) المطلوب تنميتها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟

٢) ما صورة الوحدة المقررة في ضوء الخرائط الذهنية لتنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ؟

٣) ما حجم الأثر للوحدة الدراسية المعاد صياغتها في ضوء الخرائط الذهنية في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟

هدفا الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

١- تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية (فهم المشكلة- التخطيط للحل- تنفيذ الحل- التأكد من الحل) لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٢- الكشف عن فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أهمية الدراسة:

تفيد الدراسة الحالية الفئات الآتية:

١- **تلاميذ المرحلة الابتدائية:** حيث يقدم لهم استراتيجية جديدة من شأنها مساعدتهم في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية بطريقة مختلفة عن الطرق التقليدية.

٢- **معلمي الرياضيات:** حيث يقدم لهم إطارًا نظريًا عن مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية وكيف يمكن تنميتهما باستخدام الخرائط الذهنية.

٣- **واضعي المناهج:** يوجه اهتمامهم نحو إعادة النظر في صياغة المشكلات الرياضية اللفظية وطريقة عرضها للمتعلم باستخدام الخرائط الذهنية.

٤- **القائمون على التدريب للمعلمين:** يوجه الاهتمام بضرورة استخدام استراتيجيات جديدة تستغل القدرات العقلية الكامنة لدى التلاميذ.

٥- **الباحثون:** يفتح المجال لإجراء أبحاث أخرى في حل المشكلات الرياضية اللفظية باستخدام الخرائط الذهنية بالمراحل التعليمية المختلفة.

حدود الدراسة:

التزمت الدراسة بالحدود الآتية:

١) **الحدود البشرية:** عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي .

٢) **الحدود المكانية:** مديرية التربية والتعليم بشمال سيناء- إدارة العريش التعليمية – مدرسة بنك سيناء الابتدائية المشتركة.

٣) **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠.

٤) **الحدود الموضوعية:** مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية (فهم المشكلة– التخطيط للمشكلة– تنفيذ الحل– التأكد من الحل).المتضمنة خلال وحدة التناسب في كتاب التلميذ.

منهج الدراسة وتصميمها التجريبي:

الدراسة الحالية على المنهج التجريبي لبيان فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

وتم استخدام التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين حيث يتم اختيار مجموعة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي عشوائيًا ثم توزيعهم إلى مجموعتين (يتم التأكد من تكافؤهما):

- **المجموعة التجريبية:** التلاميذ الذين يدرسون وحدة التناسب باستخدام الخرائط الذهنية.
- **المجموعة الضابطة:** التلاميذ الذين يدرسون وحدة التناسب بالطريقة التقليدية .

وتم تطبيق المعالجة التجريبية (تدريس وحدة (التناسب) باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية) على المجموعة التجريبية فقط فيما تُترَك المجموعة الضابطة تدرس الوحدة المقررة بالطريقة التقليدية ثم تم إخضاع المجموعتين إلى القياس البعدي وتم الحصول على النتائج وتحليلها.

متغيرات الدراسة:

تضمنت الدراسة الحالية المتغيرات الآتية:

***المتغير المستقل:** استراتيجية الخرائط الذهنية.

***المتغير التابع** : المشكلات الرياضية اللفظية **(فهم المشكلة– التخطيط للحل– تنفيذ الحل– التأكد من الحل).**

مواد وأدوات الدراسة: تحددت أدوات الدراسة في:

١–مواد المعالجة التجريبية وهي:

- قائمة مهارات حل المشكلات. (إعداد الباحث).
- كتاب التلميذ. (إعداد الباحث).
- دليل المعلم. (إعداد الباحث).

٢-أدوات القياس:

- اختبار مهارات المشكلات الرياضية اللفظية. (إعداد الباحث).

إجراءات الدراسة:

للإجابة على أسئلة الدراسة تم اتباع الخطوات الأتية:

١) **مراجعة** بعض الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية المتعلقة بمجال الدراسة الحالية والاستفادة من خبراتها في إعداد الإطار النظري للدراسة، وتتضمن:

- **المحور الأول:** مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية.
- **المحور الثاني:** استراتيجية الخرائط الذهنية.

٢) **للإجابة على أسئلة الدراسة تم إجراء الآتي:**

٢-١ إجراءات إجابة السؤال الأول:

- **تمت الإجابة على السؤال الأول** من أسئلة الدراسة المتعلقة بتحديد مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية المتضمنة وحدة (التناسب) لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي **من خلال إعداد قائمة مبدئية** لمهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية المتضمنة في وحدة التناسب و المطلوب تنميتها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وذلك من خلال:

☒ وثيقة المعايير الصادرة عن المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000).

☒ الكتب والمراجع العالمية والعربية والمواقع المتاحة على الإنترنت.

☒ الدراسات والبحوث المرتبطة بمهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية.

- ☒ تحليل محتوى وحدة التناسب من كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠.
- ☒ ضبط قائمة المهارات من خلال عملية الصدق ثم التوصل إلى القائمة النهائية لمهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية الرئيسية والفرعية المتضمنة في وحدة التناسب والمطلوب تنميتها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

٢-٢ إجراءات الإجابة على السؤال الثاني:

- **تمت الإجابة على السؤال الثاني** من أسئلة الدراسة المتعلقة **بإعادة صياغة** وحدة (التناسب) في ضوء الخرائط الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي من خلال تحديد الآتي:
  - ☒ الأهداف.
  - ☒ المحتوى.
  - ☒ الأنشطة التعليمية.
  - ☒ استراتيجيات التدريس
  - ☒ الوسائط التعليمية.
  - ☒ وسائل التقويم.
  - ☒ المدة الزمنية.
  - ☒ مكونات الوحدة (كتاب التلميذ – دليل المعلم).
  - ☒ ضبط مكونات الوحدة (كتاب التلميذ – دليل المعلم) للتأكد من صدقها عن طريق العرض على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء الرأي وإجراء التعديلات اللازمة، وذلك للوصول بكتاب التلميذ ودليل المعلم إلى الصورة النهائية.

٢-٣ إجراءات إجابة السؤال الثالث:

- تمت الإجابة على السؤال الثالث من أسئلة الدراسة المتعلقة بقياس مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي من خلال الآتي:

- ☒ إعداد اختبار في ضوء مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية (فهم المشكلة – التخطيط للحل – تنفيذ الحل – التأكد من الحل)، تلك المتضمنة في قائمة المهارات المسبق إعدادها.

٣) تنفيذ الدراسة التجريبية وفق الخطوات الأتية:

٣-١ تحديد التصميم التجريبي.

٣-٢ الإعداد لتجربة الدراسة وفقا للخطوات الأتية:

- ☒ اختيار المدرسة التي أجريت فيها التجربة.
- ☒ الحصول على الموافقات الإدارية.
- ☒ اختيار عينة الدراسة وتقسيمها إلى مجموعتين متكافئتين بقدر المستطاع، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.
- ☒ ضبط عينة الدراسة.
- ☒ الاختبار القبلي لمهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية.

٣-٣ تنفيذ تجربة الدراسة وفق الخطوات الأتية:

- ☒ تطبيق أداة المعالجة التجريبية (كتاب التلميذ) على المجموعة التجريبية وفقا لما أعد لها.
- ☒ التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية.
- ☒ تصحيح الاختبار ورصد النتائج وإجراء المعالجة التجريبية.
- ☒ اختبار صحة الفروض والإجابة على اسئلة الدراسة.
- ☒ مناقشة وتفسير النتائج التي تم التوصل إليها.
- ☒ تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما تسفر عنه نتائج الدراسة.

مصطلحات الدراسة:

١- الخرائط الذهنية: (Mind Maps)

الخريطة الذهنية (خريطة العقل) على أنها "طريقة تعبيرية عن التفكير المشع التي هي وظيفة طبيعية للعقل البشري، فهي تقنية تصويرية قوية تمدنا بمفتاح أفاق قدرات العقل المغلقة". توني بوزان وباري بوزان (٢٠١٠، ٦٩).

وتعرف إجرائياً بأنها "استراتيجية تدريس تعليمية / تعلمية تمكن التلميذ من تدوين اكبر قدر من المعلومات الرياضية بأسلوب اشعاعي مبتكر مستخدما ألوان ورسومات رمزية تساعده على تحليل المعلومات وتوضيح العلاقات وعمل روابط منطقية بينهم بهدف عملية التعلم والتغلب على صعوبة حل المشكلات الرياضية اللفظية".

٢- حل المشكلات الرياضية اللفظية:

(Verbal mathematical problems solving)

"هي مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي يقوم بها التلميذ بربط خبراته السابقة التي تعلمها في مواقف عديدة من قبل بالمعلومات الواردة في المشكلة التي أمامه مستخدماً مهارات حل المشكلة" (يحيى عبيدات ومحمد سالم، ٢٠١٠، ٣٣٨).

وتعرف حل المشكلات الرياضية اللفظية إجرائياً في هذه الدراسة بأنها "القدرة على فهم وتفسير عبارات وجمل تقريرية تعبر عن موقف محير (مشكلة)، وبتحويلها إلى معادلات رياضية من خلال ترجمة الجمل التقريرية رمزياً، وإجراء مجموعة من العمليات الحسابية تمكن المتعلم من حل تلك المشكلة، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية الذي أعده الباحث".

نتائج الدراسة:

أولاً: خطة استخلاص نتائج الدراسة:

بعد التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة تم تصحيح الاختبار ورصد النتائج وتسجيل درجات كل مجموعة على حدة تمهيدا لمعالجتها إحصائيا وفق الخطوات الآتية:

[١] رصد الدرجات الخام لمجموعتي الدراسة، بعد تطبيق اختبار حل المشكلات اللفظية الرياضية بعدياً وتصحيح الدرجات.

[٢] حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، كلٌ على حده.

[٣] استخدام البرنامج الإحصائي Spss للمعالجة الإحصائية وتطبيق اختبار (ت)، وذلك لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات التلاميذ في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية اللفظية.

[٤] استخدام البرنامج الإحصائي Spss للمعالجة الإحصائية و تطبيق اختبار (ت)، وذلك لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات التلاميذ في المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية اللفظية.

[٥] حساب حجم التأثير لتدريس وحدة التناسب المُعاد صياغتها وفق استراتيجية الخرائط الذهنية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

ثانياً: نتائج الدراسة وتفسيرها:

للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى مهارات حل المشكلات الرياضة اللفظية استخدم الباحث اختبار ت لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في كل مهارة من مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية المراد تنميتها ومهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية ككل وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول الاتي:

جدول(١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت ومدى دلالتها للفرق بين مجموعتي الدراسة في متغير مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية قبلياً

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية.
الاختبار ككل	تجريبية	٣٢	١٢,٧١٨٨	٣,٨٩٥٧	٠,٦٣٠	٦٠	غير داله
	ضابطة	٣٠	١٣,٢٣٣٤	٢,٢٦٩٥			
فهم المشكلة	تجريبية	٣٢	٤,٩٣٧٥	١,٦٠٥٢	٠,٤٢١	٦٠	غير داله
	ضابطة	٣٠	٥,١٠٠٠	١,٤٢٢٧			
تخطيط الحل	تجريبية	٣٢	٢,٩٣٧٥	١,٣٨٩٨	٠,٣٨٧	٦٠	غير داله
	ضابطة	٣٠	٣,٠٦٦٧	١,٢٢٩٩			
تنفيذ الحل	تجريبية	٣٢	٢,٧٨١٢	١,٥٣٩٤	٠,٣٣٠	٦٠	غير داله
	ضابطة	٣٠	٢,٩٠٠٠	١,٢٦٩٠			
التأكد من الحل	تجريبية	٣٢	٢,٠٦٢٥	١,١٠٥٣	٠,٣٤٢	٦٠	غير داله
	ضابطة	٣٠	٢,١٦٦٧	١,٢٨٨٨			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية قبلياً.

الجدول الاتي يوضح حساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في كل مهارة من مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية المراد تنميتها ومهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية ككل:

جدول (٢) جميع نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية.

المهارة	المجموعة التجريبية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية.
الاختبار ككل	قبلي	٣٢	١٢,٧١٩	٣,٨٩٦	١٧,٢٧٩	٣١	داله
	بعدي		٢٩,٥٤٩	٣,٩١٧			
فهم المشكلة	قبلي	٣٢	٤,٩٣٨	١,٦٠٥	١٤,٢٨٥	٣١	داله
	بعدي		١٠,٨٧٥	١,٧١٨			
تخطيط الحل	قبلي	٣٢	٢,٩٣٨	١,٣٩٠	١٠,٨٧٧	٣١	داله
	بعدي		٦,٧٥٠	١,٤١٤			
تنفيذ الحل	قبلي	٣٢	٢,٧٨١	١,٥٣٩	١٠,٣٤٤	٣١	داله
	بعدي		٦,٦٢٥	١,٤٣١			
التأكد من الحل	قبلي	٣٢	٢,٠٦٣	١,١٠٥	١٠,٧١١	٣١	داله
	بعدي		٥,٣٤٤	١,٣٣٥			

[٣] اختبار صحة الفرض الرئيس الثالث، وتفسير نتائجه:

و ينص الفرض الرئيس الثالث على:

" يوجد حجم أثر كبير للتدريس باستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"

وللتأكد من صحة الفرض الثالث تم حساب حجم تأثير استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية المتضمنة في وحدة (التناسب) بالفصل الدراسي الأول لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي باستخدام قانون مربع إيتا.

١- حساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا:

تم حساب حجم الأثر بطريقة أخرى هي مربع إيتا وذلك بناءً على اختبار(ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية اللفظية والتي يمكن حسابها بقسمة مربع قيمة (ت) المحسوبة على مجموع مربع قيمة (ت) المحسوبة ودرجة الحرية كما يتضح من خلال المعادلة

$$\eta^2 = \text{خطأ!}$$

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

ويمكن الحكم على حجم التأثير– من حيث الكبر والصغر– من خلال الجدول المرجعي الآتي:

جدول (٣) الجدول المرجعي لحجم التأثير بدلالة مربع إيتا (η^2)

الاختبار	قيمة (ت)	درجة الحرية	قيمة (η^2)	حجم التأثير
حل المشكلات الرياضية ككل	١٧,٢٧٩	٣١	٠,٩٠٦	كبير
مهارات فهم المشكلة	١٤,٢٨٥	٣١	٠,٨٦٨	كبير
مهارات التخطيط لحل المشكلة	١٠,٨٧٧	٣١	٠,٧٩٢	كبير
مهارات تنفيذ حل المشكلة	١٠,٣٤٤	٣١	٠,٧٧٥	كبير
مهارات التأكد من صحة الحل	١٠,٧١١	٣١	٠,٧٨٧	كبير

أداة القياس	حجم التأثير		
η^2	صغير	متوسط	كبير
	٠,٠١	٠,٠٦	٠,١٤

ولقد جاءت نتائج حجم التأثير لاستراتيجية الخرائط الذهنية لهذه الدراسة كما يأتي:

جدول (٤) جدول حجم تأثير استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

من جدول النتائج السابق والجدول المرجعي لحجم التأثير يتضح أن قيمة حجم التأثير للمفاهيم الرياضية التي تساوي ٠,٩٧٧ تدل على حجم تأثير كبير للمتغير المستقل (استراتيجية الخرائط الذهنية) على المتغير التابع (تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية)، بذلك يمكن استنتاج أن حجم التأثير لدلالة الفرق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية اللفظية من النوع الكبير، مما يعد مؤشرًا على وجود حجم أثر كبير لاستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وبالتالي تم التحقق من صحة الفرض الرئيس الثالث وتم قبوله.

وتؤكد النتائج السابقة لحساب حجم الأثر بالطريقتين صحة الفرض الرئيس الثالث، مما يدل على تمتع استراتيجية الخرائط الذهنية بحجم تأثير كبير في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية.

المراجع العربية:

١) إبراهيم رفعت إبراهيم. (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء نموذج التعليم بالقرن الحادي والعشرين لتنمية بعض المهارات الحياتية المرتبطة بتعليم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. ***مجلة تربويات الرياضيات، المجلد (١٧)، العدد (٤)، الجزء (٢)، أبريل***، ٦- ٥٢

٢) أبو الفتوح مختار محمد القراميطي و خالد العليش الطيب. (٢٠١٦). استخدام الخرائط الذهنية واستراتيجيات الفهم القرائي في تنمية مهارات حل المشكلة اللفظية فى الرياضيات واختزال قلق التعامل معها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. ***مجلة تربويات الرياضيات، المجلد (١٩)، العدد (١٣)***، ٢٦٣- ٣١٨.

٣) أحمد عواد ومسعد ربيع عبدالله. (١٩٩٥). الفروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في حل المشكلات الرياضية اللفظية. ***مجلة مستقبل التربية العربية، مجلد (١)، العدد (٢)***، ٣٣- ٥٨.

٤) اسراء المصري و منى قطيفان الفايز. (٢٠١٦). أثر برنامج تدريبي في الرياضيات مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارة حل المشكلات للطلبة الموهوبين في رياض الأطفال. ***المنارة للبحوث والدراسات، مجلد (٢٢)، العدد (٢)***، ٣٧١- ٣٩٨.

٥) أسماء سامي عبدالله السروجي. (٢٠١٦)، فاعلية استخدام استراتيجية التفكير المتشعب في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية الحياتية والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. ***رسالة ماجستير***، كلية التربية، جامعة العريش.

٦) تركي بن حميد سعيدان السلمي. (٢٠١٣). درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. ***رسالة ماجستير***، جامعة أم القرى. متاح على دار المنظومة https://search.mandumah.com/Record/531137

٧) توني بوزان. (٢٠٠٦). ***استخدام خريط العقل في العمل***، طبعة أولى، ترجمة مكتبة جرير، الرياض.

٨) توني بوزان. (٢٠٠٩). ***الكتاب الأمثل لخرائط العقل***، ترجمة مكتبة جرير، الرياض.

٩) توني وباري بوزان. (٢٠١٠). ***خريطة العقل***، ترجمة مكتبة جرير، الرياض.

١٠) حامد صالح زيد الكيلاني. (٢٠١٦). درجة تضمين الاختبارات المدرسية للمسائل الرياضية اللفظية/الحياتية. ***مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية- فلسطين، مجلد (٤)، عدد (١٤)***، ٣٣٥- ٣٦٦.

١١) سامر حسني سالم السعيد. (٢٠١٧). فاعلية بعض الأساليب التدريسية القائمة على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، ***رسالة ماجستير***، كلية التربية، جامعة العريش.

١٢) شيرين محمد احمد الدسوقي. (٢٠١١). البناء العاملي للقدرة على حل المشكلات واستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم وقوة السيطرة المعرفية لدى طلاب كلية التربية ببورسعيد. ***دراسات تربوية ونفسية، مجلة كلية التربية بالزقازيق، العدد (٧٢)***، ١١-٧٥.

١٣) عثمان علي القحطاني و ناصر السيد علي. (٢٠١٠). برنامج تكاملي في الرياضيات قائم على تضمين بعض المفاهيم الاقتصادية وبيان أثره على تنمية

مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية الحياتية المألوفة والغير مألوفة وخفض القلق الرياضي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. ***مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية ، جامعة المنوفية، مجلد (٢٥)، عدد (٢)،*** ٢٦٠-٢٩١. دار المنظومـــــــــه:
https://search.mandumah.com/Record/117537

١٤) عمار حسن صفر ومحمد عبد القادر القادري. (٢٠١٣). الخرائط الذهنية وتطبيقاتها التربوية: دراسة كيفية وصفية تحليلية مرجعية. ***مجلة العلوم الإنسانية، عدد (٣٩)،*** ٤٩-٨٧.

١٥) فلوريان رستلر. (٢٠١٥). ***الخرائط الذهنية فور داميز***. الطبعة العربية الأولى، ترجمة دار الفاروق، مصر.

١٦) فوزي حرب أبو عودة. (٢٠٠٧). ***انطباعات الصورة التربوية على البرمجة اللغوية العصبية، مؤتمر فيلادلفيا الثقافي الدولي الثاني عشر، كلية الداب والفنون جامعة فيلادلفيا، تحت عنوان (ثقافة الصورة)***. ٢٤-٢٦ نيسان (ابريل).

١٧) فوزية بنت عبد الرحمن الثبيتي. (٢٠١٣). تحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف. ***رسالة ماجستير***. جامعة ام القرى. متاحة على الرابط.
http://search.shamaa.org/fullrecord?ID=92917

١٨) محمد علام محمد طلبة. (٢٠١٣). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. ***رسالة ماجستير***، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس.

١٩) مصطفى محمد هريدي. (٢٠٠٧). فعالية برنامج قائم على نظرية تجهيز ومعالجة المعلومات في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى

تلاميذ المرحلة الإعدادية، ***رسالة ماجستير***، كلية التربية بالعريش جامعة قناة السويس.

٢٠) نجيب عبدالله الرفاعي. (٢٠٠٩). ***الخريطة الذهنية خطوة بخطوة***، ط٢ ، مهارات للاستشارات والتدريب، الكويت.

٢١) هنا يوسف محمد الشرقاوي. (٢٠١٧). فاعلية الخرائط الذهنية في تدريس الرياضيات باللغة الانجليزية لتنمية التحصيل والتفكير الابتكاري والاتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الإعدادية. ***رسالة ماجستير***، كلية البنات عين شمس.

٢٢) يحيى فوزي عبيدات ومحمد عبد الستار سالم. (٢٠١٠). حل المسائل الرياضية اللفظية وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى عينة من العاديين وذوي صعوبات التعلم من تلامذة المرحلة الابتدائية. ***مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، المجلد (١٤٤)، العدد(٢)***، ٣٣٢-٣٧١.

المراجع الاجنبيه:

23) Morin, A, LCSW, Updated on September 13, 2019***, How to Teach Kids Problem-Solving Skills***, Retrieved 30/2/2020, from https://www.verywellfamily.com/teach-kids-problem-solving-skills-1095015

24) Aydin, G., & Balim, A. G. (2009). Technologically–supported mind and concept maps prepared by students on the subjects of the unit "systems in our body". Procedia-Social and Behavioral Sciences, 1(1), 2838-2842.

25) Bailey, S., & Black, O. (2014). ***Mind gym***: Achieve more by thinking differently. Harper Collins.

26) Cunningham, B, EdM, ***Why Some Kids Struggle With Math Word Problems***, , Retrieved 30/2/2020, from https://www.understood.org/en/learning-thinking-differences/child-learning-disabilities/math-issues/trouble-with-math-word-problems

27) Valenziano, E. (2016). Increasing Word Problem Solving Skills for Students with Learning Disabilities. Saint Mary's College of California.

28) Leh, J. (2011). Mathematics word problem solving: An investigation into schema-based instruction in a computer-mediated setting and a

teacher-mediated setting with mathematically low-performing students. Lehigh University.

29) National council of Teachers of mathematics NCTM (2000). (Electronic version), Reston, VA.

30) Staulters, M. L. (2006). A universal design for learning mathematics: Reducing barriers to solving word problems. State University of New York at Albany.

31) Verschaffel, L., De Corte, E., & Vierstraete, H. (1999). Upper elementary school pupils' difficulties in modeling and solving nonstandard additive word problems involving ordinal numbers. Journal for Research in Mathematics Education, 265-285. https://www.jstor.org/stable/749836

Retrieved from Maps. Thinking (2006). Mary & William www.members.cox.net/Jackie's/thinking maps.html