مجلة

كلية التربية

مجلة علمية محكمة. ربع سنوية

أثر برنامج قائم على نموذج دن ودن في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد

أ.د. محمد عبد المنعم عبد العزيز

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات كلية التربية – جامعة العريش

د. ابتسام محمد شحاتة

مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات كلية التربية – جامعة العريش

الباحثة/ منيرة عبود عثمان أحمد

معلمة رياضيات

السنة الحادية عشرة

العدد (٣٤)

إبريل ٢٠٢٣

(الجزء الأول)

الترقيم الدولي للطباعة : 2314-7423

الترقيم الدولي الالكتروني : 2735-5691

البريد الالكتروني : j_foea@Aru.edu.eg

الموقع الالكتروني : https://foej.journals.ekb.eg

الرؤية

أن تكون دورية علمية متميزة متخصصة في نشر المقالات والبحوث التربوية والنفسية. نسعى إلى التميز في نشر الفكر التربوي المتجدد والمعاصر، والإنتاج العلمي ذي الجودة العالية للباحثين في مجالي: التربية وعلم النفس، بما يعكس متابعة المستجدات، ويحقق التواصل بين النظرية والتطبيق

الرسالة

نشر وتأصيل الثقافة العلمية بين المتخصصين في المعاهد والمؤسسات العلمية المناظرة والمختصين من التربويين في الميدان التربوي من المعلمين والقيادات التربوية والباحثين، والارتقاء بمستوى الأداء في مجال التدريس والبحث العلمي من خلال نشر الأبحاث المبتكرة وعرض الخبرات الإبداعية ذات الصلة بهذا المجال، وإيجاد قنوات للتواصل والتفاعل بين أهل التخصصات المختلفة في الميدان التربوي على المستوى المحلي، والعربي، والدولي، مع تأكيد التنوع والانفتاح والانضباط المنهجي، ومتابعة الاتجاهات العلمية والفكرية الحديثة في المجال التربوي ونقلها للأوساط التربوية في مستوياتها المختلفة بغرض المساهمة في صناعة المعرفة

حقوق الطبع محفوظة

الترقيم الدولي للطباعة : 2314-7423

الترقيم الدولي الالكتروني : 2735-5691

مجلــة كليــة التربيــة

علمية محكمة ربع سنوية

(السنة العاشرة – العدد الرابع والثلاثون –إبريل ٢٠٢٣)

https://foej.journals.ekb.eg

j_foea@aru.edu.eg

قائمة هيئة تحرير مجلة كلية التربية جامعة العريش

م	الاســـــم	الدرجة والتخصص	الصفة
أولاً - الهيئة الإدارية للتحرير (مجلس الإدارة)			
١	أ.د. السيد كامل الشربيني	أستاذ الصحة النفسية	عميد الكلية - رئيس مجلس الإدارة
٢	أ.د. محمود علي السيد	أستاذ. علم النفس التربوي	وكيل الكلية للدراسات العليا - نائب رئيس مجلس الإدارة
٣	أ.د. زكريا محمد هيبة	أستاذ تربية الطفل بقسم أصول التربية	وكيل الكلية لشؤون التعليم والطلاب - عضو مجلس الإدارة
٤	أ.د. إبراهيم محمد عبد الله	أستاذ تربويات الرياضيات بقسم المناهج وطرق التدريس	وكيل الكلية لشؤون خدمة المجتمع - عضو مجلس الإدارة
٥	أ.د. أحمد عبد العظيم سالم	أستاذ أصول التربية	أستاذ أصول التربية والتخطيط التربوي – عضو مجلس الإدارة
ثانياً- الهيئة الفنية (الفريق التنفيذي) للتحرير			
٦	أ.د. محمد رجب فضل الله	أستاذ المناهج وطرق التدريس	رئيس التحرير (رئيس الفريق التنفيذي)
٧	د. كمال طاهر موسى	أستاذ مساعد (مشارك) – مناهج وطرق التدريس	عضو هيئة تحرير – مسؤول الطباعة والنشر والتدقيق اللغوي
٨	د. محمد علام طلبة	أستاذ مساعد (مشارك)– مناهج وطرق التدريس	عضو هيئة تحرير – مسؤول متابعة أعمال التحكيم والنشر
٩	د. ضياء أبو عاصي	أستاذ مساعد (	عضو هيئة تحرير – مسؤول

	فيصل	مشارك) – بقسم الصحة النفسية	متابعة الأمور المالية
١٠	د. نانسي عمر جعفر	مدرس (أستاذ مساعد)– مناهج وطرق التدريس	عضو هيئة تحرير – مسؤول الاتصال والعلاقات الخارجية
	ثالثاً- الهيئة الفنية (المعاونة) للفريق التنفيذي للتحرير		
١١	م.م. أحمد محمد حسن سالم	مدرس مساعد تكنولوجيا تعليم	عضو هيئة تحرير – إدارة الموقع الالكتروني للمجلة
١٢	م.م. ناصر أحمد عابدين مهران	مدرس مساعد بقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية	عضو هيئة تحرير – مساعد لمسؤول متابعة أعمال التحكيم والنشر – تجهيز العدد للنشر
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
	رابعاً - أعضاء هيئة التحرير من الخارج		
١٦	أ.د عبد الرازق مختار محمود	أستاذ المناهج وطرق التدريس	كلية التربية – جامعة أسيوط
١٧	أ.د مايسة فاضل أبو مسلم أحمد	أستاذ علم النفس التربوي	المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

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	أستاذ	جامعة	وكيل أول وزارة التربية والتعليم " سابقاً

	عصر	المناهج وطرق تدريس الرياضيات	دمياط مصر	" - أمين اللجنة العلمية لترقيات الأساتذة والأساتذة المساعدين للمناهج وطرق 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 دمشق - سوريا	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	وزارة التربية الوطنية -	-خبير تربوي بوزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والبحث العلمي بالمغرب -

		الأسرية	المغرب	رئيس مجلس إدارة المركز الدولي للاستراتيجيات التربوية والأسرية- بريطانيا
٢٠	أ.د مهي 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 (الرابع والثلاثون) الجزء الأول

السنة السابعة		هيئة التحرير	
الرقم	عنوان البحث	الباحث	الصفحات
	بحوث العدد		
١	**رؤية مقترحة لتطوير برامج التدريب الميداني بكليات التربية على ضوء بعض المفاهيم التربوية الحديثة** إعداد أ.د. جيهان السيد عمارة أستاذ المناهج وطرق التدريس كلية التربية – جامعة حلوان .أ.د. رشيدة السيد أحمد الطاهر أستاذ أصول التربية كلية التربية – جامعة حلوان		
٢	**توظيف الدراسات المستقبلية في تطوير البحث التربوي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بجامعة الأزهر** إعداد د. محمود مصطفى محمد إبراهيم أستاذ مساعد بقسم أصول التربية بكلية التربية جامعة الأزهر بالدقهلية		
٣	**مفهوم الشخصية المبادرة للفتاة في ضوء سيرة أسماء بنت أبي بكر الصديق رضي الله عنهما وتطبيقاتها المعاصرة.** إعداد د/ منى بنت دهيش بن مساعد القرشي أستاذ أصول التربية الإسلامية كلية التربية – جامعة جدة الباحثة/ رغد بنت عبيد الله بن مطلق الوقداني		

٤	**فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر Scamper في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية** إعداد أ. م.د/ نبيل صلاح المصيلحي جاد أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد كلية التربية – جامعة العريش أ. م.د/ محمد علام محمد طلبة أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد كلية التربية – جامعة العريش الباحثة / نجلاء محمود عبد الكريم محمود معلم أول (أ) رياضيات ابتدائي بإدارة العريش التعليمية
٥	**فاعلية برنامج قائم على تقنية الواقع المعزز في تصويب أنماط الفهم الخطأ للمفاهيم البيولوجية وتنمية مهارات الثقافة البصرية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بفلسطين** إعداد أ.د. محمد نجيب مصطفى عطيو أستاذ ورئيس قسم علم النفس التربوي كلية التربية – جامعة الأزهر أ.د. ثناء محمد محمد حسن استاذ علم النفس التربوي المتفرغ كلية التربية – جامعة الأزهر أ.د.أشرف أحمد عبد اللطيف مرسي أستاذ تكنولوجيا التعليم وكيل كلية التربية بالدقهلية – جامعة الأزهر الباحثة/ آية خليل إبراهيم قشطة

٦	**الحوكمة الجامعية في ماليزيا وإمكانية الإفادة منها في مصر** إعداد أ.د/ بيومي محمد ضحاوي أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية بالإسماعيلية جامعة قناة السويس أ.م. د/ أحمد إبراهيم سلمي أستاذ ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التربوية المساعد كلية التربية – جامعة العريش الباحثة/ أسماء محمد على الشاعر أخصائي علاقات علمية وثقافية كلية التربية – جامعة العريش
٧	**أثر برنامج قائم على نموذج دن ودن في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية** إعداد أ.د. محمد عبد المنعم عبد العزيز أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات كلية التربية – جامعة العريش د. ابتسام محمد شحاتة مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات كلية التربية – جامعة العريش الباحثة/ منيرة عبود عثمان أحمد مُعلمة رياضيات

تقديم
هذا العدد

بقلم: هيئة التحرير

في رحاب السنة الحادية عشرة من مجلتنا العلمية . مجلة كلية التربية بجامعة العريش؛ يأتي هذا العدد تحت رقم (٣٤) ، وهو العدد الثاني للعام الحالي، حيث سبقه عدد يناير، وها هو عدد أبريل ٢٠٢٣م .

وهذا العدد يأتي في أجواء روحانية : نعيشها ، ونحبها، و قد دعونا الله كثيراً أن يبلغنا إياها لا فاقدين ولا مفقودين ... شهر رمضان المبارك ١٤٤٤هـ . كل عام وكل باحثينا وقرَائنا بخير وبصحة وسعادة. تقبل الله صيامكم وقيامكم وزكاتكم ودعواتكم.

وصدور العدد الثاني من كل عام: عدد أبريل يذكرنا دائماً بأيام غالية ، وذكرى وطنية طيبة. ذكرى تحرير سيناء، حيث شهد يوم الخامس والعشرين من أبريل ١٩٨٢م رفع العلم المصري على سيناء بعد استعادتها كاملاً بعد انتصار اكتوبر العظيم ومفاوضات طابا، وهو ما يعني انتصاراً كاسحاً على المستويين: العسكري والسياسي، ودامت مصرنا الغالية منتصرة في كل المجالات.

نعود إلى مجلتنا ، وباحثينا ، وبحوثنا لهذا العدد.

هيئة تحرير المجلة تعمل بإخلاص واجتهاد للمحافظة على تميزها بعد استيفائها لجميع المعايير التي حددها المجلس الأعلى للجامعات لاعتماد المجلات العلمية، وبلوغها للنقطة (٧) ، وهي الدرجة العظمى لتقييم المجلة.

وزادت ثقة الباحثين: المصريين والعرب في المجلة؛ تقديراً للجهة العلمية والتربوية التي تصدر عنها: جامعة العريش – كلية التربية ، ولانتظام صدورها ربع سنوية، ولإتاحتها الكترونياً عبر موقعها الالكتروني، وضمن منشورات بنك المعرفة المصري، ومن خلال وعاء النشر العربي ذائع الصيت ، وخاصة في المجال التربوي: دار المنظومة.

أما بحوث هذا العدد؛ فهي – كما اعتادت المجلة –تتميز بجودتها؛ لخضوعها لتحكيم جاد ودقيق من أساتذة مشهود لهم بالدقة والنزاهة، والتزام الباحثين بالأخذ بملحوظاتهم، ومتابعة هيئة التحرير؛ لضمان القيام بما يلزم من تعديلات بالإضافة أو الحذف ، كما يتميز هذا العدد بكثرة بحوثه؛ لذا فهو يصدر– كما أعتدنا العام السابق، وعدد يناير الماضي – في جزئين ، وجاءت بحوث كل جزء متنوعة ما بين بحوث أساسية، وبحوث مستلة من رسائل علمية : ماجستير ، ودكتوراه ، وذلك لباحثين مصريين وعرب.

يأتي العدد الحالي (العدد ٣٤) متضمنا (١٤) بحثاً علمياً في مجالات التربية المختلفة باللغتين : العربية والإنجليزية، وذلك في الموضوعات التالية:

- ✓ تطوير برنامج إعداد المعلم بكليات التربية في ضوء رؤية مصر ٢٠٢٣
- ✓ توجهات التحول الرقمي كمدخل لتعزيز أداء المعلمين
- ✓ الحوكمة الجامعية وإمكانية الإفادة منها
- ✓ استخدام الأوريجامي في تنمية مهارات التفكير البصري
- ✓ استخدام نموذج دن ودن في الرياضيات
- ✓ القيادة الجامعية و تحقيق متطلبات التطوير التنظيمي
- ✓ الواقع المعزز ودوره في تصويب أنماط الفهم الخطأ للمفاهيم البيولوجية وتنمية مهارات الثقافة البصرية

- ✓ تطوير برامج التدريب الميداني بكليات التربية
- ✓ توظيف الدراسات المستقبلية في تطوير البحث التربوي
- ✓ مفهوم الشخصية المبادرة للفتاة
- ✓ استخدام استراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التفكير الرياضي

نأمل أن يحظى هذا العدد برضا القراء الأعزاء، ويجدون فيه ما يفيدهم ، وما يفتح أمامهم المزيد من قضايا وموضوعات في مجالات البحث التربوي المختلفة

والله الموفق

هيئة التحرير

البحث السابع

أثر برنامج قائم على نموذج دن ودن في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد

أ.د. محمد عبد المنعـــم عبد العـزيز

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية – جامعة العريش

د. ابتسام محمد شحاتة

مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية – جامعة العريش

الباحثة/ منيرة عبود عثمان أحمد

مُعلمة رياضيات

أثر برنامج قائم على نموذج دن ودن في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد

أ.د. محمد عبد المنعـــم عبد العـزيز
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة العريش

د. ابتسام محمد شحاتة
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة العريش

الباحثة/ منيرة عبود عثمان أحمد
مُعلمة رياضيات

مستخلص البحث باللغة العربية:

هدفت الدراسة الحالية إلى قياس أثر برنامج قائم على نموذج دن ودن في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، واستخدمت الدراسة المنهج الشبة تجريبي في إجراءاته التجريبية، وكما اعتمدت على التصميم التجريبي في المجموعتين (التجريبية والضابطة)، ذي القياسين (القبلي والبعدي)، وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) تلميذة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة الشهيد ملازم أول مصطفى يحي جاويش للتعليم الأساسي بنات، واشتملت الدراسة على أربعة فصول، تناول الفصل الأول تحديد مشكلة الدراسة وإجراءاتها، وتناول الفصل الثالث إعداد أدوات الدراسة وإجراءاتها التجريبية مشتملة على كتاب التلميذ في وحدتي (المعادلات والمتباينات– الهندسة والقياس) المقرر على تلاميذ الصف السادس الابتدائي– الفصل الدراسي الثاني ودليل المعلم لتدريس هاتين الوحدتين باستخدام نموذج دن ودن، واختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية، وتناول الفصل الرابع نتائج الدراسة وتفسيرها، واشارت أهم نتائج الدراسة

إلى وجود دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين درجات تلميذات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية، وتقديم التوصيات والمقترحات وملخص الدراسة.

الكلمات المفتاحية: نموذج دن ودن، الحل الإبداعي، مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضي.

Abstract:

The current study aimed to measure the effect of a proposed program based on the Dunn and Dunn model in developing the skills of creative solution to the mathematical problem among primary school students. The two measurements (before and after), and the study sample consisted of (70) female students of the sixth grade of primary school at Al-Shaheed School. First Lieutenant Mustafa Yahya Gawish for Basic Education for Girls, and the study included four chapters. The first chapter dealt with defining the study problem and its procedures. The third chapter dealt with the preparation of study tools and experimental procedures, including the student's book in the two units (Equations and Inequalities - Geometry and Measurement) scheduled for sixth graders – the second semester and the teacher's guide for teaching these two units using the Dunn and Dunn model, and testing the skills of creative solution to the mathematical problem. and the fourth chapter dealt with the results and interpretation of the study, and the most important results of the study indicated that there is a statistical significance at the level (0.01) between the scores of the experimental and control group students in favor of the experimental group in creative solving skills for the mathematical problem, providing recommendations, suggestions and a summary of the study.

Key words: Dunn and Dunn Model, Creative Solution, Creative Solution skills to Mathematical problem.

مقدمة:

لقد أتضح أن للرياضيات دورًا فاعلاً ومؤثرًا في التقدم والازدهار لأي مجتمع، وإن تدريس الرياضيات يحتاج إلى طرق تدريسية وأساليب تعليم تقدم محتوي المادة العلمية بشكل سهل ومبسط وتراعي الفروق الفردية بين التلاميذ وتنمي مهاراتهم العقلية والعملية وتربط الجانب النظري بالجانب العملي، ولأن الرياضيات تنمو وتتطور من خلال خبراتنا الحسية في الواقع، ومن خلال احتياجاتنا ودوافعنا المادية لحل المشكلات وزيادة فهمنا لهذا الواقع وحيث أن أغلب الطرق التقليدية تركز على التدريبات النظرية في تدريس المهارات الحسابية والهندسية، وتهمل المهارات التطبيقية، ومما استوجب تحقيق الأهداف المنشودة عن طريق وأساليب حديثة تحاول مواجهة التحديات للوصول إلى تحقيق الأهداف المنشودة.

وإن معظم الدراسات التربوية والنفسية تشير إلى وجود فروق كبيرة في أساليب تعلم التلاميذ ,(Dunn and Dunn ,1978,238) وتؤكد دراسة (Dunn and Dunn,1993)إلى أن تلاميذ الصف الواحد يتعلمون بأساليب تعلم متنوعة، وأن أداء التلاميذ في المواد التعليمية المختلفة يتأثر بأساليب تعلمهم وأن تحصيل التلاميذ يتأثر إيجابياً حيث تتفق أساليب التعليم وأساليب التعلم، وتؤكد دراسة (مصطفي هيلان، وأحمد الزغبي ونور شديقات، ٢٠١٠) إلى أن التلاميذ الذين تعلموا بأساليب تعليم مطابقة لأساليب تعلمهم كانت نتائجهم أفضل من التلاميذ الذين تعلموا بأساليب غير مطابقة لأساليب تعلمهم في حين أن أسلوب التعلم الحركي كان الأفضل لدى التلاميذ من لأساليب الأخرى و أوصت بضرورة مساعدة التلاميذ في المرحلة السابع الأساسي لمعرفة أساليب تعلمهم.

والرياضيات كما في العلوم الأخرى تتطلب مراعاة أساليب التعلم المختلفة والسائدة لدى التلاميذ عند تدريسها لهم وذلك حتى يتم استيعابها وفهمها، وتعد نظرية أساليب التعلم إحدى النظريات التي تسعى إلى تفسير التعلم وتحقيق الأهداف التربوية

من خلال مراعات تفضيلات التلاميذ والاختلافات بينهم،وكما اهتم بعدة عناصر متفاعلة، وفيها عناصر بيئية ومتغيرات اجتماعية وانفعالية وجسمية، ولكل منها عوامل فرعية.

هناك عدة نماذج مشهورة لأساليب التعلم منها: نموذج دن ودن (Dunn and Dunn)، ونموذج الفورمات لمكارثي (McCarthy) ، ونموذج كولب kolb، ونموذج فليمينج (Fleming Vark) ، ونموذج هِل (Hill) ،وهنالك العديد من الأمور المشتركة بين نماذج أساليب التعلم فجميعها أكدت على ضرورة مراعات الفروق الفردية بين المتعلمين، بالإضافة إلى أن هذه النماذج أكدت على أنه حتى يكون التعليم فعالاً، يجب تصميمه وتنظيمه لكي يتلاءم مع أساليب التعلم المختلفة لدى المتعلمين، وقد تم اختيار نموذج دن ودن (Dunn and Dunn) في هذه الدراسة فهو يقوم على مجموعة من الافتراضات والمبادئ بالإضافة إلى أنه يحتوي على مجموعة من العناصر التي تندرج تحتها عدد من أساليب التعلم المتنوعة، وقد تم اختيار هذا النموذج بناءً على استخدامه تفضيلات المتعلمين في تصميم الإجراءات والأوضاع التعليمة.

وعليه فقد ذهبت الدراسة الحالية لاستخدام نموذج من النماذج المتطورة في التدريس، قد يساعد على تحسين مستوى تحصيل التلاميذ في تدريس الرياضيات، ولكون هذا النموذج من النماذج التعليمية – التعلمية التي تعمل على إثارة اهتمام التلاميذ بالمادة الدراسية والرغبة في تنمية مهارات الإبداع لديهم .

التعريف بنموذج دن ودن:

• وقد حدد أسلوب التعلم في علم النفس التربوي، كبنية مفتاحية لوصف الفروق الفردية في سياق التعلم، فالأفراد المختلفون يتعلمون بطرق مختلفة، أو أن لديهم طرقًا متنوعة في استقبال ومعالجة المعلومات، والتي تكون مريحة لهم بشكل خاص، والمرتبطة بنتاج مختلف على نحو ملحوظ (لبني جديد، ٢٠١٠،٩٥-٩٦).

• ويعرف رفعت بهجات (٢٠٠٤، ١٨) إن مفهوم أساليب التعلم يشير إلى السمات التي تعبر عن الكيفية التي يفضلها التلميذ في تعلمه، ولقد قام الباحثون بتحديد الخصائص المعرفية والانفعالية والنفسية للمتعلم وتصنيفها للاستفادة منها في تحديد أسلوب التعلم الذي يناسب كل تلميذ، وذلك لأن هذه السمات توضح للمعلم شيئا ما عن الكيفية التي يفضلها التلميذ في تعلمه... ثم قام الباحثون أيضا بتطوير استراتيجيات تدريس تقابل الطرق التي يفضلها التلاميذ في تعلم المفاهيم والمهارات الجديدة.

• ويعرفه عبد الحميد شاهين (٢٠١٠، ٨٤) بأنه" النموذج الذي طوره كل من ريتا دن وكينيث دن على مدار ٢٥ عاما، ويقدم هذا النموذج إطارا تعليمياً علاجيا وتشخيصياً، ويعتمد على نظرية مفادها أن كل تلميذ يتعلم أفضل بطريقته الخاصة، ولذلك يدعو إلى تشخيص الطرائق المفضلة لدي التلميذ التي يتعلم بها بالشكل الأفضل، واستخدام هذه المعلومات في تصميم الإجراء والأوضاع التعليمية التي تلائم نمط هذا التلميذ.

• ويعرفه سوسن مجيد (٢٠١٢، ٦) بأنه "طريقة تأثير عناصر معينة في المجالات البيئية والانفعالية والاجتماعية والجسمية أو الفسيولوجية علي تمثل التلاميذ واستيعابهم للمعلومات والمهارات المختلفة واحتفاظهم بها. أو أنه نتاج لأربعة مثيرات هي "البيئية – العاطفية – الاجتماعية – المادية أو الطبيعية" تؤثر على قدرة الفرد لأنه يتمثل ويحتفظ بالمعلومات أو القيم أو الحقائق أو المفاهيم.

• وتعرف (Dunn,1995,353-361) دن وآخرون "أساليب التعلم بأنها أكثر من مجرد تذكر الفرد لمعلومات جديدة وصعبة من خلال طريقة الاستماع أو الرؤية أو القراءة أو الكتابة أو الشرح أو التلفظ أو التجربة النشطة، بل هو مزيج من المتغيرات (بيولوجية وتجريبية وخبراتية) تسهم كل منها في التعلم بطريقة الفرد الخاصة، وتعمل كوحدة متكاملة.

• وتعرف صفاء الأعسر (٢٠٠٠، ٦٧) أساليب التعلم على أنها "مفهوم مظلي واسع يفيد الفروق بين الأفراد في كيفية اكتسابهم للمعلومات ومعالجتها، واتخاذ القرارات والتعامل مع البيئة.

• يعرف دن ودن (Dunn &Dunn,1978) أسلوب التعلم بأنه طريقة تأثير عناصر معينة في المجالات البيئية والانفعالية والاجتماعية والجسمية أو الفسيولوجية علي تمثل التلاميذ واستيعابهم للمعلومات والمهارات المختلفة واحتفاظهم بها أو أنه نتاج لأربعة مثيرات هي "البيئية – العاطفية – الاجتماعية – المادية أو الطبيعية."

افتراضات نموذج "دن ودن :"

يستند هذا النموذج إلى افتراضين :

الأول: من الممكن التعرف على أفضليات التلميذ الفردية في البيئات التعلمية .

الثاني: من الممكن استعمال إجراءات تعليمية متنوعة وتعديل البيئات التعليمية لتتلاءم مع أفضليات التلميذ وأسلوبه المفضل .

وإذا تم تحقيق هذين الافتراضين، يتوقع أن تتحسن قابلية التلميذ نحو التعلم .

أهداف نموذج دن ودن :

طور نموذج دن ودن للاستخدام في مختلف الصفوف من أجل تحسين الأداء الأكاديمي لجميع التلاميذ، وبخاصة ذوي التحصيل المنخفض، والهدف الرئيسي للنموذج هو تحسين فاعلية التعليم من تشخيص وملائمة أسلوب التعلم عند التلميذ مع الفرص التعليمية المناسبة .

تنظيم النموذج والفائدة منه :

لفهم كيف يمكن لهذا النموذج أن يساعد المعلم؟ يجب فهم كيفية تنظيمه واستعماله في التعليم والتعلم، إن المكونات الرئيسة للنموذج تتضمن :

أ- مبادئ النموذج .

ب- عناصر أساليب التعلم .

ج- تشخيص أساليب التعلم .

د- أثر النموذج على الوضع التعليمي بأبعاده المختلفة .

خصائص بعض أساليب المتعلمين وبعض استراتيجيات التعلم الملائمة لكل أسلوب وفق نموذج دن ودن:

إن تشخيص أسلوب التعلم بهدف تحديد أسلوب التعلم الخاص بالتلميذ من القضايا المهمة لكل من التلميذ والمعلم على حد سواء. ولاسيما إن معرفة المتعلم بأسلوب تعلمه يساعده في اتباع الاستراتيجيات الملائمة لأسلوب تعلمه، وفيما يأتي خصائص بعض أساليب التعلم عند المتعلم واستراتيجيات التعلم الملائمة لكل أسلوب.

الأسلوب البصري:

- يمكنه أن يتعلم بشكل أفضل عندما تعرض عليه المعلومات من صور أو مخططات أم تكتب لغوياً.
- يستفيد في الصف من المعلومات التي تعرض باستعمال الوسائل المرئية: مثل الأفلام، والأشرطة المرئية، والخرائط والمخططات
- يستفيد من المعلومات المستقاة من الصور والمخططات الموجودة في الكتاب المدرسي.
- يفضل الدراسة في غرفة هادئة على الدراسة مع مجموعة من التلاميذ.
- عند تذكر معلومة معينة، يكون عادة صورة في ذهنه ترتبط بالمعلومة.
- يستمتع بالنشاطات التي تتطلب تصميمات وفنوناً مرئية.
- لا يحتاج إلى الكثير من الشرح والتوضيح للمعلومات المكتوبة.

استراتيجيات التعلم المفضلة لدى المتعلم بهذا الأسلوب:

- عمل بطاقات مرئية للمعلومات التي يحتاج لتذكرها، ورسم مخططات وصور على البطاقات لتسهيل تذكر المعلومات.
- استعمال أقلام الفلورسنت لإبراز المعلومات الأساسية، والرسومات على البطاقات، وتسجيل المعلومات المكتوبة على البطاقة ليسهل تذكرها.

- عمل هوامش في حاشية الكتاب لكتابة المصطلحات الرئيسية، والرموز، والأشكال التي تساعد في تذكر المعلومات، واستخدام ألوان مختلفة للمصطلحات المختلفة.
- عمل مخططات لتنظيم المعلومات الرياضية عند دراستها، عندما تتطلب المشكلة الرياضية سلسلة من الخطوات، يفضل رسم صناديق يحتوي كل منها على الجزء المناسب من المعلومات لكل خطوة.
- استعمال الأوراق المسطرة بشكل مربعات للمساعدة على رسم المخططات.
- ترجمة المعلومات كلما أمكن إلى رموز ومخططات.

(ليان جابر ومها القرعان، ٢٠٠٤، ٢٣)

الأسلوب الحسي/ الحركي:

- يتعلم بشكل أفضل عندما يستخدم يديه في الأنشطة.
- يستفيد من القيام بالتجارب في المختبر لمساعدته على اكتساب المعلومات.
- يتعلم بشكل أفضل عندما يكون نشطاً جسمياً في البيئة التعليمية.
- يستفيد من المعلمين الذين يشجعون العروض الصفية، والأنشطة اليدوية، والعمل الميداني خارج غرفة الصف، والرحلات.
- يستفيد من التعلم من خلال ممارسة لعب الأدوار، والألعاب التعليمية.

استراتيجيات التعلم المفضلة لدى المتعلم بهذا الأسلوب:

- الجلوس في مقدمة الصف وأخذ ملاحظات باستمرار في أثناء الحصة، مع عدم الاهتمام بالتهجئة السليمة للكلمات، أو إكمال الجمل أثناء الكتابة.
- كتابة الكلمات الرئيسية أو رسم الصور، أو عمل مخططات تساعد في تذكر المعلومات.
- في أثناء الدراسة يمكنه السير وبيده الكتاب أو الملاحظات أو البطاقات وقراءة المعلومات بصوت مرتفع.

- استعمال طرق تساعد على جعل تعلمه ملموساً، مثل عمل نماذج لتوضيح المفاهيم المختلفة.
- قضاء وقت أكبر في الميدان (المتاحف، والأماكن التاريخية، وأماكن العمل) لامتلاك خبرات مباشرة عن المواضيع المختلفة.
- عمل بطاقات مختلفة للخطوات المختلفة، والتدرب على ترتيبها بالشكل الصحيح، واستخدام الرسومات والأقلام الملونة للمساعدة على التذكر.

الأسلوب السمعي:

- يتعلم بشكل أفضل عندما تعرض المعلومات بشكل مسموع وبلغة شفوية.
- يستفيد من المعلومات المسجلة على أشرطة.
- عند محاولة تذكر شيء ما، عادة ما يستمع وكأن شخصاً يخبره المعلومة، أو يسمعها الطريقة نفسها التي قرأ بها بصوت مرتفع .
- يستفيد أكثر عندما يندمج مع الآخرين في الحديث والسماع.

استراتيجيات التعلم المفضلة لدى المتعلم بهذا الأسلوب:

- الالتحاق بالمجموعات الدراسية للمساعدة على تعلم المادة، أو العمل مع زميل عند الإعداد للامتحان.
- مراجعة المادة بصوت مرتفع للمساعدة على التذكر في أثناء الامتحان.
- استخدام التسجيلات الصوتية للكتب، أو عمل تسجيلات خاصة تعد من قراءة المعلومات بصوت مرتفع، والاستماع لها عند الإعداد للامتحان.
- تسجيل المحاضرات باستعمال مسجل، والبدء بالتسجيل عندما تكون المعلومة مهمة لتجنب قضاء وقت طويل في سماع الشريط.
- تدريس التلاميذ الآخرين.
- مناقشة المحاضرات مع مدرس المادة.

(ليان جابر ومها القرعان، ٢٠٠٤، ٢٩)

تشخيص أساليب التعلم:

من القضايا المهمة بحسب النموذج دن ودن عملية تشخيص أساليب التعلم الفردية عند التلاميذ، كيف نعرف ما أسلوب التعلم لكل تلميذ؟ ومن طرق تحديد أسلوب تعلم التلميذ: الاستبانات، والامتحانات، والمقابلات، والمشاهدات، وتحليل ما يصدر عن التلميذ.

قام دن ودن وغيرهما بتطوير استبانات عدة، ومن هذه الاستبانات استبانة أساليب التعلم (ILS) التي طورها برايس وكاربو ودن، وبروفيل وأساليب التعلم التي طورها كيفي ومونك، وقد طورت وعدلت هذه الأدوات مرات عدة في السنوات الخمس عشرة الأخيرة، وأوصي باستعمال هذه الأدوات لتشخيص أساليب التعلم، على سبيل المثال، صممت آخر نسخة من استبانة أساليب التعلم (ILS) التي طورها دن ودن للتلاميذ في الصفوف من ٣-١٢، وتحتوي على (١٠٤) بنود، إذ يقرأ التلميذ كل بند، وعليه أن يختار واحداً من خمسة خيارات، وطورت استبانة دن و دن من مركز قطامي للبحوث والدراسات على مستوى الدول العربية وقد اعتمدت من الباحث في البحث الحالي، لأنها تركز على المكون الجسدي من نموذج دن ودن للأساليب (البصري والحركي والسمعي) والتي تضم (٣٩) بنداً، إذ يقرأ التلميذ كل بند، وعليه أن يختار واحـــداً من أربعـــة خيـارات (ليان جابر ومها القرعان، ٢٠٠٤، ٧).

أبعاد الوضع التعليمي:

كيف يؤثر نموذج أساليب التعلم على الوضع التعليمي بأبعاده الآتية: المعلم، التلميذ، وطريقة تنظيم الصف، والإجراءات والمواد التي يمكن استعمالها؟ وطبيعة المهمات التي تقدم للتلميذ؟

المعلم:

عند استعمال نموذج دن و دن للتعلم ، يكون هدف المعلم الأساسي في العملية التعليمية هو قيام التعليم وتسهيله. كمعلم يستعمل النموذج بفعالية يجب أن تتوفر لديه المعرفة **بالأمور الآتية**:

- فهم عناصر أساليب التعلم المتنوعة (الأساليب الحسية، أساليب التصميم، أساليب الدافعية،... الخ)، واستعمالها.
- تنظيم الصف بصورة تدعم أساليب تعلم مختلفة.
- الإشراف على استعمال إجراءات قياس لتشخيص أساليب التعلم عند كل تلميذ.
- المحافظة على مصادر تعلمية متنوعة مصممة لملاءمة أساليب تعلم متنوعة وتطويرها.
- إتقان فن إدارة مجموعات كبيرة، وصغيرة، وتعليم مفرد.
- واحد من المهام الرئيسة التي على المعلم أن يقوم بها في هذا المجال هي تشخيص أسلوب التعلم عند التلميذ، وربما تكون المهمة الأصعب على المعلم عند استعمال هذا النموذج في تنظيم وتأمين خيارات تعلم متنوعة تسمح لكل تلميذ باختيار أنشطة تعلم تلائم أسلوب تعلمه.
- إن التنويع في المواد التعلمية، والحقائب التعليمية، والمشاريع، هو المفتاح لاستعمال ناجح للنموذج، وأن اقتناء مصادر تعلمية متنوعة ينمي عند التلميذ قدرته على صنع القرارات التعلمية، وهذا أمر حاسم في نجاح النموذج، ويزاد على ذلك أن مراقبة التطور بصورة منتظمة وروتينية يعد دوراً مهماً من أدوار المعلم ، ويمكن الاستفادة من ذلك في الحصول على معلومات لتقييم أداء التلاميذ.

التلميذ:

إن الدور الرئيسي لكل تلميذ هو تطوير فهم لأسلوب تعلمه، ومن ثم استعمال هذا الفهم من أجل اختيار نشاطاته التعلمية. فالتلاميذ في حجرة الدراسة الواحدة يختلفون في الأساليب مثلهم في ذلك مثل الأفراد في المجتمع العام وإن من مسؤولية التلميذ مراقبة تطوره ومدى تحقيق الأهداف التعليمية. وإن إعطاء التلميذ الفرصة لصنع قراراته في أثناء انشغاله بالموقف التعليمي من شأنه أن يبني الدافعية

والمسؤولية لديه. ومن ثم، فإن التلميذ سوف يتشجع في أدائه لنشاطاته التعلمية حتى يتم تعلم المحتوى.

فالتلاميذ يستطيعون تعلم أي موضوع تقريبًا عندما يتعلمون بطرق تستجيب لأساليب التعلم لديهم، كجزء من تحمل المسؤولية، وعلى التلميذ أن يعرف ما التعيينات المطلوبة منه في الصف؟، ويوافق على القيام بالعمل المطلوب منه لتحقيق نجاحه. وأيضاً يتوقع من التلميذ أن يكون واعياً لمواطن القوة والضعف عنده، وأن يستعمل نقاط القوة للتعويض عن نقاط الضعف لديه.

المواد والإجراءات التعليمية:

إن استعمال المعلم للنموذج أساليب التعلم يعني أن يصرف هذا المعلم كثير من الوقت في اختيار وتطوير وتجميع وتنظيم مصادر ومواد تعليمية متنوعة، فضلاً عن خطط صفية متنوعة. بعض التلاميذ سيحتاجون مصادر ومواد تعليمية تناسب المتعلمين الشموليين، وبعضهم سيحتاج إلى تلك التي تناسب المتعلمين التحليلين، وبالنسبة لما يتعلق بالحواس، فإن بعض التلاميذ يحتاجون مواد حسية، في حين بعضها الآخر يفضل المواد البصرية والسمعية.

المهام التعليمية:

إن محتوى المنهاج والأهداف التعليمية لا يتأثر بتبني نموذج دن و دن. وإنما يقترح هذا النموذج بشكل رئيسي التحكم في تنظيم الصف واستعمال النشاطات والإجراءات التعليمية الاختيارية. ولقد أثبت الأنموذج جدارته في المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية في مختلف المواضيع. ومن المهم أخذ توقعات التلميذ بعين الاعتبار. إن المراقبة المستمرة لتطور العملية التعليمية مهمة وتشمل العناصر الآتية: سلسلة واضحة من الأهداف القابلة للقياس واستعمال منتظم لإجراءات قياس معتمدة على المنهاج، واستعمال نظام السجلات لكل تلميذ لتسجيل تطوره، ونظام تبليغ الأهل التلاميذ عن تطور التلميذ.

دور المعلـم فـي نموذج دن ودن:

١- توجيه نشاط التلاميذ بحيث يمكنهم من التعلم ذاتياً.
٢- تهيئة أفضل الظروف للتعلم.
٣- التعامل مع التلميذ كقائد وموجه ومشرف.
٤- تقديم المعلومات والمعرفة للتلاميذ وتقويم أدائهم وسلوكهم.
٥- تقديم الرعاية الاجتماعية والنفسية لمن يحتاجها من التلاميذ.
٦- حفظ النظام وبث روح التعاون بين التلاميذ.
٧- يساعد في بناء شخصية التلميذ وحثه على التمسك بالقيم والأخلاق.
٨- استخدام وسائل تعليمية متعددة وحديثة وذات صلة بالحياة اليومية للتلاميذ.

دور التلميذ فـــي نموذج دن ودن: (ليانا جابر ومها قرعان،٢٠٠٤، ٣٠)

١. يستوعب ويطور أسلوب تعلمه الشخصي.
٢. يختار النشاطات التعليمية المناسبة.
٣. مسئول عن إتمام مهامه.
٤. يراقب تقدمه اتجاه الأهداف.
٥. إعطاء الفرصة لصنع قراراته أثناء انشغاله بالموقف التعليمي.
٦. يتشجع في أدائه لنشاطاته التعلمية حتي يتم تعلم المحتوى.
٧. يستعمل نقاط القوة للتعويض عن نقاط الضعف لديه.

المحور الثاني: الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية:

المشكلة الرياضية:

المشكلة الرياضية يعرفها العزب زهران (٢٠٠٤، ٢٢-٢٣) على أنها " موقف يواجه المتعلم ويريد التغلب عليه، وهي موقف جديد لم يألفه المتعلم من قبل ويحتاج للتغلب عليه إلى جهد وتفكير ليستخدم معلوماته السابقة كالنظريات والحقائق وغيرها للتوصل إلى الحل.

ويعرف المشكلة الرياضية مصطفى عبد القوي (٢٠٠٦، ٥١) بأنها "عبارة عن سؤال يطرح بطريقة ما، ومن شأنه أن يثير نوعًا من التحدي الذي يقبله التلميذ."

حل المشكلة الرياضية:

يعد حل المشكلة في مادة الرياضيات مهمًا جدًا في تطوير القدرات العقلية للتلميذ، حيث يحتاج التلاميذ إلى دراسة محتويات المشكلة وتحليلها ليتعرف على المعطيات، ويتوصل للمطلوب حله، ثم يحلل كل الطرق المقترحة للحل، ويصنفها لاختيار الأكثر مناسبة، ويحاول التلاميذ الوصول إلى النتيجة بمساعدة الطرق، والتعميمات التي تم اختيارها، ثم التحقق من النتائج التي تم التوصل إليها، وبذلك تهيئ المشكلات فرصًا كافية للتدريب على عملية التفكير وتنمية القدرات العقلية المتنوعة (أسامة صالح، ٢٠١٧، ٣٠-٣١) .

دعمت معايير المنهج الصادرة من (NCTM) أن يكون حل المشكلات جزءًا لا يتجزأ مـن تعليم الرياضيات، وأن يتم النظر إليه كوسيلة للتعلم وليس مجرد هدف من أهداف تعليم الرياضيات، ويشير ذلك إلى أنه يمكن تقديم المفاهيم والمبادئ الرياضية من خلال مشكلات تنبع من العالم الذي يعيشه التلاميذ، وعندما يحسن اختيارها فإنها تحفز تعلمهم للرياضيات (محمد النذير وآخرون، ٢٠١٢، ٢٣-٢٤)

ويعرف مونتاجيو (Montague,2005,3) حل المشكلة الرياضية بأنها "عبارة عن أنشطة معرفية معقدة، وتتضمن عددًا من العمليات والاستراتيجيات وتتم وفق مرحلتين هما:

- تصور المشكلة.
- حل المشكلة.

كما يرى إبراهيم حسن (٢٠٠٧، ١٣) أن حل المشكلة الرياضية هو "نوع خاص من النشاط العقلي يتضمن قدرة المتعلم على تعرف المشكلة وتحديدها تحديدًا دقيقًا، والتخطيط لحل هذه المشكلة، وكيفية تنفيذ خطوات الحل للوصول إلى الناتج النهائي، والتحقق من صحة هذا الناتج."

ويتفق كل من إسماعيل الأمين (٢٠٠١، ٢٤٣)، وعلي مدكور(٢٠٠٦، ٣٦٦) على أن حل المشكلة هو "نشاط عقلي عالي يتضمن العديد من العمليات العقلية المعقدة والمتداخلة، مثل التذكر والتخيل والتصور والتحليل والتركيب والاستبصار والتجريد والتعميم وغير ذلك من العمليات العقلية والمهارية والانفعالية المتداخلة، كما تتطلب المشكلة من الفرد استرجاع المعلومات والمهارات والمفاهيم التي تعلمها من قبل واستخدام كل ذلك في التحليل والتركيب والاستبصار، فالتلميذ يضع نفسه في قالب جديد كي يواجه الموقف المشكل."

الحل الإبداعي للمشكلة Creative Problem Solving (CPS) :

تختلف طريقة حل المشكلات عن طريقة حل المشكلات الإبداعية في التعامل مع المشكلة وطريقة تناولها والناتج النهائي، ففي طريقة حل المشكلات الإبداعية نحتاج إلى درجة عالية من الحساسية لدى المتعلم أو من يتعامل مع المشكلة في تحديدها وتحديد أبعادها فلا يستطيع إدراكها المتعلمون أو الأفراد العاديون (أي الحساسية للمشكلات)، كما تحتاج إلى درجة عالية من استنباط العلاقات وصياغة الفروض والتوصل إلى الناتج الإبداعي؛ حيث يعطي الفرد ناتجاً يتميز بالأصالة وغير شائع ويمكن تنفيذه وتحقيقه (صبحي أبو جلالة، ٢٠٠٧، ٩٩).

فتتكون عملية الحل الإبداعي للمشكلات من أربع عمليات هي العمليات الفرعية لكل من: للتفكير التقاربي، التفكير التباعدي، بلورة الفكرة، التحقق من صحة الفكرة (Kunifuji & Kato, 2007, 471)

بالتالي يقوم الحل الإبداعي للمشكلات Creative Problem Solving (CPS)على التوازن والتكامل بين التفكير الإبداعي والتفكير الناقد، فالتفكير الإبداعي ينصب على توليد علاقات ذات معان جديدة ومفيدة، ومن خلاله ندرك الفجوات والتحديات والمصاعب، ونفكر في احتمالات متنوعة وغير عادية، والتفكير الناقد ينصب على تحليل هذه البدائل وتقييمها وتطويرها، وفي أثناء التفكير الناقد نستعرض الأفكار ونختار أحد الاحتمالات وندعمها ونقارن بين البدائل المختلفة، وننتج البدائل

ونحسنها، من أجل التوصل لحكم صائب وقرار ذي فعالية فتوليد العديد من الأفكار لا يساعد وحده على حل المشكلة، وكذلك فإن تحليل عدد محدود من الآراء وتقييمها لا يتيح أفضل الفرص في الوصول لحل مناسب؛ لذلك يكون التكامل بين التفكير الإبداعي والتفكير الناقد هو الأمثل(Treffinger, et al., 2006,3).

ويُعرف "تيتوس (Titus ,2000,226) "الحل الإبداعي للمشكلة على أنه" عملية يتم من خلالها الإعداد يليها فترة من توليد الأفكار، وثم تقيم تلك الأفكار وتنقيتها وأخيرًا تنفيذ تلك الأفكار.

ويذكر "ترافنجر وايزكسن (Treffinger, et al., 2006, 390) "إن الحل الإبداعي للمشكلة هو طريقة لاستخدام التخيل العقلي أثناء الأنشطة المعرفية مثل التناظرات والترابطات بين المعلومات للوصول إلى الرؤى الجديدة للمشكلات فضلا عن التي يتم الحصول عليها من الطرق التقليدية، ويتم إعادة تنظيم لهذه الحلول الجديدة وتطويرها للوصول إلى حلول إبداعية. وإذا كانت المشكلة تتميز بالحداثة وعدم الشيوع والصعوبة في تحديدها فهذا يتطلب نشاط إبداعي لحلها.

ويضيف فتحي الزيات (٢٠٠١، ٢٩٣) الحل الإبداعي للمشكلة بأنه "نمط من التفكير ينطوي على عمليات معقدة من التحويل والمعالجة والتنظيم وإعادة التركيب للمكونات المتباينة والمعلومات الماثلة في الموقف المشكل في تفاعلها مع الخبرات والمعارف والتكوينات المعرفية السابقة التي تشكل محتوى الذاكرة، ويعتمد على حل المشكلة على عمليات الأعداد والمعالجة التي تتم داخل الذاكرة في ضوء البنية المعرفية للفرد بهدف إنتاج الحل وتقويمه."

يشير سيويل وآخرون (Sewell, et al., 2002 ,177) إلى أن الحل الإبداعي للمشكلة هو القدرة على استخدام قدرات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) أثناء المرور بخطوات حل المشكلة والتي تتمثل في الإحساس بالمشكلة وجمع المعلومات والحقائق وتحديد الأفكار الإبداعية لحل المشكلات مع تحديد أفضل الحلول ووضع خطة لتنفيذ الحل.

الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية.

كانت النظرة التقليدية للإبداع على أنه وحي والهام، وأن من يمتلك هذا الالهام فهو شخص مبدع، وعلى هذا الأساس يعتقد كثيرون أن الإبداع هو فعل غير واع ينبثق من اللاشعور أو بعد مرحلة اختمار الفكرة (ذوقان عبيدات وسهيلة أبو السعود، ١٩١،٢٠٠٧- ١٩٢).

ويشير إردوغان إلى أن الإبداع هو قدرة الفرد على التميز بالطلاقة والأصالة والمرونة عند انتاج حلول جديدة للمشكلات.(Erdogan, et al., 2009,3)

ويعرف محمد أحمد وآخرون (٢٠١١، ١٣) الحل الابداعي للمشكلة الرياضية بأنه القدرة على الوصول إلى حلول إبداعية لمشكلة ضعيفة البناء، أو ذات نهايات مفتوحة، وذلك من خلال التكامل والتوازن بين كل من التفكير التباعدي والتفكير التقاربي، ويقاس ذلك باختبار قياس مهارات الحل الابداعي للمشكلة الرياضية .

أهمية الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية:

يعد توظيف الإبداع في حل المشكلات من المهارات التي تتيح للفرد فرصة تكوين نهج شخصي خاص به، وتساعده على التكيف مع التغيرات المتسارعة في مجتمعه، والوصول إلى حلول للمشكلات التي تعترضه، كما أن حل المشكلات بطريقة إبداعية، نهج متفرد من أجل التعلم والتعامل مع متطلبات الحياة، وهو نموذج للاكتشاف العلمي، ونموذج لتنمية العلاقات بين الطلبة. وعملية حل المشكلات إبداعياً عملية يمكن تدريسها للطلبة، وتطبيقها في محاور ومواقف جديدة. ويمكن القول بأن التدريس من خلال نموذج حل المشكلات الإبداعي يؤدي إلى النمو الإدراكي والانفعالي والاجتماعي على حد سواء.(Lavonen, et al., 2001)

إن الإصغاء للتلاميذ وتشجيعهم على التفكير وتطوير مهاراتهم الذاتية، وإعطاءهم دوراً في التفكير باستراتيجيات بديلة ، يشجع الطلبة على التعبير عن ذاتهم، من خلال وعيهم لمعتقداتهم، وأفكارهم، وإعادة تقييمهم لأنفسهم، وإعادة النظر في تصرفاتهم، كما يبني لديهم مهارات اجتماعية، ويحسن من مفهوم الذات لديهم، ويخلق

جواً إنسانياً بين الطلبة والمعلمين، ويُسهم كذلك في مراجعة الأفكار الداخلية، ويعلمهم التفكير المنطقي وطرائق معالجة الأحداث المغلقة، التي تعتمد على الفهم والتقييم، وبالتالي القدرة على اتخاذ القرار.(Dwairy, 2005,65)

وتذكر منال مصطفي (٢٠٠٥، ٦٣) أن الحل الإبداعي للمشكلات يساعد على التعامل مع المشكلات بطريقة فعالة وعملية وايجابية وبالأخص المشكلات المستقبلية والتحديات ومواقف الحياة، ويكسب الفرد الشعور بالرضا والمكافأة والراحة، ويساعده على اكتشاف المواهب الجديدة لدى الأفراد وتوظيف القدرات الابتكارية للتفكير في حياتهم.

وتستخلص الدراسة الحالية مما سبق أهمية حل المشكلات في الرياضيات المدرسية من كونها الهدف الأخير أو النتاج الأخير لعملية التعليم والتعلم، فالمعارف والمهارات والمفاهيم والتعميمات الرياضية بل وكل الموضوعات المدرسية الأخرى ليست هدفاً في حد ذاتها، إنما هي وسائل وأدوات تساعد الفرد على حل مشكلاته الحقيقية، بالإضافة إلى ذلك فإن حل المشكلات هو الطريق الطبيعي لممارسة التفكير بوجه عام، فليس هناك رياضيات بدون تفكير وليس هناك تفكير بلا مشكلات.

مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية :

يتجه معظم تفكير الفرد عادة نحو إيجاد حلول لمشكلة ذات أهمية وحيوية وعملية، وينشط التفكير لديه عندما تفشل عاداته وخبراته السابقة في إيجاد حلول مناسبة لهذه المشكلة مما يرغمه على البحث عن طريقة تفكير جديدة تمكنه من تجاوز الصعوبات التي يواجهها في الأوضاع التعليمية، والحياتية المختلفة، فقد يحث المعلمون تلاميذهم على ممارسة العمليات التفكيرية بوضوح ويتراوح النشاط التفكيري عادة بين مستويات بسيطة جدًا كحل مسألة بسيطة للفرد، ومستويات معقدة جدًا كالنشاط المعرفي اللازم لحل المسألة الرياضية ذات مستوى مرتفع من التجريد والتعقيد.

وتعرف سامية جودة (٢٠١١، ٧) مهارات الحل الإبداعي للمشكلة على أنها هي" قدرة الفرد على إنتاج وتوليد مجموعة الأفكار المألوفة وغير المألوفة للوصول إلى مجموعة من الحلول الإبداعية للمشكلات وتنفيذها والتحقق من صحة هذه الحلول من خلال فهم طبيعة المشكلة وعناصرها والأفكار الواردة بها وتمثيل المشكلة والتعبير عنها بأكثر من صورة (الأشكال التوضيحية – رسوم بيانية – جداول – خرائط عقلية ...) وتطبيق هذه الحلول في المواقف الحياتية.

نموذج الحل الإبداعي للمشكلات:

يتكون النموذج من ثلاث مهارات هي:

١- مهارة فهم التحديات :Understanding The Challenges

هي قدرة المتعلم على مواجهة التحديات وفى الدراسة الحالية سوف تستخدم الباحثة المهارات المتضمنة في عمليات وخطوات نموذج الحل الإبداعي للمشكلات والتي تتضمنها مشكلات ضعيفة البناء أو مفتوحة النهاية في الرياضيات، وتتضمن ثلاث مهارات فرعية وهى:

أ. تشكل الفرص: إنتاج العديد من الأهداف المراد تحقيقها وتحديد الأولويات منها.

ب. اكتشاف البيانات: جمع البيانات اللازمة لتحقيق تلك الأهداف، ثم تحديد أهم هذه البيانات.

ج. صياغة المشكلة: التوصل لصياغة المشكلة بصور مختلفة واختيار الصياغة المناسبة.

٢- مهارة توليد الأفكار :Generating Ideas

وتتضمن ما يلى:

أ- القدرة على إنتاج بدائل متعددة (الطلاقة).

ب- القدرة على إنتاج بدائل متنوعة (المرونة).

ج- القدرة على إنتاج بدائل جديدة (الأصالة).

د- القدرة على تصنيف الأفكار.

٣- مهارة التحضير للتنفيذ Preparing for Action وتتضمن:

أ- إنجاز الحل: اقتراح أكثر من طريقة للوصول إلى الحل ثم تحديد أفضل هذه الطرق.

ب- التحقق من صحة الحل: الوصول للحل بعدة طرق أخرى كلما أمكن ذلك وتحديد أفضل الحلول.

١. التنفيذ.

٢. التحقق من صحة الحل.

٣. التعليق .

تنمية مهارات الحل الإبداعي في الرياضيات :

يمكن تنمية مهارات الحل الإبداعي في الرياضيات من خلال المحتوى، وأساليب وطرق التدريس، والتقويم، كما يلي:

أ- المحتوى: يعتبر المحتوى هو الأساس الذي يمكن أن ينمي الحل الإبداعي من خلاله لذلك لا بد من مراعاة عدة نقاط عند تنظيم المحتوى حتى يسهم في تنمية الحل الإبداعي (جيهان كامل، ٢٠٠٥، ٢٣-٢٤)، (محبات أبو عميرة، ٢٠٠١، ٧٠):

١- التخلي عن أسلوب القاعدة عند إعداد وتنظيم محتوى كتب الرياضيات المدرسية.

٢- تقليل كم المعلومات الرياضية التي تقدم للمتعلم خاصة في المرحلتين الابتدائية والإعدادية، حتى يتسع الوقت لتدريبه على المهارات العقلية والتمرينات الرياضية ذات الأفكار المثيرة والجديدة والغير نمطية.

٣- اختيار مشكلات تعطي الفرصة للتلميذ كي ينسق ويرتب ويطبق المعلومات التي تعلمها في حل المشكلات بنوع من الأصالة.

ب- أساليب وطرق التدريس:

دور المعلم والمتعلم في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية:

تمثل عملية التعليم عملية تواصل وتفاعل دائم ومتبادل ومثمر بين المعلم وتلاميذه وبين التلاميذ أنفسهم، ونظراً لأهمية التفاعل الصفي في عملية التعلم، فقد احتل هذا الموضوع مركزاً مهما في مجالات الدراسة والبحث التربوي، كما أكدت نتائج كثير من الدراسات على ضرورة إتقان المعلم مهارات التواصل والتفاعل الصفي فالمعلم معني بالتفاعلات المختلفة، ومناسباتها داخل غرفة الصف، فهو القدوة، ومنظم المناخ الاجتماعي النفسي في سبيل تحقيق نتاجات تعليمية هادفة، ويتضمن التنفيذ قيام المعلم بالمهام.

التخطيط: هو الاستعداد لنشاطات داخل حجرة الفصل.

الإدارة: يُقصد بها السيطرة على سلوك التلاميذ أثناء الحل.

التعليمات: هي التوجيهات التي تُساعد صاحب المشكلة بأن يدير عملية الحل الإبداعي للمشكلة.

الخبرة : في معرفة وتطبيق أدوات الحل الإبداعي للمشكلة.

اللغة: المتصل بها في عملية الحل الإبداعي للمشكلة.

مشكلة الدراسة:

تحددت مشكلة الدراسة الحالية في "تدني مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"؛ الأمر الذي دعا لمحاولة بناء وتجريب برنامج مقترح في الرياضيات قائم على نموذج دن ودن لتنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

وفي سبيل التصدي لهذه المشكلة سوف يتم الإجابة عن الأسئلة البحثية الآتية:

١- ما مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية المتضمنة في وحدتي (المعادلات والمتباينات – الهندسة والقياس) والمطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

٢- ما الإطار العام للبرنامج المقترح القائم على نموذج دن ودن في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

٣- ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية ككل والمهارات الرئيسية للحل الإبداعي للمشكلة الرياضية(فهم المشكلة – توليد الأفكار – التخطيط للتنفيذ) لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

الكشف عن فاعلية البرنامج المقترح قائم على نموذج دن ودن لأساليب التعلم في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أهمية الدراسة:

تفيد الدراسة الحالية الفئات الأتية:

١- تلاميذ المرحلة الابتدائية؛ إذ تقدم لهم برنامجًا مقترحًا في الرياضيات من شأنه مساعدتهم في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لديهم.

٢- معلمي الرياضيات؛ إذ تقدم لهم إطارًا نظريًا يساعدهم في التعرف على نموذج دن ودن من حيث مفهومه وخطوات تطبيقه، وكيفيه استخدامه في تدريس الرياضيات، وإضافة إلى كتاب التلميذ، ودليل المعلم يمكنهم الاستفادة منه في عملية التعليم والتعلم.

٣- تزودهم بأدوات مناسبة لقياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لتلاميذ المرحلة الابتدائية مما يساعد على تطوير تدريس الرياضيات بما يتلاءم مع الأهداف التربوية للمرحلة الابتدائية.

٤- القائمون على تدريب المعلمين؛ إذ توجه اهتمامهم إلى ضرورة الاهتمام بالطرق والاستراتيجيات الحديثة وخاصه نموذج دن ودن.

٥- الباحثون؛ إذ تفتح الطريق لبحوث ودراسات أخرى لتطبيق نموذج دن ودن في المناهج الدراسية المختلفة لإكساب المعارف والمهارات في المراحل التعليمية المختلفة.

٦- واضعي المناهج؛ إذ تقدم لهم برنامج مقترح قائم على نموذج دن ودن لتنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية يمكن الاستفادة منه في بناء مناهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

حدود الدراسة:

التزمت الدراسة الحالية بالحدود الأتية:

١- عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة مصطفي يحيى جاويش للتعليم الأساسي بنات الابتدائية التابعة لإدارة العريش التعليمية بمحافظة شمال سيناء.

٢- مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية وهي ما يأتي:

- فهم المشكلة.
- توليد الأفكار.
- التخطيط للتنفيذ.

٣- وحدتي (المعادلات والمتباينات – الهندسة والقياس) المقررة على تلاميذ الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ م.

إجراءات الدراسة:

١- للإجابة عن أسئلة الدراسة تم الآتي:

- للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة المتعلق بتحديد مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية الواجب توافرها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية تم ما يأتي:
- إعداد قائمة مبدئية بمهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية (فهم المشكلة – توليد الأفكار – التخطيط للتنفيذ)، المتضمنة في وحدتي (المعادلات والمتباينات – الهندسة والقياس) والمراد تنميتها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي لبناء البرنامج المقترح في ضوئها؛ وذلك من خلال:

١. الكتب والمراجع العالمية والعربية والمواقع المتاحة على الإنترنت.

٢. الدراسات والبحوث المرتبطة بمهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية.

٣. تحليل وحدتي (المعادلات والمتباينات – الهندسة والقياس) المقررة على تلاميذ الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الثاني.

- ضبط القائمة من خلال عمليات الصدق ثم التوصل إلى القائمة النهائية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية الرئيسة والفرعية المتضمنة في وحدتي (المعادلات والمتباينات – الهندسة والقياس) والمراد تنميتها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

- للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة المتعلق بصورة البرنامج المقترح القائم على نموذج دن ودن لتنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية تم ما يأتي:
  - تحديد أسس بناء البرنامج.
  - تحديد أهداف البرنامج.
  - تحديد المحتوى.
  - تحديد الأنشطة التعليمية
  - تحديد استراتيجيات التدريس.
  - الوسائط التعليمية المستخدمة.
  - تحديد وسائل التقويم.
  - المدة الزمنية للبرنامج
  - مكونات البرنامج، ويشمل على:

    ١. قائمة مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية.

    ٢. كتاب تلميذ.

    ٣. دليل المعلم.

- ضبط البرنامج والتأكد من صدقه عن طريق عرضه على مجموعه من السادة المحكمين لإبداء الرأي ، وإجراء التعديلات اللازمة، وذلك للوصول إلى الصورة النهائية.

- للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة المتعلق بقياس فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج دن ودن في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية تم ما يأتي:
- إعداد اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية ويشمل ثلاثة أجزاء (فهم المشكلة – توليد الأفكار– التخطيط للتنفيذ) عبر المهارات المرتبطة بالمعرفة الرياضية لقياس مدى معرفة التلاميذ من مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية، وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين، والتعديل في ضوء مقترحاتهم، وإجراء الدراسة الاستطلاعية للتأكد من صدقه وثباته، وصلاحيته للتطبيق.

٢– القيام بالدراسة التجريبية وفق الخطوات الأتية:

- تحديد التصميم التجريبي.
- الإعداد لتجربة الدراسة وفقًا للخطوات الأتية:
  - اختيار المدرسة التي أجريت فيها التجربة.
  - الحصول على الموافقات الإدارية.
  - اختيار عينة الدراسة وتقسيمها إلى مجموعتين متكافئتين – قدر الإمكان – إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة.
  - ضبط عينة الدراسة.
  - التطبيق القبلي لاختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية.
  - تطبيق المعالجة التجريبية (البرنامج المقترح) على المجموعة التجريبية وفقًا لما أعد لها.
  - التطبيق البعدي لاختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية.

- تصحيح اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية، ورصد النتائج، وإجراء المعالجة التجريبية.
- اختبار صحة الفروض والإجابة عن أسئلة الدراسة.

- مناقشة وتفسير النتائج التي تم التوصل إليها.

➢ **النتائج:**

١- "يوجد فرق دلالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية ككل لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية".

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية ككل لصالح درجاتهم في التطبيق البعدي

➢ **التوصيات:**

أخذًا بنتائج الدراسة إلى حيز التطبيق، فإن الدراسة الحالية توصي بالاتي:

١- ضرورة تضمين مقرر الرياضيات بمراحل التعليم المختلفة بمشكلات رياضية مناسبة تنمي مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى التلاميذ.

٢- ضرورة توفير بيئة تعلم في المدارس مجهزة بكافة المتطلبات المادية والفنية تشجع المعلمين على استخدام نماذج واستراتيجيات قائمة على نموذج دن ودن.

٣- إعادة النظر في أساليب التقويم المتبعة، وأشكال الامتحانات الحالية بحيث تساعد تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية.

٤- تفعيل برامج الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية داخل مقررات كلية التربية التي تقدم لطلابها وذلك من أجل إعداد الطالب المعلم وتزويده باستراتيجيات ومهارات الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية والتي تساعده على مواجهة التحديات اليومية والتعامل مع المشكلة التي تواجه تلاميذه.

٥- وضع برامج تدريبية مباشرة، تهدف إلى التدريب على إمكانية استخدام منهج الحل الإبداعي للمشكلة لمواجهة مشكلات الطلاب والمعلمين.

مراجع الدراسة

أولًا: المراجع العربية:

١- إبراهيم محمد عبدالله حسن (٢٠٠٧). فاعلية وحدة مقترحة في ضوء مدخل تكامل الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا في تنمية حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

٢- أسامة أحمد حسين صالح (٢٠١٧). أثر برنامج قائم علي عادات العقل لتنمية التحصيل في الرياضيات ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية لدي طلبة الصف الرابع الأساسي بمدرية تربية جنوب الخليل، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة القدس، فلسطين.

٣- إسماعيل محمد الأمين (٢٠٠١). **طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات**، سلسلة المراجع العربية في التربية وعلم النفس، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤- جيهان محمود زين العابدين كامل (٢٠٠٥). فاعلية استخدام الأنشطة الإثرائية في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **رسالة ماجستير**، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

٥- ذوقان عبيدات، وسهيلة أبو السعيد (٢٠٠٧)، **الدماغ والتعليم والتفكير**، دار الفكر، عمان، الأردن.

٦- رفعت محمود بهجات (٢٠٠٤). **أساليب التعلم للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة**، ط١ ، عالم الكتب، القاهرة.

٧- سامية حسين جودة (٢٠١١). فاعلية برنامج إثرائي في هندسة الفراكتال قائم على العصف الذهني الإلكتروني في تنمية بعض مهارات

الحل الإبداعي للمشكلة الرياضية لدى طلاب كلية التربية شعبة الرياضيات، **مجلة تربويات الرياضيات**، العدد (١٤)، يوليو، ص ص٥٩- ١٢٣.

٨- سوسن شاكر مجيد (٢٠١٢). **أساليب التعلم وأنواعها وتفضيلاتها عند الطلاب**، الحوار المتمدن، العدد (٣٧٣٥) في١/٤/ ٢٠٢٢ م https://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=308695

٩- صبحي حمدان أبو جلالة (٢٠٠٧). **مناهج العلوم وتنمية التفكير الإبداعي**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

١٠- صفاء يوسف الأعسر(٢٠٠٠). **الإبداع في حل المشكلات**، دار قباء، القاهرة.

١١- عبد الحميد حسن عبد الحميد شاهين (٢٠١٠). استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم، **كلية التربية بدمنهور**، جامعة الإسكندرية.

١٢- العزب محمد زهران، وعبد الحميد محمد علي (٢٠٠٤). استراتيجية مقترحة في تدريس حل المشكلات الرياضية وأثرها في تنمية مهارات حل المشكلة والاتجاه نحو الرياضيات وخفض مستوى القلق الرياضي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي، **مجلة كلية التربية ببنها**، مج ١٢، أكتوبر، ص ١٧٣-٢١٨.

١٣- على أحمد مدكور(٢٠٠٦). **نظريات المناهج التربوية سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس**، الكتاب الخامس والثلاثون ، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٤- فتحي مصطفي الزيات (٢٠٠١). **علم النفس المعرفي: مداخل ونماذج ونظريات الجزء الثاني**، دار النشر للجامعات، القاهرة.

١٥- لبنى جديد، علي منصور(٢٠١٠). العلاقة بين أساليب التعلم كنمط من أنماط معالجة المعلومات وقلق الامتحان وأثرهما على التحصيل الدراسي، **مجلة جامعة دمشق**، المجلد ٢٦، سوريا.

١٦- ليانا جابر ومها قرعان (٢٠٠٤). **أنماط التعلم :النظرية والتطبيق**، ط١، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، مؤسسة عبد المحسن القطان للطباعة والنشر، رام الله، فلسطين.

١٧- محبات محمود أبو عميرة (٢٠٠١). **المتفوقين والرياضيات**، ط٢، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة.

١٨- محمد أحمد أبو السعود، ومحمد الرؤوف العطار، وسحر محمد يوسف(٢٠١١). **تفكير القبعات الست في العلوم**، ديبونو للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

١٩- محمد عبد الله النذير، خالد حلمي خشان، ومسفر سعود السلولي (٢٠١٢). **استراتيجيات فاعلية في حل المشكلات الرياضية**. مركز التميز البحثي في تطوير تعلم العلوم والرياضيات، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

٢٠- مصطفى محمد عبد القوي (٢٠٠٦). العلاقة بين وعي التلاميذ بالصف الأول من المرحلة الثانوية بالعمليات " ما وراء المعرفة المصاحبة لحل المشكلة الرياضية وأدائهم فيها، **مجلة تربويات الرياضيات**، المجلد التاسع، نوفمبر، ص ٤٧- ٨٨.

٢١- مصطفى هيلان، وأحمد الزغبي ونور شديفات (٢٠١٠). أثر أنماط التعلم المفضلة على فعالية الذات لدى طالبات قسم العلوم التربوي في كلية الأميرة عالية، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، ع ١، مج ١١، ص ٢٦٦- ٢٩٠.

٢٢- منال محمود مصطفى (٢٠٠٥). أثر برنامج تدريبي للحل الابتكاري للمشكلة في تنمية بعض مهارات التفكير وفعالية الذات لدى تلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، **رسالة دكتوراه**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

23- Dunn, R., & Dunn, K. (1978). 'Teaching secondary students through their individual learning styles: A Practical approach. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall – Pearson Education.

24- Dunn, R. & Dunn, K. (1993). 'Teaching secondary students through their individual learning styles: Practical approaches for grades 7-12." Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

25- Dunn, R., Giriggs, S., Olson, J., & Beasely, M. (1995). A meta-analysis validation of the Dunn & Dunn model of learning style preferences. journal of educational research, (88),353-361.

26- Dwairy, M. (2005). Using problem solving conversation with children. Intervention in School and Clinic, 40(3), 144-150

27- Erdogan, T., Akkaya, R.& Akkaya, C.(2009), The effect of The Van Hiele Model Based Instruction on The Creative Thinking Levels of 6Th Grade Primary School Students.

28- Kunifuji, Susumu & Kato, Naotaka (2007): Consensus – Making Support Systems Dedicated to Creative Problem Solving, International Journal of Information Technology & Decision Making, 6(3), pp.459 – 474.

29- Lavonen, J., Meisalo, V. and Lattu, M. (2001). Problem solving with an icon oriented programming tool: a case

study in technology education. Journal of Technology Education, 12(2): 21-34.

30- Montague, M. (2005). Math problem solving for Primary Elementary Students with Disabilities, The Access Center Improving the Outcomes for All Students – 8 . Available at : http : // www . k8accesscenter .org / training resources / documents / Math %20Primary% Problem%20_Solving. Pdf.

31- Sewell. A., Fuller , S., Murphy , R. and Funnel, B. (2002) Creative Problem Solving : A Means To Authentic and Purposeful Social Studies , July / August , Pp., 176-179.

32- Titus, P. A.(2000): Marketing and the Creative Problem-Solving Process. journal of Marketing Education Vol.22,No.3,pp.225-235

33- Treffinger, D., Isaksen, S. and Dorval, k., (2006): Creative Problem Solving: An Introduction. Forth edition, Waco, TX: Prufrock Press Inc.