



كلية التربية
المجلة التربوية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ()

منهج مقترح في رياضيات المرحلة الإعدادية في ضوء
مناهج التميز لتنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية
والشخصية ومهارات إدارة الذات

إعداد

د/ شيماء محمد على حسن
استاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
كلية التربية - جامعة بورسعيد

DOI: 10.12816/EDUSOHAG. 2020.

المجلة التربوية - العدد السابع والسبعون - سبتمبر 2020

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى : تعرف فاعلية منهج مقترح قائم على مناهج التميز لتنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية، والشخصية، ومهارات إدارة الذات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، ولتحقيق هذا الهدف أعدت الباحثة اختباراً لمهارات إدارة المعرفة الرياضية،

واختباراً في مهارات إدارة المعرفة الشخصية، ومقياساً لإدارة الذات ، وتكونت عينة الدراسة من (33) تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادي ، وتم تطبيق أدوات البحث الحالي قبلياً على عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي تم تقسيمها إلى مجموعتين ، حيث درست المجموعة التجريبية المنهج المقترح، بينما درست المجموعة الضابطة منهج الرياضيات المعتاد، ثم تم تطبيق أدوات البحث بعدياً على مجموعتي البحث، وتوصل البحث إلى : فاعلية المنهج المقترح القائم على مناهج التميز لتلاميذ المرحلة الإعدادية في تحسن مستوى التلاميذ في إدارتهم للمعرفتهم الرياضياتية ككل ومهاراتها الفرعية (اكتساب المعرفة الرياضياتية - تكامل المعرفة - تجزيل المعرفة - نشر المعرفة ومشاركتها - نمذجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات - تجديد المعرفة وتطويرها) ، كذلك فاعلية المنهج المقترح في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ككل ومهاراتها الفرعية (التوصل للمعرفة - تأمل المعرفة - تكامل المعرفة- تشارك المعرفة- تطبيق المعرفة- تطوير المعرفة)، كما توصل البحث إلى فاعلية المنهج المقترح في تنمية مهارات إدارة الذات والمتمثلة في: (الوعي بالذات - المراقبة الذاتية - التوجيه الذاتي - التقويم الذاتي - التعزيز الذاتي)، وأوصى البحث بضروة عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات حول استخدام مناهج التميز في تدريس الرياضيات ، و تضمين مناهج الرياضيات أنشطة تقوم على تنمية قدراتهم على إدارة المعرفة الرياضياتية والشخصية، وإدارة الذات .

الكلمات المفتاحية : مناهج التميز ، إدارة المعرفة الرياضياتية ، إدارة المعرفة الشخصية، إدارة الذات .

Abstract:

The aim of the current research is to: Know the effectiveness of a proposed curriculum based on methods of distinction to develop mathematical knowledge skills, personality, and self-management skills for prep students, and to achieve this goal the researcher prepared a test for mathematical knowledge management skills, a test in personal knowledge management skills, and a measure for self-management The study sample consisted of (33) female students from the first preparatory grade students, and the current research tools were applied previously to a sample of the first preparatory first-grade students, which was divided into two groups, where the experimental group studied the proposed curriculum, while the first group studied To control the usual mathematics curriculum, then the research tools were applied dimensionally to the two research groups, and the research reached the effectiveness of the proposed curriculum based on the curricula of distinction for prep students in improving the level of pupils in their departments of their mathematical knowledge as a whole and its sub-skills (acquisition of mathematical knowledge - integration of knowledge - knowledge acquisition - Dissemination and sharing of knowledge - Modeling and using knowledge to solve problems - Renewing and developing knowledge), as well as the effectiveness of the proposed approach in developing personal knowledge management skills as a whole and its sub-skills (access to knowledge - knowledge contemplation - knowledge integration - pain sharing) Arafa - applying knowledge - developing knowledge), and the research also found the effectiveness of the proposed curriculum in developing self-management skills represented in: (self-awareness - self-monitoring - self-direction - self-evaluation - self-reinforcement), and the research recommended the necessity of holding training courses for mathematics teachers on The use of methods of excellence in teaching mathematics, and the inclusion of mathematics curricula activities based on the development of their abilities to manage mathematical and personal knowledge, and self-management.

Key words: Excellence Curricula, Mathematical Knowledge Management, Personal Knowledge Management, Self Management.

مقدمة:

إن إصلاح مناهج التعليم قبل الجامعي في ضوء سياسيات إصلاح التعليم من خلال تطوير خطط استراتيجية تتماشى مع المتغيرات السياسية، والإقتصادية والإجتماعية، والثقافية الحادثة في المجتمع المصري، لا بد أن يتماشى مع السياق الفكري العالمي عن طريق الاسترشاد بالإتجاهات العالمية، والتجارب الناجحة في تطوير التعليم.

ولعل نقل التجارب العالمية الناجحة والمناسبة لطبيعة البيئة المصرية، والتلاميذ يمكن من تحقيق تطور في مناهج مرحلة التعليم الأساسي، وذلك في إطار تحقيق خطوات نحو تطوير، وإصلاح التعليم في ضوء معايير الجودة، وبذلك فإن استقطاب الخبرات الخارجية المشهود لها عالمياً بجودة التعليم يعزز التوجه القومي الذي تنتهجه الإدارة المصرية وخاصة المؤسسات التعليمية (Educairo,2015).

كما إن استيعاب الثورة المعرفية والعلمية والتقنية وتطوراتها، وتحديث مفاهيم هذه الثورة ومتابعة آثارها لخدمة التنمية البشرية، وتوثيق التعاون التربوي، والثقافي، والعلمي مع الثقافات العالمية، والعربية، والتفاعل مع الاتجاهات الإيجابية التي تستند إلى ثوابتنا وقيمتنا الأصيلة؛ من دواعي استراتيجية تطوير التعليم، والتي من أولوياتها النهوض بالجوانب النوعية للتعليم من حيث تطوير المناهج، وإدخال التقنيات العلمية والتكنولوجية في جميع مراحل التعليم (غانم، 2017، 2).

ومما سبق وانطلاقاً من أن واقع المتغيرات المجتمعية والإقتصادية من ناحية، والمتغيرات العالمية والتكنولوجية والتحديات والتوجهات المستقبلية العالمية المعاصرة من ناحية أخرى، يفرض على سياسات إصلاح التعليم في مصر في الوقت الراهن الأخذ بعين الاعتبار الاتجاهات العالمية في مجال تطوير المناهج في ظل التقدم العلمي، والعولمة المعلوماتية، والتطور التكنولوجي، وعليه فإن خطط التنمية، وإصلاح التعليم في مصر لا بد وأن تستند إلى هذه الاتجاهات، والاستفادة منها في تطوير مناهج التعليم قبل الجامعي وخاصة منهج الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي بهدف مواكبة عصر المعرفة.

ومن المناهج التي سعت الدول المتقدمة لتطبيقها في مناهجها بجميع المراحل التعليمية؛ المناهج القائمة على التميز، والتي تتميز بعمليات تعلم وتقييم نشطة وفعالة؛ تسمح للتلاميذ باختيار المسار المناسب، كما تقدم خبرات جديدة تتحدى طاقتهم الكامنة، وتعتمد على مبادئ معاصرة ومن أبرز هذه المبادئ: التحدي والاستمتاع، والعمق والاتساع، والتقدمية، والتطور، والملائمة والتماسك، وهي مبادئ تنطبق على جميع مراحل التعليم وتساعد على تحقيق تعلم، ونمو شامل لجميع التلاميذ. (السعيد، 2009، 82)

وتقوم مناهج التميز في مجال الرياضيات على عدة ركائز أساسية من خلال تحديد الدور الذي تلعبه الرياضيات في تقدم المجتمع وارتباطها بالحياة اليومية، وحل المشكلات وتعديل التصورات البديلة والخطئة للمفاهيم الرياضية؛ بغرض تحسين وتعميق فهم المفاهيم الرياضية، وربط الرياضيات بالمناهج الأخرى لتقديم الفرص للمتعلمين لتنمية وإظهار فهمهم للرياضيات، واستخدام النمذجة الرياضية والدعائم التعليمية، واستخدام أساليب تقويمية حقيقية مثل خرائط المفاهيم وكتابة التقارير وغيرها للوقوف على المستوى الفعلي للطلاب، وتحديد درجة تمكنهم أثناء دراسة محتوى الرياضيات. (السعيد، 2009، 2010، Kaur)

وهناك العديد من الدراسات التي اهتمت بمناهج التميز مثل دراسة كلاً من (السعيد، 2015؛ Tomlinson, 2015؛ عباس، 2015؛ Thorburn & Dey, 2018) ؛ عبد الصادق، 2019؛ محمد ومراد، 2019، هاني ، 2019)، وأثبتت هذه الدراسات فاعلية مناهج التميز في تنمية العديد من جوانب التعلم في الرياضيات؛ كمهارات حل المشكلات الرياضياتية، والحس الرياضي، والمفاهيم الاقتصادية، واتخاذ القرار، والتحصيل الرياضي، وفي المواد الدراسية الأخرى مثل تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين .

ويجب التمييز بين " مجتمع المعلومات " القائم على أساس جمع المعلومات وفحص مصادرها لاستفقاء المزيد، وتداولها بالتدوين، والنسخ، والتفقيح كوسيلة للتعليم والبحث ، وبين مقومات " مجتمع المعرفة " القائم على أساس التعلم وتناول المعلومات بالتحليل والنقد وإدراك مدلولات المعلومات بهدف الابتكار والاستنباط (مجلس البحث العلمي ، 2004 ، 9).

ويضغظ مجتمع المعرفة بإيجابيته على مؤسساته التعليمية من أجل التوسع في الصناعات المعرفية التي تحتاج من المتعلمين اكتساب مهارات إدارة المعرفة ، مما يزيد الضغوط التنافسية على المؤسسات التعليمية، فالمعرفة بدون فعل الإدارة ليست ذات نفع؛ لكون المعرفة في أغلبها ضمنية، وتحتاج إلى الكشف عنها وتشخيصها، وإلى توليدها، وتخزينها، ونشرها، ومن ثم تطبيقها، فضلاً عن حاجتها إلى التمثيل بصور منطقية لإظهار ما تحويه من دلالات ، ومن هنا يأتي دور أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة (الكبيسي، 2005 ، 31).

وتساعد إدارة المعرفة في الحصول على الفهم العميق، وتركيز الانتباه على تحصيل المعرفة وتخزينها، واستخدامها في حل المشكلات، والتعلم الديناميكي، والتخطيط الاستراتيجي، وصناعة القرارات، كما أنها تسعى لإيجاد طرائق للإبداع.

وقد أشار (Carr, 2020) إلى أهمية تنمية إدارة المعرفة في أنها تساعد التلميذ على : الحد من الوقوع في أخطاء الخطوات الإجرائية، وتعزز من القدرة على التفكير الصحيح لموضوع الدرس، وتمكنه من حل المشكلات ، كما أنها تساعد المعلم في الإبداع عند تدريس المفاهيم الرياضية، وتساعد التلاميذ على التفاعل وفهم وربط المفاهيم ببعضها، وإدراك العلاقة الإبداعية بينهم، كما أشارت دراسة (العزب، 2019) إلى وجود علاقة إرتباطية بين مهارات إدارة المعرفة ومهارات القرن الحادي والعشرين، كما أكد (بكر، 2015) على وجود علاقة إرتباطية بين إدارة المعرفة والقدرة على اتخاذ القرار.

ويتطلب تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى التلاميذ العمل على إعمال عقولهم، ورفع قدراتهم من خلال استحداث مناهج فاعلة والتي من شأنها العمل على تدريب العقل على معالجة المعرفة والتفكير فيها ، وعليه سعت العديد من الدراسات لتنمية مهارات إدارة المعرفة كدراسة (علام، 2013) والتي استخدمت مهام الويب الفردية والتعاونية لتنمية مهارات إدارة المعرفة لدى مدرء المدارس ، ودراسة (الجاسم، 2015) وذلك باستخدام برنامج قائم على معايير جودة أساليب التعليم والتعلم لدى معلمات المواد الاجتماعية، ودراسة (Jackson, 2017) والتي عدت إلى بحث استراتيجية مقترحة قائمة على المراقبة الذاتية لتنمية مهارات إدارة المعرفة لدى العاملين بالمؤسسات التعليمية، وأشارت النتائج إلى تحسن الأداء من خلال تنفيذ الاستراتيجية المقترحة، ودراسة (رحمة ، 2018) باستخدام تعلم تشاركي عبر الإنترنت لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التجارة ، ودراسة (عبد الخالق ، 2019) وذلك باستخدام التعلم التنافسي لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة المنطق.

ومن ناحية أخرى فقد أشارت العديد من الدراسات إلى وجود قصور في مهارات إدارة المعرفة كدراسة (العزب، 2019) والتي أسفرت نتائجها عن ضعف مهارات إدارة المعرفة لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، كما أكدت دراسة (Tayk,2019) أن جوانب القصور تتمثل في : وجه قصور في الاتصال والعمل الجماعي، الأمر الذي دعى إلى الاهتمام بتنمية مهارات إدارة المعرفة وتحديداً في مادة الرياضيات.

وترتبط مهارات إدارة المعرفة ببيئة التعلم الشخصية؛ التي تمكن المتعلمين من إدارة تعلمهم والتحكم فيه بصورة فردية، وتتميز بينات التعلم الشخصية بأن المتعلم هو محور العملية التعليمية، كما أن المتعلم يتفاعل بكفاءة مع التكنولوجيا الحديثة، وبالتالي يطور من مهاراته، وتتمثل هذه البيئات أن يختار المتعلم من مجموعة من الأدوات بما يتناسب مع قدراته، كما تزيد من فرص التعاون بين المتعلمين عن طريق الحوار، والنقاش، ومشاركة الأعمال خارج الفصل الدراسي.

وتؤكد (Schild,2013) أن مجتمع المعرفة يتطلب اكتساب إدارة المعرفة الشخصية Personal Knowledge Management (PKM) ليصبح المتعلم قادراً على الاستفادة من المعلومات الخاصة به، والمتاحة في البيئات المختلفة للتعلم مدى الحياة، ويبرز إصلاح التعليم في تطور تعلم الطلاب لتعلم مهارات اكتساب المعرفة من خلال قنوات مختلفة . وأوضح Du(2011) أنه لم يعد اكتساب المعلومات والمعرفة مشكلة رئيسة بالنسبة للأفراد، بل أصبح كيفية إدارة المعلومات والمعرفة التي تم الحصول عليها تمثل المشكلة الرئيسية، ومن ناحية أخرى أشار (Cui,2011) أن إدارة المعرفة الشخصية تدعم التطوير المهني لمعلمي المدارس المتوسطة في تكنولوجيا المعلومات ، وأكد على أهميتها في تعزيز التنمية المهنية الخاصة بهم.

وحدد (Song,2010) مهارات إدارة المعرفة الشخصية والتي تتمثل في: الكشف عن المعرفة الشخصية، وتحويل المعرفة من خلال جمع وتنظيم ومعالجة المعرفة، ثم توسيع المعرفة وابتكارها، ومن أوضح (Haller,2011) أن مهارات إدارة المعرفة الشخصية تتمثل في: تنظيم المعرفة، وتحريرها، واستيرادها، والبحث عنها، وإخراجها، وأشارت دراسة (Xiong,2012) أن مهارات إدارة المعرفة الشخصية تتمثل في: الحصول على المعرفة، واستخدامها، وإدارتها وابتكارها.

وتبرز أهمية إدارة المعرفة الشخصية في قدرة التلميذ على توسيع نطاق المعرفة الشخصية وتحويلها من معرفة ضمنية إلى معرفة صريحة، وتنظيمها والتركيز على المعلومات المهمة كجزء من المعرفة الخاصة ونقلها من مستوى المعلومات إلى نطاق التطبيق المنهجي.

وبناءً عليه فقد أهتمت العديد من الدراسات بتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية والتي انحصرت في مجال تكنولوجيا التعليم والتي منها دراسة (حمادة، 2014) والتي استخدمت بيئة تعلم إلكتروني تشاركي في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب الحاسب الآلي، ودراسة (السلامي، 2015) والتي أكدت فاعلية مقرر إلكتروني مقترح في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، ودراسة (عبد السلام، 2017) والتي استخدمت بورتفوليو إلكتروني في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب كلية التربية، ودراسة (توني، 2019) والتي استخدمت الفصل المقلوب في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم

ومن ناحية أخرى ذكر Du (2011) أن جوانب القصور في مهارات إدارة المعرفة الشخصية تتمثل في تمثيل المعرفة، وتنظيم المعرفة، كما أشار (Kennedy, 2014) أن جوانب القصور في مهارات إدارة المعرفة الشخصية تتمثل في تخزين المعرفة، وتوليدها، وأكد (Gregory, 2017) أن إدارة المعلومات الشخصية (PIMS) تساهم في نظام العمل الشخصي وحدد جانب القصور في مهارات إدارة المعرفة الشخصية متمثلاً في التأمل الذاتي المنظم .

ومما سبق يتبين اعتماد الدراسات السابقة على استخدام وسائل واستراتيجيات إلكترونية في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ، بينما اهتم البحث الحالي بتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية من خلال الجمع بين التعلم الصفي والتعلم التشاركي الإلكتروني، حيث أن المتعلم يمكن أن يحصل على المعرفة الشخصية من مصادر غير إلكترونية، بالإضافة إلى المصادر الإلكترونية وهذا ما اتجه إليه البحث الحالي، كما يتضح من الدراسات السابقة أنه لا توجد أي من الدراسات السابقة اهتمت بتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية في مادة الرياضيات.

ويذكر (المحيدات و المحاسنة ، 2009 ، 129) أن استخدام التقويم الذاتي له العديد من المبررات؛ حيث أن مراجعة الفرد لنفسه يمنحه فرصة لتطويرها، وسد ثغراتها. حيث أن أغلب مشاكل الفرد تأتي من أخطائه ، فمراجعة الفرد لذاته يؤدي إلى تحديد ما يحتاجه من مهارات ومعارف ضرورية ، مما يدفعه إلى إدارة معرفته بالشكل المناسب؛ حتى يتمكن من تحقيق أهدافه وتطويرها سواء على المستوى الأكاديمي أو المستوى الشخصي .

وعليه نجد أن مراجعة الفرد لنفسه تمكنه من التصرف بشكل إيجابي حيث اكتسابه مجموعة من المهارات التي تساعد على التحكم في أهدافه، وتدفعه لتعديل سلوكه، وهذه المهارات تسمى بمهارات إدارة الذات؛ التي من شأنها مساعدة المتعلم على إدارة أمور حياته بنجاح مما يؤثر بشكل إيجابي على ما تعلمه، وعلى حياته الشخصية.

ونظراً لأهمية إدارة الذات فقد اهتمت العديد من الدراسات بتنميتها كدراسة (يسين، 2020) وذلك باستخدام العلاج التكامل للطلاب المراهقين، ودراسة (القرالة ، 2018) والتي استخدمت برنامج إرشاد أسري في تنمية إدارة الذات وتقديرها لدى أمهات الأطفال التوحيدين، ودراسة (أحمد، 2017) وذلك باستخدام التعلم المدمج لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الحاسب الآلي، ودراسة (المطري، 2016) والتي استخدمت برنامج إرشادي معرفي سلوكي في تنمية بعض مهارات إدارة الذات لتحسين التوافق المهني لدى عينة من معلمي الأطفال المعاقين فكرياً .

وهناك العديد من الدراسات التي أشارت إلى وجود ضعف في مهارات إدارة الذات كدراسة (Penney, 2010) والتي أشارت أن أوجه القصور في مهارات إدارة الذات تتمثل في عدم القدرة على المراقبة الذاتية، والتعليمات الذاتية، كما توصلت دراسة (الداود ، 2018) إلى ضعف مهارات إدارة الذات لدى طلاب الدراسات العليا وتحديداً في مهارة التخطيط ، كذلك دراسة (الشرفات والشرفات والقطيش، 2018) والتي أشارت إلى ضعف مهارات إدارة الذات لدى معلمي الرياضيات .

وتعتبر عملية تحليل وتقويم المناهج والكتب الدراسية ضرورة حتمية؛ حتى يستطيع النظام التعليمي تطوير محتوى هذه المناهج بما يساهم في بناء أجيال يمكنها التكيف بسهولة مع متغيرات العصر. ويعد من هج الرياضيات من أكثر المناهج حاجة إلى المراجعة والتطوير

بصورة مستمرة لارتباطه الكبير بالتغيرات الالهائلة والمتسارعة في مجال العلوم والتقنية، والتي أدت إلى حدوث تغيرات كبيرة في جميع مجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.

ومن ناحية أخرى تفرض أهداف ومبادئ مناهج التميز والتمثلة في : النجاح- الثقة- المسؤولية – المساهمة بفاعلية؛ أن يكون المتعلم قادراً على البحث عن المعرفة وتأملها ، وتطبيقها، ونشرها، وتحديثها بصفة مستمرة، ولكي يكون المتعلم قادراً على المرور بتلك المراحل لابد أن يكون واعياً لذاته ، ومراقباً لها، ومقوماً لذاته، ومعزراً لها ، وبناء عليه فقد اتجه البحث الحالي إلى تحديد المعايير التي تستند إليها مناهج التميز، وبناء منهج مقترح في رياضيات المرحلة الإعدادية لتنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية، وإدارة المعرفة الشخصية، ومهارات إدارة الذات، ويتم ذلك من خلال الدمج بين التعلم الرسمي و التعلم غير الرسمي؛ بحيث يتمكن من خلاله التلميذ بإدارة ذاته بما يساعده على تنظيم معرفته الرياضية، والشخصية، ونشرها، وتطبيقها، وتحديثها وفقاً للتغيرات المتلاحقة.

مشكلة البحث والإحساس بها:

مع بداية القرن الحادي والعشرين ونتيجة التدفق السريع والضخم للمعلومات تولدت رغبة قوية في تقليل انعزالية الطالب في العملية التعليمية عن طريق التعلم النشط للطالب مع زملائه والتحول إلى مرحلة التشارك التفاعلي والاجتماعي للمعرفة في العملية التعليمية، بالإضافة إلى الحاجة لرفع مستوى المهارات الفردية للطلاب وتنمية قدرتهم على تشكيل الروابط بين مصادر المعرفة المختلفة وبالتالي إنشاء أنماط من المعلومات المفيدة.

وقد ظهرت مشكلة البحث الحالي عند الباحثة من خلال :

- الاشراف على التربية العملية (المستوى الثالث والرابع الشعبة العامة تخصص رياضيات)، حيث استخدم طرق تدريس تقليدية تجعل الطلاب غير نشطين في عملية التعلم، كما أن منهج الرياضيات لا يستخدم في تدريسه تقنيات تساعد التلاميذ على التفاعل على الرغم من استخدام الطلاب لبعض تقنيات الويب في الترفيه، ويقضون أمامها الكثير من وقتهم مثل (الفييس بوك) وغيره
- محتويات منهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية تحتاج إلى إعادة تنظيم بحيث تتضمن المعلومات التي تلبى احتياجات التلاميذ ولا تنمي قدراتهم (قنصوة، 2018).
- وللتأكد من مشكلة البحث قامت الباحثة بعمل مقابلات شخصية (غير مقننة) مع التلاميذ، وإجراء دراسة استكشافية على عينة بلغت (45) تلميذاً لمعرفة مدى امتلاكهم لمهارات إدارة المعرفة، ويبين الجدول التالي نتائج تلك الدراسة.

جدول (1)

نتائج الدراسة الاستكشافية حول مدى امتلاك التلاميذ لمهارات إدارة المعرفة الرياضية والشخصية ومهارات إدارة الذات

م	العبارة	الاستجابة		
		نعم	لا	لا أدري
1	أنظم معلوماتي السابقة في مادة لرياضيات واستخدمها في حل المشكلات الرياضية أو الحياتية.	%89	%11	%0
2	أقوم بتوجيه نقد إلى أفكار أحد زملائي.	%22	%67	%11

3	أقبل آراء زملائي وأفكارهم، و أستفيد من المناقشات العلمية مع زملائي بما يرفع مستوى تحصيلي المعرفي وأدائي المعرفي.	%22	%67	%11
4	أعزز ذاتي باستمرار سواء بالمكافأة أو العقوبة.	%11	%78	%11
5	أقوم بالمشاركة في نشاط جماعي مع زملائي على مجموعة فيس بوك.	%33	%44	%23
6	أعدل من طريقة تفكيري في حال عدم تحقق أهدافي	%11	%78	%11
7	أربط بين معلوماتي في مادة الرياضيات بما يمكنني من بناء نموذج فكري جديد.	%0	%89	%11
8	أتمكن من تطوير معلوماتي في مادة الرياضيات بدون الرجوع للمعلم.	%0	%99	%1

- ويتضح من الجدول السابق ضعف مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية، ومهارات إدارة المعرفة الشخصية، ومهارات إدارة الذات.
- أكدت العديد من الدراسات وجود جوانب قصور في مهارات إدارة المعرفة كدراسة (Carr, 2020؛ اسكندر، 2019؛ عبد الخالق ، 2019؛ العزب، 2019؛ رحمة ، 2019؛ الزهراني، 2018؛ 2018. Lengyel, Miller, 2018. البديري، 2017؛ الروسان ، 2017؛ البوسيدي، 2016؛ الجاسم ، 2015؛ حسن، 2014).
 - أكدت العديد من الدراسات وجود جوانب قصور في مهارات إدارة المعرفة الشخصية كدراسة (توني ، 2019؛ عبد السلام، 2017؛ Gregory, 2017 ؛ السلامي، 2015؛ حمادة وإسماعيل، 2014؛ Kennedy, 2014 ؛ علام ، 2013).
 - أكدت العديد من الدراسات وجود جوانب قصور في مهارات إدارة الذات كدراسة (محمود، 2020؛ الكفوري، 2019؛ الإترابي، 2018؛ مطر، 2018؛ الداود، 2018؛ المطري، 2016؛ أبو مسلم، 2012؛ الزاكي، 2011؛ أبو حمدان ، 2008 ؛ Green,2014؛ Carter, 2013؛ Doggett,2013).
 - ومن ناحية أخرى فهناك توصيات للعديد من المؤتمرات والدراسات التي دعمت من إجراء البحث الحالي والتي منها :
 - إنشاء عدد من الدول مراكز للتميز من ها – مركز التميز في تعليم الرياضيات والعلوم بولاية ماريلاند (Education Science and Mathematics in Excellence (Maryland of state the in) CEMSE for Center) ويهدف إلى تحسين وتعزيز تعليم الرياضيات والعلوم بولاية ميرلاند، ويقدم مجموعة متنوعة من الأنشطة لإثراء تعلم الرياضيات والعلوم، وتقدم الجمعية الكندية بحثاً ومعلومات لصناع القرار والمشاركين في العملية التعليمية حول مناهج التميز (Society for the Advancement of Excellence in Education (SAEE).
 - توصيات العديد من الدراسات بأهمية تطوير مناهج الرياضيات في ضوء مناهج التميز كدراسة (السعيد، 2009؛ Gay,2012 ؛ السعيد ، 2015؛ عباس ، 2015؛ Rowe,2015؛ عبد الصادق، 2019)
 - توصيات العديد من المؤتمرات بأهمية إدارة المعرفة وضرورة العمل على تنميتها والتي منها : (مؤتمر إدارة المعرفة، 2015)، و(المؤتمر العلمي لنظم المعلومات وتكنولوجيا

الحاسبات ، 2015) والذان أشارا إلى أهمية مشاركة المعرفة، ونقلها، وإدارتها؛
لتدعيم الإبداع، والتنمية الوطنية.
وعليه تتلخص مشكلة البحث في وجود قصور في مستوى أداء تلاميذ المرحلة الإعدادية
في مهارات إدارة المعرفة الرياضية، وإدارة المعرفة الشخصية، وإدارة الذات؛ لذا يحاول
البحث الحالي تقديم منهج مقترح في رياضيات المرحلة الإعدادية قائم على مناهج التميز في
تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية، والشخصية، ومهارات إدارة الذات .

أسئلة البحث:

يمكن صياغته مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي: كيف يمكن إعداد منهج مقترح في ضوء مناهج التميز لتنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية والشخصية ومهارات إدارة الذات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

ويتفرع من هذا التساؤل الاسئلة الفرعية التالية:

- 1- ما صورة منهج لمقترح لرياضيات الصف الأول الإعدادي في ضوء مناهج التميز ؟
- 2- ما فاعلية تدريس المنهج المقترح في ضوء مناهج التميز لتنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟
- 3- ما فاعلية تدريس المنهج المقترح في ضوء مناهج التميز لتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟
- 4- ما فاعلية تدريس المنهج المقترح في ضوء مناهج التميز لتنمية مهارات إدارة الذات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

أهمية البحث:

- 1- توجيه نظر القائمين على تطوير مناهج الرياضيات إلى أهمية مناهج التميز، والاهتمام بتطوير محتوى مناهج الرياضيات بالمراحل الدراسية المختلفة في ضوءها.
- 2- إفادة مطوري المناهج من خلال تقديم منهج مقترح لتطوير مناهج الرياضيات للصف الأول الإعدادي في ضوء مناهج التميز.
- 3- إفادة معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية من خلال تقديم منهج مقترح معد في ضوء مناهج التميز، يسهم في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية، وإدارة المعرفة الشخصية، ومهارات إدارة الذات لدى تلاميذهم.
- 4- مساعدة تلاميذ الصف الأول الإعدادي على تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية وإدارة المعرفة الشخصية، وإدارة الذات لديهم .

هدف البحث:

التحقق من فاعلية منهج مقترح في رياضيات المرحلة الإعدادية لتنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية ومهارات إدارة المعرفة الشخصية، ومهارات إدارة الذات، ويتفرع من هذا الهدف الأهداف التالية:

- 1- تقديم تصور لمنهج مقترح لرياضيات الصف الأول الإعدادي في ضوء مناهج التميز.
- 2- تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي من خلال المنهج المقترح في ضوء مناهج التميز.
- 3- تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي من خلال المنهج المقترح .
- 4- تنمية مهارات إدارة الذات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي من خلال المنهج المقترح في ضوء مناهج التميز.

حدود البحث :

يقتصر البحث على الحدود التالية :

- 1- منهج الرياضيات للصف الأول الإعدادي العام الدراسي 2020/2019.
- 2- مجموعة من تلاميذ المرحلة الإعدادية بمدرسة الزهور الإعدادية للبنات.
- 3- مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية (اكتساب المعرفة الرياضياتية - تكامل المعرفة- تجزيل المعرفة- نشر المعرفة ومشاركتها- نمذجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات- تجديد المعرفة وتطويرها)
- 4- مهارات إدارة المعرفة الشخصية (التوصل للمعرفة - تأمل المعرفة - تكامل المعرفة - تشارك المعرفة - تطبيق المعرفة- تطوير المعرفة).
- 5- مهارات إدارة الذات (الوعي بالذات - المراقبة الذاتية - التوجيه الذاتي - تقويم الذات - تعزيز الذات).
- 6- قياس فاعلية المنهج المقترح القائم على مناهج التميز في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية وإدارة المعرفة الشخصية وإدارة الذات .

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي **Quasi - Experimental Research** الذي يبحث في أثر متغير مستقل على متغير تابع أو أكثر حيث يبحث قياس فعالية المنهج المقترح القائم على مناهج التميز كمتغير مستقل في تنمية إدارة المعرفة الرياضية، وإدارة المعرفة الشخصية، وإدارة الذات كمتغيرات تابعة، والاعتماد على التصميم شبه التجريبي القائم على استخدام المجموعتين التجريبية والضابطة ذو القياس البعدي، وقد اعتمد البحث على ذلك التصميم التجريبي للأسباب التالية:

- المحتوى العلمي المقدم من خلال المنهج المقترح قائم على الربط بين المعرفة السابقة واللاحقة، وبالتالي فهناك بعض المعارف التي درسها تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في الصفوف السابقة.
- استخدام تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في هذه المرحلة لبعض وسائل التواصل الإلكترونية، وهو ما تعرض له تلاميذ المجموعة التجريبية أثناء تأديتهم لأنشطة المنهج المقترح.
- استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات تدريسية حديثة نظراً للبرامج التدريبية التي تقدمها الوزارة للمعلمين بالمراحل الدراسية المختلفة، والتي قد تتشابه مع الاستراتيجيات المقدمة خلال المنهج المقترح.

فروض البحث

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا المنهج المقترح وتلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا المنهج المعتاد في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضية.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا المنهج المقترح وتلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا المنهج المعتاد في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الشخصية.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا المنهج المقترح وتلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا المنهج المعتاد في التطبيق البعدي لمقياس مهارات إدارة الذات.
- لا توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مهارات إدارة المعرفة الرياضية ومهارات إدارة الذات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.
- لا توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مهارات إدارة المعرفة الشخصية ومهارات إدارة الذات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

أدوات ومواد البحث:

1. قائمة بمعايير مناهج التميز اللازم توافرها في مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية
2. قائمة بمهارات إدارة المعرفة الرياضية اللازم تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الرياضيات.
3. قائمة بمهارات إدارة المعرفة الشخصية اللازم تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
4. قائمة بمهارات إدارة الذات اللازم تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

5. المنهج المقترح في ضوء مناهج التميز في الرياضيات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي
6. اختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضية.
7. اختبار مهارات إدارة المعرفة الشخصية.
8. مقياس مهارات إدارة الذات.

مجتمع البحث وعينته :

تمثل مجتمع البحث في طالبات الصف الأول الإعدادي وتكونت العينة من طلاب الصف الأول الإعدادي في مدرسة القناة الإعدادية بنات وعددهم (66) تلميذة، بعد استبعاد التلميذات غير ملتزمات بالحضور.

الأسلوب الإحصائي

اعتمدت المعالجة الإحصائية على برنامج SPSS باستخدام اختبار (ت) لقياس دلالة الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لأدوات البحث.

مصطلحات البحث:

1- مناهج التميز : من خلال مراجعة التعريفات ذات الصلة (السعيد، 2009 ؛ السعيد،

2015؛ السعيد وعبد الحي، 2015 ؛ Thorburn,2018؛Mattu,2016 ؛

Sherlock, 2020) تعرف الباحثة مناهج التميز بأنها " مجموعة من الخبرات

والإتجاهات العالمية لتطوير مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية لمواجهة التحديات

المستقبلية، وذلك إستناداً على مجموعة من المعايير مرتبطة بالأهداف وإستراتيجيات

التدريس والوسائل التعليمية، وطرق التقويم، وذلك للوصول بتلاميذ المرحلة الإعدادية

إلى اقصى درجة في الأداء، والثقة في قدراتهم على تعلم الرياضيات من أجل تنمية

مهارات إدارة المعرفة الرياضية والشخصية ومهارات إدارة الذات لديهم.

2- مهارات إدارة المعرفة الرياضية : من خلال مراجعة التعريفات ذات الصلة

(علام، 2013 ؛ Khattab,2015؛ Barnes, 2015؛ Almotilag,2018؛ عبد

الخالق ، 2019) (تعرف الباحثة مهارات إدارة المعرفة الرياضية بأنها " قدرة التلميذ

على جمع وتصنيف المعرفة المرتبطة بمادة الرياضيات وجعلها جاهزة للتداول

والمشاركة بين زملائه ، مما يزيد من قدرته على اكتساب المعرفة الرياضية، وربطها

بما سبق تعلمه، وإعادة ترتيبها بما يساعد على سرعة تذكرها واستخدامها حل المشكلات

الرياضياتية، ومشاركتها مع الزملاء، وتطويرها بصفة مستمرة، وتقاس بالدرجة التي

يحصل عليها التلميذ في اختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضية المعد لذلك".

3- مهارات إدارة المعرفة الشخصية : من خلال مراجعة التعريفات ذات الصلة (Cui,

2011؛ Du, 2011؛ Kennedy, 2014؛ السلامي، 2015 Carstens, 2016

؛ Gregory, 2017؛ الشحات، 2019) تعرف الباحثة مهارات إدارة المعرفة الشخصية

بأنها " قدرة المتعلم على تنظيم، ودمج المعرفة التي حصل عليها من بينات التعلم

الرسمية وغير الرسمية، ونشرها ومشاركتها مع الزملاء في بيئة تعلم شخصية،

وتطويرها بصفة مستمرة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار المعد

لذلك".

4- مهارات إدارة الذات : من خلال مراجعة التعريفات ذات الصلة (Penney, 2010؛

Aljadeff-Abergel,2011؛ الزاكي، 2011؛ أبو مسلم، 2012؛ Green,2014؛

جودة، 2014؛ الأتربي، 2018؛ مطر، 2018؛ محمود، 2020) تعرف الباحثة مهارات إدارة الذات بأنها " قدرة المتعلم على وعيه بقدراته الذاتية، ومراقبة ذاته، وتوجيهها نحو تحقيق الهدف، وتقويمها بصفة مستمرة، وتعزيزها في حال النجاح أو الفشل في تحقيق الهدف، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المعد لذلك".
الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: مناهج الرياضيات:

إن تطوير المنهج هو إعادة النظر في جميع عناصر المنهج من الأهداف إلى التقويم ، كما يتناول جميع العوامل التي تتصل بالمنهج ، وتؤثر فيه ، وتتأثر به" (مصطفى، ٢٠٠٠، (١٧١).

وعليه فإن خطة تطوير المنهج يجب أن تبدأ بتطوير الأهداف ؛ تحديداً وصياغةً وتنوعاً ، وفي ضوء ذلك يعاد النظر في اختيار المحتوى بما يتضمنه من أنشطة بناء على مستجدات المادة العلمية، ثم يتم اختيار الوسائط التعليمية ومصادر التعلم وكذلك طرق التدريس وأساليب التعليم والتعلم، وينتج عن ذلك تطوير في أساليب القياس والتقويم، بحيث تصبح قادرة على تقويم مقدار النمو الذي حققه كل تلميذ في مختلف المجالات العقلية والمهارية والوجدانية (الخليفة، ٢٠٠٥، ٢٩٨).

ومن أهم أسباب الداعية لتطوير مناهج الرياضيات :

- تلافي نواحي القصور التي أظهرتها نتائج الدراسات التي اهتمت بتقويم مناهج الرياضيات كدراسة (الظفيري، 2016؛ جوهر ، 2018؛ المالكي ، 2019)
- مواكبة التغيرات المجتمعية والثورات العلمية المتلاحقة والمستجدات التي طرأت في مجال الرياضيات؛ رغبة في الارتقاء بواقع العملية التربوية.
- إبراز القيمة الوظيفية للرياضيات.
- زيادة إيجابية التلميذ في عملية التعليم والتعلم من خلال المشاركة في الأنشطة والمهارات الرياضية.
- الاستجابة لنتائج البحوث والدراسات التي أكدت ضرورة تطوير مناهج الرياضيات كدراسة (على، 2011؛ محمود ، 2015؛ محمد ، 2018؛ الشاذلي، 2018).

ثانياً: مناهج التميز:

لابد للدول من حين إلى آخر مراجعة وتطوير المناهج الدراسية التي تقدمها لطلابها في جميع المراحل الدراسية، ثم تليها عملية تطوير لها وإحداث تغيير كفي في أحد مكونات المنهج أو بعضها، وذلك بهدف زيادة فاعلية المنهج في تحقيق الأهداف المرجوة، ويعود تطوير المنهج إلى وجود قصور في المناهج الحالية أو التغيرات المحلية والعالمية التي تحدث في المجتمع، أو الأخذ بمبدأ استشراف المستقبل، والتنبؤ بحاجات الفرد والمجتمع، والمستحدثات التربوية المتلاحقة، والرغبة في الاستفادة من مناهج الدول الأكثر تقدماً (شحاته، 2008، 25؛ اللقاني، 2011، 249).

وبذلك إتجهت العديد من الدول الأوربية إلى الإهتمام بمداخل ومعايير جديدة ومعاصرة لتطوير المناهج الدراسية لضمان التميز في التعليم، ومن هذه الإتجاهات الحديثة هو توظيف معايير التميز وتصميم برامج تعليمية في ضوءها، وتأكيداً لذلك فقد أشار المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بأن التميز في التعليم أصبح أمراً ضرورياً، فهو ينقل نوعية التعليم من

الوقوف عند التحصيل الدراسي إلى بناء مكونات باتت ضرورة عصرية، وأصبح من الضروري دعم البرامج لبناء مكونات التميز، وهي تميز مجموعة من السلوكيات تتكون نتيجة التكامل بين البناء المعرفي للطالب وقدراته المعرفية، والمفاهيمية، والإجرائية.

وقد أوضحت الحكومة الإسكتلندية (The Scottish Government 2009,17) من خلال وثيقة التميز (4) إلى أن التميز في التعليم هو إمتلاك المتعلم المهارات الأساسية للنجاح في عملية التعلم وفي الحياة والعمل، وأن يتوافر لديه نموذج سليم وفعال من خلال التركيز على التنور العملي والحساب والصحة والبنية السليمة.

بينما يحدده (Barsal, 2012, 57) بأنه قدرة الفرد على الأداء العالي والتحصيل الدراسي المرتفع، وليس ذلك فحسب بل الوصول إلى الحد الأقصى من القدرات الفكرية، والمهارات الخاصة بالمتعلم لخدمة المجتمع والإنسانية، وهو يساعد المتعلم على مواجهة الحياة العملية، والنجاح في العمل الوظيفي من خلال إكتساب المعرفة، وتطوير مهاراته المختلفة مثل الإستقصاء والبحث والتجريب، والكفاءات الشخصية بما في ذلك مهارات التنافس والقدرة على الإقناع.

وبالرجوع للأدبيات والدراسات التي تناولت مناهج التميز يمكن إستخلاص ما يلي:

1- تهدف مناهج التميز إلى تحقيق التحصيل الدراسي المرتفع، والثقة بالنفس والمسئولية، والمساهمة الفعالة.

2- تسعى مناهج التميز بالإرتقاء بقدرات المتعلم، وتهتم بعمليات التقويم المستمر، وبذلك فهي تقوم على التعلم المتمركز حول المتعلم.

3- تهتم مناهج التميز بالإحتياجات المستقبلية المستمرة في التغييرات الإقتصادية والتكنولوجية والإجتماعية، وبذلك فهي تساعد على الموائمة بين المناهج، وإحتياجات المجتمع.

4- تهتم بإعادة التفكير في المخرجات التعليمية بما يتناسب مع متطلبات صناعة المعرفة، وإثبات الذات.

5- تهتم بتنوع مصادر التعلم، وإكتساب المتعلمين مهارات التعلم الذاتي، وتنمية مهارات التفكير الناقد، وحل المشكلات، والتواصل والترابط، والإستدلال.

6- إكساب المتعلمين المعرفة والمهارات اللازمة للحياة في القرن الحادي والعشرين.

7- تتميز مناهج التميز بالمرونة من حيث التخطيط، والتنفيذ، والتقويم، حيث التفكير بطرق متنوعة لتعلم التلاميذ بطرق مبتكرة للتشجيع على التعلم العميق، والمستمر.

8- تشجع على النمو القيمي للتلاميذ وبخاصة القيم المعاصرة مثل تقدير الجمال، والعمل الجماعي.

9- تمكن مناهج التميز الطلاب من المشاركة في المجتمع والاستعداد للتغيرات الحادثة فيه، ومواجهة المشكلات التي تطرأ عليه.

10- تقوم مناهج التميز على النظرية البنائية حيث إعطاء فرصة للطلاب في استقلالية التعلم وجعلهم مسئولين ومشاركين في تعلمهم، بالإضافة إلى أهمية الترابط بين المواد الدراسية، وجعل تشكيل الجانب الأخلاقي للطالب من أهم أهداف المنهج الدراسي.

ومما سبق يمكن تحديد التعريف الإجرائي لمناهج التميز بأنها " مجموعة من الخبرات والإتجاهات العالمية لتطوير مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية لمواجهة التحديات المستقبلية، وذلك إستناداً على مجموعة من المعايير مرتبطة بالأهداف وإستراتيجيات التدريس

ووسائل التعليم، وطرق التقويم، وذلك للوصول بتلاميذ المرحلة الإعدادية إلى أقصى درجة في الأداء، والثقة في قدراتهم على تعلم الرياضيات من أجل تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية والشخصية ومهارات إدارة الذات لديهم.
مناهج التميز كاتجاه لتطوير المناهج الدراسية:

بالرجوع لكل من (السعيد، 2009 ، 83-84 ؛ priestiyet-al,2016,4) يمكن التوصل لمجموعة من المبادئ التي أدت لظهور مناهج التميز كاتجاه لتطوير المناهج الدراسية:

- 1- لا بد أن تركز الممارسات التعليمية داخل الفصل الدراسي على أن يصبح التلاميذ بعد دراسة المنهج : متعلمين ناجحين ، أفراد واثقين ، مواطنين مسؤولين، مساهمين فاعلين.
- 2- تحديد الأولويات الأساسية للمناهج وتبسيطها مما يسمح لكل طالب باختيار ما يتناسب مع قدراته، وإمكانياته.
- 3- تشجيع الطلاب على التعلم الفعال عبر الخبرات المباشرة التي تساعد على بقاء أثر التعلم، وتسهم في تنمية مهارات التفكير العليا.
- 4- توفير إطار حديث للمنهج والتقويم، حيث يقوم على المشاركة المجتمعية لجميع أفراد المجتمع ، ويتم تصميمه من خلال مبادئ جديدة ومتطورة ، ويعتمد على طرق حديثة في التعليم مثل: التعلم النشط ، وتوفير طرق تقويم واقعية.
- 5- تبديل الاهتمام من التركيز على المحتوى إلى التركيز على الفهم ، والاستمرار في مراجعة وتحديث المناهج الدراسية لمتابعة التطورات في العصر الحديث .
- 6- الحفاظ على منهج معاصر وحديث يراعي نتائج البحوث التربوية في مجال المناهج، وفوائد التكنولوجيا في إثراء عملية التعليم، والمتغيرات المؤثرة في أهداف ومخرجات التعلم.

ومن خلال ما سبق يتضح أن مناهج التميز تقوم مجموعة من المعايير الواضحة التي تساعد الطلاب على تطوير قدراتهم من أجل النجاح ، وتحقيق ذاتهم وزيادة ثقتهم بأنفسهم ، وتنمية الخيال، والإبداع، وتحقيق الرضا عن المهام، والأنشطة التي يقومون بها والمشاركة في العمل، واتخاذ القرار، وتنمية مهارات الاتصال، والمشاركة مع الآخرين .
دواعي الاهتمام بتطبيق مناهج التميز

بالرجوع لكلاً من (Humes,2013)،(priestly,Besta & Rebinson,2015) يمكن استنتاج أن مناهج التميز تساعد على :

- جعل التعلم عملية شيقة وممتعة.
- تقوم على التحدي لقدرات التلاميذ.
- تقدم المحتوى بصورة مبسطة، ومناسبة للمستوى العمري للتلاميذ.
- تبتعد عن الحشو والتكرار.
- تعتمد على التقويم الأصيل والمستمر للتأكد من تقدم التلميذ.
- تربط بين الخبرات التعليمية، وتشجع على نمو المستويات العليا من التحصيل، والمهارات العقلية .
- تساعد على تنمية مهارات التعلم والحياة والعمل، وتنمية مهارات البحث العلمي، والاستقصاء.

- تسعى إلى التوسع في التعلم النشط، ومهارات حل المشكلات، ومهارات التفكير التحليلي، والاستقصاء، والبحث العلمي، بالإضافة إلى مهارات الجمع بين التفكير المستقل والتعلم الجمعي.
- تربط بين الخبرات في جميع مراحل التعليم، وتشجع على نمو المستويات العليا من التحصيل.
- تنمي الوعي بأهمية الثقافة المعلوماتية، والإبداع، والتجديد المعرفي، مما يعمل على تحقيق الذات وتنمية الثقة بالنفس لدى التلاميذ.
- تستخدم مبادئ معاصرة في بناء المقررات الدراسية من حيث الإتساع والعمق والتحدي، والاستمتاع، والتقدم، والتطور، والتلاصق، والتماسك، والمواعمة.
- تساعد المتعلمين على تطوير مهاراتهم من أجل الحياة ، بما يضمن للجميع المشاركة الكاملة في التعلم قدر الإمكان وذلك على مستوى جميع المراحل الدراسية ، بما يجعل التعلم موجهاً نحو اهتمامات وقدرات المتعلمين.
- تسهم في توفير مداخل متعددة التخصصات، وهي التي تعتمد على المشروعات، والدراسات البحثية، مما يساعد على التعمق في دراسة موضوعات المنهج، ويساعد التلاميذ على الربط بين مجالات مختلفة للمعرفة، والقدرة على تطبيق ما تعلموه في سياقات جديدة.
- تقوم على مشاركة التلاميذ في عمليات التقويم، لضمان الاستفادة من رؤى التلميذ ، كذلك تركز على عمل ترابطات وتكامل بين الخبرات المتنوعة.
- ومن خلال العرض السابق يتبين تأثير تطبيق مناهج التميز على مختلف عناصر المنظومة التعليمية وذلك من خلال :
- ضمان فرص تعليمية تتناسب وقدرات التلاميذ للوصول إلى أعلى مستويات الانجاز.
- تنمية قدرات عليا من خلال التدرج في العمق للمحتوى الدراسي؛ تتماشى ومتطلبات العصر الحالي.
- تساعد على تعرض التلميذ لأساليب تقويم متنوعة لمختلف جوانب التعلم.
- تنوع الممارسات التدريسية ومداخل التعلم المستخدمة داخل الصف الواحد.
- توفير أنشطة متنوعة تركز على قدرات التلاميذ، وتزودهم بالمهارات اللازمة لسوق العمل.
- تساعد على تسجيل انجازات الطلاب في جميع الأنشطة الأكاديمية أو الغير اكااديمية.

معايير مناهج التميز

تعد مناهج التميز من أحد المناهج الدولية الجديدة التي تعتمد على مهارات القرن الحادي والعشرين بشكل رئيس ، وأوضح (Spratt, 2014؛ Wallace, 2014؛ Tomlinson, 2015؛ Younger, 2018) أنه يتم الاهتمام بأربعة عوامل أساسية لتحقيق أهدافها وهي:

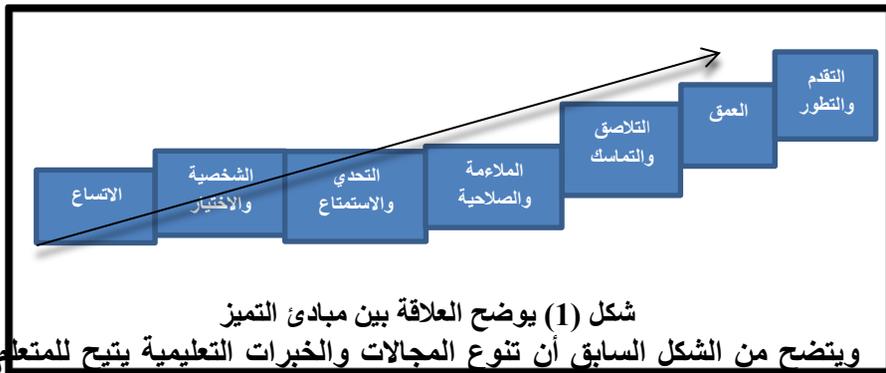
1- إعداد البيئة من أجل التعلم: تتميز البيئة التعليمية في مناهج التميز بما يلي :

- احترام المتعلمين، وتشجيعهم على التعبير عن وجهة نظرهم.
- تبادل خبراتهم من خلال المحادثة البناءة، وتوفير خبرات تعلم حقيقية أو مباشرة.
- الملازمة مع اهتمامات وطموحات المتعلمين.

- وضوح الأهداف وتوفير التغذية الراجعة المناسبة.
- 2- اختيار الطرق والمداخل التدريسية المناسبة :
- تدفع الطلبة على المشاركة الفعالة، و تحقيق الدافعية من خلال مهام تتحدى تفكيرهم، وتشعرهم بمتعة التعلم، وتشجعهم على البحث عن معنى لما يتعلموه.
- استخدام تكنولوجيا التعليم، والاتصالات، والتواصل بفاعلية مع العالم الخارجى.
- 3- تنظيم التعلم : مثل (التعلم التعاوني، والتشاركي، والتعلم القائم على المشكلات، والتعلم القائم على التكامل).
- 4- التقويم من أجل التعلم :
- تحديد الفجوة بين ما وصل إليه تعلم التلاميذ وماذا يحتاجون لتحقيق الهدف المنشود.
- تنوع أساليب التقويم مثل : مشاركة المتعلمين بمعايير النجاح، وطرح الأسئلة الفعالة، وتقديم التغذية الراجعة (Spencer & Hayward, 2016, 118)
- وبذلك يراعى المنهج المعد من أجل التميز أن عملية تعلم التلاميذ تتم وفقا لمعدلات مختلفة، وستعبر عنها مخرجات المناهج ومستوى خبرة المتعلمين، وستوصف من وجهة نظر المتعلمين أنفسهم، وستعكس هذه الخبرات والمخرجات مدى تحقق أهداف المنهج فى تحقيق أقصى قدرات التعلم؛ وتقوم المخرجات بالاهتمام بتحقيق أربع قدرات أساسية فى جميع المواد الدراسية وهى كما أشار إليها كل من (The Curriculum Review Programmed : Board, 2006, 12) (Christie & Boyd, 2017, 2)
1. متعلمين ناجحين :من خلال زيادة الحماس والدافعية من أجل التعلم ،والوصول بهم إلى مستويات الإنجاز والانفتاح على الأفكار وطرق التفكير الجديدة.
 2. أفراد واثقين : من خلال زيادة احترام الذات، الاحساس بالراحة الجسدية والعقلية والعاطفية، واكسابهم القيم والمعتقدات الحسنة، ورفع مستويات الطموح والتفاؤل فى المستقبل.
 3. مواطنين مسنولين : من خلال توجيههم لاحترام آراء وأفكار الآخرين، والالتزام بمسئولية المشاركة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية فى المجتمع.
 4. مساهمين فاعلين :ويتميز بحب المغامرة ومرونة التفكير، والاعتماد على الذات.
- وقد أشار كل من الحكومة الاسكتلندية (The Scottish Government, 2009, 38) فى تقريرها وجامعة جريفيث (Griffith University, 2019, 10) ، إلى مجموعة من معايير التميز فى أداء الطلاب أثناء التعلم وللإجراءات التدريسية المناسبة لتحقيقها داخل الفصل وهى:
- تحسين إجراءات التدريس من قبل المعلم من خلال عمليات التأمل الناقد واستخدام مداخل تقويمية من أجل تحسين مستوى الأداء.
 - استخدام التلاميذ الخبرات والنتائج فى معالجة المعلومات لتعزيز وتفسير المعلومات الإحصائية، والتأكيد على المعارف والمهارات الإحصائية المطلوبة لاتخاذ القرارات.
 - تقديم المحتوى خاليا من الحشو والتكرار والربط بين هذه الخبرات التى يتعلمها الطلاب واشتمالها على عدد كبير ومتنوع من الخبرات.
 - جعل التقويم نشاطاً داعمًا للعملية التعليمية قبل التدريس وأثنائه وبعده.
- مبادئ مناهج التميز:

حدد(السعيد، 2009؛ Bonilla, 2013؛ Britton, 2013؛ السعيد، 2015؛ Razak, 2015) مبادئ مناهج التميز في:

- 1- الاتساع: توفر مناهج التميز فرص للتعامل مع مجالات متنوعة من الخبرات التعليمية ؛ يتم تنظيمها في سياقات متعددة وبطرق متنوعة تساعد المتعلم على الاكتشاف والإبداع.
- 2- الشخصية والاختيار : وذلك استجابة للاحتياجات الفردية ، مما يعمل على مساعدة المتعلم على تحمل المسؤولية التعليمية ، مع الأخذ في الاعتبار أن يكون هناك معايير للاختيار بحيث تؤدي إلى مخرجات تعلم ناجحة ، كما تتاح للمتعم فرصة لاختيار كيفية القيام بعملية التعلم سواء بشكل فردي أو جماعي أو في صورة مشروعات ، واختيار نمط التقويم المناسب.
- 3- التحدي والاستمتاع : تقوم مناهج التميز على تحدى قدرات المتعلمين لتحقيق أعلى مستويات الانجاز ومساعدتهم على تنمية قدراتهم الخاصة ، مع توفير الدعم المستمر لضمان تطور تعلمهم.
- 4- الملاءمة والصلة بحياة التلاميذ : تهتم مناهج التميز بتعرف التلميذ على قيمة ما يتعلمه وأهميتها له ولمجتمعه.
- 5- التلاصق والتماسك: تقدم مناهج التميز خبرات التعلم في شكل متكامل ومترايط ، حيث تقديم مجموعة من الخبرات والأنشطة التعليمية التي تجمع بين مجالات مختلفة تربط بين ما يدرسه المتعلم في المدرسة وما يتعلمه في المجتمع الخارجي.
- 6- العمق : تركز مناهج التميز على أنواع متعددة من مهارات التفكير ، ويتضح العمق مع التقدم في مستويات أعلى من التعلم بما يساعد على تطور مهاراتهم الذهنية.
- 7- التقدم والتطور : توفر مناهج التميز مجموعة من الخبرات المتدرجة ، بما يسمح للمتعم التقدم في عملية التعلم بما يتوافق مع قدراته واستعداداته .
وتؤثر هذه المبادئ على بعضها البعض، ويتضح ذلك من خلال الشكل التالي:



ويتضح من الشكل السابق أن تنوع المجالات والخبرات التعليمية يتيح للمتعم فرصة للاختيار الذي يتناسب مع قدراته وإمكانياته، مما يجعله يحقق أعلى مستويات الانجاز التعليمي ، ويجعله يشعر بأهمية تلك المناهج سواء على المستوى الشخصي أو المجتمعي وبتدرج المتعلم الدراسي تتعدد الخبرات التعليمية بشكل مترابط ومتكامل، مما يساعد على عمق المعرفة وتخصصها مما يسمح للمتعم بتطور خبراته وتقدمه في عملية التعلم.

تطوير منهج الرياضيات في ضوء مناهج التميز :

توجد العديد من الدوافع التي تعمل باتجاه التطوير المستمر لتدريس مناهج الرياضيات، منها المعرفة الهائلة والمتزايدة، وعزوف المتعلمين عن دراستها رغم أهميتها للفرد والمجتمع وتوصيات الهيئات المتخصصة بتدريس الرياضيات، ومن هذه الدوافع (Day, 2010؛ Kaur, 2010؛ Luo, 2011؛ Gay, 2012؛ Holmes, 2013؛ Drew, 2013؛ Rowe, 2015) :

- 1- التخطيط لبيئة تعليمية نشطة تقوم على الملاحظة والاكتشاف والاستقصاء والتجريب والمناقشة والتفاعل للمفاهيم والنظريات والمهارات الرياضية.
- 2- الاعتماد على سياقات وخبرات رياضات مرتبطة بحياة المتعلمين.
- 3- الاهتمام بتعديل التصورات البديلة والخاطئة للمفاهيم الرياضية، بغرض تحسين وتعميق هذه المفاهيم.
- 4- استخدام التكنولوجيا وتطبيقاتها في تعلم الرياضيات، وربط الرياضيات بالمناهج الأخرى من خلال المشروعات التعليمية، والعروض التعليمية.
- 5- استخدام التعلم النشط الذي يساعد المتعلمين على البحث والتجريب، بالإضافة إلى استخدام استراتيجيات التعلم التي تدفع المتعلمين إلى تبادل الأفكار المتنوعة.
- 6- استخدام النمذجة الرياضية التي تساعد المتعلمين على الفهم الأفضل للمشكلة، واتخاذ القرارات المناسبة لحلها.
- 7- الاهتمام بأنماط التعلم المختلفة لدى المتعلمين، والتي تساعد على استخدام الأنماط المناسبة لطبيعة وقدرات المتعلمين.
- 8- تحمل التلاميذ مسؤولية تعلمهم للرياضيات، مع التركيز على التعلم النشط والمراحل التكاملية بين فروع متعددة.

وتعرف الحكومة الاسكتلندية (Scottish Government, 2014, 10) التميز في الرياضيات بأنه قدرة الطلاب على اكتساب المعارف والمهارات الرياضية المناسبة لمتطلبات القرن الحادي والعشرين، وأن يكون لديهم الثقة في استخدام المهارات الرياضية في مواقف حقيقية تظهر فيها تطبيقات الرياضيات في المجالات الأخرى، وقادرين على توفير العديد من الاجابات والبدائل الجديدة لحل المشكلات مع تقديم الأدلة والحجج المناسبة للحل، ولديهم الفضول للاستقصاء والبحث عن معلومات جديدة.

ويحدد (السعيد ، 2015 ، 182) التميز في الرياضيات بأنه " إتقان المعارف والمهارات الرياضية والقدرة على تطبيقها والتواصل مع الآخرين وابتكار أفكار جديدة ، واحترام قدرات كل الطلاب على التعلم عن طريق تشجيع التعلم الإيجابي، وتحمله مسؤولية التعلم، والاهتمام بالبعد الأخلاقي والقيم، ومن ناحية أخرى أشار (السعيد ، 2018 ، 16) بأنه قدرة المتعلم على إمتلاك مهارات الفهم المتكامل للرياضيات من خلال معرفته الرياضية المتقنة وتصميمه منتجاً إبتكارياً في الرياضيات وفهمه للأشكال الهندسية وخصائصها والحس المكاني بها، وتوظيفه لها في الحياة اليومية، ومن خلال إستخدامه للتكنولوجيا في تعلم الرياضيات وسيطرته على أعماله المعرفية الخاصة بعمليات تعلمه.

ويمكن تحديد أثر تطبيق معايير مناهج التميز على مناهج الرياضيات في الآتي :

- 1- الاهتمام بالخصائص الإيجابية في ميول التلاميذ واتجاهاتهم.
- 2- تنمية قدرة التلاميذ على بناء المعرفة الرياضية
- 3- تنمية قدرة التلاميذ في توظيف البناء المعرفي للرياضيات في مواجهة المواقف الحياتية.
- 4- تنمية أنماط التواصل والترابط والاستدلال الرياضي.

5- تنمية القدرات الأربعة الأساسية لدى التلاميذ وهي :

- متعلمين ناجحين ، حيث يتمكن من المهارات والمفاهيم الرياضية ، وتنمية أنواع متعددة من التفكير بالإضافة إلى تحقيق متعة تعلم الرياضيات.
 - مواطنين واثقين : حيث تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية ، نجاحه في الاستقلال التعليمي، الإدارة الفعالة للذات .
 - مواطنين مسنولين : تطبيق الرياضيات في مجالات أخرى ، والتوصل إلى استنتاجات صحيحة.
 - مشاركين فعالين: توفير سياقات متعددة لتطبيق المفاهيم والمهارات الرياضية ، تنمية الإبداع والتفكير المنطقي ، والقدرة على حل المشكلات الرياضية غير المألوفة.
- وقد حددا (عبيدة، 2013 ، 398؛ القحطاني، 2014 ، 440) معايير التميز في الرياضيات على النحو التالي : المثابرة في الأداء والدافعية والاستمرارية في تعلم الرياضيات ، المشاركة الإيجابية في المواقف التعليمية، تنوع مصادر جمع المعلومات والبيانات وتوظيفها في اتخاذ القرارات، الحساسية تجاه المشكلات ، وتوظيف استراتيجيات حل المشكلات الرياضية الحياتية، انتاج الأفكار بطلاقة ومرونة وأصالة ، التمكن من العمليات الرياضية، وتنوع الأداء في الرياضيات، بناء الاستدلالات والترابطات الرياضية، بناء المعرفة ذاتياً، والتواصل مع الطلاب لبناء مسارات التفكير الرياضي.

وبذلك يمكن تعريف متطلبات تطوير منهج الرياضيات في ضوء مناهج التميز في النقاط

التالية :

- اتساق أهداف مناهج الرياضيات مع أهداف ومعايير التميز.
 - تطبيق التعلم النشط بفاعلية والتوسع في توظيف الأنشطة التعليمية المختلفة.
 - ترسيخ استخدام التكنولوجيا في عملية تعليم وتعلم الرياضيات .
 - استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي، والاهتمام بتنوع أدوات التقويم.
- وقد اهتمت العديد من الدراسات بمناهج التميز أو بمعايير التميز كدراسة (السعيد، 2015) حيث قدمت إطار فكري عام وشامل لأحد التوجهات الحديثة في مجال بناء مناهج الرياضيات وهي مناهج التميز، أوصت بضرورة التطوير المستمر لمناهج الرياضيات بما يحقق متطلبات القرن الحادي والعشرين، مع ضرورة التركيز على تطبيقات الرياضيات في المواد الدراسية المختلفة وفي النواحي الحياتية، ودراسة (عباس، 2015) والتي توصلت إلى فاعلية تدريس برنامج في الرياضيات قائم على فكرة المناهج القائمة على التميز في تنمية القيم الاقتصادية ومهارات اتخاذ القرار والتحصيل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، (عبد الصادق ، 2019) والتي قامت ببناء برنامج في الرياضيات الحيوية قائم على مناهج التميز في تنمية حل المشكلات والحس الرياضي لدى الطلاب معلمي الرياضيات بكلية التربية، وأسفرت النتائج على فاعلية البرنامج في تنمية حل المشكلات الرياضية والحس الرياضي لدى الطلاب المعلمين.

وكذلك دراسة (محمد و مراد ، 2019) والتي أكدت على فاعلية تدريس منهج العلوم البيئية في ضوء منهج التميز لتنمية المهارات الحياتية والتحصيل لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بإعداد وتصميم المناهج الدراسية في ضوء مبادئ التميز بجميع المراحل التعليمية، ودراسة (هاني، 2019) والتي وضعت تصور مقترح لمنهج العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء المناهج القائمة على التميز وبحثت فاعليته

في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، وأسفرت نتائج الدراسة عن اكتساب تلاميذ المرحلة الابتدائية معلومات جديدة وانشطة متنوعة واكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين من خلال التصور المقترح لمنهج العلوم القائم على مناهج التميز.

ومما سبق يتضح ضرورة توفير مشكلات ومواقف حياتية في مقرر الرياضيات يمكن من خلالها تدريب التلاميذ على التعامل بمرونة فكرية مع هذه المواقف وإدراك كافة العلاقات والعمليات الرياضية لحل تلك المشكلات مع الاستخدام التلقائي للمعلومات المتصلة بالرياضيات واكتشاف الأخطاء التي تؤدي إلى المغالطات وتقديم حلول لها في بعض الأحيان بدون إجراء عمليات الحل بصورة نمطية والحكم على معقولية النتائج وتفسير معناها ودلالاتها في العلوم الأخرى أو في الحياة الواقعية.

ثالثاً : مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية:

أوضحت الأسس التي استندت عليها مناهج التميز ؛ أنه من ضمن الكفايات اللازمة للتلاميذ في مجتمع المعرفة، هي القدرة على الوصول إلى المعلومات بدقة، والقدرة على تحليل المعلومات، واختيارها بكفاءة، والقدرة على تنظيم المعلومات بالشكل المناسب، وتوصيلها بفاعلية، كذلك أكدت على أهمية التشارك في المعرفة؛ الأمر الذي يساعد على بنائها، ويوهل التلاميذ للعمل معاً في مجتمع المعرفة.

ويأتي في مقدمة هذه المتطلبات القدرة على الحصول على المعرفة، والمعلومات من عدة مصادر، وذلك في ظل عصر تتزايد وتتضاعف فيه المعرفة بسرعة فائقة، لذا كان الاتجاه نحو كيف يحصل المتعلم على المعرفة ويديرها بنفسه.

ماهية إدارة المعرفة الرياضياتية:

تعددت التعريفات حول إدارة المعرفة والتي من خلال الإطلاع عليها يمكن اشتقاق تعريف لمصطلح إدارة المعرفة الرياضياتية بأنها " عملية مستمرة ومنظمة يتم من خلالها اكتساب وتنظيم المعلومات الرياضياتية ومشاركتها مع الآخرين ، ثم تطبيقها في المواقف العملية ، بحيث تساعد المتعلم على حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة، مع التطوير المستمر لهذه المعرفة " .

منظومة إدارة المعرفة الرياضياتية:

بالاستفادة من الدراسات (الجاسم،2015؛ Khattab,2015؛ Barnes 2015؛ Almotilag, 2018؛ عبد الخالق ، 2019) يمكن تحديد منظومة إدارة المعرفة الرياضياتية في:

1- التلاميذ: وهم الجانب الأساسي في عملية إدارة المعرفة حيث يقومون بالحصول على المعرفة وتخزينها، وربط كيانات المعرفة ببعضها البعض، ثم استخدامها في حل المشكلات واتخاذ القرارات الرياضياتية.

2- تكنولوجيا إدارة المعرفة : تؤدي التكنولوجيا دوراً مهماً في إدارة المعرفة الرياضياتية سواء في توليدها ، واكتسابها، ونشرها، والاحتفاظ بها، وتمثل تكنولوجيا إدارة المعرفة في:

- أدوات التواصل المباشر: والتي من خلالها يسمح للتلاميذ بالتواصل فيما بينهم، والقيام بالمهام والأنشطة التعليمية، مثل البريد الإلكتروني ، أو مواقع التواصل الاجتماعي .

- أدوات بناء المعرفة: وهي التي تساعد المتعلم على إنشاء محتوى جديد، ومشاركته مع الآخرين، مثل المدونات وتطبيقات جوجل.
 - أدوات البحث عن المعرفة : وهي التي تمكن المتعلم من إيجاد المعرفة، وإضافتها لقاعدة المعرفة، مثل محرك البحث جوجل، وبنك المعرفة المصري.
 - 3- عمليات إدارة المعرفة : وتشير إلى مجموعة العمليات الرئيسية اللازم القيام بها لتوليد المعرفة، ومن خلالها يتمكن التلميذ من إدارة المعرفة، وتشمل عمليات إدارة المعرفة في : اكتساب المعرفة، تقويمها، مشاركتها ، تنظيمها، نشرها، تخزينها، وأخيراً تطبيقها.
- أهداف إدارة المعرفة :

- توجد مجموعة من الأهداف تسعى إدارة المعرفة إلى تحقيقها، وبالرجوع إلى (الاكلمي، 2008؛ حرب، 2013؛ Hewitt, 2016) يمكن تحديدها في :
- الارتقاء بمهارات الفرد في استخدام المعرفة، وتحفيز ذوي المعرفة على إطلاق معارفهم، ودفعها للتطوير والتنمية.
 - تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة ظاهرة متاحة يستفيد منها الجميع.
 - بناء قواعد معلومات لتخزين المعرفة واسترجاعها في الوقت المناسب.
 - تيسير عملية تبادل المعرفة، والتشارك فيها.
 - تعزيز توليد المعرفة والعمل على الإبداع والابتكار في استخدامها.
 - تطوير المعرفة وتحديثها بصفة مستمرة، مما يحقق القيمة المضافة لها.
- أهمية إدارة المعرفة الرياضية:

تعد إدارة المعرفة عملية استراتيجية وضرورية للمتعلمين بصفة عامة، وخاصة في عصر العولمة، فهي ذات تأثير على القدرة على الابتكار والتنافسية، وتعزز الكفاءة، والقدرة على اتخاذ القرار، كما أنها تركز على احتياجات المتعلم واهتماماته، وتواصله مع الآخرين، وتشجع المتعلم على المشاركة في إنتاج المعرفة، وأدائها بفاعلية.

وبالرجوع إلى (أبو خضير ، 2009؛ السلامي، 2015؛ Alhadidi & Al-Hidabi، 2019) يمكن تحديد أهمية إدارة المعرفة الرياضية في:

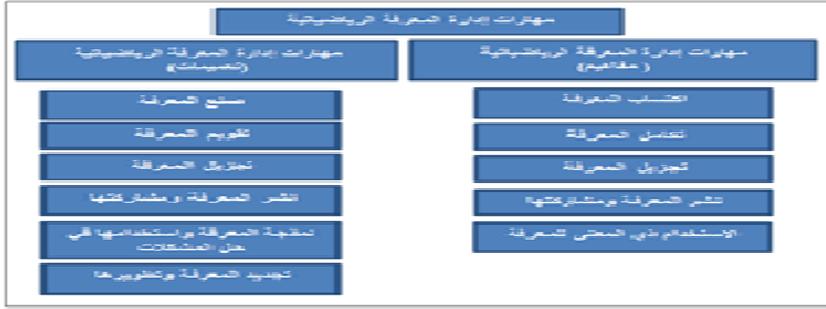
- مساعدة المتعلمين على توليد المعرفة الرياضية، وتنظيمها، وتخزينها، ونشرها.
- تدعيم من عمليات التعلم الفردي والجماعي للرياضيات.
- تعظيم الموارد المعلوماتية والفكرية، وتحدد اتجاهاتها، واستخداماتها، من أجل تحقيق أهداف تعلم الرياضيات.
- تحسن من عملية صنع القرارات، من خلال توفير معلومات دقيقة.
- تشجع على العمل بروح الفريق، وتحقيق التفاعل الإيجابي بين مجموعات العمل، من خلال الممارسات، والأساليب المتبعة؛ لتبادل المعرفة الرياضية، ومشاركتها.
- تساهم في حل المشكلات الرياضية البسيطة والمركبة من خلال التعاون بين التلاميذ في الوصول للحل الأمثل للمشكلة، حيث أنها تساعد على تحويل المعرفة الضمنية في عقول التلاميذ، إلى معرفة ظاهرة فيما بينهم.
- تعمل على تنمية مهارات البحث في الرياضيات.
- تقليل الزمن المستغرق في إنجاز المهام والأنشطة الرياضية.
- تطوير عملية التعلم لدى التلاميذ بما يمكنهم من تنمية التفكير المنتج لديهم.

وانطلاقاً من تلك الأهمية قامت العديد من الدراسات بتنمية مهارات إدارة المعرفة كدراسة (Ma,2010) والتي هدفت إلى تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب الجامعة ، ودراسة (علام، 2013) والتي هدفت إلى تعرف أثر اختلاف طريقة تنفيذ مهام الويب "فردية -تعاونية" على تنمية مهارات إدارة المعرفة والاتجاه نحوها لدى مديري المدارس، وأسفرت النتائج على تفوق المجموعة التي استخدمت مهام الويب بشكل تعاوني في مهارات إدارة المعرفة والاتجاه نحوها، ودراسة (الجاسم ، 2015) والتي أثبتت فاعلية برنامج تدريبي قائم على معايير جودة أساليب التعليم والتعلم لتنمية مهارات إدارة المعرفة لدى معلمات المواد الاجتماعية في المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تأهيلية للمعلمين حول أهمية تطبيق إدارة المعرفة بالكفاءة المطلوبة لتحقيق الميزة التنافسية بين المؤسسات التعليمية، ودراسة (رحمة ، 2018) والتي هدفت إلى تعرف فاعلية استخدام بيئة تعلم تشاركي عبر الإنترنت لتنمية بعض مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التجارة، وأشارت النتائج إلى فاعلية البيئة التعليمية التشاركية في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى عينة الدراسة، ودراسة (الزهراني ، 2018) والتي هدفت إلى تعرف أثر استخدام طريقتين لتنفيذ مهام الويب " فردية - تشاركية " لتنمية بعض مهارات إدارة المعرفة لدى مديري مدارس الثانوية بمنطقة الباحة، ودراسة (عبد الخالق ، 2019) والتي هدفت إلى برنامج قائم على التعلم التنافسي لتنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة المنطق، وأشارت النتائج أن البرنامج القائم على التعلم التنافسي ساعد الطلاب على البحث عن المعرفة وتنظيمها، وتطبيقها.

ومن الدراسات التي اهتمت بإدارة المعرفة وتوظيفها في تعليم الرياضيات دراسة (Alhadidi & Al-Hidabi , 2019) والتي هدفت إلى إجراء دراسة وصفية تحليلية لبحث أثر إدارة المعرفة في تنمية القدرة على الإبداع لمعلمي الرياضيات، وأوصت الدراسة بضرورة إقامة دورات وورش عمل لتدريب معلمي الرياضيات على استخدام برامج إدارة المعرفة. مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية :

حددت دراسة (Alhadidi & Al-Hidabi , 2019) مراحل إدارة المعرفة في الرياضيات في المراحل الآتية:

- 1- جمع المعارف والمعلومات المتعلقة بمادة الرياضيات، وتوليد معارف جديدة منظمة، ومميزة، وإستراتيجيات تنظيمية مستخدمة في تدريس الرياضيات ، وذلك من خلال:
 - الإستعانة بالمعلمين المقتردين علمياً، والمتميزين في الأداء في مادة الرياضيات، والذين لهم آثار مميزة وجهود ملموسة في الحقل التربوي.
 - التواصل الدائم بين معلمي الرياضيات، وذلك لتبادل المعارف والخبرات، والمهارات التدريسية.
 - عمل فريق إداري متعاون ومتكامل لبرمجة هذه المعارف والمعلومات.
- 2- تخزين هذه المعارف العلمية والنظرية في قوالب منسقة، ومنظمة بحيث يسهل لمعلم الرياضيات الرجوع إليها، وتعتمد هذه الخطوة على توفير قاعدة متكاملة، وشاملة للمعارف التي تم جمعها من المختصين بتعليم الرياضيات.
- 3- تقييم هذه المعارف بين المعلمين والمتخصصين، مع التجديد والتطوير الدائم لها. وبالرجوع للدراسات التي اهتمت بمهارات إدارة المعرفة يمكن تحديد مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية من خلال الشكل التالي:



شكل (1) يوضح مهارات إدارة المعرفة الرياضية

ويتضح من الشكل السابق أن مهارات المعرفة الرياضية تتمثل في مهارات يمكن استخدامها في إدارة المعرفة الرياضية الخاصة بالمفاهيم حيث لا مجال للمتعلم للبناء بها ، فيقوم المتعلم من خلالها بالآتي :

- اكتساب المعرفة الرياضية والحصول عليها : حيث تأتي المعرفة للمتعلم دون أدنى مجهود في بنائها أو التفكير فيها بشكل ما وراء معرفي، ويحصل عليها إما عن طريق المعلم أو زملائه، أو الكتاب المدرسي، أو غير ذلك .
 - تكامل المعرفة : وهي قدرة المتعلم على تنظيم المعرفة، وربطها بما سبق تعلمه.
 - تجزيل المعرفة : من خلال تنظيم المعلومات الرياضية ، وإعادة ترتيبها في صورة وحدات أقل ولكنها أشمل في المعنى مما يساعد على دقة وعمق وسرعة تذكر المعرفة بطرق متباينة.
 - مشاركة المعرفة ونشرها : التشارك في المعرفة مع الآخرين، باستخدام الوسائل المعتادة، أو الالكترونية ، بحيث يصبح التلاميذ قادرين على التواصل والتعاون مع بعضهم البعض، والعمل بطريقة تشاركية.
 - الاستخدام ذي المعنى للمعرفة: من خلال تطبيق المعرفة في حل المشكلات الرياضية، أو الحياتية، أو في المجالات المعرفية الأخرى.
- كما يتضح من الشكل السابق أن مهارات المعرفة الرياضية تتمثل في مهارات يمكن استخدامها في إدارة المعرفة الرياضية الخاصة بالتعميمات حيث قدرة المتعلم على بناء وإنتاج المعرفة، فيقوم المتعلم من خلالها بالآتي :
- صنع المعرفة وبنائها : حيث يمكن للمتعلم من بناء وإنتاج المعرفة الرياضية من خلال التفكير التوليدي والانتاجي في المعارف والخبرات السابقة.
 - تقويم المعرفة : من خلال مراجعة المعرفة للتأكد من مناسبتها وصحتها.
 - تجزيل المعرفة: من خلال إعادة ترتيب بنائه المعرفي بشكل يؤدي إلى عمق المعرفة الرياضية.
 - نشر المعرفة ومشاركتها : نشر المعرفة باستخدام الوسائل المعتادة، أو الالكترونية، ومشاركة الزملاء فيها.
 - نمذجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات : حيث يقوم المتعلم بتصميم نموذج ذهني للمعرفة الجديدة، واستخدامها في حل المشكلات الرياضية ، أو في المجالات الأكاديمية الأخرى.

- تجديد المعرفة وتطويرها : من خلال متابعة التطورات والتغيرات الجديدة، بما يتيح من الإضافة الفكرية للمعرفة بصفة مستمرة.

ومما سبق يمكن استخلاص مجموعة من المهارات تمثل مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية، وهذه المهارات تتمثل في : (اكتساب المعرفة الرياضياتية، تكامل المعرفة، تجزيل المعرفة، نشر المعرفة ومشاركتها، نمذجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات، تجديد المعرفة وتطويرها).

رابعاً: مهارات إدارة المعرفة الشخصية:

ان التحول من مجتمع يدار باقتصاد صناعي Industrial Economy إلى مجتمع يدار باقتصاد المعرفة knowledge Economy حيث الكم الضخم من التدفق المعلوماتي، جعل القدرة على تشكيل الروابط بين مصادر المعرفة المختلفة متطلباً مهماً، وعليه فإن الفرد يحتاج في أنشطته اليومية إلى مجموعة من المهارات التي تساعده على جمع المعارف والبحث عنها وتصنيفها وتخزينها.

ولقد ظهر مفهوم إدارة المعرفة الشخصية Personal Knowledge Mangment مع تحليل الآثار النظرية لعمليات التشارك لبناء المعرفة، حيث أن المتعلم في بيئة التعلم الإلكترونية يقوم بالكثير من البحث عن المعلومات وتشاركها وجمعها وتنظيمها مما يؤدي إلى تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لديه.

وبذلك يمكن تعريف مهارات إدارة المعرفة الشخصية إجرائياً بأنها " قدرة المتعلم على تنظيم، ودمج المعرفة التي حصل عليها من بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية، ونشرها ومشاركتها مع الزملاء في بيئة تعلم شخصية، وتطويرها بصفة مستمرة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار المعد لذلك".

أهداف إدارة المعرفة الشخصية:

تهدف إدارة المعرفة الشخصية إلى استخلاص المعرفة، وبنائها، وتحسين عملية الحصول عليها، ثم إدارة المعرفة ذاتها حيث حفظها ، وتنظيمها، وتدقيقها، وتحديثها دورياً، وتعتبر إدارة المعرفة الشخصية رافداً غنياً لعملية صنع معنى للمحتوى المشترك اجتماعياً، بما يدعم النظرية الاتصالية Connectivism وتعمل على نمو المعرفة الشخصية (2017)، (Wright).

أهمية إدارة المعرفة الشخصية:

وقد زودتنا الكثير من الأدبيات والدراسات (حمادة وإسماعيل، 2014؛ عبد السلام، 2017 بأبعاد متنوعة حول أهمية إدارة المعرفة الشخصية، ويمكن استعراضها فيما يلي:

- استراتيجية عملية لاستخدام الأدوات التكنولوجية بشكل صحيح لتعزيز عملية التعلم ومهارات البحث عن المعلومات.
- عملية تنظيم الفرد للمعلومات والأفكار بطريقة إبداعية بعد حصوله عليها وإدراكها نتيجة محادثات وأعمال تشاركية على الشبكات الاجتماعية.
- استراتيجية عملية لتوسيع نطاق المعرفة الشخصية وتحويلها من معرفة ضمنية إلى صريحة وتنظيمها والتركيز على المعلومات المهمة كجزء من المعرفة الخاصة ونقل الأجزاء المتناثرة من المعلومات إلى نطاق التطبيق المنهجي.
- استراتيجية لدمج معرفة الفرد الناتجة من تفاعلاته مع الأقران في شبكة التعلم الشخصية مع معلوماته وخبرته التي قام بوضعها في بيئة تعلمه الشخصية.

- استراتيجية وعملية قائمة على مجموعة من مهارات حل المشكلات تمكن المتعلم من تنظيم ودمج المعرفة التي حصل عليها من بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية في بيئة تعلم شخصية يقوم بإثرائها.
- مجموعة من المهارات المتعلقة باستخدام أدوات تمكن المتعلم من البحث والاستقصاء عن المعلومات وتمثيلها وتخزينها بصور تمكن من دمجها مع المخزون الخبراتي للفرد، بهدف إعادة إنتاج المعرفة الشخصية وعرضها بصور متعددة.
- وتؤكد (حسن، 2015) على ضرورة اكتساب المتعلمين مهارات إدارة المعرفة الشخصية حتى يصبحوا على دراية ووعي بتعلمهم وأهدافهم التعليمية ، وأن يكونوا قادرين على مراجعة أسلوب تعلمهم وتعديله عند الضرورة كي يتماشى مع أهدافهم التعليمية.
- ونظرًا لأهمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية اهتمت العديد من الدراسات بتنميتها وخاصة في مجال تكنولوجيا التعليم كدراسة (Zhang,2010) والتي أكدت على العلاقة الارتباطية بين إدارة المعرفة الشخصية وتحسين القدرة على التعلم لدى الطلاب، كما طورت دراسة (Du, 2011) نظام إدارة بناءً على نموذج شبكة المعرفة الشخصية والذي يتضمن استرجاع المعرفة وتراكم المعرفة وتنظيم المعرفة وتبادل المعرفة، وأسفرت نتيجة الدراسة أن نظام المعرفة الشخصية نظام ديناميكي معقد متعدد الأبعاد والمستويات، ويمكن استخدام نموذج شبكة المعرفة الشخصية للأفراد في مختلف المجالات لإدارة معرفتهم الشخصية. بما يساعد الأفراد على تجميع وفهم واستيعاب معارفهم الشخصية.
- كما هدفت دراسة (حمادة ، 2014) إلى تعرف أثر تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي قائمة على بعض أدوات الويب 2.0 وهي : محركات الويب التشاركية الويكي (Wiki) وشبكة التواصل الاجتماعي (Facebook) والمدونات (Blogs) على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب الحاسب الآلي، وأكدت النتائج على فعالية كل من بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي القائمة على بعض أدوات الويب 2.0 وبيئة التعلم الإلكتروني التقليدية في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب الحاسب الآلي ، كما بينت النتائج أن بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي القائمة على بعض أدوات ويب 2.0 المقترحة تفوقت على بيئة التعلم الإلكتروني التقليدية في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .
- ودراسة (السلامي ، 2015) والتي هدفت إلى تصميم استراتيجية تعليم بناءية مقترحة قائمة على التعلم البنائي والاجتماعي والنشط والنظرية الترابطية والتعلم الشخصي والتعلم الشبكي لاستخدام بيئة التعلم الشخصية وأثرها على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية وإنتاج المنتجات التعليمية والمهارات الأدائية لدى طالبات شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، وأسفرت النتائج عن فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ، كذلك دراسة (عبد السلام، 2017) والتي قامت ببناء بورتفوليو إلكتروني مطور قائم على نظرية تجهيز المعلومات والتقويم الذاتي وتقويم الأقران وأثره في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية وتقليل العبء المعرفي، وأسفرت النتائج على أن البورتفوليو الإلكتروني ساعد على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية، كما أوضحت النتائج تفوق الذكور عن الإناث في مقياس مهارات إدارة المعرفة الشخصية بدرجة ضعيفة.
- ودراسة (محمد ، 2019) والتي هدفت إلى قياس فاعلية التعلم التشاركي الإلكتروني المتميز في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ونواتج التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد قامت الباحثة بتمايز المحتوى الإلكتروني وفق خصائص أنماط التعلم من حيث

التفكير (التحليلي – الإجرائي – الاجتماعي – الابتكاري)، وتعلمت كل مجموعة تجريبية وفق نمط التعلم الخاص بها بالتعلم تشاركي إلكتروني متمايز، وأوضحت النتائج تفوق طلاب المجموعات التجريبية الأربعة (التحليلي – الإجرائي – الاجتماعي – الابتكاري) التي تعلمت بمجموعات تشاركية ذات نمط التعلم الواحد بالتعلم التشاركي الإلكتروني المتمايز في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ونواتج التعلم (المعرفي – الوجداني – المهاري)، وتوصي الباحثة بضرورة تصميم تعلم تشاركي إلكتروني متمايز وفق معايير تربوية وفنية صحيحة، والاهتمام باستخدام التعلم التشاركي الإلكتروني المتمايز في العملية التعليمية لما لها من تأثير إيجابي على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ونواتج التعلم .

ودراسة (توني ، 2019) والتي هدفت إلى العلاقة بين نمطى الفصل المقلوب (النمطى / لامزدوج) بتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمثابرة الأكاديمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم ، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق بين النمطين في إكتساب مهارات إدارة المعرفة الشخصية ، كما يوصي البحث بتدريس مقرر خاص بمهارات إدارة المعرفة الشخصية ضمن المقررات التي تدرس في أقسام تكنولوجيا التعليم.

وبالرجوع للدراسات السابقة تم استخلاص مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمتمثلة في :

1. البحث عن المعرفة : هي قدرة التلميذ في البحث عن الأشياء المجهولة واكتشافها وكشف أسرارها، وتنمية القدرات الفردية بالاعتماد على الاستنتاجات المختلفة.
2. تأمل المعرفة : قدرة التلميذ على القيام بعملية ذهنية نشطة واعية حول اعتقاداته وخبراته؛ بحيث يتمكن من خلالها للوصول إلى النتائج والحلول للمشكلات التي تعترضه.
3. تكامل المعرفة : قدرة التلميذ على إعادة البناء، أو التوليف بين معارفه لأجل فهمه لموضوع ما من عدة أوجه.
4. نشر المعرفة وتشاركتها: قدرة التلميذ على نقل المعرفة لزملائه عبر الوسائط المختلفة، وتبادل المعارف والمهارات والخبرات بين زملائه.
5. تطبيق المعرفة: قدرة التلميذ على استخدام المعرفة في حل المشكلات بما يتفق مع تحقيق الأهداف الشخصية.
6. تحديث المعرفة: قدرة التلميذ على استبدال المعرفة القديمة بمعرفة أكثر حداثة.

self management skills

رابعاً : مهارات إدارة الذات:

تساعد مهارات إدارة الذات المتعلم على توجيه أفكاره وإمكانياته نحو الأهداف التي يصبو لتحقيقها، وذلك من خلال بعض المهارات النوعية مثل التعليمات الذاتية والتنظيم الذاتي. ومن خلال الاطلاع على العديد من تعريفات إدارة الذات (Sauceda, 2011؛ Carter, 2013؛ Green, 2014؛ مطر، 2018؛ محمود، 2020؛ يسن، 2020) يمكن استخلاص أن إدارة الذات تتمثل في:

- الطرق والوسائل التي تساعد الفرد على الاستفادة القصوى من وقته لتحقيق أهدافه وذلك باعتبار أن إدارة الوقت وحسن استثماره هي أهم جوانب إدارة الذات.
 - القدرة على مواجهة القلق، والضغط، والإحباط، والتخلص من الكسل، وتحويله إلى نشاط فعال، والتقليل من المشكلات السلوكية.
 - القدرة على مراقبة وفهم الذات، وقدراته العقلية والشخصية، ومعرفة مواطن القوة والضعف.
 - مجموعة من المهارات التي تحقق للفرد التوافق والتكيف مع ظروف البيئة، وتمكنه من إقامة علاقات اجتماعية ناجحة تحقق له التوافق مع النفس والأسرة والمجتمع.
 - قدرة الفرد أن تحديد المشكلة، ووضع أهداف واقعية، واستخدام احتمالات عديدة ليصدر السلوك المرغوب فيه، ويحافظ عليه، ومراقبة تقدمه الشخصي.
- وتعرف مهارات إدارة الذات إجرائياً في البحث الحالي بأنها " قدرة المتعلم على وعيه بقدراته الذاتية، ومراقبة ذاته، وتوجيهها نحو تحقيق الهدف، وتقويمها بصفة مستمرة، وتعزيزها في حال النجاح أو الفشل في تحقيق الهدف، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المعد لذلك".

أهمية تنمية مهارات إدارة الذات:

يسهم تنمية إدارة الذات في النجاح الأكاديمي للتلميذ، كذلك تساعد على إدارة العديد من الجوانب الحياتية له، حيث تهدف إدارة الذات إلى تمكين التلاميذ من إكمال مهامهم بمفردهم دون الاعتماد على الآخرين.

وبذلك فإن قدرة التلميذ على إدارة ذاته تمكنه من انجاز ما يكلف به من مهام وتكاليفات، وهذا ما أكدته دراسة (Penney, 2010) والتي بحثت العلاقة بين الدافعية للانجاز وإدارة الذات، وتوصلت إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الدافع الإيجابي نحو التعلم، والقدرة على انجاز المهام المصاحبة، ومن ناحية أخرى أشارت دراسة (Sauceda, 2011) إلى أن إدارة الذات تتعلق بتحقيق الأهداف الشخصية بأكبر قدر من الكفاءة بما يحقق السعادة للشخص نفسه

كما أشارت دراسة (Doggett, 2013) إلى الارتباط الدال سلبياً بين عدم القدرة على تحقيق الأهداف والتنظيم الذاتي وبين إدارة الذات، ومن ناحية أخرى تؤكد دراسة (Carter, 2013) أن مهارة إدارة الذات تساعد الأفراد في تكوين علاقات ناجحة مع الآخرين ، وحل المشكلات بكفاءة الاستمتاع بالتعلم.

وتأكيداً على أهمية مهارات إدارة الذات فقد بحثت دراسة (الزاكي والشامى ، 2011) العلاقة بين مستوى اتقان مهارات إدارة الذات والأداء التدريسي للطالبة المعلمة في كلية الاقتصاد المنزلي جماعة الأزهر، وقد أسفرت النتائج على وجود علاقة ارتباطية موجبة بين

الأداء التدريسي ومهارات إدارة الذات، وفي ذات السياق أكدت دراسة (أبو مسلم ، 2012) على وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مهارات إدارة الذات والتوافق المهني للمعلم على مختلف المراحل التعليمية (الابتدائي، الإعدادي، الثانوي).

وأوضح (Green,2014) أن تنمية هذه المهارات لدى يساعد المتعلم على:

- 1- إيجاد رؤية واضحة للأهداف المرجوة.
 - 2- التقييم المستمر لاستراتيجياته المستخدمة في تحقيق هذه الأهداف.
 - 3- تذليل العقبات التي تحول دون تحقيق الأهداف.
 - 4- القدرة على تحمل المسؤولية التعليمية، والشخصية.
 - 5- اكتساب الثقة بالنفس والكفاءة الذاتية.
 - 6- اكتساب مهارات الاتصال مع الآخرين.
 - 7- اكتساب عدة مهارات مثل القدرة على التخطيط، وترتيب المهام، والتعلم الذاتي .
- وبذلك يمكن إرجاع أهمية مهارات إدارة الذات في أنها ترتبط ارتباط مباشر بمهارات الدراسة، ومهارات التفكير والاتصال، ومهارات إدارة الوقت ، ومهارات إدارة المهام ، بالإضافة إلى تأثيرها المباشر في تشكيل شخصية التلميذ الدراسية والعملية، وتساوده على اكتساب مهارات اتخاذ القرار وحل المشكلات ، وتزيد من تحصيله للمواد الدراسية، وكذلك الاستفادة منها في حياته اليومية ، وبذلك فمهارات إدارة الذات تساعد على تحفيز التعلم الموجه ذاتياً.

ومما سبق يمكن التأكيد على أن مهارات إدارة الذات تساعد الفرد على إعادة تقييم هدفه الذي يصبو إليه، وكيفية الوصول لهذا الهدف عن طريق خلال الاستفادة من الطاقات، والإمكانات، والمهارات الكامنة لدى الفرد، والتي تتطور بكفاءة وفاعلية إذا ما استثمرت بالشكل المناسب، كذلك زيادة القدرة على التواصل مع الآخرين سواء في المدرسة أو المجتمع الخارجي، مما يعمل على تحقيق الرضا النفسي على الصعيدين الشخصي والعملية، بالإضافة إلى إكساب الفرد مهارات التفكير الإبداعي، والقدرة على حل المشكلات بالأسلوب العلمي .

دور معلم الرياضيات لتنمية مهارات إدارة الذات لدى تلاميذه :

وبالرجوع إلى (Penney, 2010؛ Aljadef-Abergel,2011؛ Green,2014)

يمكن تحديد الاعتبارات التي لابد من مراعاتها لتنمية مهارات إدارة الذات والتي تتمثل في:

- 1- إعداد التلميذ لتحديد سلوكه المستهدف وغير المستهدف، وتجزئة الأهداف المركبة للرياضيات إلى أهداف فرعية..
- 2- حث التلميذ على التسجيل الذاتي لأدائه؛ حيث ظهور هذا الأداء من عدمه.
- 3- تقديم التعزيز المناسب للتلميذ في حال التسجيل الذاتي لسلوكه.
- 4- تعويد التلميذ على استخدام التعليمات عند حل المشكلات الرياضية بشكل منظم.
- 5- مساعدة التلميذ على وضع معايير لأدائه في تعلمه للرياضيات؛ يقارن بسلوكه المستهدف.
- 6- تقديم التغذية الراجعة المناسبة للتلميذ لمساعدته على تحديد المتغيرات التي تساهم في حدوث السلوك المستهدف أو عدم حدوثه ، لمساعدته على التعديل من استراتيجيته للوصول إلى السلوك المناسب.

7- تدريب التلميذ على التقييم الذاتي؛ بالإضافة إلى تحديد أهدافه ، وكيف يفكر في تحقيقها، وتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف لديه ، وما هي الفرص المتاحة له والمخاطر التي تواجهه، تحديد فرص وإمكانيات التطور .

8- التفكير بشكل إيجابي مما يساعده على وعيه بالمشكلات وإمكانية التوصل لحلول ناجحة. ومن الدراسات التي اهتمت بمهارات إدارة الذات دراسة (Sauceda,2011) والتي اتجهت لبحث أثر تنمية مهارات إدارة الذات على التحصيل الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وأكدت أن تنمية مهارات إدارة الذات يساعد على ضبط سلوك الطلاب، كما يؤدي إلى تنمية المهارات الاجتماعية لديهم، واتفقت معها دراسة (Aljadeff-Abergel,2011) والتي أكدت أن تنمية مهارات إدارة الذات يمكن المعلم من الإدارة الجيدة للفصل كما يزيد من المهارات الاجتماعية بين التلاميذ ويزيد من المستوى التحصيلي لدراساتهم الأكاديمية وخاصة في مادتي العلوم والرياضيات ، ومن ناحية أخرى أثبتت دراسة (Green,2014) أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين تنمية مهارات إدارة الذات، ومهارات التنظيم الذاتي لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وأن تنمية مهارات إدارة الذات تساعد الطلاب على التحكم في تعلمهم وسلوكهم، وأثبتت دراسة (Sauceda,2011) أثر تنمية مهارات إدارة الذات على تنمية المهارات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمادة التربية البدنية، وذلك بالنسبة لمهارات التحكم الذاتي، تعاون الطلاب، مثابرة الطلاب، أداء المهام الفصلية، التقييم الذاتي، وأكدت الدراسة على وجود علاقة ارتباطية موجبة بين إدارة الذات والمهارات الاجتماعية.

أيضاً اهتمت دراسة (الأتربي ، 2018) بتصميم برنامج تدريبي لتنمية مهارات إدارة الذات لمعلمات التربية الخاصة، بينما دراسة هدفت دراسة (محمود ، 2020) إلى تعرف علاقة مهارات إدارة المعرفة بالكفاءة الذاتية والتوافق المهني لمعلم التربية الخاصة، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين إدارة الذات وبين الكفاءة الذاتية وكذلك التوافق المهني لدى معلمي التربية الخاصة، كما بحثت دراسة (يسن، 2020) فاعلية العلاج التكاملي في تنمية إدارة الذات وأثره على الصحة النفسية لدى عينة من المراهقين، وأشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية العلاج التكاملي المستخدم في تنمية مهارات إدارة الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية، مما أثر بشكل إيجابي على مستوى صحتهم النفسية.

أما في مجال تعليم الرياضيات فقد اهتمت دراسة (الشرفات والشرفات والقطيش، 2018) بعمل دراسة ميدانية للتعرف على مدى ممارسة معلمي الرياضيات لمهارات إدارة الذات بمدارس البادية الشمالية بالأردن في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم ، وأسفرت النتائج أن ممارسة إدارة الذات جاءت بدرجة متوسطة لدى المعلمين الذين لديهم خبرة أقل من 5 سنوات، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتعزيز إدارة الذات لديهم.

وقد اختلفت الدراسات في تحديد مهارات إدارة الذات حيث حددت دراسة (Penney,2010) مهارات إدارة الذات في (مراجعة الذات - تقييم الذات - التعزيز الإيجابي - المسؤولية الأكاديمية والاجتماعية)، كما اتفقت دراستي (محمود،2020؛ الكندري والسماحي والدغدي، 2019) في تحديدهما لمهارات إدارة الذات والتي تمثلت في : (مهارة إدارة الوقت- مهارة الثقة بالنفس - الدافعية الذاتية - إدارة الانفعالات - التفاعل مع الآخرين -استغلال الموارد المتاحة - الضبط الذاتي)، كذلك

وحدد البحث الحالي مهارات إدارة الذات في المهارات التالية:

- 1- الوعى بالذات : تعنى قدرة التلميذ على إدراك مواطن القوة والضعف لديه ، ومعرفة قيمته الذاتية، وقدراته ، وكيفية استخدام تلك القدرات فى تحقيق الأهداف التى يسعى إليها.
- 2- مراجعة الذات : ملاحظة المتعلم لسلوكه وكيفية تعديل هذا السلوك ، وتحديد الخطوات التى يمكن اتباعها لتعديل سلوكه أو تدعيمه بشكل يضمن تحقيق أهدافه ، وبذلك فهى تشمل ملاحظة السلوك وتسجيله مع القدرة على إدارة الوقت بالشكل الأمثل.
- 3- التوجيه الذاتى : وهى قدرة التلميذ على توجيه ذاته بشكل صحيح.
- 4- تقويم الذات : قدرة التلميذ على تطبيق ما لاحظته عند مراقبة ذاته بما يمكنه من تحسين أدائه.
- 5- تعزيز الذات : قدرة التلميذ على تدعيم ذاته ، وتحديد الثواب والعقاب الذى يتفق مع سلوكه ، مما يزيد من إستقلاليته والاعتماد على النفس وضبط السلوك.

إجراءات البحث

أولاً: إعداد قائمة معايير التميز اللازم توافرها في منهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية من خلال :

- (1) الاطلاع على المشاريع والتجارب العالمية التي اهتمت بتطوير مناهج الرياضيات، كذلك التي اهتمت بمعايير التميز، وتضمنها في المناهج الدراسية.
- (2) عرض قائمة المعايير في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات، وموجهي ومعلمي الرياضيات، وقد أقر المحكمون بأهمية المعايير في القائمة مع إجراء بعض التعديلات بناء على آراء ومقترحات المحكمين⁽¹⁾.
- (3) وضع الصورة النهائية لقائمة معايير التميز اللازم توافرها في مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، وقد اشتملت على أربعة مجالات رئيسة وتتضمنت (27) معياراً فرعياً موزعة كما بالجدول الآتي :

جدول (1)

قائمة معايير مناهج التميز اللازم توافرها في كتب الرياضيات بالمرحلة الإعدادية

المعيار	المجال
- إكساب التلاميذ المهارات الأساسية للعمل والحياة.	الأهداف التعليمية
- تنمية الفهم العميق لمادة الرياضيات.	
- تنمية الجانب الأخلاقي لدى التلميذ.	
- تنمية القدرة على تطبيق معرفتهم الرياضياتية في المواقف المختلفة .	
- تنمية القدرة على تطوير وتجديد المعرفة الرياضياتية والشخصية.	
- مناسبة المحتوى العلمي مع اهتمامات وميول التلاميذ.	المحتوى العلمي
- مساعدة المحتوى العلمي على تنمية معارف التلاميذ وفهمهم للمجتمع والعالم المحيط بهم.	
- دعم محتوى كتب الرياضيات تحويل الأفكار العقلية إلى رسوم تخطيطية وبيانية .	
- دعم محتوى كتب الرياضيات تكوين وجهات نظر ناقدة لما يطرح من أفكار مستقبلية.	
- توجيه محتوى كتب الرياضيات المتعلم لإعادة تنظيم المعلومات والأفكار العلمية لإدراك علاقات جديدة.	
- توجيه محتوى كتب الرياضيات المتعلمين صياغة أو بناء أنسب الفرضيات لحل مشكلة رياضية .	
- توجيه محتوى كتب الرياضيات المتعلمين لبناء خطة لحل مشكلة مستقبلية وتأملها.	
- تضمن محتوى كتب الرياضيات أفكاراً لدعم حياة المتعلم المهنية مستقبلاً.	
- مراعاة المحتوى لمبدأ التكامل بين فروع المعرفة وربطها بالتطبيقات الحياتية لتنمية قدرة الطلاب على حل المشكلات الحياتية.	

(1) ملحق (8) : قائمة بأسماء السادة محكمي أدوات البحث.

<ul style="list-style-type: none"> - توجيه محتوى كتب الرياضيات اقتراح عدد من الحلول البديلة لمواجهة المشكلات بحيث تلائم أنماط التعلم المختلفة لدى المتعلمين. - تحقيق التوازن بين الاتساع والعمق في المحتوى العلمي لمادة الرياضيات. - مسايرة المحتوى العلمي للرياضيات للتطورات العلمية والمعرفية والتكنولوجية. 	
<ul style="list-style-type: none"> - استخدم استراتيجيات تدريسية تنمي قدرات المتعلمين وتوفر فرص لتطوير المعرفة والفهم. - استخدام استراتيجيات تنمي اتجاهات إيجابية نحو دراسة الرياضيات. - التوسع في تنمية مهارات التعلم النشط ومهارات حل المشكلات والتفكير التحليلي والاستقصاء والبحث العلمي. - استخدام مداخل تعليمية تعتمد على المشروعات والدراسات البحثية في تعلم الرياضيات. - إتاحة المناهج لأنشطة إثرائية تعمل على توسيع آفاق التلاميذ، وزيادة ثقتهم الذاتية والأكاديمية. - إثراء المناهج بالأنشطة الحياتية لتنمية مهارات المتعلم. - استخدام استراتيجيات تساعد على توفير جو يسوده المشاركة والدافعية للتعلم بين الطلاب، وتشجعهم على عمل محاكاة فكرية للخبرات التعليمية المتنوعة. 	<p>استراتيجيات التدريس</p>
<ul style="list-style-type: none"> - مشاركة التلاميذ في عملية التقويم لزيادة دافعيتهم للتعلم ؛ من خلال التقويم الذاتي. - استخدام أساليب تقويم متنوعة مثل : تقييم الأقران ، تقارير الأداء، مهام حل المشكلات، الاختبارات القصيرة، الاستبيانات ، المقاييس ، بطاقات الملاحظة. - التوثيق المستمر لانجازات وأعمال التلاميذ. 	<p>التقويم</p>

ثانياً: إعداد قائمتي مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية وإدارة المعرفة الشخصية التي يجب توافرها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في ضوء ما يلي:

(1) الاطلاع على الدراسات السابقة التي اهتمت بإدارة المعرفة في مجال المناهج وطرق التدريس .

(2) عرض قائمتي المهارات في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات ، وقد أقر المحكمون بأهمية هذه المهارات، مع إجراء بعض التعديلات .

(3) وضع الصورة النهائية للقائمتين في ضوء آراء السادة المحكمين، وبعد عمل التعديلات أصبحت القائمتين في صورتها النهائية، حيث اشتملت قائمة مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية على (6) مهارة رئيسة ، كما اشتملت قائمة مهارات إدارة المعرفة الشخصية على (6) مهارة رئيسة .

الطريقة والإجراءات

(1) متغيرات البحث :

اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية :

1- المتغير المستقل : ويتمثل في المنهج المقترح القائم على معايير التميز .

2- المتغيرات التابعة : تتمثل المتغيرات التابعة في:

- إدارة المعرفة الرياضياتية
- إدارة المعرفة الشخصية
- إدارة الذات

(2) منهج البحث :

اعتمدت الباحثة على المنهج شبه التجريبي : و تمثل في اختيار عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بلغ عددهم (66) تلميذاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، تم تطبيق أدوات القياس (اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية، اختبار إدارة مهارات المعرفة الشخصية، ومقياس إدارة الذات) قبلياً على المجموعتين . ثم تطبيق المنهج القائم على معايير التميز على المجموعة التجريبية، بينما درست المجموعة الضابطة باستخدام المنهج المعتاد، ثم تم تطبيق أدوات القياس بعدياً والمتمثلة في (اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية، واختبار إدارة المعرفة الشخصية، ومقياس إدارة الذات) للتعرف على أثر المنهج على تلاميذ المجموعة التجريبية، واختبار دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة باستخدام اختبار "ت" في التطبيق البعدي لاختبار إدارة المعرفة الرياضياتية، واختبار إدارة المعرفة الشخصية، ومقياس إدارة الذات.

(3) إعداد المنهج المقترح:

1. تعريف المنهج :

هو عبارة عن منهج مقترح قائم على معايير التميز لتنمية إدارة المعرفة الرياضياتية والشخصية ومهارات إدارة الذات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

2. أهداف المنهج :

يهدف المنهج المقترح إلى تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية، والشخصية، ومهارات إدارة الذات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، من خلال تدريس منهج الرياضيات

للفصل الأول الإعدادي بعد تطويره في ضوء مناهج التميز .
3. أسس بناء المنهج :

- يقوم المنهج المقترح على مجموعة من الأسس هي :
- التحدي والتمتع : من خلال إدراج بعض الخبرات التعليمية التي تمثل صعوبة على التلاميذ ، مما يحفزهم علي التعلم والتفاعل مع زملائهم، كذلك المشاركة في تنفيذ الأنشطة التعليمية المختلفة، كما أن التعلم من خلال العمل يجعل نواتج التعلم أبقي أثراً .
 - العمق: وذلك بتوفير الخبرات التعليمية الوافية عن الموضوعات المطروحة، بما ينمي لدى التلاميذ مهارات مختلفة من التفكير، مع تحقيق مستوى عال من الفهم العميق للرياضيات.
 - التخصص والاختيار : من خلال التركيز على موضوعات مرتبطة بعلم الهندسة ، وإتاحة الفرصة للتلاميذ للاختيار بين الأنشطة التعليمية المختلفة بما يتوافق مع قدرات التلاميذ المتباينة.
 - الملاءمة: حيث توفير العديد من الأنشطة والمشكلات مفتوحة النهاية ، بما يهيئ الفرصة للتلاميذ للربط بين جوانب تعلمهم المختلفة وبين المواقف الحياتية، مما يجعل تعلمهم وظيفي ذي معنى.
 - الاتساق :حيث الاهتمام بتكامل موضوعات المنهج المقترح مع الموضوعات التي يدرسها التلميذ في السنوات الدراسية اللاحقة والتي درسها في المرحلة التعليمية السابقة.
 - التقدم : حيث تم متابعة وقياس مدى تقدم التلاميذ خلال دراستهم للمنهج المقترح، والتأكد من تحقيقهم للأهداف الفرعية للمنهج المقترح.

4. استراتيجيات التدريس المستخدمة:

- التعلم التعاوني الإلكتروني.
- العصف الذهني الإلكتروني.
- حل المشكلات .
- المشروعات التعليمية.
- النمذجة الرياضية.
- 5. الوسائل والأنشطة التعليمية:
- تم استخدام صفحة على الفيسبوك لنشر المعرفة الرياضياتية والشخصية .
- استخدام تطبيق Zoom.
- استخدام تطبيق Google classroom.
- استخدام بطاقات ورقية ، ورق مقوى ، مقص ، مسطرة ، صمغ .

6. خطوات إعداد المنهج :

- مر إعداد المنهج بالخطوات التالية :
- تحليل الدراسات السابقة التي تناولت معايير التميز، مفهومها، وخصائصها، وكيفية دمجها بالمناهج الدراسية .
 - تحليل الدراسات السابقة لتحديد مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية، ومهارات إدارة المعرفة الشخصية، ومهارات إدارة الذات التي يمكن تمثيلها لدى التلاميذ بالمرحلة

الإعدادية .

- تم إعداد دليل للمعلم⁽¹⁾ على كيفية استخدام المنهج المقترح في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية، ومهارات إدارة المعرفة الشخصية، ومهارات إدارة الذات، ويوضح الجدول التالي محتوى المنهج المقترح :

جدول (2)

يوضح محتوى المنهج المقترح

رقم الوحدة	عنوان الوحدة	عدد الدروس	عدد الحصص
الأولى	الأشكال الهندسية المفتوحة والمغلقة	7	9 حصص
الثانية	المثلث	6	8 حصص
الثانية	مقدمة في الهندسة الإقليدية	8	10 حصص
	المجموع	21	27 حصة

تم عرض المنهج المقترح القائم على معايير التميز على مجموعة من المحكمين ، لتحديد مدى وضوح خطوات استخدام معايير التميز، ومدى مناسبة الأنشطة المتضمنة في الدليل، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اقترحتها السادة المحكمون، وأصبح المنهج صالحاً للاستخدام في صورته النهائية⁽¹⁾.

7. زمن تطبيق المنهج وعدد الجلسات :

استغرق تدريس المنهج المقترح (27) حصة؛ كل حصة مدتها (45) دقيقة بواقع ثلاث حصص اسبوعياً، وبذلك فقد استغرق تطبيق البرنامج شهرين تقريباً .

(4) بناء أدوات البحث :

أولاً : إعداد اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية :

تم إعداد اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية وفق ثلاث مراحل هي :

المرحلة الأولى : التخطيط وإعداد الاختبار :

تمت وفق الخطوات التالية :

(1) ملحق (2) : دليل المعلم لتدريس المنهج المقترح في الرياضيات القائم على معايير التميز لتلاميذ المرحلة الإعدادية
(2) ملحق (1) : المنهج المقترح في الرياضيات القائم على معايير التميز لتلاميذ المرحلة الإعدادية

أ. تحديد الهدف من الاختبار :

يهدف هذا الاختبار إلى قياس قدرة تلاميذ المرحلة الإعدادية على إدارة معرفتهم الرياضياتية

ب. تحديد مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية التي يقيسها الاختبار :

من خلال الرجوع إلى الدراسات والأدبيات التربوية التي تناولت مهارات إدارة المعرفة، والإطار النظري، تم تحديد المهارات الآتية التي يقيسها اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية : اكتساب المعرفة الرياضياتية، تكامل المعرفة، تجزيل المعرفة ، نشر المعرفة ومشاركتها، نمذجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات الرياضياتية ، تجديد المعرفة وتطويرها .

ج. إعداد الصورة الأولية للاختبار :

قامت الباحثة بإعداد عدد من الأسئلة ؛ كي تقيس مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية ، ويوضح ذلك جدول توصيف مفردات اختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية التالي :

جدول (3)

جدول توصيف مفردات اختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية

النسبة المئوية	عدد الأسئلة	أرقام الأسئلة	مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية
16.7%	6	1 : 6	اكتساب المعرفة الرياضياتية
16.7%	6	7 : 12	تكامل المعرفة
16.7%	6	13 : 18	تجزيل المعرفة
16.7%	6	19 : 24	نشر المعرفة ومشاركتها
16.7%	6	25 : 30	نمذجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات الرياضياتية
16.7%	6	31 : 36	تجديد المعرفة وتطويرها
100%	36		المجموع

يتضح من الجدول السابق أن مفردات الاختبار بلغت (36) مفردة ، و يتضح أيضاً أن كل مهارة اشتملت على ست أسئلة حتى يكون الاختبار شاملاً قدر الإمكان لهذه المهارات.

د. تحديد طريقة تصحيح الاختبار :

يعطى لكل سؤال درجة واحدة إذا كانت الإجابة صحيحة ، و صفرأ إذا كانت الإجابة غير صحيحة . وتم وضع مفتاح لتصحيح الاختبار⁽¹⁾ .

المرحلة الثانية : ضبط الاختبار :

بعد صياغة مفردات الاختبار، وتعليماته، و تحديد طريقة تصحيحه ومفتاح تصحيحه ، تم ضبط الاختبار من خلال :

(أ) التأكد من صدق الاختبار :

1. صدق المحكمين :

للتحقق من صدق الاختبار، تم عرضه مع جدول المواصفات ومفتاح تصحيحه على مجموعة من المحكمين ، وقد أجرت الباحثة التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين ، وبذلك أصبح الاختبار صادقاً من حيث المحتوى.

2. صدق الاتساق الداخلي للاختبار :

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (30) تلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة الزهور الإعدادية بنات للعام الدراسي 2019/م2020 الفصل الدراسي الأول، وتم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية بالدرجة الكلية للاختبار التي حصلت عليها الباحثة من الدراسة الاستطلاعية، وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي :

(1) ملحق (4) : مفتاح تصحيح اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية.

جدول (4)

مصفوفة الارتباط بين المهارات الفرعية والدرجة الكلية لاختبار إدارة المعرفة الرياضية

معامل الارتباط	المهارات الفرعية
**0.71	اكتساب المعرفة الرياضية
**0.60	تكامل المعرفة
**0.81	تجزيل المعرفة
**0.68	نشر المعرفة ومشاركتها
**0.88	نمذجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات الرياضية
**0.75	تجديد المعرفة وتطويرها

العلامة (** تدل على أن المهارة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول السابق : اتساق جميع معاملات المهارات الفرعية لإدارة المعرفة الرياضية مع الدرجة الكلية لاختبار إدارة المعرفة الرياضية وهي دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) ، كما أنها معاملات مرتفعة ، وبالتالي فإن الاختبار يتصف باتساق داخلي جيد ، وبالتالي يمكن الاطمئنان إلى صدق الاختبار .
(ب) التأكد من ثبات الاختبار :

وقد تم التحقق من ثبات الاختبار ، وقد وجد أن قيمة هذه المعاملات تراوحت ما بين (0.74 ، 0.89) وهي قيم تشير إلى تمتع مستويات الاختبار بدرجة عالية من الثبات، وبلغ معامل الثبات للاختبار ككل (0.94) وهو معامل مرتفع ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (5)

معاملات ثبات اختبار إدارة المعرفة الرياضية باستخدام معادلة كودر ريشاردسن (21)

المهارات	اكتساب المعرفة الرياضية	تكامل المعرفة	تجزيل المعرفة	نشر المعرفة ومشاركتها	نمذجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات الرياضية	تجديد المعرفة وتطويرها	الاختبار ككل
المتوسط	3.85	3.03	2.12	1.74	3.95	1.05	15.74
الانحراف المعياري	3.50	3.31	2.83	2.66	3.50	2.63	11.43
عدد الأسئلة	6	6	6	6	6	6	36
معامل الثبات	**0.89	**0.86	**0.78	**0.74	**0.84	**0.85	**0.94

العلامة (** تدل على أن قيمة معامل الثبات دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)

(ج) حساب زمن الاختبار :

لقد قامت الباحثة باستخدام طريقة التسجيل التتابعي للزمن الذي استغرقه كل تلميذة في الإجابة عن الاختبار ، ثم تم حساب المتوسط لهذه الأزمنة . وتحدد زمن الاختبار بالتقريب (60) دقيقة .

المرحلة الثالثة : الصورة النهائية للاختبار :

بعد أن قامت الباحثة بإعداد الاختبار، وعرضه على المحكمين ، وقام بتعديله في ضوء مقترحاتهم، وتحديد زمن الاختبار، والتأكد من صدقه وثباته، أصبح الاختبار صالحاً للتطبيق وتم تجربته في صورته النهائية⁽¹⁾، ووضع التعليمات الخاصة به، وقد اشتمل الاختبار على (36) مفردة، وتحدد الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار وهو (45) دقيقة

ثانياً : إعداد اختبار إدارة المعرفة الشخصية :

تم إعداد اختبار إدارة المعرفة الشخصية وفق ثلاث مراحل هي :

المرحلة الأولى : التخطيط وإعداد الاختبار :

تمت وفق الخطوات التالية :

أ. تحديد الهدف من الاختبار :

يهدف هذا الاختبار إلى قياس قدرة تلاميذ المرحلة الإعدادية على إدارة معرفتهم الشخصية.

ب. تحديد مهارات إدارة المعرفة الشخصية التي يقيسها الاختبار :

من خلال الرجوع إلى الدراسات والأدبيات التربوية التي تناولت مهارات إدارة المعرفة الشخصية، والإطار النظري وبعض مقاييس إدارة المعرفة الشخصية، تم تحديد المهارات الآتية التي يقيسها اختبار إدارة المعرفة الشخصية : (التوصل للمعرفة - تأمل المعرفة - تكامل المعرفة - تشارك المعرفة - تطبيق المعرفة - تطوير المعرفة)، وقد اختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في قياسه لمهارات إدارة المعرفة الشخصية باستخدام اختبار بينما اتجهت الدراسات السابقة إلى استخدام مقاييس للتعرف مدى امتلاك التلاميذ لهذه المهارات ، والسبب في ذلك يرجع إلى :

• مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية لا تختلف في طبيعتها كثيراً عن مهارات إدارة المعرفة

الشخصية؛ بينما يتم قياس مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية باستخدام اختبار.

• هناك العديد من المهارات الحياتية التي يتم قياسها باستخدام اختبارات، مما دعى الباحثة لاستخدام اختبار لقياس مهارات إدارة المعرفة الشخصية.

ج. إعداد الصورة الأولية للاختبار :

قامت الباحثة بإعداد عددٍ من الأسئلة ؛ كي تقيس إدارة المعرفة الشخصية ، ويوضح

ذلك جدول توصيف مفردات اختبار مهارات إدارة المعرفة الشخصية التالي :

جدول (6)

جدول توصيف مفردات اختبار مهارات إدارة المعرفة الشخصية

النسبة المئوية	عدد الأسئلة	أرقام الأسئلة	مهارات إدارة المعرفة الشخصية
16.7 %	4	4 : 1	التوصل للمعرفة
16.7 %	4	8 : 5	تأمل المعرفة
16.7 %	4	12 : 9	تكامل المعرفة
16.7 %	4	16 : 13	تشارك المعرفة

(1) ملحق (3) : الصورة النهائية للاختبار إدارة المعرفة الرياضياتية.

منهج مقترح في رياضيات المرحلة الإعدادية في ضوء مناهج التميز

.....			
16.7 %	4	20 :17	تطبيق المعرفة
16.7 %	4	24:21	تطوير المعرفة
100 %	24		المجموع

يتضح من الجدول أن مفردات الاختبار بلغت (24) مفردة ، كما يتضح أيضاً أن كل مهارة اشتملت على على أربعة أسئلة حتى يكون الاختبار شاملاً قدر الإمكان لهذه المهارات .

د. تحديد طريقة تصحيح الاختبار :

يعطى لكل سؤال درجة واحدة إذا كانت الإجابة صحيحة ، وصفرأ إذا كانت الإجابة غير صحيحة . وتم وضع مفتاح لتصحيح الاختبار⁽¹⁾ .

المرحلة الثانية : ضبط الاختبار :

بعد صياغة مفردات الاختبار، وتعليماته ، و تحديد طريقة تصحيحه ومفتاح تصحيحه ، تم ضبط الاختبار من خلال :

(أ) التأكد من صدق الاختبار :

1. صدق المحكمين :

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه مع جدول توصيف المفردات ومفتاح تصحيحه على مجموعة من المحكمين ، وقد أجرت الباحثة التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين ، وبذلك أصبح الاختبار صادقاً من حيث المحتوى .

2. صدق الاتساق الداخلي للاختبار :

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (30) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمدرسة الفتاة الإعدادية بنات للعام الدراسي 2020/2019م الفصل الدراسي الأول، وتم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لاختبار إدارة المعرفة الشخصية من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات مهارات إدارة المعرفة الشخصية والدرجة الكلية للاختبار التي حصلت عليها الباحثة من الدراسة الاستطلاعية، وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي :

جدول (7)

مصفوفة الارتباط بين المهارات الفرعية و الدرجة الكلية لاختبار إدارة المعرفة الشخصية

معامل الارتباط	المهارات الفرعية
**00.65	التوصل للمعرفة
**00.77	تأمل المعرفة
**00.81	تكامل المعرفة
**0.62	تشارك المعرفة
**0.87	تطبيق المعرفة
**0.68	تطوير المعرفة

العلامة (**) تدل على أن المهارة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول السابق : اتساق جميع معاملات المهارات الفرعية لإدارة المعرفة الشخصية مع الدرجة الكلية لاختبار إدارة المعرفة الشخصية، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) ، كما أنها معاملات مرتفعة ، وبالتالي فإن الاختبار يتصف باتساق داخلي جيد ، وبالتالي يمكن الاطمئنان إلى صدق الاختبار.

(ب) التأكد من ثبات الاختبار :

وقد تم التحقق من ثبات الاختبار، وقد وجد أن قيمة هذه المعاملات تراوحت ما بين (0.75 ، 0.88) وهي قيم تشير إلى تمتع مستويات الاختبار بدرجة عالية من الثبات والاختبار ككل (0.92) وهو معامل ثبات مرتفع ، والجدول التالي يوضح ذلك :

(1) ملحق (6) : مفتاح تصحيح اختبار إدارة المعرفة الشخصية.

جدول (7)

معاملات ثبات اختبار إدارة المعرفة الشخصية باستخدام معادلة كودر ريشاردسن

المهارات	التوصل للمعرفة	تأمل المعرفة	تكامل المعرفة	تشارك المعرفة	تطبيق المعرفة	تطوير المعرفة	الاختبار ككل
المتوسط	2.38	2.05	2.02	2.57	2.42	2.04	13.48
الانحراف المعياري	2.50	2.31	2.83	2.66	2033	2.42	15.05
عدد الأسئلة	4	4	4	4	4	4	24
معامل الثبات	**0.85	**0.88	**0.75	**0.79	**0.83	**0.82	**0.92

العلامة (**): تدل على أن قيمة معامل الثبات دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)

(ج) حساب زمن الاختبار :

لقد قامت الباحثة باستخدام طريقة التسجيل التتابعي للزمن الذي استغرقه كل تلميذ في الإجابة عن الاختبار، ثم تم حساب المتوسط لهذه الأزمنة . وتحدد زمن الاختبار بالتقريب (45) دقيقة .

المرحلة الثالثة : الصورة النهائية للاختبار :

بعد أن قامت الباحثة بإعداد الاختبار، وعرضه على المحكمين ، وقامت بتعديله في ضوء مقترحاتهم ، وتحديد زمن الاختبار، والتأكد من صدقه وثباته، أصبح الاختبار صالحاً للتطبيق وتم تجربته في صورته النهائية⁽¹⁾ ، ووضع التعليمات الخاصة به، وقد اشتمل الاختبار على (24) مفردة، وتحدد الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار وهو (45) دقيقة .

ثالثاً : إعداد مقياس إدارة الذات :

(أ) تحديد الهدف من مقياس إدارة الذات :

يهدف مقياس إدارة الذات التعرف على آرائهم الشخصية حول الوعي بقدراتهم ، ومراقبة نواتهم ، والتوجه الذاتي، وتقويم الذات، وتعزيز الذات .

(ب) مصادر اشتقاق عبارات مقياس إدارة الذات :

قامت الباحثة لاشتقاق عبارات مقياس إدارة الذات بالاطلاع على العديد من الكتابات الأدبية والدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بقياس إدارة الذات بهدف معرفة الأبعاد التي تظهر فيها مهارات إدارة الذات التي أشارت إليها هذه الأدبيات والدراسات (Penney, 2010؛

Aljadef-Abergel, 2011؛ الزاكي، 2011؛ أبو مسلم، 2012؛ Green, 2014؛

جودة، 2014؛ الأتربي، 2018؛ محمود، 2020) ؛ وفي ضوء ما سبق أعدت الباحثة مقياساً لإدارة الذات ، تضمن الأبعاد التالية (الوعي بالذات، مراقبة الذات ، توجيه الذات ، تقويم الذات ، تعزيز الذات)

(ج) صدق وثبات مقياس إدارة الذات :

1. صدق مقياس إدارة الذات :

(1) صدق المحكمين :

(1) ملحق (5) : الصورة النهائية لاختبار إدارة المعرفة الشخصية.

للتحقق من صدق مقياس إدارة الذات تم عرضه على مجموعة من المحكمين وذلك بهدف تحديد ما يرونه لازماً وضرورياً من تعديلات أو مقترحات من خلال :

- ◆ تحديد ما إذا كانت كل عبارة من عبارات المقياس تظهر إدارة الذات أم لا .
- ◆ مدى اتساق كل عبارة مع البعد الذي تدرج تحته .
- ◆ تعديل أو حذف ما يرونه من عبارات المقياس حسب وجهة نظر سيادتهم .
- ◆ إضافة أية عبارات لم يتضمنها المقياس .

وقد أشار المحكمون إلى مجموعة من التعديلات والمقترحات، ولقد أجرت الباحثة التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين والتي منها تبسيط صياغة العبارات المرتبطة بكل بعد حتى يتمكن التلاميذ من فهم المطلوب .

(2) صدق الاتساق الداخلي للمقياس :

تم تطبيق الاختبار علي عينة استطلاعية قوامها (30) تلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة الزهور الإعدادية بنات في العام الدراسي 2020/2019 ، وتم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لمقياس إدارة الذات ، وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجات أبعاد مقياس إدارة الذات ، ودرجة المقياس الكلية التي حصلت عليها الباحثة من الدراسة الاستطلاعية، وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي :

جدول (8)

مصفوفة الارتباط بين أبعاد المقياس و الدرجة الكلية لمقياس إدارة الذات

الدرجة الكلية	أبعاد مقياس إدارة الذات
**0.91	الوعي بالذات
**0.87	المراقبة الذاتية
**0.83	التوجيه الذاتي
**0.90	تقويم الذات
**0.75	تعزيز الذات

العلامة (**) تدل علي أن البعد دالة عند مستوي (0.01)

يتضح من الجدول السابق أنه معاملات اتساق أبعاد مقياس إدارة الذات مع الدرجة الكلية للمقياس علي الترتيب بلغت : الوعي بالذات (0.91) ، وتقويم الذات (0.90) ، المراقبة الذاتية (0.87) ، والتوجيه الذاتي (0.83) ، وتعزيز الذات (0.75) ، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 ، وهي معاملات مرتفعة ، مما يشير إلي أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الاتساق الداخلي بين الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس .

2. ثبات مقياس إدارة الذات:

وقد تم التحقق من ثبات المقياس من خلال التجربة الاستطلاعية حيث تم تطبيق المقياس علي (30) تلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة الزهور الإعدادية بنات بالفصل الدراسي الأول للعام 2020/2019م ، عن طريق حساب " معامل ألفا - كرونباخ" لأبعاد المقياس الخمسة والمقياس ككل ، وقد وجد أن قيمة هذه المعاملات تراوحت ما بين (0.84 : 0.90) وهي قيم تشير إلي تمتع المقياس بأبعاده الخمسة بدرجة عالية من الثبات ، كما تم حساب الثبات بطريقة إعادة التطبيق وتراوحت معاملات الثبات بين (0.88 : 0.95) ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (9)

معاملات ثبات مقياس إدارة الذات بأبعاده الخمسة

المهارات	الوعي بالذات	المراقبة الذاتية	التوجيه الذاتي	تقويم الذات	تعزيز الذات	المقياس ككل
معامل الثبات ألفا كرونباخ	**0.84	**0.87	**0.88	**0.86	**0.90	**0.92
معامل الثبات إعادة التطبيق	**0.90	**0.94	**0.95	**0.93	**0.88	**0.97

** تدل علي أن قيمة معامل الثبات دالة إحصائياً عند مستوي (0.01)

(د) الصورة النهائية لمقياس إدارة الذات:

بعد أن قامت الباحثة بإعداد مقياس إدارة الذات ، وعرضه على المحكمين ، وتعديله في ضوء مقترحاتهم وتعديلاتهم ، والتأكد من صدقه وثباته أصبح مقياس إدارة الذات في صورته النهائية⁽¹⁾ ، ويوضح جدول (10) توزيع مفردات مقياس إدارة الذات على أبعاده الخمسة.

جدول (10)

توزيع مفردات مقياس إدارة الذات بأبعاده الخمسة

أبعاد المقياس	الوعي بالذات	المراقبة الذاتية	التوجيه الذاتي	تقويم الذات	تعزيز الذات	المجموع
عدد العبارات	14	11	11	12	10	58

(هـ) وصف مقياس إدارة الذات وتصحيحه:

اشتمل مقياس إدارة الذات على (58) عبارة ، وقد احتوى مقياس إدارة الذات على خمسة أبعاد رئيسة حيث ، اشتمل كل بعد على بنود فرعية مرتبطة بها ، ويطلب من التلميذ وضع علامة (✓) أمام كل عبارة وأسفل الاستجابة التي تتفق مع رأيه من بين الاستجابات (غالباً ، أحياناً ، نادراً) وتم توزيع درجات الاستجابات وفقاً للتالي : غالباً (3 درجات) ، أحياناً (درجتين) ، ونادراً (درجة واحدة) إذا كانت العبارة موجبة ، والعكس إذا كانت العبارة سالبة ، وعلى ذلك فإن الدرجات التي يمكن أن يحصل عليها التلميذ تتراوح بين (58) إلى (174) درجة، وليس للمقياس زمن محدد، إلا أن تطبيقه لا يتجاوز (30) دقيقة.

(5) عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في مجموعة من التلاميذ المقيدون بالعام الدراسي 2020/2019م الفصل الدراسي الأول بمدرسة القناة الإعدادية، وبلغ عددهم (66) تلميذة.

(6) تنفيذ تجربة البحث :

سارت تجربة البحث كالتالي :

(1) ملحق (7) : الصورة النهائية لمقياس إدارة الذات.

- تم تطبيق أدوات القياس قبلياً على المجموعتين التجريبية والضابطة، والمتمثلة في : اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية ، واختبار إدارة المعرفة الشخصية، ومقياس إدارة الذات .
 - قامت الباحثة بمقابلة معلم الرياضيات الذي سيقوم بالشرح لتلاميذ المجموعتين، بحيث يشرح المنهج المقترح لتلاميذ المجموعة التجريبية، ويقوم بشرح المنهج المعتاد لتلاميذ المجموعة الضابطة.
 - تم تقديم المنهج المقترح القائم على معايير التميز على المجموعة التجريبية، وقد استغرق التدريس (27) حصة مدة كل منها (45) دقيقة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2020/2019م ، حيث بدأ تطبيق تجربة البحث يوم الأثنين الموافق 2019/10/7م وانتهى يوم الأربعاء الموافق 2019/12/18م .
 - تم تطبيق أدوات القياس بعدياً على المجموعتين والمتمثلة في اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية ، واختبار إدارة المعرفة الشخصية، ومقياس إدارة الذات.
(7) المعالجة الإحصائية :
- بعد تطبيق أدوات القياس قبلياً وبعدياً على تلاميذ المجموعتين عينة البحث ، تم تصحيح أوراق إجابات التلاميذ، ثم رصد النتائج ؛ تمهيداً لمعالجتها إحصائياً والتحقق من صحة فروض البحث، وتحليل النتائج، وتفسيرها.

نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها

يهدف هذا المحور إلى عرض النتائج التي أسفر عنها البحث ، والتحقق من صحة فروضه، وتحليلها ، وتفسيرها، وتقديم التوصيات والبحوث المقترحة .

(1) اختبار صحة فروض البحث :

أولاً : اختبار صحة الفرض الأول :

بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا المنهج المقترح وتلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا المنهج المعتاد في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضية " .

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضية ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (11)

قيمة (ت) ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار إدارة المعرفة الرياضية

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة(ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	العدد (ن)	البيانات الإحصائية التطبيق
			0.01	0.05					
7.0035	0.01	27.35	2.75	2.04	61	4.23	32.94	33	المجموعة التجريبية
						2.03	13.41	33	المجموعة الضابطة

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (27.35) عند درجة حرية (61) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من 0.8 وهو يساوي (0.924)، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية لاختبار إدارة المعرفة الرياضية . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث.

ولقد قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار إدارة المعرفة الرياضية في كل مهارة من مهاراته الفرعية كما يلي :

جدول (12)

قيمة (ت) ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار إدارة المعرفة الرياضية

في كل مهارة علي حدة

حجم التأثير	مستوى الدلالة	قيمة(ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	درجة الحرية	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	البيانات الإحصائية
-------------	---------------	------------------	-------------------	-------------	--------------------	------------------	--------------------

(d)	الإحصائية									مهارات إدارة المعرفة الرياضية
		0.01	0.05			ع	م	ع	م	
0.80	0.01	2.61	2.66	2.00	61	3.9	5.39	2.70	2.57	اكتساب المعرفة الرياضية
0.80	0.01	2.55	2.66	2.00	61	1.09	5.85	1.7	2.67	تكامل المعرفة
0.70	0.01	2.63	2.66	2.00	61	2.78	5.42	3.66	2.60	تجزيل المعرفة
1.20	0.01	2.35	2.66	2.00	61	1.25	5.76	2.43	2.13	نشر المعرفة ومشاركتها
1.04	0.01	2.66	2.66	2.00	61	1.00	5.40	0.89	2.37	نمذجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات الرياضية
0.60	0.01	2.39	2.66	2.00	61	1.7	5.39	1.03	1.07	تجديد المعرفة وتطويرها

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من (0.8) في كل مهارة من مهارات إدارة المعرفة الرياضية والمجموع الكلي . مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضية والمجموع الكلي لصالح المجموعة التجريبية . وهذا يعني تحسن أداء تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضية بفرق دال إحصائياً عن المجموعة الضابطة في كل مهارة من مهارات إدارة المعرفة الرياضية وفي الاختبار ككل .

ثانياً : اختبار صحة الفرض الثاني :

بالنسبة للفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا المنهج المقترح وتلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا المنهج المعتاد في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الشخصية" .

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الشخصية ، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (13)

قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار إدارة المعرفة الشخصية

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	العدد (ن)	البيانات الإحصائية التطبيقية
			0.01	0.05					
9.87	0.01	27.66	2.77	2.21	61	3.25	20.94	33	المجموعة التجريبية
						1.04	13.04	33	المجموعة الضابطة

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (27.66) عند درجة حرية (61) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من 0.8 وهو يساوي (9.87)، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية لاختبار إدارة المعرفة الشخصية . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث ولقد قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار إدارة المعرفة الشخصية في كل مهارة من مهاراته الفرعية كما يلي :

جدول (14)

قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار إدارة المعرفة الشخصية في كل مهارة علي حدة

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		البيانات الإحصائية مهاراتي إدارة المعرفة الشخصية
			0.01	0.05		ع	م	ع	م	
0.60	0.01	2.45	2.66	2.00	61	2.34	3.29	1.97	2.22	التوصل للمعرفة
0.60	0.01	2.51	2.66	2.00	61	5.64	3.30	3.54	2.02	تأمل المعرفة
0.72	0.01	2.52	2.66	2.00	61	1.55	3.91	1.40	1.97	تكامل المعرفة
0.60	0.01	2.44	2.66	2.00	61	2.31	3.58	2.08	2.25	تشارك المعرفة
0.51	0.01	2.33	2.66	2.00	61	1.42	3.59	1.60	2.88	تطبيق المعرفة
0.67	0.01	2.61	2.66	2.00	61	12.89	3.27	9.14	1.70	تطوير المعرفة

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من (0.8) في كل مهارة من مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمجموع الكلي . مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمجموع الكلي لصالح المجموعة التجريبية . وهذا يعني تحسن أداء تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الشخصية بفرق دال إحصائياً عن المجموعة الضابطة في كل مهارة من مهارات إدارة المعرفة الشخصية وفي الاختبار ككل .

ثالثاً : اختبار صحة الفرض الثالث :

بالنسبة للفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا المنهج المقترح وتلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا المنهج المعتاد في التطبيق البعدي لمقياس مهارات إدارة الذات " .
للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس إدارة الذات ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (15)

قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس إدارة الذات

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	العدد (ن)	البيانات الإحصائية التطبيقية
			0.01	0.05					
8.67	0.01	24.51	2.75	2.04	61	6.93	166.82	33	التجريبية
						2.77	59.69	33	الضابطة

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (24.51) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (2.04) عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.75) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (61) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من 0.8 وهو يساوي (8.67). مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لمقياس إدارة الذات . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث.

ولقد قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس إدارة الذات في كل بعد من أبعاده كما يلي :

جدول (16)

قيمة (ت) ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس إدارة الذات في كل بعد على حدة

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	التجريبية		الضابطة		البيانات الإحصائية بأبعاد إدارة الذات
			0.01	0.05		ع	م	ع	م	
1.07	0.01	11.51	2.75	2.04	61	5.94	40.88	5.32	14.45	الوعي بالذات
1.25	0.01	12.02	2.75	2.04	61	2.55	32.06	2.10	11.30	المراقبة الذاتية
1.72	0.01	2.04	2.75	2.04	61	4.49	32.21	3.57	11.06	التوجيه الذاتي
1.54	0.01	1.52	2.75	2.04	61	4.08	33.85	4.17	12.21	تقويم الذات
1.29	0.01	12.14	2.75	2.04	61	4.87	27.82	5.05	10.67	تعزيز الذات

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية في كل أبعاد مقياس إدارة الذات، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من (0.8) في كل بعد من أبعاد مقياس إدارة الذات والمجموع الكلي، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس إدارة الذات والمجموع الكلي لصالح المجموعة التجريبية. وهذا يعني تحسن أداء تلاميذ المجموعة التجريبية لمقياس إدارة الذات بفرق دال إحصائياً عن المجموعة الضابطة في كل بعد من أبعاد مقياس إدارة الذات والمجموع الكلي.

رابعاً : اختبار صحة الفرض الرابع :

بالنسبة للفرض الرابع من فروض البحث و الذي ينص على ما يلي : " لا توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لكل من اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية ومقياس إدارة الذات " .

للتحقق من صحة الفرض الرابع قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات المجموعة التجريبية في اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية ومقياس إدارة الذات في التطبيق البعدي. ولقد قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بيرسون حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما تساوي (0.82) وهو ارتباط دال . مما يدل على أن العلاقة بين إدارة المعرفة الرياضياتية وإدارة الذات علاقة قوية دالة .

خامساً : اختبار صحة الفرض الخامس :

بالنسبة للفرض الخامس من فروض البحث و الذي ينص على ما يلي : " لا توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لكل من اختبار إدارة المعرفة الشخصية ومقياس إدارة الذات " .

للتحقق من صحة الفرض الخامس قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات المجموعة التجريبية في اختبار إدارة المعرفة الشخصية ومقياس إدارة الذات في التطبيق البعدي. ولقد قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بيرسون حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما تساوي (0.85) وهو ارتباط دال . مما يدل على أن العلاقة بين إدارة المعرفة الشخصية وإدارة الذات علاقة قوية دالة .

(2) تحليل نتائج البحث :

قامت الباحثة بتحليل النتائج التي أسفر عنها البحث من خلال تحديد فاعلية المنهج المقترح، وتحليل نتائج اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية، وتحليل نتائج اختبار إدارة المعرفة الشخصية، وتحليل نتائج مقياس إدارة الذات. وفيما يلي توضيح ذلك.

أولاً : فاعلية المنهج :

ولتحديد فاعلية المنهج المقترح في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية، ومهارات إدارة المعرفة الشخصية ، ومهارات إدارة الذات؛ قامت الباحثة بحساب النسبة المعدلة للكسب ودلالاتها في كل من اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية ومقياس إدارة الذات ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (17)

النسب المعدلة للكسب لبلاك ودلالاتها لاختبار إدارة المعرفة الرياضياتية واختبار

إدارة المعرفة الشخصية ومقياس إدارة الذات

الدلالة الإحصائية	النسبة المعدلة للكسب	النهاية العظمى	متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي	متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي	الدليل الإحصائي للأداة
دالة إحصائياً	6.91	36	32.94	13.44	اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية

دالة إحصائية	2.84	24	20.94	13.21	اختبار إدارة المعرفة الشخصية
دالة إحصائية	15.47	174	166.82	60.11	مقياس إدارة الذات

يتضح من الجدول السابق أن النسبة المعدلة للكسب لاختبار إدارة المعرفة الرياضية أكبر من (1.20) مما يدل على فاعلية المنهج المقترح القائم على معايير التميز في تنمية الجوانب التي يقيسها اختبار إدارة المعرفة الرياضية، كما النسبة المعدلة للكسب لاختبار إدارة المعرفة الشخصية أكبر من (1.20) مما يدل على فاعلية المنهج المقترح القائم على معايير التميز في تنمية الجوانب التي يقيسها اختبار إدارة المعرفة الشخصية أيضاً النسبة المعدلة للكسب لمقياس إدارة الذات أكبر من (1.20) مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح القائم على معايير التميز في تنمية الجوانب التي يقيسها مقياس إدارة الذات ، ونستنتج من ذلك أن البرنامج له تأثير دال إحصائياً، وعلى مستوى الفاعلية فهو فعال في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية والشخصية و أبعاد إدارة الذات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

ثانياً : تحليل نتائج اختبار إدارة المعرفة الرياضية:

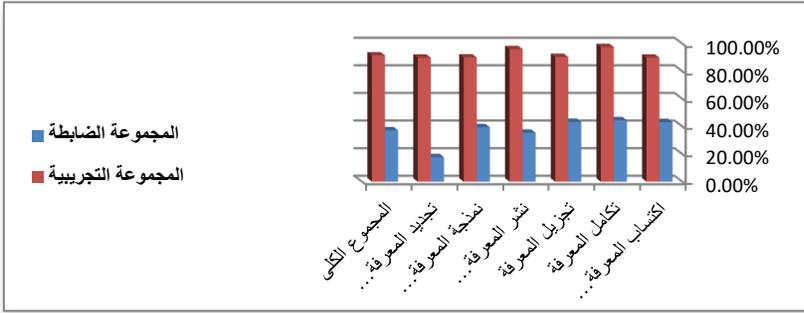
قامت الباحثة بحساب متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي في كل مهارة من مهارات إدارة المعرفة الرياضية والمهارات ككل ، ثم إيجاد النسبة المئوية لمتوسط كل مهارة من مهارات إدارة المعرفة الرياضية والمجموع الكلي ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (18)

النسبة المئوية لأداء تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضية

المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	مهارات إدارة المعرفة الرياضية
%89.8	%43.2	اكتساب المعرفة الرياضية
%97.5	%44.5	تكامل المعرفة
%90.3	%43.3	تجزيل المعرفة
%96.0	%35.5	نشر المعرفة ومشاركتها
%90	%39.5	نمذجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات
%89.8	%17.8	تجديد المعرفة وتطويرها
%91.5	%37.25	المجموع الكلي

يتضح من الجدول السابق : تحسن أداء تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي في مهارات إدارة المعرفة الرياضية والمجموع الكلي، ويوضح ذلك الشكل التالي :



كل
(3) : أداء

تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي
لاختبار إدارة المعرفة الرياضياتية

يتضح من الشكل السابق تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الرياضية
ثالثاً : تحليل نتائج اختبار إدارة المعرفة الشخصية:

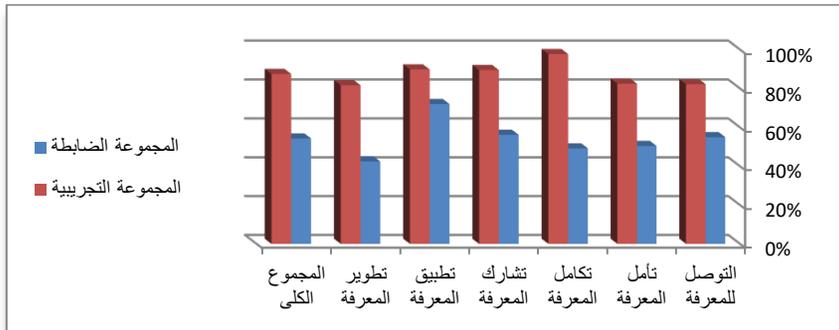
قامت الباحثة بحساب متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي في كل مهارة من مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمهارات ككل، ثم إيجاد النسبة المئوية لمتوسط كل مهارة من مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمجموع الكلي، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (19)

النسبة المئوية لأداء تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الشخصية

المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	مهارات إدارة المعرفة الشخصية
%82.2	%55	التوصل للمعرفة
%82.5	%50.5	تأمل المعرفة
%97.7	%49.2	تكامل المعرفة
%89.5	%56.2	تشارك المعرفة
%89.8	%72	تطبيق المعرفة
%81.7	%42.5	تطوير المعرفة
%87.45	%54.33	المجموع الكلي

يتضح من الجدول السابق : زيادة مستوى أداء تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي في مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمجموع الكلي . ويوضح ذلك الشكل التالي :



شكل (4) : أداء تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار إدارة المعرفة الشخصية

يتضح من الشكل السابق تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات إدارة المعرفة الشخصية.

ثالثاً : تحليل نتائج مقياس إدارة الذات :

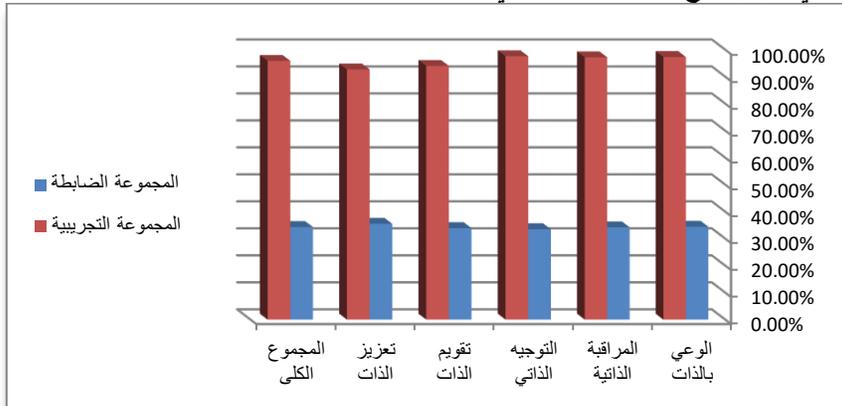
قامت الباحثة بحساب متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي في كل بعد من أبعاد مقياس إدارة الذات ثم إيجاد النسبة المئوية لكل بعد من أبعاد إدارة الذات والمجموع الكلي، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (20)

النسبة المئوية لأداء تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس إدارة الذات

المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	أبعاد إدارة الذات
%97.3	%34.4	الوعي بالذات
%97.2	%34.2	المراقبة الذاتية
%97.6	%33.5	التوجيه الذاتي
%94.0	%33.9	تقويم الذات
%92.7	%35.5	تعزير الذات
%95.87	%34.30	المجموع الكلي

يتضح من الجدول السابق : تحسن أداء تلاميذ المجموعة التجريبية في إدارة الذات والمجموع الكلي . ويوضح ذلك الشكل التالي :



شكل (5) : أداء تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس إدارة الذات يتضح من الشكل السابق تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات إدارة الذات.

3) تفسير نتائج البحث :

أولاً : تفسير نتائج اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية :

يمكن تفسير تفوق أداء تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي علي أداء أقرانهم من تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار إدارة المعرفة الرياضياتية ، ولذا فإن الباحثة تعزي هذا الفرق في النتائج البعدية إلى تقديم المنهج المقترح القائم على مناهج التميز للمجموعة التجريبية .

وترجع الباحثة فاعلية المنهج المقترح القائم على مناهج التميز في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي إلى الأسباب التالية :

- 1- أكسبت التلاميذ أسلوباً ذا معنى جعلهم يدركون ويحللون ويركبون الأفكار ذات العلاقة ، وينظرون إلى الأفكار نظرة شمولية ويفسرون المعرفة الجديدة اعتماداً على المعرفة القبلية الموجودة في بنيتهم المعرفية.
 - 2- الأنشطة التي تم تصميمها ساعدت التلاميذ على استنتاج خواص الأشكال الهندسية مما أسهم في تحسين اكتسابهم للمعرفة الرياضية .
 - 3- التعلم من خلال العمل المتوفر في المنهج المقترح جعل التعلم أبقي أثراً .
 - 4- ساعد المنهج المقترح التلاميذ على إطلاق إبداعاتهم والعمل بجد ومن ثم أسهم في تنمية قدرتهم على تطوير معرفتهم وتجديدها .
 - 5- أتاح المنهج المقترح المعد في ضوء مناهج التميز للتلاميذ أداء العديد من الأنشطة التعليمية التي عملت على تطوير قدرتهم على تطبيق المعرفة .
 - 6- عمق المحتوى العلمي وتكامله مع ما درسه التلاميذ وما سيدرسونه في المراحل الدراسية الأخرى ساعد على تنمية قدرتهم على تكامل المعرفة .
 - 7- شجع المنهج المقترح التلاميذ على الحوار والنقاش ، وإعطائهم فرصة للتفكير في المقاصد وراء ما يقومون به من أنشطة مما مكنهم من استيعاب المعرفة الرياضية بالشكل المطلوب.
 - 8- اعتمد المنهج المقترح علي تقبل المعلم من التلاميذ جميع أفكارهم حتى ولو لم تكن بالمستوى المطلوب، مع محاولة تصحيحها بالأساليب التربوية الصحيحة .
 - 9- اكتساب التلاميذ للمعرفة من خلال العمل وإدراكهم لعدم ثبات المعرفة فهي متغيرة بناء على ما يظهر من ابتكارات، مما دعم بعد تجديد المعرفة وتطويرها ، والذي تعتبر أحد أهم أبعاد إدارة المعرفة الرياضية .
 - 10- تضمن المنهج المقترح مجموعة من الأنشطة ذات طبيعة أكاديمية شيقة ، تستثير في التلاميذ الرغبة في دراسة المادة من ناحية وحبها والاستكشاف والإبداع فيها من ناحية أخرى؛ مما ساعدهم على تنمية مهارة تجديد المعرفة الرياضية وتطويرها .
 - 11- عملت التغذية الراجعة والتقويم المستمر خلال تدريس المنهج المقترح والتي يتلاقها التلميذ من المعلم ومن أقرانه على تحسين أداء التلاميذ في اكتساب المعرفة الرياضية.
 - 12- تقديم منهج مقترح قائم على مناهج التميز حيث الاهتمام بإعادة التفكير في المخرجات التعليمية؛ الأمر الذي تناسب مع متطلبات صناعة المعرفة، وإثبات الذات.
 - 13- ساعد المنهج المقترح على تبديل الاهتمام من التركيز على المحتوى إلى التركيز على الفهم، مما ساعد على مراجعة وتحديث المعرفة الخاصة بمادة الرياضيات .
- واتفقت نتائج البحث الحالي مع نتائج العديد من الدراسات السابقة كدراسة (علام ، 2013) والتي أكدت على أن تنفيذ مهام الويب بطرق تعاونية أكثر فاعلية في تنمية مهارات إدارة المعرفة ، وهذا ما سعى إليه البحث الحالي بتكليف التلاميذ بأنشطة تعاونية، كما اتفقت مع دراسة (الجاسم ، 2015) في استخدامها لحل المشكلات بطرق في تنمية مهارات إدارة المعرفة، كما اتفقت تلك النتيجة مع دراسة كلاً من (رحمة ، 2018؛ Lengyel , 2018)؛ (Miller,2018) والتي أكدت على فاعلية البيئة التعليمية التشاركية في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إدارة المعرفة ، وهذا ما سعى إليه البحث الحالي بتوفير بيئة تشاركية من خلال facebook ، لتبادل ونشر المعرفة الرياضية، واتفقت أيضاً مع دراسة (عبد الخالق ، 2019؛ Tyack ,2019) في استخدام البحث الحالي للأنشطة تتحدى عقول

المتعلمين وتعتمد على التفاعل بينهم والتنافس سواء بشكل فردي أو زوجي أو جماعي مما ساعد على تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى التلاميذ في مادة الرياضيات. واختلف البحث الحالي عن الدراسات والأبحاث السابقة في اهتمامه بتوظيف مهارات إدارة المعرفة في مجال تربويات الرياضيات، واستخلاص قائمة لمهارات إدارة المعرفة الرياضية، وتنميتها باستخدام منهج مقترح قائم على أحد المناهج العالمية "مناهج التميز".

ثانياً : تفسير نتائج اختبار إدارة المعرفة الشخصية :

يمكن تفسير تفوق أداء تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي على أداء أقرانهم من تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار إدارة المعرفة الشخصية ، ولذا فإن الباحثة تعزي هذا الفرق في النتائج البعدية إلى تقديم المنهج المقترح القائم على مناهج التميز للمجموعة التجريبية .

وترجع الباحثة فاعلية المنهج المقترح القائم على مناهج التميز في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي إلى الأسباب التالية :

- 1- إكساب التلاميذ أسلوباً ذا معنى جعلهم يدركون ويحللون ويركبون الأفكار ذات العلاقة ، وينظرون إلى الأفكار نظرة شمولية ويفسرون المعرفة الجديدة اعتماداً على المعرفة القبلية الموجودة في بنيتهم المعرفية.
- 2- الموضوعات التي تم اختيارها وهي موضوعات مرتبطة بالجوانب الحياتية للتلاميذ وهذا جعل التلاميذ يكتسبون المعلومات المتضمنة فيها بشكل أيسر وأسهل ، كما ساعد على تنمية قدرتهم على اكتساب المعرفة الشخصية وتطبيقها.
- 3- إن المنهج المقترح القائم على مناهج التميز يقوم على دور المعلم والتلميذ ، والتلميذ له الدور الأكبر في هذه المنهج مما ساعد التلاميذ على إدراك بنيتهم المعرفية وساعدهم في التعامل مع المشكلات سواء في الحياة اليومية أو في المواد الدراسية.
- 4- أسلوب العمل داخل الفصل يقوم على التعاون بين التلاميذ . و الذي من شأنه بث روح التنافس بين المجموعات ، و تنمية علاقات اجتماعية بين التلاميذ ، والذي من شأنه عمل على تبادل المعرفة ومشاركتها.
- 5- توفير فرصة للتلاميذ للتعامل مع خبرات متنوعة من خلال الوسائط الإلكترونية المختلفة ساعد على تطور معرفتهم الشخصية.

واتفقت تلك النتائج مع دراسة كلاً من Zhang,2010؛ Xiong,2012؛ حمادة، 2014؛ السلامي ، 2015) في استخدام البحث الحالي نظام يجمع بين التعلم الرسمي الذي يقدمه المعلم، والتعلم غير الرسمي الناتج من تشارك المتعلمين مع المعلم؛ مما يعمل على تكوين شبكة من المعارف تعمل على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية، كما اتفقت مع دراسة (عبد السلام ، 2017) حيث اهتم البحث الحالي بعمليات التقويم سواء التقويم الذاتي أو تقويم الأقران، أيضاً اتفقت مع دراسة (Straw,2013؛ توني ، 2019) حيث توجه البحث الحالي إلى قيام المعلم بإعداد مواد إلكترونية يستخدمها المتعلم في المنزل ليتعلم إلكترونياً وذاتياً في المنزل، ثم يقوم المعلم بتدعيم ما تعلمه المتعلم ذاتياً من خلال استخدام الأنشطة التعليمية والتعلم التعاوني والمناقشة داخل الفصل، كما اتفقت مع (الفار، 2012، 647؛ Wright) والذي أكد على أن العمل الجماعي رافداً قوياً في تنمية المواهب الفردية، حيث تظهر التغذية الراجعة في التعلم التشاركي، وتضاف إلى خبرة المتعلم الفردية مما يساعد على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية.

واختلف البحث الحالي عن الدراسات والأبحاث السابقة في تنميته لمهارات إدارة المعرفة الشخصية في مجال تربويات الرياضيات ، حيث اقتصرت الدراسات السابقة على تنميتها لإدارة المعرفة الشخصية في مجال تكنولوجيا التعليم، بالإضافة إلى قياسها في البحث الحالي باستخدام اختبار ؛ بينما اتجهت الدراسات السابقة إلى قياسها باستخدام مقياس. ثانياً : تفسير نتائج مقياس إدارة الذات :

يمكن تفسير تفوق أداء تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي علي أداء أقرانهم من تلاميذ المجموعة الضابطة في مقياس إدارة الذات ، ولذا فإن الباحثة تعزي هذا الفرق في النتائج البعدية إلى تقديم المنهج المقترح القائم على مناهج التميز للمجموعة التجريبية .

وترجع الباحثة فاعلية المنهج المقترح القائم على مناهج التميز في تنمية مهارات إدارة الذات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي إلى الأسباب التالية :

1. اعتمد المنهج المقترح القائم على مناهج التميز علي إدراك التلميذ بأن ما يتعلمه سيكون أساس لما سيتعلمه فيما بعد ، والذي يعتبر أحد أهم أبعاد إدارة الذات وهو الوعي بالذات وتحديد الأهداف ، وأنه يحتاج للمفاهيم والعمليات الرياضية التي يتعلمها في دراسة موضوعات رياضية في مراحل أعلى من التعليم، وأنها ستجعلهم يتعلمونها بسهولة ويسر ، وأن ما يتعلمونه سيفيدهم في حياتهم اليومية .

2. ساعد المنهج المقترح كل تلميذ على تحديد الهدف الخاص به ، مما ساعد على زيادة الدافعية والرغبة لبلوغ الهدف ، كذلك تحديد المعيار الذي يقبله لنفسه في تحقيقه لهذا الهدف ، والأمر الذي ترتب عليه العمل الجاد من قبل كل تلميذ للوصول لهذا المعيار، كذلك كان التلميذ هو من يراقب نفسه ويسجل مستوى أدائه، ويقيم مستوى حقيقه للهدف، ويحدد لنفسه المكافأة والعقاب المناسب لهذا الأداء، مما ساعد على تنمية مهارات إدارة الذات.

3. المشاركة بين التلاميذ وبعضهم زاد من الأثر الإيجابي للمنهج المقترح، حيث المنافسة فيما بينهم في وصول كل تلميذ لأهدافه التي حددها وتلقيه المكافأة المناسبة، مما شجع باقي التلاميذ على محاولة تحقيق أهدافهم ومراقبة ذواتهم للوصول لهذه الأهداف .

4. ربط الأنشطة التعليمية المتضمنة بالمنهج المقترح بمتنشاط الحياة اليومية ساعد كل تلميذ على زيادة قدرته على التوجيه الذاتي.

5. ساعد المنهج المقترح على استيعاب التلاميذ وإدراك ما يدور حولهم من حقائق، والوعي في الحصول على المعلومات واكتسابها من خلال القيام بالتجارب أو بالملاحظة والتأمل، كما ساعدهم على التوصل للمعرفة والوعي بها بواسطة مراقبة ما قام به الآخريين والاطلاع عليه والتمعن في ما توصلوا إليه من استنتاجات.

6. ساعد المنهج المقترح والقائم على مناهج التميز إلى مساعدة التلاميذ في تحملهم لمسؤولية تعلمهم؛ من خلال التقويم المستمر.

7. أتاح المنهج المقترح للتلاميذ فرصة القيام بعملية التعلم سواء بشكل فردي أو جماعي ، واختيار نمط التقويم المناسب.

واتفقت نتائج البحث الحالي مع ما أوصت به العديد من الدراسات السابقة كدراسة (Sauceda,2011, Green,2014؛ سالمان ، 2017 ؛ الجمال ومطر ، 2018) حيث التأكيد على أهمية تنمية مهارات إدارة الذات ، كذلك تتفق نتائج هذا البحث مع نتائج

العديد من الدراسات كدراسة (Penney,2010؛ محمود ، 2020) والتي أكدت على وجود علاقة ارتباطية موجبة بين تنمية مهارات إدارة الذات و ارتفاع مستوى الكفاءة الذاتية، كذلك دراسة (أحمد، 2017) والتي اكدت أن استخدام التعلم المدمج كان له بالغ الأثر في تنمية إدارة الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية ، وهذا ما اعتمد عليه البحث الحالي حيث المزج بين الجانب الإلكتروني والجانب التقليدي في التعلم. واختلف البحث الحالي عن الأبحاث السابقة في اتجاهه إلى تنمية مهارات إدارة الذات في مجال تربويات الرياضيات، وتنميتها باستخدام منهج مقترح قائم على مناهج التميز. (4) توصيات البحث :

- 1- تبني مناهج التميز واستخدامهما على نطاق واسع في مختلف المراحل التعليمية لما تحققه من متعة وإثارة وزيادة دافعية التلاميذ نحو التعلم .
 - 2- عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات حول استخدام مناهج التميز .
 - 3- عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات حول كيفية تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية والشخصية ومهارات إدارة الذات لدى تلاميذهم.
 - 4- تضمين مقررات الرياضيات أنشطة تساعد على تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية والشخصية ومهارات إدارة الذات . .
 - 5- إنشاء معمل للرياضيات بالمدراس مجهز بوسائل تعليمية ، وأدوات ملموسة ، وأجهزة تكنولوجية ، وبرامج تعليمية تدريب التلاميذ عليها واستخدامها في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية..
 - 6- تدريب التلاميذ على استخدام معرفتهم وإدارتها بشكل فعال في معالجة الموضوعات الرياضية ؛ مما يساعدهم على إطلاق إبداعاتهم .
- (5) البحوث المقترحة:

- في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج تقترح الباحثة القيام بإجراء البحوث التالية :
- 1- أثر استخدام نماذج تدريسية مقترحة في الرياضيات قائمة على مناهج التميز في تنمية جوانب أخرى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية مثل : القدرة على تنظيم الذات ، وتنمية التفكير التصميمي ، وتنمية مهارات التفكير الانتاجي ، وتنمية المهارات البحثية ، وتنمية المهارات الحياتية.
 - 2- إجراء بحوث تتناول طرق وأساليب تدريسية أخرى أخرى من الممكن أن تسهم في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية ، لدى التلاميذ في مراحل تعليمية مختلفة مثل : الرحلات المعرفية عبر الويب ، موقع تعليمي تفاعلي، بيئة تعليمية تشاركية....
 - 3- دراسة لتحديد مستوى مهارات إدارة المعرفة الرياضية لدى التلاميذ بالمرحل التعليمية المختلفة .
 - 4- دراسات حول تطوير برامج إعداد معلمي الرياضيات بكليات التربية وتنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضية والذاتية ومهارات إدارة الذات لديهم.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- أبو مسلم، محمود أحمد أحمد.(2012).مهارات إدارة الذات وعلاقتها بالتوافق المهني للمعلم ، مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، (24)، 212 – 18.
- الأترابي، رضا محمد طه.(2018) . برنامج تدريبي لمعلمات التربية الخاصة لتنمية مهارات إدارة الذات لدى الأطفال المعاقين عقليا ، جمعية الثقافة من أجل التنمية
- توني، محمد ضاحي محمد 2019نمطى الفصل المقلوب (النمطى / لامزدوج) وعلاقتها بتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمثابرة الأكاديمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم المصدر، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، (22) ، 79-1.
- الjasم، منال حسن .(2015) . فاعلية برنامج تدريبي قائم على معايير جودة أساليب التعليم والتعلم لتنمية مهارات إدارة المعرفة لدى معلمات المواد الاجتماعية في المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، (68)، 210 – 190.
- جودة، سامية حسين محمد.(2014). فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل و مفهوم الذات الاكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ، مجلة تربويات الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، (8) 17 ، 78 – 6.
- حمادة، أمل إبراهيم إبراهيم .(2014). أثر تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب2 وفقاً لمبادئ النظرية التواصلية على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب الحاسب الآلى، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب ، (56) ، 148-8.
- رحمة، ابتسام سامى محمود إبراهيم .(2018). فاعلية استخدام بيئة تعلم تشاركي عبر الإنترنت لتنمية بعض مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التجارة ، دراسات في التعليم الجامعي، جامعة عين شمس ، كلية التربية ، مركز تطوير التعليم الجامعي، (39)، 440-433.
- الزاهي، منى مصطفى و الشامي، إيناس عبد المعز.(2011). العلاقة بين مستوى اتقان مهارات ادارة الذات والاداء التدريسي للطلبة المعلمة في كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، المؤتمر العلمي السنوي العربي السادس - الدولي الثالث - تطوير برامج التعليم العالي النوعي في مصر والوطن العربي في ضوء متطلبات عصر المعرفة ، جامعة المنصورة ، كلية التربية النوعية ، (1).
- الزهرانى، سهير خالد حسن .(2018) . أثر استخدام طريقتين لتنفيذ مهام الويب " فردية - تشاركية " لتنمية بعض مهارات إدارة المعرفة لدى مديري مدارس الثانوية بمنطقة الباحة ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، 34 (11) ، 644 – 622.
- السعيد، رضا مسعد .(2009) . نحو مناهج مطورة من أجل التميز ، المؤتمر العلمي الحادي والعشرون - تطوير المناهج الدراسية بين الأصالة والمعاصرة ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، الهيئة المسؤولة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، 21 (1) ، 102-76.
- السعيد، رضا مسعد .(2015). المناهج القائمة على التميز: مدخل معاصر لتطوير التعليم في مصر والوطن العربي ، المؤتمر العلمي الرابع والعشرون: برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، 153-182.

السعيد، رضا مسعد و عبد الحي، زيزي السيد. (2015). تطوير تدريس الرياضيات في مصر والوطن العربي في ضوء معايير التميز ، المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 176-202.

السلامي، زينب حسن حامد. (2015). تصميم استراتيجية تعليم بنائية مقترحة لاستخدام بيئة التعلم الشخصية وأثرها على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية وإنتاج المنتجات التعليمية والمهارات الأدائية لدى طالبات شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 25(3)، 3-98.

الشاذلي، ربيع حمدالله عبدالعزيز. (2018). تطوير منهج الرياضيات في ضوء التجارب العالمية وأثر ذلك في تنمية القوة الرياضياتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة البحث العلمي في التربية كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، 19(10)، 371-402.

الشحات، سوزان محمود محمد. (2019). فاعلية التعلم التشاركي الإلكتروني المتميز في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ونواتج التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

الظفيري، نشمي سعود شارع شلال. (2016). تقويم منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمي الرياضيات وطلابها، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية ، كلية التربية، جامعة عين شمس، 40(3)، 223-253.

القرالة، عبدالناصر. (2018). فعالية برنامج إرشاد أسري في تنمية إدارة الذات وتقديرها لدى أمهات الأطفال التوحديين في محافظة الكرك، مجلة جامعة النجاح للأبحاث والعلوم الإنسانية، جامعة النجاح الوطنية ، 32(1)، 1-3.

المطري، علي طه غازي. (2016). فاعلية برنامج إرشادي معرفي سلوكي في تنمية بعض مهارات إدارة الذات لتحسين التوافق المهني لدى عينة من معلمي الأطفال المعاقين فكرياً، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، 16(2)، 119-72.

عبدالخالق، سامح إبراهيم عوض الله. (2019). برنامج قائم على التعلم التنافسي لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة المنطق ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، الجمعية المصرية لتربويات الدراسات الاجتماعية، 110(1)، 109-38.

عبدالسلام، أسامة محمد. (2017). بناء بورتفوليو إلكتروني مطور قائم على نظرية تجهيز المعلومات والتقويم الذاتي وتقويم الأقران وأثره في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية وتقليل العبء المعرفي، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، 119-275.

عبدالصادق، عمرو أحمد عبدالستار. (2019). فاعلية برنامج في الرياضيات الحيوية قائم على مناهج التميز في تنمية مهارات حل المشكلات والحس الرياضي لدى طلبة كلية التربية المصدر، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، 22(8)، 302-314.

علام، إسلام جابر أحمد. (2013). أثر اختلاف طريقة تنفيذ مهام الويب فردية - تعاونية على تنمية مهارات إدارة المعرفة والاتجاه نحوها لدى مديري المدارس، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 23(4)، 3-45.

علي، ميرفت محمود محمد. (2011). تطوير منهج الرياضيات في ضوء المدخل البصري المكاني لتنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصم و ضعاف السمع بالمرحلة الابتدائية ، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، 21(21)، 242-215.

غانم، تفيده سيد أحمد (2017). تطوير منهج العلوم لتحقيق متطلبات الخطة الاستراتيجية في مرحلة التعليم الأساسي في ضوء أبعاد جودة المناهج اليابانية وفاعليتها في اكتساب التلاميذ المفاهيم العلمية وقيم مجتمع المعرفة ، المجلة المصرية للتربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية 20 (8)، 66-1.

قنصوة، محمد الشحات عبدالفتاح ابراهيم (2018) . تصور مقترح لتوزيع مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية الفصل الدراسي الأول والثاني، المؤتمر العلمي السنوي السادس عشر، تطوير تعليم وتعلم الرياضيات لتحقيق ثقافة الجودة ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 423-440. الكبيسي، صلاح الدين(2005). إدارة المعرفة . المنظمة العربية للتنمية الإدارية: جامعة الدول العربية.

المالكي، علي محمد سالم(2019). تقويم محتوى منهج الرياضيات بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء مكونات البراعة الرياضية، مجلة تربويات الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات 22(8)، 253-295.

مجلس البحث العلمي (2004) . مجتمع المعرفة العربي ودوره في التنمية، جامعة الملك عبد العزيز، مجلس البحث ، الاصدار الأول

محمد، خلف الله حلمي فاوي(2018).تطوير منهج الرياضيات للمرحلة الإعدادية في ضوء مبادئ برنامج "كورت" لتنمية بعض عادات العقل، المؤتمر العلمي السنوي السادس عشر: تطوير تعليم وتعلم الرياضيات لتحقيق ثقافة الجودة، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 244-264.

محمد، رانيا محمد ابراهيم (2019). فاعلية تدريس منهج في العلوم البيئية في ضوء مناهج التميز لتنمية المهارات الحياتية والتحصيل لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية ،المجلة المصرية للتربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، 22 (6) ، 47- 98.

محمود، إيمان عبدالوهاب (2020). مهارات إدارة الذات وعلاقتها بالكفاءة الذاتية والتوافق المهني لدى معلمي التربية الخاصة، المجلة المصرية للدراسات النفسية، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، 30(106)، 85-1.

محمود، صابر حسين (2015). تطوير منهج الرياضيات بالمدرسة الثانوية التجارية في ضوء الإحتياجات المهنية للطلاب . مجلة كلية التربية جامعة عين شمس ، جامعة عين شمس ، 49(4)، 86-128.

مطر، عبد الفتاح رجب علي محمد (2018). فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات إدارة الذات في خفض اضطراب اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي اضطراب فرط الحركة وتشتت الإنتباه ، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط ، 34(4)، 99-14.

مؤتمر إدارة المعرفة (2015) . إدارة المعرفة علمياً، أفضل الممارسات والأفكار والتقنيات، دبي. مؤتمر نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (2015). مشاركة المعرفة ونقلها وإدارتها لتدعيم الإبداع والتنمية الوطنية، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، القاهرة.

يسن، محمود محمد محمود(2020) . فاعلية العلاج التكاملي في تنمية إدارة الذات وأثره على الصحة النفسية لدى عينة من المراهقين، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية ، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، (35) ، 154-111

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Aljadef-Abergel, Elian.(2011).Effects of classwide self-management intervention on second grade students' social skills in physical

- education, *University of Nevada, Las Vegas*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Almotilag, Abdullah.(2018).Decision making support through a knowledge management framework for complex it systems development projects in the kingdom of saudi arabia, *Staffordshire University (United Kingdom)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Barnes, Frank .(2015), Principal Professional Development: A Multiple Case Exploratory Study of District-led Aspiring Principal Programs Through the Lens of Knowledge Management, Derek. *Harvard University*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Bonilla Zavala, Sandra L .(2012). Development of a curriculum model for a Master Degree in Information Assurance and designation as a National Center of Academic Excellence in Information Assurance and Education (CAE/IAE), *Universidad Politecnica Puerto Rico (Puerto Rico)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Britton, Alan D. (2013).The genealogy and governance of 'a curriculum for excellence': a case study in educational policymaking in post-devolution Scotland, *University of Glasgow (United Kingdom)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Carr, Cheryl Lynn .(2020). Organizational Change Management, Certification, Knowledge Transfer, and Skill-Set Development, *Argosy University/Dallas*, ProQuest Dissertations Publishing,
- Carstens, Jenny.(2016).Goal management training in undergraduate students: The effects on executive functioning skills and academic self-efficacy, *University of Windsor (Canada)*, ProQuest Dissertations Publishing,
- Carter, Sharon D .(2013).Self-management skills: An important link to successful special education postsecondary transition planning, *Capella University*, ProQuest Dissertations Publishing,
- Cui, Xiao Na .(2011).Study of promotion professional development of personal knowledge management for middle school teachers in information technology, *Ningxia University (People's Republic of China)*, ProQuest Dissertations Publishing,.
- Day, Stephen Paul .(2010) . Developing scientific literacy through cooperative learning in school science: one science department's effort to implement curriculum for excellence, *University of Strathclyde (United Kingdom)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Doggett, Rebecca Annabel .(2013). Using the Pivotal Areas of Initiations and Self-Management to Target Social Conversation Skills in

- Adolescents with Autism, *University of California*, Santa Barbara, ProQuest Dissertations Publishing.
- Drew, Valerie .(2013). Perceptions and possibilities: a school community's imaginings for a future 'curriculum for excellence', *University of Stirling (United Kingdom)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Du, Zi Xi .(2011) A research on personal knowledge management system, *Dalian University of Technology (People's Republic of China)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Edu cairo 15' .(2015).First International Conference and Exhibition on Pre-University Education Development in Egypt, *Inversing in the Education Quality* ,in Ramses Hilton Hotel, 29th-31s ,March.
- Gay, Michael J. (2012) .Excellent Teaching: A Collective Case Study of Outstanding Elementary Mathematics Teachers' Teaching of Mathematics, *The University of Nebraska - Lincoln*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Green, Monique.(2014).The effects of direct instruction and self-management (DS) on the organizational skills of elementary students with organizational impairments, *The Johns Hopkins University*, ProQuest Dissertations Publishing,
- Gregory, Mark .(2017).What Is the Contribution of Personal Information Management Systems (PIMS) to the Working Model and Personal Work System of Knowledge Workers?, *Open University (United Kingdom)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Haller, Heiko .(2011). User interfaces for personal knowledge management with semantic technologies, *Karlsruher Institut fuer Technologie, Universitaet Karlsruhe (TH) (Germany)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Hewitt, Julie E .(2016). Blended Learning for Faculty Professional Development Incorporating Knowledge Management Principles, *Nova Southeastern University*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Holmes Henderson, Arlene Victoria.(2013).A defence of classical rhetoric in scotland's curriculum for excellence, *University of Glasgow (United Kingdom)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Jackson, Jarel D .(2017).Effectiveness of a Knowledge Management Model As a Basis for Developing a Training and Development Curriculum in an Organization, *Trevecca Nazarene University*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Kaur, B. (2010). Towards Excellence in Mathematics Education– Singapore's Experience. *Procardia Social and Behavioral Sciences*. 8 (1). 28-34.

- Kennedy, William Robert.(2014).Individual (personal) perspectives on innovation: Federal knowledge management working group, *Capella University*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Khattab, Mohamed-Nidal .(2015). Knowledge Management Enablement for Embedded Software Development: A Comprehensive Approach, *Lawrence Technological University*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Lengyel, David M. (2018). A Critical Examination of the Relationships Between Risk Management, Knowledge Management and Decision Making ,*The George Washington University*, ProQuest Dissertations Publishing
- Luo, Na .(2011). A research of curriculum for excellence in scotland,*East China Normal University (People's Republic of China)*, ProQuest Dissertations Publishing,
- Ma, Yu Ming.(2010). The study of optimizaing knowledge management on capability in the independent college students, *Master*, Hebei University. United States
- Mattu, Leanne McIver .(2016). Arm visits: interdisciplinary outdoor learning for primary school pupils and scotland's curriculum for excellence,*University of Glasgow (United Kingdom)*, ProQuest Dissertations Publishing,
- Miller, Kimberly. (2018).Knowledge Management in Higher Education Online Learning Environments,*University of Maryland University College*, ProQuest Dissertations Publishing,.
- Penney, Alexander M.(2010).Relationships Between Self-Management Skills, Worry, and Generalized Anxiety Disorder Symptoms,*Lakehead University (Canada)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Razak, Aishah Abdul .(2015).Enhancing teaching and learning using digital games-based learning (dgb) within the curriculum for excellence (cte): an exploratory study,*University of the West of Scotland (United Kingdom)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Rowe, Patricia S. Mannion. (2015). A journey of joy- a biography of an excellent mathematics teacher: Exploring what influenced her retention in teaching,*Northern Illinois University*, ProQuest Dissertations Publishing,
- Sauceda, Evelyn.Stephen F .(2011).The effect of social skills and self-management training on maladaptive behaviors and academic performance within a public school setting, *Austin State University*, ProQuest Dissertations Publishing.

- Schild, Susie .(2013).Personal knowledge management for employee commoditization, A.*University of Phoenix*, ProQuest Dissertations Publishing,
- Sherlock, Robert.(2020).Leading for Excellence: Behaviors and Strategies of Assistant Superintendents of Curriculum and Instruction that Support a High-Achieving School Environment,*Brandman University*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Song, Li Mei 2010. Application research of topic maps in personal knowledge management,*Northeast Normal University (People's Republic of China)*, ProQuest Dissertations Publishing,
- Spratt, Jennifer .(2014). A critical discourse analysis examining the relationships between learning and health and wellbeing in scotland's curriculum for excellence,*University of Aberdeen (United Kingdom)*, ProQuest Dissertations Publishing,
- Straw, Eric M.(2013).Construction of a Conceptualization of Personal Knowledge within a Knowledge Management Perspective using Grounded Theory Methodology,*Nova Southeastern University*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Thorburn, M., Dey,D.(2018). Health and wellbeing and wider achievement: An analysis of teachers' practices and learners' experiences in Scottish secondary schools, *Studies in Educational Evaluation*, (52)3.24-34.
- Tomlinson, C. (2015): Teaching for Excellence in Academically Diverse Classrooms.*Journal of Society*. 52 (3). 203- 209
- Tyack, Coleen. (2019). Workforce Challenges to a Knowledge Management Initiative Implementation,*Baker College (Michigan)*, ProQuest Dissertations Publishing,.
- Wallace, Alison .(2014). Creating innovative day habilitation service delivery for people with disabilities: Centers For Excellence creative arts and curriculum based program model,*Utica College*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Wright, Kimberly L .(2017).Personal Knowledge Management (PKM) and the Leadership Development of African-American Women Leaders: A Narrative,*University of Phoenix*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Xiong, Yao.(2012).The design and implementation of personal knowledge management system,*South China University of Technology (People's Republic of China)*, ProQuest Dissertations Publishing.

-
Younger, Stephen .(2018). Religious observance and spiritual development within scotland's 'curriculum for excellence',*University of Glasgow (United Kingdom)*, ProQuest Dissertations Publishing.
- Zhang, Jing.(2010). Personal learning environment research based on knowledge management,*Hebei University (People's Republic of China)*, ProQuest Dissertations Publishing.

