

عادات العقل لدى طلبة المرحلة المتوسطة وعلاقتها بتفكيرهم المستقبلي

في مادة الرياضيات

م. هند عبد الرزاق ناجي

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية

hind.math@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث :

هدف البحث الحالي التعرف على عادات العقل لدى طلبة المرحلة المتوسطة وعلاقتها بالتفكير المستقبلي في مادة الرياضيات؛ طبقت على عينة مقدارها (229) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (2022/2023) م؛ ولتحقيق أهداف البحث أعدت الباحثة اداتي البحث هما مقياس لعادات العقلية في مادة الرياضيات مكون بصورته النهائية من (52) فقرة وأختباراً للتفكير المستقبلي مكون من (24) فقره موضوعية ذات الاختيار من متعدد، وتم التحقق من صدق وثبات الاداتان بعد عرضهما على مجموعة من المحكمين والمختصين بطرائق تدريس الرياضيات وعلم النفس، وقد بينت النتائج: أمتلاك طلبة المرحلة المتوسطة العادات العقلية في مادة الرياضيات وبدرجة جيدة وبدرجة مقبولة لتفكير المستقبلي ووجود علاقه إرتباطية موجبة دالة إحصائياً بين العادات العقلية وتفكيرهم المستقبلي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة، وتم تقديم عدد من التوصيات والمقترحات لغرض القيام ببحوث ودراسات لاحقة.

الكلمات المفتاحية : (عادات العقل , التفكير المستقبلي)

اولاً : مشكلة البحث

التفكير في المستقبل هو أحد الأشياء التي كان الفرد منشغلاً بها منذ مجيئه إلى الأرض ، حيث أن عقل المتعلم يراقب دائماً الأحداث التي تدور حوله ويسعى للتنبؤ بالتغيرات المستقبلية التي ستنتجها غالباً أنشطته ، وإن الاهتمام ببنية معرفة المتعلم يساعده على الاستمرار في العيش في عصر تكون فيه المعرفة في كل مكان ويمكن للجميع ممارسة التفكير الحر وغير المشروط ، واكتساب التنبؤات ، واتخاذ خيارات منطقية ، وقبول بوعي جميع التصورات المستقبلية التي ستحدث. (حافظ , 2015 , 12) تعد الرياضيات من الموضوعات الرئيسية التي تنص معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) لتحسين مهارات التفكير المستقبلي في تعليم الرياضيات حيث تركز على تطوير المهارات الأساسية مثل صياغة فرضيات جديدة ، وإنشاء روابط باستخدام المعلومات الموجودة ، وإيجاد حلول للمشاكل المألوفة وغير المألوفة. (حسن , 2016: 58) وأشارت العديد من الأدبيات السابقة إلى أهمية التفكير المستقبلي وعلاقته بعادات العقل وأوصت بضرورة تنميته واكتسابه الطلبة في جميع المراحل التعليمية كما في : (دراسة (النواب , 2013) ودراسة (عاصم احمد وفتحية بن كئليه , 2019) التي أكدت أن التفكير المستقبلي يعد الطريق السليم نحو صناعة المستقبل الذي نهدي به لرؤية مستقبلنا لتحقيق ما نريده في حياتنا فضلاً عن مساهمته في اكتشاف إدارة المشكلات المستقبلية المتوقعة قبل وقوعها وان عادات العقل تعطي الفرصة امام الطلبة حرية التعبير عن افكارهم وطرح الاسئلة والقضايا المرتبطة بحياتهم ولايكون الاهتمام متمركزا على تعدد الاجابات الصحيحة التي يعرفها المتعلم بل بالكيفية التي يتصرف بها الطالب في حالته عدم معرفة الجواب .

ومن خلال عمل الباحثة في مجال التدريس اختارت الباحثة المرحلة المتوسطة لتمييزها عن مراحل السلم التعليمي بوصفها حلقة الوصل بين المرحلة الابتدائية والمرحلة الاعدادية ، وينتقل فيها المتعلم من الخبرات الملموسة إلى الخبرات المجردة ، وتتكون لديه المفاهيم والمهارات الأساسية التي تعد قاعدة ينطلق منها في دراسته المستقبلية ، ويختار التخصص الذي يتلاءم مع قدراته العقلية وملاحظتها تدني مستوى التفكير في إكتساب المعرفة عند الطلبة بصورة عامة ومستوى التفكير المستقبلي بصورة خاصة وذلك لان التفكير ومهاراته تمثل جزءاً هاماً في حياة الطالب ويساعده على حل مشكلاته المستقبلية . (الدايني , 1996 , 62) , اهدت الباحثة الى القيام ببحث يتناول عادات العقل وعلاقته بمهارات التفكير المستقبلي في مادة الرياضيات التي تحتاج الى طرائق تدريس فاعلة تثير وتعزز مهارات التفكير المستقبلي لكي يتسنى لهم التعمق في المعرفة الرياضية ورسوخها في اذهان الطلبة من دون نسيانها وارتباطها بعادات العقل .

لذا يمكن عرض مشكلة البحث الحالي من خلال الاجابة عن أسئلة الأتية:

(ما مستوى عادات العقل لدى طلبة المتوسطة وعلاقتها بتفكيرهم المستقبلي في مادة الرياضيات ؟)

- أهمية البحث

تؤدي عادات العقل دوراً حيوياً في نجاح المتعلمين وتفوقهم في داخل المؤسسة التعليمية وخارجها؛ لأدائهم في المهمات الأكاديمية التعليمية والاختبارات المدرسية وبعد إنهاؤها كالعلاقات مع الآخرين ومتطلبات العمل في نتائج تفكيرهم يتحدد نجاحهم أو إخفاقهم؛ وعليه فإن فرص الأفراد في النجاح تنقل إذا لم يوفر المعلمون الخبرات المناسبة لتعليم الطلبة وتدريبهم على تنفيذ العادات العقلية اللازمة للمهام الأكاديمية والمهام العامة خارج المؤسسات التعليمية (جروان:1999: 15) يُعد التفكير المستقبلي من أبرز القدرات العقلية التي تسمو بين البشر عن غيرهم من مخلوقات الله وهو من الحاجات المهمة التي لا تستقيم حياة المتعلم من دونها ولا يتخلى عنها إلا في حال غياب الذهن، إذ إن الطالب يحتاج التفكير في جميع مراحل عمره لأجل تدبير حياته . (طافش, 2007: 21) ويمكن ابراز أهمية البحث الحالي في الجوانب الآتية :

(1) محاولة جيدة للكشف عن عادات العقل من خلال الاستفادة من نتائج البحث في الاعداد الجيد للطلبة في مادة الرياضيات وتطوير تفكيرهم المستقبلي .

(2) توجيه انتباه المعنيين والمختصين بتدريس الرياضيات إلى أهمية عادات العقل ودورها في تعلم وتعليم الرياضيات.

(3) أهمية المرحلة المتوسطة كون الطلبة فيها بأعمار تتمثل بانتقالهم من مرحلة العمليات الحسية إلى مرحلة العمليات المجردة مما يتطلب معرفة مهارات التفكير المستقبلي لديهم.

(4) ندرة البحوث والدراسات التي تناولت موضوع عادات العقل في مادة الرياضيات ، ودراسة علاقته بالتفكير المستقبلي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط (على حد علم الباحثة).

(5) فسح المجال امام الباحثين الاخرين لاجراء بحوث تكميلية للبحث الحالي .

- أهداف البحث : يهدف البحث الحالي التعرف على:-

- امتلاك مستوى العادات العقلية لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

- امتلاك مستوى التفكير المستقبلي لدى طلبة المرحلة المتوسطة .

- العلاقة بين عادات العقل والتفكير المستقبلي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة .

-- اسئلة البحث

سعى البحث عن الاجابة عن الاسئلة الآتية:

- 1) ما مهارات التفكير المستقبلي لدى طلبة المرحلة المتوسطة .
- 2) ما مستوى عادات العقل لدى طلبة المرحلة المتوسطة .
- 3) ما طبيعة العلاقة الارتباطية بين امتلاك طلبة المرحلة المتوسطة لعادات العقل وتفكيرهم المستقبلي في مادة الرياضيات.

- حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على :-

- 1) طلبة الصف الثاني المتوسط في مدرستي (ثانوية العراق للبنين) و(ثانوية الحكمة للبنات) التابعتين للمديرية العامة لتربية (بغداد / الكرخ الاولى) للعام الدراسي (2022 – 2023)
- 2) اختبار التفكير المستقبلي (التوقع المستقبلي , التنبؤ المستقبلي , التصور المستقبلي , حل المشكلات المستقبلية)
- 3) عادات العقل في مادة الرياضيات وهي : (المثابرة , التحكم بالاندفاع , التفكير بمرونة , التفكير حول التفكير , تحري الدقة , التساؤل وطرح المشكلات , تطبيق المعرفة السابقة في مواقف جديدة , التفكير والتواصل بدقة ووضوح , جمع البيانات من خلال الحواس , ايجاد الدعابة , الابداع والتصور والابتكار , الاستعداد الدائم للتعليم المستمر) .

- تحديد المصطلحات

اولا : التفكير المستقبلي :- عرفه كل من :

- 1) (Kaya, H& Bodur,G, 2014) : هو نشاط عقلي يقوم على فهم تطور الأحداث من الماضي مروراً بالحاضر والاستفادة منها في المستقبل مع إعمال العقل في تلك الأحداث لمساعدة المتعلم على فهم المستقبل والتعامل معه بمهارة . (Kaya, H& Bodur,G, 2014,81)
 - 2) (Miemis, V, 2010) : بأنه مجموعة من المبادئ والممارسات التي يمكن تطبيقها على حل المشاكل المعقدة ، فهو يجمع بين البيانات وتحليل الاتجاهات والتعرف إلى الأنماط والحدس والخيال والتأمل لتصور مسارات مستدامه ومرغوبة للعمل . (Miemis, V, 2010,92)
- التعريف الاجرائي :** الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب نتيجة أجابته على فقرات اختبار التفكير المستقبلي المعدة لهذا الغرض والتي تتمثل بمهارات : (التخطيط المستقبلي، التنبؤ المستقبلي، التخيل المستقبلي، حل المشكلات المستقبلية، تقييم المنظور المستقبلي) .

➤ التعريفات الاجرائية لمهارات التفكير المستقبلي :-

- 1) **مهارة التوقع :** عملية حدسية مبنية على دراسة الاحداث والخبرات السابقة بطريقة غير ممنهجة او علمية ويغلب عليها الحدس وعدم الموضوعية وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال الاجابة عن فقرات مهارة التوقع في اختبار التفكير المستقبلي .
- 2) **مهارة التنبؤ :** عملية تقديرية مبنية على دراسة علمية ومنهجية لتتبع ظاهرة ما وفق تسلسل زمني او عددي للوصول الى الاحداث او النتائج المحتملة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال الاجابة عن فقرات مهارة التنبؤ في اختبار التفكير المستقبلي.
- 3) **مهارة التصور المستقبلي :** تكوين صورة عقلية متكاملة الاحداث والمشكلات في المستقبل بهدف تحسين الوضع الحالي او تطويره او انشاء واقع جديد مبني على افتراضات محتملة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال الاجابة عن فقرات مهارة التصور المستقبلي في اختبار التفكير المستقبلي.

4) مهارة حل المشكلات المستقبلية : القدرة على تحديد المشكلات التي حدثت بالمستقبل تحديدا دقيقا ومعرفة اسبابها المستقبلية والعمل على وضع الخطط المناسبة لمواجهتها والتغلب عليها او منع ظهورها ثم اختيار احدي الخطط الملائمة وفق معايير محددة ثم تطبيق هذه الخطط لحل المشكلة المستقبلية او تقليل اثارها وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال الاجابة عن فقرات مهارة حل المشكلات المستقبلية في اختبار التفكير المستقبلي.

ثانيا : عادات العقل :- عرفها كل من :

1) (نوفل , 2008) : " هي مجموعة من المهارات والاتجاهات والقيم التي تمكن الفرد من بناء تفضيلات من الأداءات أو السلوكيات الذكية، بناء على المثيرات والمنبهات التي يتعرض لها، بحيث تقوده إلى انتقاء عملية ذهنية أو أداء أو سلوكٍ من مجموعة خيارات متاحة أمامه لمواجهة مشكلة ما، أو قضية أو تطبيق سلوك بفاعلية والمداومة على هذا النهج" . (نوفل، 2008، 68)

2) (Costa,Kallic, 2009) : بأنها عبارة عن مجموعة من التكوينات المعرفية التي تشكل جزءا من البنية المعرفية للأفراد ، وذلك لتوظيفها في المواقف المتنوعة وذلك من أجل إيجاد الحلول للمشكلات أو استدعاء السلوك الملائم لموقف ما . (Costa,Kallic , 2009, 123)

التعريف الاجرائي :- الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب نتيجة أجابته على فقرات مقياس عادات العقل المعد لهذا الغرض والتي تتمثل ب : (المثابرة، ودقة الكلام والتفكير، وطرح الأسئلة، ومرونة التفكير، والتحقق من الدقة، والاعتماد على المعرفة السابقة، الإصغاء الفعال، والتفكير ما وراء المعرفي، والإبداع).

ثانيا : الخلفية النظرية والدراسات السابقة

- التفكير المستقبلي

يعد التفكير المستقبلي من أهم أنواع التفكير التي ينبغي الاهتمام بتنميتها و اكسابها لجميع أفراد المجتمع وبصفة خاصة الطلبة لأنه يعتبر من أهم الاتجاهات الحديثة في العصر الحالي ولا يستطيع الفرد أن يعيش من دونها، ، وقدرتهم على التنبؤ بمستقبلهم تكسبهم الثقة بحاضرهم ، حيث أثبتت الدراسات والتجارب أن التفكير المستقبلي يساعد المتعلمين على تنمية مهارات الخيال والابداع و التغلب على مشكلاتهم كافة التي تواجههم في حياتهم اليومية . (عبد القادر, 2018، 49) ؛ ان العلاقة بين عادات العقل ومهارات التفكير الأساسية تظهر على هيئة علاقة هرمية يمكن تذكرها وتصنيفها والتنبؤ بها من خلال العمليات المعرفية المتمثلة في حل المشكلات واتخاذ القرارات فمجرد وجود هذه المهارات والعمليات المعرفية بمفردها غير كافية بل يجب على الطالب ان يقظ تجاه الفرص التي يستخدمها وان يكون لديه الميل لاستخدام الامثل في الموقف المناسب . (الرباعي , 2015، 67) ؛ يتضح مما سبق أن التفكير المستقبلي هو عملية عقلية يتم من خلالها استخدام العادات العقلية المختلفة والراسخة في الذهن والتي تم تعلمها سلفا للتخطيط للمستقبل والتنبؤ به والتوقع وحل المشكلات المستقبلية مستفيدة من المعلومات المتعلمة في الماضي ومستفيدة من تحليلها للحاضر أملا لوصول لمستقبل أفضل.

➤ مهارات التفكير المستقبلي :

بعد الاطلاع على الادب التربوي لوحظ تعدد التصنيفات الواردة لمهارات التفكير المستقبلي والمتضمنة عددا من العمليات العقلية نورد منها مايلي :

ذكر (الشافعي، 2014، 199 ، حافظ، 2015، 125 & هاني، 2016، 89 & حسن، 2016، 63 & سليمان، 2017، 6). ؛ ان التفكير المستقبلي مكون من : (مهارة التوقع، مهارة التنبؤ، مهارة التصور، مهارة حل المشكلات المستقبلية). ؛ بينما اقترح كل من (أبو شقير ، 2016، 7 & أبو صفية ، 2010، 34) المهارات التالية : (التخطيط للمستقبل، التفكير الإيجابي بالمستقبل، التنبؤ بالمستقبل، التخيل المستقبلي، مهارة تطوير السيناريو المستقبلي، تقييم المنظور المستقبلي) ؛ أما (الحويطي ، 2018، 67) استخدم المهارات التالية للتفكير المستقبلي :- (التخطيط المستقبلي ، حل المشكلات المستقبلية ، التصور المستقبلي ، التخيل المستقبلي) ، وتوصلت (محمد ، 2017، 93) للمهارات التفكير المستقبلية التالية : (التخطيط الاستراتيجي ، التوقع المستقبلي ، التصور ، التنبؤ، حل المشكلات المستقبلية ، مهارة الابتكار) ؛ يلاحظ مما سبق أنه على الرغم من اختلاف المهارات وفقا للدراسات والباحثين إلا أن جميعها تتضمن مهارات التفكير المستقبلي واتفقت جميعها أن أهم هذه المهارات : هي (التخطيط المستقبلي، التوقع والتنبؤ والتصور أو التخيل، ثم الوصول مهارة السيناريو والتقييم و حل المشكلات المستقبلية) .

وسوف تستعمل الباحثة المهارات لملائمتها لموضوع البحث وهي كالتالي : (التنبؤ المستقبلي، التوقع ، التصور المستقبلي، حل المشكلات المستقبلية) ؛ وسوف يتم عرضهم فيما يلي :-

1- مهارة التنبؤ المستقبلي : الوصول الى استنتاجات من خلال توقع احداث تأسست على معلومات سابقة سواء كانت ناتجة عن الملاحظة او الاستنتاج من خلال استقراء معين .

2- مهارة التوقع المستقبلي : تلك المهارة التي يستخدمها المتعلم للتكهن بنتائج الافعال وظهور الاشياء وتشكل الصورة لمجرى ونتيجة الاحداث المقبلة على اساس الخبرة الماضية وبالنسبة للطلبة فهي مثل التفكير بما سيقع مستقبلاً . (حافظ ، 2015، 125 - 194) .

3- التصور المستقبلي: القدرة على تفسير الحقائق بطريقة تؤدي إلى تحسين الحياة وهذا النوع من التفكير تستعمل فيه الحقائق لحل المشكلات في الحاضر والمستقبل، بمعنى تصور أشياء أو حوادث لم ندرکها من قبل، ولم تدخل في نطاق التجارب الماضية للطالب . (مازن، 2013، 134-135)

4- مهارة حل المشكلات المستقبلية: مقدرة الطالب على إيجاد حل لمشكلة ما أو قضية معينة أو مسألة مطروحة أو المهارة المستخدمة لتحديد وتحليل ووضع استراتيجيات تهدف لحل مشكلة تعيق التقدم في جانب من جوانب الحياة . (هاني، 2016، 94)

➤ **المبادئ التي يستند عليها التفكير المستقبلي :-**

يستند التفكير المستقبلي الى عددا من المسلمات والمبادئ ويمكن تلخيصها فيما يلي :

1) (أنعدام الحتمية المستقبلية أذ أن المستقبل لم يعد احتمالاً وانما اصبحا صورا واشكالا يمكن يمكن دراستها ومن ثم اختيار الأنسب منها ؛ حيث يمكن التعامل مع المستقبل بأنه توقعات او تكهنات متفاوتة مشروطة يمكن من خلالها الاستعداد لاحداث المستقبل .

2) (يمكن صناعه المستقبل بالرغم من كونه مجهولا وذلك من خلال الملاحظة او التجربة او من تفاعل الطلبة مع بعضهم البعض وتبادل الفهم المعلومات فيما بينهم وامكانية الوصول لتنبؤات مستقبلية اكثر دقة .

3) (البدء بالتخطيط للمستقبل ابتداءً بالحاضر فضلا عن الاساليب المتبعة في الوقت الحالي ، مع الاخذ بعين الاعتبار التغيرات المستقبلية المتوقع حدوثها . (عبد الرحيم ، 2015، 21)

➤ دور المعلم والمتعلم في التفكير المستقبلي :-

يمكن تلخيص دور المعلم والمتعلم في تطوير مهارات التفكير المستقبلي بالاتي :

1) دور المعلم :-

أ) تجنب النقد والتجريح عند تقويم الاجابات الخاطئة او الناقصة .
ب) استخدام عبارات مرتبطة بمهارات التفكير المستقبلي كأن يطرح اسئلة تقود الطلبة للمناقشة وحل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة .

ج) تهيئة الفرصة للطلبة بان يفكروا بصوت عالي لشرح الافكار الواردة في اذهانهم .

د) الاصغاء باهتمام الى افكار الطلبة واجاباتهم وتعزيزها بالالفاظ المناسبة .

ط) اعطاء الطلبة المدة الزمنية الكافية للتفكير قبل المطالبة بالاجابة عن السؤال المطروح.

ي) تهيئة البيئة الصفية المناسبة الغنية بمصادر التعلم لاعمال العقل بشكل جيد.

ص) التنوع بأساليب وطرائق التدريس التي تساعد في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة .

2) دور المتعلم :-

أ) تقبل آراء زملاء واحترامها والعمل بشكل جماعي وتنمية روح التعاون مع بعضهم البعض

ب) عدم خجل المتعلم في طرح السؤال عن الشيء الذي لايعرفه .

ج) المثابرة والرغبة في البحث عن أساليب المشاكل المستقبلية المطروحة وتوقع الحلول لها .

د) بناء العلاقات الايجابية الجيدة مع الاقران وخاصة الخجولين منهم او الانطوائيين .

و) الالتزام بالوقت المحدد للنشاط المطروح . (ابو موسى, 2017, 77-78)

- عادات العقل :

جاء مفهوم عادات العقل من مجموعة من النظريات المعرفية المتمثلة في نظريات الذكاء ومعالجة المعلومات وماوراء المعرفة والانماط المعرفية وفي ضوء ذلك تعددت التعريفات لذلك المفهوم بتعدد الاتجاهات التي تناولتها وهي كما يلي :-

الاتجاه الاول : يرى ان عادات العقل تمثل نوع من السلوكيات الذكية التي تقود الطالب الى افعال انتاجية , تتكون نتيجة لاستجابته الى انماط معينة من المشكلات والتساؤلات التي تحتاج الى البحث والتأمل .

الاتجاه الثاني : يرى ان عادات العقل عبارة عن تركيبة من المهارات العقلية والاتجاهات والتجارب والميول , تتضمن صنع اختيارات الطالب حول اي من انماط العمليات الذهنية ينبغي استخدامها في وقت معين أوخبرة جديدة . (مازن , 2016, 12-13)

أكد جيل (Gail, 2006) على أهمية تحسين عادات العقل في الرياضيات باعتبارها مجموعة من السلوكيات الذكية التي تدعم استمرارية الطلبة في تعلم الرياضيات وتُثمي المرونة في تفكيرهم وقدراتهم على التواصل الرياضي وبناء الدافعية للتعلم والمثابرة في حل المشكلات الرياضية والتكامل بين توظيف الحواس والاستثارة الذهنية للعقل الرياضي فعادات العقل تسهم في بناء عقل الطالب رياضياً. (99, 2006, Gail) ؛ ويرى (Callick 2009&Costa) أن العادة العقلية تتكون من عدد من المهارات والاتجاهات والقيم والخبرات السابقة والميول، وتتضمن معرفة كيف يتصرف المتعلم بذكاء عندما يكون لا يعرف الإجابة، فهي نمط من الأداءات الذكية تقود المتعلم إلى أفعال إنتاجية، نتيجة لاستجابة المتعلم إلى أنماط معينة من المشكلات والتساؤلات، شريطة أن تكون حلول المشكلات وإجابات التساؤلات بحاجة إلى بحث واستقصاء وتفكير .

(Costa& Callick, 2009, 34)

- تصنيف العادات العقلية وفقاً لكوستا وكاليك :

- صنفت (Costa & Callick, B, 2009) عادات العقل الى ومن أبرز التصنيفات والذي حدد عادات العقل بستة عشر عادة عقلية وهي كما يلي:
- (1) **المثابرة** : تعني الالتزام بالمهمة التي يقوم بها الفرد لحين اكتمالها والقدرة على تحليل المشكلات بطريقة منظمة ومنهجية .
 - (2) **التحكم في الاندفاع (التحكم بالتهور)** : تعني التأني والاصغاء والتفكير قبل بدء مهمة أو الحكم على موقف.
 - (3) **الاصغاء بتفهم والتعاطف**:- تعني الاستماع للآخرين واحترام أفكارهم والتجارب معهم بطريقة سليمة وملائمة.
 - (4) **التفكير بمرونة** : معالجة المعلومات، وتغيير الأفكار والآراء وتعديلها في البيانات أو الأدلة الجديدة.
 - (5) **التفكير حول التفكير (ماوراء المعرفة)** : معرفة حدود ما يعرف وما لا يعرف ، فيصبح بذلك أفضل ادراكا لأفعاله وأكثر تأثيراً على الآخرين .
 - (6) **الكفاح من أجل الدقة (تحري الدقة)** : العمل المتواصل بحرفية واثقان وتفحص المعلومات للتأكد من صحتها
 - (7) **التساؤل وطرح المشكلات**: حب الاستطلاع هو الدافع الحقيقي والأساسي وراء التفكير العميق والذي يقوده على التفكير البصير ويجعله يجد مشكلات التي يرضى بها الآخرون بالأمر الواقع.
 - (8) **تطبيق المعرفة السابقة في مواقف جديدة** : استرجاع المخزون من المعارف والتجارب السابقة لتكون مصادر بيانات لدعم موقف أو مشكلة .
 - (9) **التفكير والتواصل بدقة ووضوح**: إن توضيح اللغة من شأنه يوضح الأفكار ، فاللغة والتفكير أمران متلازمان ولا يمكن فصلهما عن بعضهما البعض.
 - (10) **جمع البيانات من خلال الحواس** : جمع الخبرات المعرفية وفق مسارات حسية وذوقية وشمية وحركية وبصرية ، و أن الأفراد الذين يتمتعون بمهارات حسية مفتوحة ويقظة وحادة يستوعبون معلومات من البيئة أكثر .
 - (11) **إيجاد الدعابة** : تقديم نماذج من السلوكيات الذكية التي. تحرر الطاقة وتثير مهارات التفكير عالية المستوى مثل : التوقع المقرون بالحذر ، العثور على علاقات جديدة ، التصور البصري ، وعمل تشابهات .
 - (12) **الإبداع- التصور-الابتكار**: تصور حلول للمشكلات بطريقة مختلفة من والحكم عليها من زوايا عدة ، ويقدمون تغذية راجعة لمبدعيها الذين يبذلون كل جهد ممكن لتهديب أساليبهم والارتقاء بها (Costa & Callick Kallick, B, 2009, 65)
 - (13) **الاقدام على مخاطر مسؤولة**: الانطلاق في تجارب وأساليب تفكير جديدة بسبب التجريب واختيار فرضيات من خلال خبرات سابقة ، واستغلال الفرص .
 - (14) **التفكير التبادلي** : المقدرة المتزايدة على تفكير الطالب مع زملائه ، والعمل في مجموعات يتطلب القدرة على تبرير الأفكار. (شوهين ، 2014 ، 45)
 - (15) **الاستعداد الدائم للتعلم المستمر**: تحفيز العقل لطلب المعرفة ، والتعلم من الحياة وأحداثها ، والقدرة على اكتساب الخبرة والتجربة منها . (حسام الدين ، 2008 ، 18)

- 16) الاستجابة برهبة ودهشة : الاستمتاع بإيجاد الحلول، والتواصل مع المتعلمين والتقني والاهتمام والاكتشاف والأقدام على المخاطر. (شوهين ، 2014، 37)
- دور المعلم في تعليم العادات العقلية :- يمتلك المعلم الدور البارز في تعليم العادات العقلية للمتعلمين من خلال ما يلي :
- 1) إعطاء الوقت الكافي لأجراء الأنشطة والمهام التعليمية , اكتشاف المزيد من العادات العقلية من خلال دمج العادات مع البعض للخروج بقائمة لعادات عقلية جديدة.
- 2) إقامة ورش عمل صغيرة داخل الصفوف التعليمية من خلال تقسيم الطلبة لمجموعات ؛ و توفير التغذية الراجعة للطلبة او اعداد تقارير خاصة بكل طالب يحدد مدى تقدمه من حيث استخدامه للعادات العقلية .
- 3) تكليف المتعلمين بعمل تقييم ذاتي لقدراتهم على استخدام عادات معينة في مواقف معينة .
- دور المتعلم في تعلم العادات العقلية :- يمكن تحسين اداء العادات العقلية للمتعلمين من خلال تحديد مستويات الاداء المستمرة كما يلي:
- 1) الاستعداد الدائم للتعلم والانفتاح على الخبرات التعليمية المختلفة .
- 2) احترام طاقة الاستيعابية للعقل والتنبؤ على افتراض أنه لاشيء يصعب على ادارة العقل
- 3) التعلم والتعليم اسمى ما يستطيع العقل انتاجه والحصول على الاهداف الواقعية وامكانية تحقيقها.
- 4) تبني افتراض ان الذكاء يمكن تعديله معرفيا . (الرباعي , 2015, 93 – 97)
- الدراسات التي تناولت عادات العقل
- 1) دراسة (الشمري, 2013) : عادات العقل وعلاقتها بالتفكير الابداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- 2) دراسة (امير نجيب واكد , 2014) : عادات العقل وعلاقتها بالتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة عكا .
- 3) دراسة (شريف ,نادية محمود ووائل سيد احمد خليل ومنى حسن السيد, 2016) : العادات العقلية وعلاقتها بتحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- 4) دراسة (سراب محمود كريم , 2019) : عادات العقل عند طلبة المرحلة الإعدادية .
- 5) دراسة (شمام ,عاصم احمد و فتحية بن كتليه, 2019) : مستوى عادات العقل السائدة لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

نتائج الدراسة	الوسائل الإحصائية	أدوات البحث	حجم وجنس العينة	منهج الدراسة	هدف الدراسة	اسم الباحث والسنة والبلد
- وجود علاقة ارتباطية موجبة بين عادة الاصغاء والإصالة كأحد مهارات التفكير الابداعي - وجود علاقة ارتباطية بين عادة التساؤل وحل المشكلات مع مهارة المرونة . - علاقة ارتباطية سالبة بين التفكير التبادلي ومهارات الطلاقة والمرونة للتفكير الابداعي .	التحليل العاملي الاختبار الثاني لعينة واحدة معامل ارتباط بيرسون	مقياس عادات العقل	(393) طالب و طالبة	وصفي	عادات العقل وعلاقتها بالتفكير الابداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية	الشمري 2013 الكويت
- وجود علاقة ارتباطية بين كل من عادات العقل والتعلم المنظم ذاتيا . - عدم وجود فرق دال احصائيا في عادات العقل تعزى لآثر النوع الاجتماعي باستثناء التفكير بمرونة والتفكير حول التفكير لصالح الذكور .	النسب المئوية الوسط المرجح الاختبار الثاني لعينة واحدة معامل ارتباط بيرسون	مقياس عادات العقل	(310) طالب و طالبة	وصفي	عادات العقل وعلاقتها بالتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة عكا	امير نجيب واكد 2014 فلسطين
- وجود علاقة ارتباطية طردية بين عادات العقل والتحصيل في مادة الرياضيات . - تلاميذ المرحلة الابتدائية يمتلكون عادات عقلية متفاوتة وفق السلوكيات التي يمتلكونها .	المتوسطات الحسابية النسب المئوية والتكرارات تحليل التباين الاحادي معامل ارتباط بيرسون	مقياس عادات العقل واختبار التحصيل	(137) طالب و طالبة	وصفي	العادات العقلية وعلاقتها بتحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية	شريف ,نادية محمود ووائل سيد احمد خليل ومنى حسن السيد 2016 مصر
- وجود فرق داله احصائيا في مقياس عادات العقل عند طلبة	معامل ارتباط بيرسون معادلة	مقياس عادات العقل	(60) طالب وطالبة	وصفي	عادات العقل عند طلبة المرحلة	سراب محمود كريم 2019

المرحلة الاعدادية	الفكرونباخ الاختبار الثاني لعينة واحدة				الاعدادية	العراق
- وجود فرق في الاوزان المنوية في العادات العقلية الساندة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات تبعا لمتغير الجنس . - عدم وجود فرق دال احصائيا في العادات العقلية الساندة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات تبعا لمتغير الجنس .	الوسط المرجح الوزن النسبي الاختبار الزائي للنسب	مقياس عادات العقل	(69) مدرس و مدرسة	وصفي	مستوى عادات العقل الساندة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة	شمام عاصم احمد, و فتحية بن كتليه 2019 العراق

- الدراسات التي تناولت التفكير المستقبلي :

- (1) دراسة (الدرابكة , 2017) : مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلبة الموهوبين غير الموهوبين
- (2) دراسة (ارتقاء يحيى و علي الجبوري , 2019) : التفكير المستقبلي لدى طلبة الجامعة
- (3) دراسة (العلي , ماجدة هليل و سرمد ابراهيم , 2020) : مهارات التفكير المستقبلي لدى طلبة الجامعة

جدول (2) / الدراسات السابقة التي تناولت التفكير المستقبلي

نتائج الدراسة	الوسائل الإحصائية	أدوات البحث	حجم وجنس العينة	منهج الدراسة	هدف الدراسة	اسم الباحث و السنة والبلد
- وجود فرق دال احصائيا في مستوى مهارات التفكير المستقبلي بين الموهوبين وغير الموهوبين لصالح الطلبة الموهوبين .	المتوسطات الحسابية الانحرافات المعيارية الاختباري الثاني	مقياس التفكير المستقبلي	70 طالب و طالبة الصف العاشر الاساسي	وصفي	مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلبة الموهوبين غير الموهوبين	الدرابكة 2017 الاردن

ارتقاء يحيى و علي الجبوري 2019 العراق	التفكير المستقبلي لدى طلبة الجامعة	وصفي	500 طالب و طالبة	مقياس التفكير المستقبلي	تحليل التباين الثنائي التحليل العاملي الاختبار التائي لعينة واحدة معامل ارتباط بيرسون	- طلبة الجامعة لديهم تفكير مستقبلي - وجود فرق دال احصائيا في التفكير المستقبلي تبعا لمتغير الجنس . - وجود فرق دال احصائيا للتفكير المستقبلي وفقا للتخصص العلمي
العلي و ماجدة هليل و سرمد ابراهيم 2020 العراق	مهارات التفكير المستقبلي لدى طلبة الجامعة	400 طالب وطالبة	وصفي	مقياس التفكير المستقبلي	المتوسطات والانحرافات المعيارية معادلة الفاكورنباخ معامل ارتباط بيرسون	- وجود مهارات التفكير المستقبلي لدى طلبة الجامعة وان مهارة التخطيط المستقبلي هو المهارة الاكثر شيوعا لدى الطلبة

➤ جوانب الافادة من الدراسات السابقة :

- 1) التعرف على العادات العقلية في الرياضيات ومهارات التفكير المستقبلي .
- 2) دعم مشكله البحث وإهميته وصياغه أهدافه وفرصياته .
- 3) إعداد أدوات البحث وكيفية التحقق من صدقهما وثباتهما.
- 4) الاطلاع على الوسائل الإحصائية المستخدمة في الادييات السابقة التي قد تساعدالباحثةعلى اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة لهذا البحث .
- 5) معرفة طبيعة العلاقة بين نتائج البحث الحالي ومع ماتوصلت اليه الدراسات السابقة التي قد تفيد الباحثه في تفسيرنتائج بحثها .

ثالثا : اجراءات البحث

من اجل تحقيق أهداف البحث الحالي استخدمت الباحثة المنهج الوصفي ، وذلك لملائمته لطبيعة أهداف البحث.

- مجتمع البحث : تكون مجتمع البحث الحالي من طلبة الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة

(48806) التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الاولى للعام الدراسي (2021 – 2022) م

- عينة البحث : تكونت من طلبة الصف الثاني المتوسط في مدرستي (ثانوية العراق) للبنين (125) و(ثانوية الحكمة) للبنات (118) ، وقد اختيرت هاتان المدرستان قصدياً ، جدول (3) :

جدول (3) / توزيع أفراد عينة البحث

اسم المدرسة	قبل الاستبعاد	الرسوب والغياب	العدد بعد الاستبعاد
ثانوية العراق للبنين	125	8	117
ثانوية الحكمة للبنات	118	6	112
المجموع	243	14	229

➤ **العينة الاستطلاعية:** تألفت من (70) طالب وطالبة من طلبة الصف الثاني المتوسط اختيروا من مدارس مجتمع البحث.

- أدوات البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على عادات العقل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في وعلاقتها بتفكيرهم المستقبلي ، ولعدم وجود اختبار خاص بقياس مستوى التفكير المستقبلي في الرياضيات لطلبة الصف الثاني المتوسط ؛ ولتحقيق هدف البحث واختبار فرضياته ، أعدت الباحثة ما يأتي :

➤ **مقياس عادات العقل في الرياضيات :**

بعد اطلاع الباحثة على مقاييس تناولت موضوع عادات العقل مثل مقياس كوستا وكاليك (2003) قامت ببناء مقياس تكون من (32) فقرة موزعة على (16) عادة عقلية ذات البدائل الخماسية وفق مقياس ليكرت وترجع الباحثة ذلك الى ندرة المقاييس التي تناولت عادات العقل ؛ لمبررات عدة منها مقياس ملائمتها للبيئة العراقية ، وقد تضمن المقياس (32 فقرة) موزعة الاجابة كالاتي : ((دائماً ، وغالباً ، وأحياناً ، ونادراً ، أبداً) ويصح بإعطاء الدرجات (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5) وتضمنها لعادات العقل الأكثر شيوعاً، وعُرض على عدد من المحكمين والمختصين في مجال التربية وطرائق تدريس الرياضيات لتحديد مدى صلاحية فقراته لقياس عادات العقل ، وفي ضوء آرائهم لم يتم حذف أية فقرة سوى اجراء بعض التعديلات .

➤ **اختبار التفكير المستقبلي في الرياضيات :** استخدم لقياس مستوى أربعة مهارات من التفكير المستقبلي في الرياضيات هي (التوقع المستقبلي ، التنبؤ المستقبلي ، التصور المستقبلي ، حل المشكلات المستقبلية) بعد اطلاعها على مقياس التفكير المستقبلي التي تناولتها الأدبيات والدراسات السابقة ، تألفت الاختبار في صورته الأولية من (28) فقرة ، أعدت الباحثة تعليمات الاجابة عن الاختبار وعُرض على عدد من المحكمين والمختصين في مجال التربية وطرائق تدريس الرياضيات لتحديد مدى صلاحية فقراته لقياس مستوى التفكير المستقبلي ، وفي ضوء اقتراحاتهم تم حذف أربع فقرات مع اجراء بعض التعديلات ؛ وبذلك أصبح الاختبار يتألف من (24) فقرة موزعة على النحو الآتي : (5 فقرات لمهارة التوقع المستقبلي ، 5 فقرات لمهارة التنبؤ المستقبلي ، 8 فقرات لمهارة التصور المستقبلي ، 6 فقرات لمهارة حل المشكلات المستقبلية) ؛ وبناءً على رأي أغلب المحكمين وضعت الباحثة وسطاً فرضياً لإجابات الطلبة على الاختبار قيمته (50%) من الدرجة الكلية للاختبار والبالغة (24) درجة.

➤ **إجراءات التطبيق :**

- **التطبيق الاستطلاعي:** للتأكد من وضوح تعليمات الاداتين ووضوح فقراتهما وفهم الطلبة لها ، والمدة التي يستغرقها تطبيقهما ، طبقت الاداتان على العينة الاستطلاعية يومي الأربعاء والخميس الموافقين (16 - 17 / 11 / 2022) ، وقد تبين بعد التطبيق ما يأتي :

- 1- فقرات الاداتين وتعليماتهما كانت واضحة للطلبة .
2- استغرق تطبيق اختبار التفكير المستقبلي (50) دقيقة ، أما مقياس عادات العقل فقد استغرق تطبيقه (45) دقيقة.

➤ **تصحيح فقرات الاداتين :**

تم تصحيح اختبار التفكير المستقبلي بإعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ودرجة صفر للإجابة الخاطئة فكانت الدرجة العظمى (24) ؛ أما مقياس عادات العقل تتألف بصورتها النهائية من (16) عادة عقلية بواقع (64) فقرة، وتتضمن كل عادة (4) فقرات، بحيث يضع الطالب إشارة (×) أمام كل فقرة لبيان مدى تطابق ما يرد في الفقرة مع ما يناسبه، على تدرج يتكون من خمس درجات وفقاً لتدرج ليكرث الخماسي، وهي: (دائماً تُعطى (5) درجات، وغالباً تُعطى (4) درجات، وأحياناً تُعطى (3) درجات، ونادراً تُعطى (2) درجتين وأبداً تُعطى (1) درجة واحدة) ؛ وبناءً على ذلك فإن أعلى درجة يحصل عليها الطالب على كل عادة عقلية هي (20) ، وأدنى درجة هي (4)، وللحكم على مستوى كل عادة عقلية تم تحويل هذه الدرجات بحيث تنحصر بين (1-5) درجات، وذلك بتقسيم الدرجة الكلية لكل عادة عقلية على عدد فقراته.

➤ **صدق الأداتين :** للتحقق من صدق الاداتين استخدمت الباحثة نوعين من الصدق هما :

* **الصدق الظاهري :** للوصول إليه عرضت الاداتان على مجموعة من المحكمين المختصين في التربية وعلم النفس وطرائق تدريس الرياضيات .

▪ **صدق البناء لمقياس عادات العقل:**

ولأغراض التحقق من صدق البناء لأداة عادات العقل، تم تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث مكونة من (50) طالباً وطالبة، وتم استخراج قيم معاملات ارتباط بيرسون للفقرة مع المجال الذي تنتمي اليه، وقيم معاملات ارتباط بيرسون للفقرة مع المقياس ككل، وقد تراوحت قيم معاملات ارتباط الفقرة مع المجال الذي تنتمي اليه بين (0.45-0.88)، كما تراوحت قيم معاملات الارتباط بين الفقرات والمقياس ككل بين (0.31-0.77)، مما يشير إلى أن الأداة تتمتع بدرجة صدق مقبولة لأغراض تطبيقها (عودة، 2010). كما في الجدول (4).

الجدول (4)

قيم معاملات ارتباط الفقرة بالمجال الذي تنتمي اليه والمقياس ككل

مجالات مقياس عادات العقل	رقم الفقرة	مضمون فقرات مقياس عادات العقل	معامل ارتباط الفقرة مع:	
			المجال	المقياس
المتابعة	1	أستمر في المحاولة ولا أستسلم بسهولة	0.66	0.38
	2	أتأكد من العمل قبل تقديمه	0.56	0.43
	3	أنفذ أعمالي حتى وإن واجهتني صعوبات	0.77	0.35
	4	أجد طرقاً بديلة لعمل الأشياء	0.62	0.50
دقة	5	أتجنب التكرار في الكلام	0.76	0.37
	6	أفكر قبل أن أتكلم	0.60	0.51

الكلام والتفكير	7	أستخدم أدوات ومراجع (الدوريات، والمعاجم، والموسوعات، والخرائط، والقاموس)	0.68	0.39
	8	أتكلم بشكل محدد وبدون تعميمات	0.62	0.47
التحكم بالتهور	9	أفكر قبل القيام بأداء المهمات الموكلة إليّ.	0.45	0.41
	10	أطرح أسئلة للتوضيح قبل تحديد الإجابة	0.70	0.61
	11	أنتظر بشكل فعال عند الاستماع للتوجيهات	0.68	0.32
	12	أستمع للآخرين قبل الرد عليهم	0.69	0.48
طرح الأسئلة	13	أستفهم بماذا؟ طلباً لمزيد من المعلومات	0.60	0.52
	14	أسأل كيف؟ للاستفسار عن عمليات البحث	0.66	0.51
	15	أسأل لماذا؟ للاستفسار عن الأسباب	0.79	0.45
	16	أسأل ماذا لو؟ للاستكشاف عن الاحتمالات	0.80	0.46
مرونة التفكير	17	أبحث عن أفكار جديدة	0.68	0.36
	18	أنفهم وجهات نظر الآخرين وأقبلها	0.57	0.41
	19	أغير رأيي عندما يقدم إليّ تفسير مقنع	0.54	0.31
	20	أبين إجابيات وسلبيات قضية معينة	0.55	0.49
أستخدم كافة الحواس	21	أستخدم أكثر من حاسة واحدة في التعلم	0.64	0.50
	22	أستنكه الروائح والمذاق	0.66	0.34
	23	أستجيب بيقظة للأصوات والصور	0.80	0.35
	24	أحب لمس وتحسس الأشياء	0.70	0.42
ألتحق من الدقة	25	أفعل الأشياء أكثر من واحدة (مثلاً المراجعة)	0.57	0.50
	26	أستثمر الوقت في العمل بشكل صحيح ولا أتعجل الأمور	0.71	0.51
	27	أتحقق من الدقة باستمرار	0.52	0.33
	28	أجعل شخصاً آخر يراجع العمل قبل تقديمه	0.69	0.37
الاعتماد على المعرفة	29	أربط عن قصد بين المعرفة الجديدة والقديمة	0.74	0.40
	30	أستعين بأمثلة من الخبرات الماضية	0.67	0.38

السابقة	31	أستخدم عبارات مثل "أذكر عندما" أو " فعلنا ذلك"	0.58	0.40
	32	أتذكر المعلومات السابقة بسهولة	0.73	0.35
الإصغاء بتفهم وتعاطف	33	أتقبل تفسيرات الآخرين	0.65	0.38
	34	أنتبه للحركات المعبرة للشخص المتكلم	0.74	0.62
	35	أهتم بمشاعر الآخرين، وأتعاطف معهم	0.74	0.45
	36	أستخدم عبارات مثل: "أفهم" و " قل لي أكثر"	0.71	0.31
الإصغاء الفعال	37	أحافظ على تواصل العين بشكل مناسب عند الاستماع للآخرين	0.69	0.38
	38	أسعى أولاً للفهم قبل أن أتكلم	0.54	0.39
	39	أستخدم إعادة صياغة العبارات	0.52	0.46
	40	أنتبه للشخص الذي أتعامل معه بشكل تام	0.64	0.50
التفكير ما وراء المعرفي	41	أفكر بصوت مرتفع	0.62	0.38
	42	أفكر في تقديري عميقاً	0.57	0.41
	43	أتأمل في الخبرات المنقولة إليّ	0.74	0.45
	44	أقيم باستمرار أسلوب تفكيري وتعلمي	0.67	0.63
أستخدم الدعابة	45	أبادل الآخرين الابتسامة والمرح	0.57	0.43
	46	ألاحظ المفارقات في المواقف	0.60	0.50
	47	أروي قصصاً مسلية ونكات	0.72	0.37
	47	أنظر بإيجابية إلى الأشياء	0.70	0.65
الإبداع	48	أستخدم الخيال	0.65	0.44
	49	أفكاري فريدة وليست تقليدية	0.83	0.52
	50	أرى الأشياء وأفعلها بشكل مختلف	0.72	0.55
	51	أنا مبتكر	0.75	0.77
القيادة	52	أخذ بزمام الأمور	0.75	0.62
	53	أعترف بمهارات الآخرين	0.71	0.52
	54	أتعاون بشكل فعال	0.64	0.36
	56	أسعى بجديّة إلى تحقيق الهدف	0.74	0.40
الذاتية	57	أراقب ذاتي	0.82	0.48
	58	أعزز ذاتي	0.88	0.34
	59	أندبر ذاتي	0.83	0.50
	60	أدافع عن ذاتي	0.60	0.40
	61	أعيش الحياة بحيوية وسعادة	0.70	0.40

الحيوية	62	أقوم بالمخاطرة	0.62	0.47
	63	أعتبر نفسي انفعالي ومتحمس	0.84	0.38
	64	أقوم بأداء الأعمال بنشاط كالفائز بجائزة	0.78	0.40

- ثبات مقياس عادات العقل:

للتحقق من ثبات المقياس قامت الباحثة بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (50) طالباً وطالبة من مجتمع البحث وخارج عينته، ورصدت استجابات العينة على الفقرات، وبعد أسبوعين أعيد تطبيقها على نفس العينة ورصدت النتائج، واعتماداً على ذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون حيث بلغ (0.86)، كما تم حساب معاملات الثبات بطريقة الاتساق الداخلي للأداة كافة ولكل عادة عقلية على حده باستخدام معادلة كرونباخ ألفا (α Cronbach)، حيث أشارت هذه المعاملات إلى أن معامل الثبات لعادة المثابرة (0.81)، وبنقة الكلام والتفكير (0.80)، والتحكم بالتهور (0.79)، وطرح الأسئلة (0.82)، ومرونة التفكير (0.83)، واستخدام كافة الحواس (0.83)، والتحقق من الدقة (0.81)، والاعتماد على المعرفة السابقة (0.79)، والإصغاء بفهم وتعاطف (0.84)، والإصغاء الفعال (0.86)، والتفكير ما وراء معرفي (0.86)، واستخدام الدعاية (0.85)، والإبداع (0.82)، والقيادة (0.81)، والذاتية (0.79)، والحيوية (0.78)، فيما بلغ للمقياس كافة (0.92)، واعتبرت هذه القيم مقبولة تربوياً وكافية لأغراض البحث. (عودة، 2010، 476).

* صدق الاتساق الداخلي: تم التوصل إليه كما يأتي :-

حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لاختبار التفكير المستقبلي، وقد تراوحت قيمه ما بين (0,32- 0,76)، وما بين درجة كل نوع والدرجة الكلية للاختبار، وتراوحت قيمه ما بين (0,55 - 0,73) و حساب معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس عادات العقل، وقد تراوحت قيمه ما بين (0,45- 0,87)، وهي معاملات ذات مؤشر مقبول على الاتساق الداخلي للفقرات المكونة للاختبار.

الثبات: للتأكد من ثبات الاختبار استخدمت الباحثة معادلة (الفا - كرونباخ) لحساب معامل الثبات، وبلغت قيمته (94%) لاختبار التفكير المستقبلي، وهي معاملات ثبات جيد في العلوم التربوية والاجتماعية، إذ أن الاختبار يعد جيداً إذا كان معامل ثباته أكثر من (85%). (عودة، 2010، 390-394)

جدول (5) قيم معاملات الثبات لمقياس مهارات التفكير المستقبلي:

المهارة	معامل الفا كرونباخ
التوقع المستقبلي.	0,88
التنبؤ المستقبلي.	0,89
التصور المستقبلي.	0,81
حل المشكلات المستقبلية	0,86
الدرجة الكلية	094

➤ التحليل الإحصائي لفقرات الاختبارين:

للحصول على مؤشرات إحصائية لفحص فقرات الاختبارين اتبعت الخطوات الآتية:
❖ بعد تصحيح الإجابات حددت الدرجة الكلية لكل طالب على الاختبارين.

رتبت درجات الطلبة ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة وكانت (20) إلى أقل درجة وكانت (7) في اختبار التفكير المستقبلي ، و(16) إلى أقل درجة وكانت (6) في مقياس عادات العقل ، ولأن حجم العينة الاستطلاعية تألف من (70) طالباً وطالبة ، فقد تم تحديد (35) لتمثل المجموعة العليا من الطلبة الحاصلين على أعلى الدرجات والمجموعة الدنيا (35) من الطلبة الحاصلين على أوطأ الدرجات . وتم حساب عدد الإجابات الصحيحة للمجموعتين العليا والدنيا ، وفيما يأتي نتائج التحليلات الإحصائية لل فقرات :

➤ معاملات الصعوبة والتمييز لل فقرات :

بعد استخراج معاملات الصعوبة والتمييز باستخدام المعادلات الخاصة بذلك تبين إن قيم معاملات الصعوبة والتمييز لاختبار التفكير المستقبلي قد تراوحت بين (0,23 - 0,78) عدا فقرة واحدة بلغ معامل صعوبتها (0,16) لذا تم حذفها ، أما قيم معاملات مقياس عادات العقل استخدمت اختبار التائي (t- test) قد تراوحت بين (0,32 - 0,73) ، وتعد هذه القيم مقبولة إذ أشارت المصادر إلى أن أي فقرة تقع ضمن المدى (0,20 - 0,80) يمكن أن تكون مقبولة وينصح بالاحتفاظ بها . (عودة , 2010 , 396)

➤ فعالية البدائل الخاطئة :

بعد استخدام معادلة فعالية البدائل الخاطئة بين المجموعتين المتطرفتين في كل فقرة مع كل بديل خاطئ فيها ، تبين أن جميعها كانت سالبة ، لذا فإنها تعد مقبولة وفعالة . (عودة , 2010 , 397)
اختبار التفكير المستقبلي في الرياضيات بصورته النهائية : بعد الأخذ بأراء المحكمين والتحليل الاحصائي لفقرات الاختبار ، والتأكد من صدقه وثباته ، تكون الاختبار في صورته النهائية من (23) فقرة كما موضحة في جدول (6)

جدول (6) / توزيع فقرات الاختبار على مهارات للتفكير المستقبلي

المجموع	الفقرات	التفكير المستقبلي
5	5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1	التوقع المستقبلي
4	9 ، 8 ، 7 ، 6	التنبؤ المستقبلي
8	10 ، 11 ، 12 ، 13 ، 14 ، 15 ، 16 ، 17	التصور المستقبلي
6	18 ، 19 ، 20 ، 21 ، 22 ، 23	حل المشكلات المستقبلية
23		المجموع

➤ التطبيق النهائي للاختبار : طبقت الباحثة الاداتين على عينة البحث الأساسية في يومي الأربعاء والخميس الموافق (23 - 24 / 11 / 2022) في مدرستي عينة البحث ؛ وقامت الباحثة بالإشراف على عملية التطبيق وبمساعدة المدرسين والمدرسات الذين ساهموا في المراقبة على الطلبة في القاعات الدراسية .

➤ الوسائل الإحصائية :

لغرض معالجة البيانات احصائياً ، تم الاستعانة بالبرنامج الاحصائي (spss) للعلوم الاجتماعية (الاصدار 22) ، استعملت الوسائل الاحصائية :

- 1- الاختبار التائي لعينة واحدة (t-test) :- أستخدم لحساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات المقياس ولمعرفة دلالة الفروق في تقدير جيد متوسط تقدير طلبة (المرحلة المتوسطة – الصف الثاني المتوسط) في درجة لكل درجات مقياس عادات العقل في مادة الرياضيات .
- 2- معامل ارتباط بيرسون: - أستخدم لمعرفة معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للاختبار ومع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه ومعامل ارتباط كل مهارة مع الدرجة الكلية للاختبار.
- 3- معادلة (الف- كرونباخ): أستخدم لإيجاد الثبات الكلي لفقرات المقياس ولكل مجال من مجالات المقياس.
- 4- المتوسطات الحسابية: أستخدم لإيجاد المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد عينة البحث عن كل فقرة في الاختبار.
- 5- الأناحراف المعياري: أستخدم لمعرفة تباعد استجابات أفراد عينة البحث.

رابعاً : - عرض النتائج وتفسيرها

الهدف الأول التعرف على : " مستوى عادات العقل لدى طلبة المرحلة المتوسطة " :

لأختبار صحة الهدف ومعرفة مستوى العادات العقلية لدى الطلبة (عينة البحث)؛ أسخرجت المتوسطات الحسابية والأناحرافات المعيارية لدرجاتهم على مقياس عادات العقل , ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلبة المرحلة المتوسطة للاختبار أستخدم الاختبار التائي لعينة واحدة (t -test) , كما موضح في جدول (7)

جدول (7) / دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلبة في مقياس عادات العقل

المتغير	حجم العينة	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الأناحراف المعياري	(t-test) المحسوبة	(t -test) الجدولية	الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)
العقادات العقلية	229	32	41,132	14,053	22,229	1,980	دال

يتضح من الجدول أعلاه : ان قيمة التائية المحسوبة أكبر من الجدولية مما يدل على ان طلبة المرحلة المتوسطة يمتلكون عادات العقلية بدرجة جيدة ؛ وتعزى السبب في هذه النتيجة حسب رأي الباحثة الى ممارسة مهارات التفكير المستقبلي بشكل مستمر وتطبيقاتها في مناهجهم الدراسية المتضمنة حل المسائل والمعادلات الرياضية وهذا يتفق مع دراسة (الشمري , 2013) .

الهدف الثاني : التعرف على " مستوى التفكير المستقبلي لدى طلبة المرحلة المتوسطة " :

لأختبار صحة الهدف ومعرفة مستوى التفكير المستقبلي لدى الطلبة (عينة البحث)؛ أسخرجت المتوسطات الحسابية والأناحرافات المعيارية لدرجاتهم على اختبار التفكير المستقبلي , ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلبة المرحلة المتوسطة للاختبار أستخدم الاختبار التائي لعينة واحدة (t -test) , كما موضح في جدول (8):

جدول (8) / دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلبة في اختبار التفكير المستقبلي

المتغير	حجم العينة	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الأحرف المعيارية	(t-test) المحسوبة	(t-test) الجدولية	الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)
التفكير المستقبلي	229	12	28,15	9,651	7,635	1,980	دال

يتضح من الجدول أعلاه : ان قيمة التائية المحسوبة أكبر من الجدولية مما يدل ان الطلبة يمتلكون تفكير المستقبلي , ويعزي سبب ذلك الى مناهج الرياضيات تنمي قدرة الطلبة على التفكير والتنبؤ بالمشكلات المستقبلية فضلا عن استخدام الاساليب الحديثة في التدريس من قبل المدرسين والتي من شأنها رفع مستوى التفكير بصورة عامة والتفكير المستقبلي بصورة خاصة , وهذا يتفق مع دراسة (الدرابكة, 2017) ودراسة (ارتقاء يحيى و الجبوري, 2019) .
الهدف الثالث التعرف على " العلاقة بين عادات العقل و التفكير المستقبلي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة "

ولغرض تحقيق هذا الهدف استخرجت الباحثة قيمة معامل ارتباط بيرسون بين أستجابات الطلبة في اختبار التفكير المستقبلي وبين استجاباتهم على مقياس عادات العقل في مادة الرياضيات للكشف عند دلالة معامل الارتباط استخدمت الاختبار التائي (t – test) , كما موضح في جدول (9)
جدول (9) / قيم معامل الارتباط بين درجات الطلبة في عادات العقل وتفكيرهم المستقبلي

مستوى الدلالة 0,05	قيمة (t-test)		قيمة معامل الارتباط	العينة	التفكير المستقبلي
	الجدولية	المحسوبة			
دال	1,980	2,556	0,426	229	العادات العقلية

أوضحت نتائج جدول(9) ما يأتي : - بلغت قيمة معامل الارتباط (0,426) و إن قيمة (t-test) المحسوبة

(2,556) أكبر من الجدولية (1,980) ، إي أن الفرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (0,05) وتفسير النتائج هذه الي وجود علاقة موجبة طردية اي كلما ازدادت عادات العقل ازداد التفكير المستقبلي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة , ويعزى هذه النتيجة ان هناك ارتباط بين المتغيرين لانهما يقيسان جانبا عقليا وعمليات تفكير عليا ويختصان بالجوانب المعرفية لدى الطلبة
ثانيا :- الاستنتاجات

توصلت الباحثة من خلال نتائج البحث الى الاستنتاجات الآتية :

- 1) أن طلبة المرحلة المتوسطة يتمتعون بتفكير مستقبلي وعادات عقلية بمستوى جيد
- 2) وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مهارات التفكير المستقبلي وبين العادات العقلية , اذ أنه كلما كانت ممارسة الطلبة لعادات العقل أفضل كلما ازدادت فرصتهم في ممارسة التفكير المستقبلي بصورة أنجح .

ثالثاً :- التوصيات

- في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بالآتي :-
- (1) الإثراء المعرفي للعمليات المعرفية وذلك من خلال التنوع بأساليب التدريس والتي تعتمد على التحليل والاستنتاج وإصدار الأحكام الموضوعية والعقلانية .
 - (2) التشخيص المبكر للعادات العقلية عند الطلبة للمفاهيم الرياضية ليكون تصحيحها نقطة انطلاق لتدريس الموضوعات الجديدة المرتبطة بهذا المفهوم .
 - (3) عقد دورات تدريبية وورش عمل لمعلمي ومدرسي الرياضيات في اثناء الخدمة لتعريفهم وتدريبهم على كيفية الطرائق والأساليب المختلفة التي تحسن من مهارات التفكير المستقبلي والعادات العقلية لدى الطلبة .

رابعاً : المقترحات

- في ضوء نتائج البحث تقترح الباحثة الآتي :-
- (1) إجراء دراسات أخرى مماثلة للبحث الحالي على مراحل دراسية أخرى .
 - (2) دراسة تحليلية لمحتوى مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة على وفق مهارات التفكير المستقبلي .
 - (3) إجراء دراسة تبحث عن العلاقة بين العادات العقلية في الرياضيات و متغيرات تابعة أخرى .

المصادر :

- ارتقاء يحيى حافظ , علي محمود الجبوري (2019) : " التفكير المستقبلي لدى طلبة الجامعة " , مجلة القادسية للعلوم الانسانية , المجلد (22) , العدد (3) , ص (724 – 743)
- ابو شقير , محمد ومجدي عقل (2016) : "نموذج مقترح لاعداد معلم المرحلة الاولى في ضوء التفكير المستقبلي" , الجامعة الاسلامية , رسالة ماجستير غير منشور , فلسطين .
- ابو صفية , لينا (2010) : " فاعلية برنامج تدريبي مستند الى حل المشكلات المستقبلية في تنمية التفكير المستقبلي لدى عينة من طالبات الصف العاشر في الزرقاء , اطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية الدراسات العليا - الجامعة الاردنية , الاردن .
- ابو موسى , ايمان حميد حماد (2017) : " فاعلية بيئة تعليمية الكترونية توظف استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الاساسي " , رسالة ماجستير غير منشورة , الجامعة الاسلامية – غزة .
- أمير , نجيب واكد (2014) : " عادات العقل وعلاقتها بالتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المرحلة الثانوية في عكا , رسالة ماجستير غير منشورة , بكلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية ، الأردن .
- جروان، فتحي عبد الرحمن (1999): (تعليم التفكير- مفاهيم وتطبيقات)، دار الكتاب الجامعي، عمان.
- حافظ ، عماد حسين (2015) : التفكير المستقبلي (المفهوم – المهارات – الاستراتيجيات) , دار العلوم للنشر والتوزيع , القاهرة .
- حسام الدين ، ليلي (2008) : " فاعلية استراتيجية البداية – الاستجابة – التقويم في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى طلاب الصف الأول الاعدادي في مادة العلوم " , المؤتمر العلمي

الثاني عشر , التربية العلمية والواقع المجتمعي جامعة عين شمس- كلية التربية, الجمعية المصرية للتربية العملية, ص (1-40)

➤ حسن , شيماء محمد (2016) : فاعلية برنامج مقترح قائم على التعليم الخدمي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي وخفض القلق التدريسي لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكليات التربية , **مجلة تربويات الرياضيات** , المجلد (19) , العدد (7) , ص (55 – 109)

➤ الحويطي , عواد بن حماد (2018) : درجة امتلاك طلاب كلية التربية والآداب بجامعة تبوك لمهارات التفكير المستقبلي , **مجلة البحث العلمي في التربية** , المجلد (1) , العدد (19) , ص (123-148)

➤ الدايني , غسان حسين سالم (1996) : " أثر الاساليب في التفكير الابداعي العراقي وعلاقته ببعض المتغيرات , **اطروحة دكتوراه غير منشورة** , كلية الاداب – جامعة بغداد .

➤ الدرابكة , محمد مفضي الخلف (2018) : " مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلبة الموهوبين وغير الموهوبين – دراسة مقارنة " , **مجلة القدس المفتوحة للابحاث والدراسات التربوية والنفسية** , المجلد (8) , العدد (23) , ص (57 – 67) .

➤ الديب , محمد مصطفى & أحمد , وليد السيد (2014) : فعالية برنامج تدريبي قائم على مهارات التعلم التعاوني في تنمية المسؤولية الاجتماعية وتخفيف صعوبات التعلم الاجتماعية , والانفعالية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالطائف , **المجلة الدولية التربوية المتخصصة** , الجمعية الأردنية لعلم النفس عمان , المجلد (3) , العدد (2) , الاردن .

➤ الرابعي , خالد (2015) : " أثر استخدام برنامج تدريبي قائم على عادات العقل وفق نظرية كوستا في التفكير على دافعية الانجاز لدى طلاب الصف الاول الثانوي بالمملكة العربية السعودية " , **رسالة ماجستير غير منشورة** , جامعة البلقاء التطبيقية, الاردن .

➤ سليمان, تهاني محمد (2017) : " فعالية برنامج قائم على المستجدات العلمية في تنمية التفكير المستقبلي وتقدير العلم وجهود العلماء لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية " , **مجلة التربية العلمي** , المجلد (20) العدد (6) , ص (1 – 36)

➤ الشافعي , جيهان (2014) : " فاعلية مقرر مقترح في العلوم البيئية قائم على التعلم المتمركز حول مشكلات في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي البيئي لدى طلاب كلية التربية جامعة حلوان , **مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس** , المجلد (1) , العدد (46) , ص (180 – 213) .

➤ شريف , نادية محمود , وائل سيد احمد , منى حسن السيد (2016) : " العادات العقلية وعلاقتها بتحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " , **مجلة العلوم التربوية** , المجلد (3) , العدد (3) , ص (231-252)

➤ شمام , عاصم احمد خليل , فتحية بن كتليه (2019) : مستوى عادات العقل السائدة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات من وجهة نظر مدرسيهم " , **مجلة العلوم النفسية والتربوية** , المجلد (8) , العدد (1) , ص (40 – 54) .

➤ الشمري , مشعل (2013) : " عادات العقل وعلاقتها بالتفكير الابداعي في ضوء النوع والتخصص لدى الطلاب فائقي ومتوسطي التحصيل الدراسي بدولة الكويت " , **رسالة ماجستير غير منشورة** , بكلية الدراسات العليا, جامعة الخليج العربي, البحرين.

- شوهين، خير سليمان (2014): عادات العقل النظرية والتطبيق - وتصميم المناهج المدرسية، عالم الكتب الحديث، الأردن .
- طافش، محمود (2007): تعليم التفكير <http://www.MEGS.com> .
- عبد الرحيم ، محمد (2015) : " نموذج تدريسي مقترح في ضوء نظرية التعلم المستند الى المخ لتنمية التفكير المستقبلي وادارة الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية الدارسين لعلم الاجتماع , مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية , العدد (75) ص (21 - 57)
- عبد القادر، محسن مصطفى (2018): مناهج تعليم استشراف المستقبل (مناهج العلوم نموذجاً) , ط (1) , دار العلم والايمان للنشر والتوزيع , الجزائر .
- عودة، أحمد سليمان (2010): القياس والتقويم في العملية التدريسية, ط (4) , دار الأمل للنشر والتوزيع , الأردن .
- قطامي، يوسف (2007): ثلاثون عادة عقل , (ط 1) , مركز دي بونو لتعليم التفكير , الاردن .
- كريم , سراب محمود (2019) : " عادات العقل عند طلبة المرحلة الاعدادية " , مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية , العدد (16) , المجلد (10) , ص (337 - 359) .
- كوستا و كاليك (2009): عادات العقل سلسلة تنمية "استكشاف وتفصي عادات العقل" ، ترجمة : مدارس الظهران الأهلية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية.
- مازن ، حسام الدين محمد (2013) : " تنمية الخيال العلمي الإلكتروني في مناهجنا الدراسية في مصر و العالم العربي - رؤية استشرافية لما بعد عصر الحداثة" , المؤتمر العلمي الدولي الأول - رؤية استشرافية لمستقبل التعليم في مصر والعالم العربي في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة , جامعة المنصورة / كلية التربية ومركز الدراسات المعرفية بالقاهرة , المجلد (1) , ص (99 - 151)
- محمد ، أمال جمعة (2017) : " فاعلية استراتيجية الرحلة المعرفية عبر الويب في تدريس الفلسفة على تنمية مهارات التفكير المستقبلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية " , مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية , العدد (90) , ص (1-70)
- النواب، ناجي و محمد حسين (2013) : " عادات العقل والتفكير عالي الرتبة وعلاقتها بالفاعلية الذاتية لدى طلبة كليات التربية, مجلة العلوم الانسانية، العراق , العدد (14) ، ص (149 - 172)
- نوفل , محمد بكر (2008): تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل، دار المسيرة , عمان
- هاني , مرفت (2016) : " فاعلية مقترح في بيولوجيا الفضاء لتنمية مهارات التفكير المستقبلي ومهارات التفكير التأملي لدى طلاب قسم البيولوجي كلية التربية , مجلة التربية العلمية , المجلد (5) , العدد (19) , ص (65 - 122) .

- Irtiqa' Yahya Hafez, Ali Mahmoud al-Jubouri (2019): "Future Thinking among University Students," **Al-Qadisiyah Journal for Human Sciences**, Volume (22), Issue (3), p (724-743)
- Abu Shuqair, Muhammad and Majdi Akl (2016): "A proposed model for preparing the primary stage teacher in the light of future thinking", Islamic University, **unpublished master's thesis**, Palestine.
- Abu Safia, Lina (2010): "The effectiveness of a training program based on solving future problems in developing future thinking among a sample of tenth grade students in Zarqa, **unpublished doctoral thesis**, University of Jordan - College of Graduate Studies, Jordan.
- Abu Musa, Iman Hamid Hammad (2017): "The effectiveness of an electronic educational environment that employs active learning strategies in developing future thinking skills in technology among seventh grade female students," **an unpublished master's thesis**, the Islamic University - Gaza.
- Amir, Najeeb Waked (2014): Habits of mind and their relationship to self-regulated learning among secondary school students in Acre, unpublished master's thesis, **Faculty of Educational and Psychological Sciences**, Amman Arab University, Jordan.
- Jarwan, Fathi Abdel-Rahman (1999): (**Teaching Thinking - Concepts and Applications**), University Book House, Amman
- Jaafar, Imad Sadiq (2021): "Obstacles to the development of future thinking among middle school students from the point of view of history teachers," **Journal of Educational and Human Sciences**, Issue (6), Volume (6), pp. (73-88), Iraq.
- Hafez, Imad Hussein (2015): **Future Thinking (concept - skills - strategies)**, Dar Al Uloom for Publishing and Distribution, Cairo.
- Hossam El-Din, Layla (2008): "The effectiveness of the start-response-evaluation strategy in developing achievement and habits of mind among first-grade middle school students in science," Twelfth Scientific Conference, Scientific Education and Community Reality, Ain Shams University - College of Education, **Association Egyptian Practical Education**, pp. (1-40)
- Hassan, Shaima Muhammad (2016): The effectiveness of a proposed program based on service education in developing future thinking skills and reducing teaching anxiety among student teachers of the Mathematics

Division in the Faculties of Education, **Mathematics Education Journal**, Vol. (19), No. (7), p. (55) 109)

- Al-Hwaiti, Awad bin Hammad (2018): The degree of possession of future thinking skills by students of the Faculty of Education and Arts at Tabuk University, **Journal of Scientific Research in Education**, Volume (1), No. (19), p. (123-148)

-Al-Darabkeh, Muhammad Mofdi Al-Khalaf (2018): “Future Thinking Skills for Gifted and Non-Gifted Students - A Comparative Study”, **Al-Quds Open Journal for Educational and Psychological Research and Studies**, Volume (8), Number (23), pp. (57-67).

- Al-Deeb, Muhammad Mustafa & Ahmed, Walid Al-Sayed (2014): The effectiveness of a training program based on cooperative learning skills in developing social responsibility and alleviating social and emotional **learning difficulties among primary school students** in Taif. (3), Issue (2), Jordan.

-Al-Rabighi, Khaled (2015): “The effect of using a training program based on habits of mind according to Costa’s theory of thinking on non-achievement motivation among first-grade secondary students in the Kingdom of Saudi Arabia, **unpublished master’s thesis**, Al-Balqa Applied University, Jordan.

- Suleiman, Tahani Muhammad (2017): “The effectiveness of a program based on scientific developments in developing future thinking, appreciating science and the efforts of scholars among scientific people students at the College of Education,” **Journal of Scientific Education**, Vol. (20, Issue (6), p. (1-36)

- El-Shafei, Jihan (2014): “The effectiveness of a proposed course in environmental sciences based on learning centered around problems in developing future thinking skills and environmental awareness among students of the Faculty of Education, Helwan University.” **Journal of Arab Studies in Education and Psychology**, Volume (1) Number (46), pp. (180-213).

-El-Shafei, Jihan (2014): “The effectiveness of a proposed course in environmental sciences based on learning centered around problems in developing future thinking skills and environmental awareness among students of the Faculty of Education, Helwan University.” **Journal of Arab Studies in Education and Psychology**, Volume (1), Number (46).), pp. (180-213).

- Sharif, Nadia Mahmoud, Wael Sayed Ahmed, Mona Hassan Al-Sayed (2016): “Mental Habits and Their Relationship to Mathematics Achievement among Primary School Pupils,” **Al-Hawm Educational Magazine**, Volume (3), Issue (3), pp. (231-252)
- Shamam, Asim Ahmed Khalil, Fathia bin Katlih (2019): “The level of prevalent habits of mind among middle school students in mathematics from the point of view of their teachers”, **Journal of Psychological Science** ,(40 54).
- Al-Shammari, Meshaal (2013): Habits of mind and their relationship to creative thinking in the light of gender and specialization among students with high and average academic achievement in the State of Kuwait, **unpublished master's thesis**, College of Graduate Studies, Arabian Gulf University, Bahrain.
- Shohin, Khair Suleiman (2014): **Habits of Mind Theory and Practice - Designing School Curricula**, Modern World of Books, Jordan.
- Tafesh, Mahmoud (2007): **Teaching Thinking** ,<http://www.MEGS.com>, .
- Abdul Rahim, Muhammad (2015): “A proposed teaching model in the light of the theory of brain-based learning to develop future thinking and self-management among secondary school students studying sociology, **Journal of the Educational Association for Social Studies**, Issue (75), p. (21-57)
- Abdel Qader, Mohsen Mustafa (2018): Curricula for teaching future foresight (**science curricula as a model**), ed. (1), Dar Al-Ilm and Al-Iman for Publishing and Distribution, Algeria.
- Odeh, Ahmed Suleiman (2010): **Measurement and Evaluation in the Teaching Process**, Edition (4), Dar Al-Amal for Publishing and Distribution, Jordan.
- Katami, Youssef (2007): **Thirty Habits of the Mind**, (1 edition), De Bono Center for Teaching Thinking, Jordan.
- Karim, Sarab Mahmoud (2019): “Habits of Mind among Middle School Students,” **Tikrit University Journal for Human Sciences**, Issue (16), Volume (10), pp. (337-359).
- Costa and Calik (2009): Habits of the Mind, a development series "Exploring and Investigating Habits of the Mind", translated by: **Dhahran National Schools**, Dar Al-Kitab Al-Taburiyyah for Publishing and Distribution, Kingdom of Saudi Arabia.
- Mazen, Hossam El-Din Mohamed (2013): “Developing electronic science fiction in our curricula in Egypt and the Arab world - a forward-looking

vision for the era of post-modernity”, The First International Scientific Conference - a forward-looking vision for the future of education in Egypt and the Arab world in light of changes- Contemporary Societalism, **Mansoura University / College of Education and the Center for Cognitive Studies in Cairo**, Volume (1), pp. (99-151)

- Muhammad, Amal Juma (2017): “The Effectiveness of the Knowledge Trip Strategy via the Web in Teaching Philosophy on Developing Future Thinking Skills and Achievement Motivation for High School Students,” **Journal of the Educational Association for Social Studies**, Issue (90), pp. (1-70)

- Al-Nawab, Naji and Muhammad Hussein (2013): Habits of mind and high-ranking thinking and their relationship to self-efficacy among students of colleges of education, **Journal of Human Sciences**, Iraq, Issue (14), pp. (149-172)

- Nofal, Muhammad Bakr (2008): **Practical applications in the development of thinking using the habits of the mind**, Dar Al Masirah, Amman.

- Hani, Mervat (2016): “The effectiveness of a proposal in space biology to develop future thinking and reflective thinking skills among students of the Biology Department, College of Education, **Journal of Scientific Education**, Volume (5), No. (19), pp. (65-122).

- Howard Gardner, (2005): **Multiple Intelligence in the Twenty-First Century**, translated by Abdul Hakim Al-Khuzami, first edition, Dar Al-Fajr for Publishing and Distribution, Cairo.

المصادر الاجنبية :

➤ Costa A.L. & Kallick, B . (2009) : *Discovering and Exploring Habits of Mind . Association For Supervision And Curriculum Development . Alexandria , Victoria USA .*

➤ Gail, V. (2006). *Teacher Research as a Habit of Mind*, **Master Thesis**, Gorge Mason of University.

➤ Kaya,H.,Bodur,G.,Yalniz, N(2014):The Relationship between High School Students Attitudes toward Future and Subjective Well- being , **Original Research Article , Social and Behaviorl Sciences** ,116 (21) , p(3869 – 38873)

➤ Kien, L. (2013). **General and Mathematical Habits of Mind: AN Overview**, Joint Mathematics Meeting San Diego.

➤ Miemis ,Venessa (2010) : How Can Futures Thinking Amplify Design Thinking? <https://www.core77.com/posts/16791>

Abstract :-

The aim of the research is to Identify the habits of mind among middle school students and their relationship to future thinking in mathematics. It was applied to a sample of (229) male and female students from the second intermediate grade students for the academic year (2022/2023 AD). In order to achieve the objectives of the research, the researcher prepared the two research tools, which are a measure of mental habits in mathematics, in its final form, consisting of (52) items, and a test for future thinking, consisting of (24) objective multiple-choice items. By methods of teaching mathematics and psychology, the results showed: middle school students have mental habits in mathematics with a good and acceptable degree of future thinking and there is a positive correlation statistically significant between mental habits and their future thinking in mathematics among middle school students, and a number of recommendations and proposals were presented for the purpose Carry out further research and studies.

Keywords : habits of mind, forward thinking.