



ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: <https://eduj.uowasit.edu.iq>

Resea. Wad Dawood
Qasim

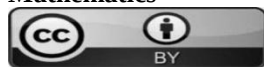
University of Maysan
College of Basic
Education

Email:

Wad_dawud@uomisan.edu.iq

Keywords:

Cognitive Activity,
Deductive Thinking,
Mathematics



Article info

Article history:

Received 3.Febr.2025

Accepted 24. Febr.2025

Published 10.May.2025



Deductive Thinking and its Relationship with Cognitive Activity among First Intermediate Grade Students in Mathematics

A B S T R A C T

The aim of the study was to identify the level of deductive thinking among students, as well as the level of cognitive activity, and the correlation between deductive thinking and cognitive activity. To achieve this, the researcher followed the descriptive correlational approach on a sample of 300 students from the first intermediate grade in schools affiliated with the Directorate of Education in Misan. The researcher prepared a deductive thinking test and a cognitive activity test in the subject of mathematics.

The results showed a high level of deductive thinking among the students and a high level of cognitive activity. The results also showed a correlation between deductive thinking and cognitive activity among the students.

© 2022 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

DOI: <https://doi.org/10.31185/eduj.Vol59.Iss1.4261>

التفكير الاستنباطي وعلاقته بالنشاط الذهني لدى طلبة الصف الأول المتوسط
بمادة الرياضيات في ميسان

م . ود داود قاسم

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

الملخص:

هدف البحث التعرف على مستوى التفكير الاستنباطي لدى الطلبة وكذلك مستوى النشاط الذهني للطلبة والعلاقة الارتباطية بين التفكير الاستنباطي والنشاط الذهني. لتحقيق ذلك، اتبع الباحث المنهج الوصفي الارتباطي على عينة من ٣٠٠ طالب من طلبة الصف الأول المتوسط في المدارس التابعة لمديرية تربية ميسان. وقامت الباحثة بإعداد اختبار للتفكير الاستنباطي واختبار للنشاط الذهني في مادة الرياضيات أظهرت النتائج وجود مستوى مرتفع من التفكير الاستنباطي لدى الطلبة ومستوى مرتفع من النشاط الذهني. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية بين التفكير الاستنباطي والنشاط الذهني لدى الطلبة.

الكلمات المفتاحية: النشاط الذهني ، التفكير الاستنباطي ، مادة الرياضيات .

الفصل الأول

أولاً: مشكلة البحث :

تتسم المعرفة الإنسانية بالتكامل بين أجزائها وبالرغم من تنوعها تتخذ الرياضيات موقعها أحد في فروع المعرفة التي لها خصائصه المميزة وارتبطت الرياضيات بعدة معان وتستمد أهميتها فطرة بشرية للعقل الإنساني يقوم على البحث في الواقع والبحث عن تفسير له (راشد، ٢٠٠٩: ١٦)

يلعب التفكير اليوم دوراً في توسيع المجال المعرفي للمتعلم إذ يتيح للمتعلمين رؤية الأشياء بشكل أوضح وأوسع وتطوير نظرة أكثر إبداعاً إلى أفكار جديدة مع إتاحة الفرصة للتفكير الذي يساعد على الانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة إلى توظيفها في معالجة المشكلات الحقيقية في عالم الواقع فالتفكير أصبح ضرورة حياتية فهو ينعكس على أداء الفرد في قدرته لاتخاذ قراراته ورسم أهدافه ويساعد في التوصل للحل الأمثل بين مجموعة حلول مطروحة للموقف (رزوقي، ٢٠١٨: ٦) والتفكير عملية يومية تحدث للإنسان بشكل مستمر ويعد التفكير الإبداعي أعلى مراتب المعرفة وقد حظي التفكير الإبداعي باهتمام بالغ لما له من أثر في تقدم المجتمعات وتطورها وما له من أثر في إنماء شخصية الفرد وتحريه من النماذج القديمة وإكسابه مهارات ومعارف تمكنه من سلوك المسارات البديلة وطرح الحلول الجديدة للمشكلات التي تواجهه (حمادنة، ٢٠١٤: ١٢)

والتفكير الاستنباطي أهم طرائق الحصول على المعرفة ويفيد الناس في حل المشكلات التي تواجههم في، حياتهم والاستنباط يعتمد على الرموز اللفظية التي قد تكون مبهمة فبعض الكلمات لا تحمل نفس المعنى لكل الناس في، جميع الأوقات ومع أهمية التفكير الاستنباطي في اكتساب المعرفة (الزهيري، ٢٠١٧: ٤٢)

والتفكير الاستنباطي عملية استدلال منطقي دال يهدف إلى التوصل إلى استنتاجات أو معارف جديدة اعتماداً على الفروض والمقدمات التي توافرت لديه حول الموقف أو الظاهرة المبحوثة (مجاهد وعبد الوهاب، ٢٠٢١: ٣٢)

إن حضور الذهن تتطلب منا التكيف المستمر لمهارات الإدراك الحسي لاحتساب العالم دائم التغيير والاستعداد لرؤية أصناف جديدة من المشاكل والحلول وتتطلب أن يكون الفرد على علم بالمعلومات الجديدة فمن خلال الحصول على معلومات إضافية وتتطلب أن يكون الأفراد على بينة من أكثر من منظور واحد (أولمر وسليو وسيجر، ٢٠١٥: ٢٥٧)

عندما نوفر الفرصة للعقل للتدرب على الأنشطة العقلية المختلفة التي تثير حالة من التحدي والاستثارة الذهنية بفضل تنمية القدرات الذهنية كالتدرب على التصور ووضع الافتراضات فالخروج بجاجة إلى ترويض بالحث على التفكير كرحلة من الافتراض إلى الاعتقاد إن أي مهمة تتطلب وجود انتباه نشط مثل تصور حل لمشكلة فكلمنا أعددنا العقل على مهمة زادت قدرته على أن يعمل وتحويل الطاقة العقلية إلى أفكار بناءة تعطينا الإحساس بالقدرة على التفكير الصائب والوصول إلى النتائج الجديدة ومشاركة الأحاسيس بالقدرة على التركيز والانتباه تساعد على التمتع بنشاط ولياقة ذهنية (شكشك، ٢٠٠٧: ١١٧)

إن اهتمام الباحثين في مجال العقل والنشاط الذهني أوجد عدد من الاتجاهات والنظريات المعنية في هذا الأمر، فمنهم من ذهب أن النشاط الذهني يمكن التعبير عنه من خلال الذكاء كقدرة عامة دون تمييز لنشاط معين دون غيره ويرى سبيرمان أن النشاط الذهني يمكن التعبير عنه الذكاء كقدرة عامة وشاملة أما ثيرستون فسلك سلوكاً جديداً إذ أنكر وجود القدرة العامة وذهب بوجود قدرات عقلية طائفية كالقدرات اللغوية والرياضية والميكانيكية بينما أخذ "جارت" خطأ مغايراً لما سبقه حيث ربط الذكاء بصورته العامة المتعددة في التبلور والوضوح حيث إن طبيعة الحياة وتنوع أنشطتها يقودان لهذا التمايز إذ أن طبيعة الحياة وتنوع أنشطتها يقودان لهذا التمايز وهذا البروز في القدرات ومع رفض بعض العلماء لهذا الاتجاه الذي أخذ

به جاريت إلا أن علماء آخرين أمثال " سيجل " segal وديماموند أثبتوا صحة توجه جاريت .ومع تعدد المشارب الدراسات فإن السعي لمعرفة حقيقة النشاط العقلي فاز بعض الباحثين إلى تطوير نماذج تفسر الذكاء والقدرات المكونة له (جمل، ٢٠٠٥: ٤٤)

تواجه المدارس تحديات عديدة في تعزيز النشاط الذهني عند دراسة الرياضيات فقد لاحظت الباحثة أن بعض الطلبة يعانون من صعوبة في إجراء العمليات الحسابية الأساسية (جمع، طرح، ضرب، قسمة) بطريقة صحيحة وسريعة. و حل المعادلات الجبرية البسيطة وتفسير العلاقات الرياضية .صعوبة الطلبة في تحليل البيانات الإحصائية البسيطة وإجراء التقديرات والتخمينات الرياضية. ورغم أهمية التفكير الاستنباطي في تطوير القدرات الرياضية هناك ضعف في قدرة الطلبة على استنتاج نتائج منطقية من مقدمات رياضية محددة وتطبيق المفاهيم الرياضية في مواقف حياتية. وكما أكد بياجيه أن الأطفال يعيدون تمثيل تاريخ الرياضيات ويصلون إلى التفكير الرسمي في مرحلة المراهقة المبكرة مما دعى الحاجة ملحة لدراسة العلاقة بين التفكير الاستنباطي والنشاط الذهني في هذه المرحلة التعليمية الحساسة لذلك دعى الباحث إلى طرح السؤال التالي :

ما العلاقة الارتباطية بين التفكير الاستنباطي والنشاط الذهني لطلبة الأول المتوسط؟

ثانياً أهمية البحث :

تهدف المنظومة التعليمية إنشاء جيل جديد بفكر يناسب العصر قادر على استخدام عمليات العقل من خلال التركيز على الأساليب الإبداعية التي تعمل في تطوير عملية التعلم و التعليم والإبداع في التدريس وترتكز على تنمية مهارات لدى المتعلم بشكل متميز يساعد على تنمية التفكير (كماش، ٢٠١٧: ١٧)

تهتم التربية الحديثة بتنمية القدرة على التحليل المنطقي واتخاذ القرارات والعمل على حل المشكلات واكتساب المهارات، وإحدى الظواهر الأكثر أهمية لدى كل المتعلمين ومن استراتيجيات التدريس التي تساعد على التفكير استراتيجيات ما وراء المعرفة التي تدور حول تفكير الفرد بذاكرته وقدراته ونقاط الضعف فيها (اسماعيل، ٢٠٢٠: ٧)

أدركت المجتمعات أهمية الرياضيات في التعرف إلى طبيعة المعرفة وحدودها غير المحدودة ولأهمية الدور الذي تقوم به في ميادين العلوم المختلفة كما أن التقدم العلمي يعتمد على الرياضيات اعتماداً مباشراً والتخطيط لتدريس الرياضيات يهدف إلى بلوغ أهداف محددة ونتائج علمية فالرياضيات تعبير عن العقل البشري الذي يعكس بدوره القدرة العلمية والتأملية والتعليل والاستنتاج والرغبة في الوصول إلى الكمال من الناحية الجمالية (الناطور، ٢٠١١: ١١)

أهمية البحث في النقاط الآتية :

- يساهم هذا البحث في إثراء الأدب النظري المتعلق بأثر استراتيجيات التدريس القائمة على عادات العقل في تنمية مهارات التفكير الاستنباطي لدى طلبة المرحلة المتوسطة.
- يوفر هذا البحث إطاراً نظرياً لفهم العلاقة بين النشاط الذهني والتفكير الاستنباطي في مادة الرياضيات.
- يساعد هذا البحث في تعزيز الاتجاهات البحثية نحو تطوير استراتيجيات تدريسية فعالة لتحسين مهارات التفكير العليا لدى الطلبة.
- يقدم هذا البحث أداة قياس موثوقة لتقييم مستوى النشاط الذهني في الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة.
- تساعد نتائج هذا البحث معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة على تبني استراتيجيات تدريسية قائمة على عادات العقل لتنمية مهارات التفكير الاستنباطي لدى طلبتهم.

- يمكن الاستفادة من هذا البحث في تطوير المناهج الدراسية وتصميم الأنشطة التعليمية في مادة الرياضيات بما يعزز النشاط الذهني والتفكير الاستنباطي لدى الطلبة.
- تسهم نتائج هذا البحث في تطوير برامج تدريبية لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة لتنمية مهاراتهم في استخدام استراتيجيات تدريسية فعالة.

ثالثاً: أهداف البحث:

١. يهدف البحث معرفة مستوى التفكير الاستنباطي لطلبة الأول المتوسط
٢. التعرف على مستوى النشاط الذهني للطلبة
٣. التعرف على العلاقة الارتباطية بين التفكير الاستنباطي والنشاط الذهني

رابعاً: حدود البحث:

- الحدود الزمانية: الفصل الأول من عام ٢٠٢٤-٢٠٢٥
- الحدود المكانية: المدارس الابتدائية في المدارس المتوسطة التابعة لمديرية تربية محافظة ميسان
- الحدود البشرية: عينة من طلبة الأول المتوسط
- الحدود العلمية: عدد من موضوعات الرياضيات للصف الأول المتوسط

خامساً: تحديد المصطلحات:

يعرفه (السامرائي: ٢٠١٤) "التفكير الاستنباطي" هو طريقة تنظيم المعلومات من أجل الوصول إلى خلاصة يمكن التحقق عنها باستخدام المنطق الجدلي فهي عملية التفكير التي ينتقل فيها من العام إلى الخاص باستخدام قواعد محددة من المنطق (السامرائي، ٢٠١٤: ١٧)

عرفه الصفار: "التفكير الاستنباطي": "Deductive thinking" هو مرحلة التفلسف أو مرحلة التدليل العقلي المنطقي ضمن مراحل تطور التفكير الانساني فهو عملية معرفية تدور كلها في العقل ومن خلال التدليل العقلي يستطيع الفرد أن يتوصل إلى الحقيقة الكاملة لكل ما يحيط به (الصفار، ١٩: ٢٠١٩)

اجرائياً: يُعرف "التفكير الاستنباطي" إجرائياً على أنه قدرة طلبة الصف الأول المتوسط على استخلاص استنتاجات منطقية من مقدمات رياضية محددة.

"النشاط الذهني": تشمل الانتباه والتعرض والقبول واليقظة العقلية تؤدي إلى قدرة على تنمية الانتباه والحفاظ عليه وهو أمر هام في المعالجة السريعة للمعلومات الدقيقة والمباشرة ويؤدي التعرض للأفكار والمشاعر التي تظهر أثناء تركيز الانتباه لزيادة القدرة على تجربة التقلبات وقبول الأفكار والمشاعر وعندما نكون في حالة النشاط فإننا نستمر في توجيه الانتباه إلى الهدف المراد تحقيق ومراقبة ما يأتي من العقل وهنا تجري عملية المراقبة وتسجيل لما نلاحظه دون مقاومة (Northcut, 2017).

اجرائياً: النشاط الذهني:

مجموعة المهارات والقدرات العقلية التي يمكن قياسها لدى طلبة الصف الأول المتوسط في مادة الرياضيات. وتشمل هذه المهارات: المهارات الحسابية والمهارات الهندسية المهارات الجبرية (حل المعادلات البسيطة والمهارات الإحصائية القدرة على إجراء التقديرات والتخمينات الرياضية

الفصل الثاني

(خلفية نظرية ودراسات سابقة)

أولاً خلفية نظرية :

التفكير الاستنباطي: هو عملية استدلال منطقي تستهدف التوصل لاستنتاج ما أو معرفة جديدة بالاعتماد على فروض أو مقدمات موضوعية ومعلومات متوافرة ويأخذ البرهان الاستنباطي شكل تركيب رمزي أو لغوي يضم الجزء الأول منه فرضاً أو أكثر يمهّد الطريق للوصول إلى الاستنتاج محتوم بمعنى إذا كانت الفروض أو المعلومات الواردة في الجزء الأول من التراكيب صادقة فلا بد أن يكون الاستنتاج الذي يلي في الجزء الثاني صادقا إن استخدمنا الأسلوب الاستدلال الاستنباطي يفوق كثيراً ما قد يتبادر للذهن ذلك أن كثيراً مما يعرفه كل واحد منا قد تم تعلمه عن طريق الاستنباط من أشياء، أخرى نعرفها ولو أن معرفتنا مقصورة على ما تعلمناه بشكل مباشر وإن الاستدلال عن طريق الاستنباط المنطقي عملية تفكير مركبة تضم مهارات التفكير لآتية:

- استخدام المنطق
- التعرف على المتناقضات في الموقف
- حل المشكلات قائمة على إدراك العلاقات المكانية (رزوقي ٤: ٢٠١٨: ٣٧)

الأهمية التربوية للتفكير الاستنباطي:

- يعمل التفكير الاستنباطي الى التوصل لاستنتاج او تفسير معرفة أو موقف من خلال موقف مشكل من خلال فروض أو مقدمات موضوعية ويعود بالنفع على المتعلمين من خلال :
- التركيز على تعميمات العلم ومبادئه الأساسية .
- يوجههم الى تطبيق هذه التعميمات في مواقف جديدة .
- يتميز هذا التفكير ، بأنه يمكن الشخص من الوصول الى الحقائق استنتاجاً بالاعتماد على مبادئ وقوانين وقواعد صحيحة ومقبولة فهو ينتقل من العام الى الخاص أو من الكليات الى الجزئيات ومن المقدمات الى النتائج .
- التفكير الاستنباطي يعلم المتعلم حقيقة عامة او قانوناً عاماً ثم يدلل المتعلم عليها بأمثلة تزويدها يستخدم التفكير الاستنباطي في التطبيق والتقويم .
- يستخدم التفكير الاستنباطي عادة في البراهين العلمية وخصوصاً الهندسية حيث يعتمد على الإفادة من التعاريف. والمسلمات والنظريات السابقة في نظام رياضي مرّن والت صل منها بصورة منطقية إلى إثبات صحة العلاقة الجديدة.
- يوفر التفكير الاستنباطي للمتعلّم إدراك الحقائق العلمية وفهمها .
- يساير التفكير الاستنباطي الأسلوب الطبيعي للوصول إلى المعرفة.
- يثير التفكير الاستنباطي دافعية المتعلمين ويزيد ثقتهم بأنفسهم (رزوقي، ٢٠١٨: ٢٢٢٢).

نظريات أداء التفكير الاستنباطي :

المدارس الرئيسية الثلاث للفكر حول أداء الاستنباط. تستند المدرسة الأولى على المعرفة الواقعية. وتستند المدرسة الثانية على نظام من القواعد الرسمية للاستنتاج تشبه تلك الخاصة بحساب منطقي. وتستند المدرسة الثالثة على نماذج عقلية تشبه تلك الخاصة بالنظرية الدلالية لحساب منطقي.

الاستنباط كعملية مبنية على المعرفة الواقعية

يقترح علماء النفس أن العقل يستخدم قواعد شرطية محددة بالمحتوى لإجراء استنتاجات من المعرفة العامة. هذا الاقتراح جزء من نظريتين رائدتين للبنية المعرفية: نظرية ACT لأندرسون (١٩٩٣) ونظرية SOAR لنيويل (١٩٩٠)، حيث يتم إطلاق القواعد أو الإنتاجات كما يُعرفون، بواسطة محتوى الذاكرة العاملة الحالي، ثم تنفذ إجراءات مختلفة. قد تؤدي هذه الإجراءات، بدورها، إلى إضافة معلومات جديدة إلى الذاكرة العاملة وبهذه الطريقة تؤدي إلى سلسلة من الاستنتاجات. إذ تلعب المعرفة الدور الأكثر تحدياً في النظرية القائلة بأن التفكير مبني على ذكريات الاستنتاجات السابقة (وفقاً لهذه النظرية للتفكير "القائم على الحالات"، لا علاقة للتفكير البشري بالمنطق على الإطلاق. ما يحدث هو أن استنتاج واحد يستدعي آخر - ومع ذلك، عندما يتم تكرار نشاط ما بما يكفي، فإنه يبدأ في العمل مثل قاعدة محددة بالمحتوى

الاستنباط كعملية دلالية مبنية على نماذج عقلية: يستطيع البشر فهم معنى الادعاءات، وتصور المواقف المقابلة، والتأكد مما إذا كانت النتيجة صحيحة فيها. هذا هو الأساس لنظرية نماذج عقلية للاستنباط وفقاً لهذه النظرية، فإن الناس يبنون نماذج عقلية للمواقف المصورة في المقدمات، ثم يستنتجون ما يتبع من هذه النماذج.

الاستنباط كعملية رسمية، نحوية: الفكرة القائلة بأن أداء الاستنباط يعتمد على قواعد رسمية للاستنتاج منتشرة بشكل ملحوظ. ترجع إلى العقيدة القديمة بأن قوانين المنطق هي قوانين الفكر. وقد تبناها بياجيه وهي أساس لعدة نظريات نفسية حالية اقترح ريبس (١٩٩٤) ومارتن بريين (١٩٩٨) أن المفكرين يستخرجون الأشكال المنطقية للمقدمات ويستخدمون قواعد لاستنتاج النتائج. نظرية ريبس مطبقة في برنامج كمبيوتر (يُعرف باسم PSYCOP). كلتا النظريتين لديهما قواعد للروابط الجمالية، مثل "إذا" و"أو"، وللكميات، مثل "كل" و"بعض". كلاهما مبني على طريقة في المنطق تُعرف باسم الاستنباط الطبيعي، لذا لديهما قواعد لإدخال وإزالة الروابط الجمالية. (Johnson-Laird, P. N. 1999:109)

الرياضيات :

هي علم يختص بدراسة وتطبيق الأنظمة الرياضية في جميع نواحي الحياة العملية والتخصصات العلمية لفهم الحياة من حولنا والقواعد والمبادئ التي تقوم على الاستنتاج والاستنباط من خلال مجموعة من المسلمات كما أنها علم يهتم بدراسة موضوعات عقلية (الناطور، ٢٠١١: ١٣)

يتحول الهدف من تدريس الرياضيات من عصر لآخر بسبب التطور الذي يطرأ عليها من جهة وبسبب تغير أهداف التعليم من جهة أخرى وذلك لأن الرياضيات تتحمل قسماً كبيراً من مسؤولية تحقيق أهداف التعليم (سبيتان، ٢٠١٧: ١٧) والهدف من تدريس الرياضيات:

- إعداد الطالب للحياة تنمية القيم الاجتماعية وشخصية الفرد وتنمية عادات الترتيب في الحياة والتنظيم والتركيز والموضوعية
- وأساليب التفكير كأسلوب للاستقراء والاستنتاج والمرونة الفكرية
- الحفاظ على إرث الحضارات والعمل على تطويره ويرتكز التطور الحضاري قائم بفضل جهود العلماء والمفكرين ومنهم الرياضيين الذين ساهموا في الوصول إلى حضارة اليوم ورسموا الطريق لمستقبل قادم
- الحاجة إلى الرياضيات لفهم مدلول الأرقام التي نصادفها في يوميات الحياة في الحياة ليومية التي تحيط به من كل جانب (راشد، ٢٠٠٩: ٢٧)

النشاط الذهني :

يعد الدماغ مركز النشاط الذهني الذي ينظم كل تحركات الإنسان وقدرات الدماغ الذهنية تختلف من متعلم إلى آخر وقد تتراجع من فترة إلى أخرى نظراً إلى استخدام هذه القدرات هي الذكاء، والابداع (عبد الحسين، ٢٠١٥: ٣٣) من العمليات الذهنية التي يوظفها المتعلم في عملية تعليمية هي الانتباه والإدراك واستخدام استراتيجيات التعلم المعرفي ومراقبة الفهم فالطلبة يستخدمون العمليات الذهنية المعرفية من أجل تنشيط تعلمهم، وقد اظهرت الدراسات وجود علاقة إيجابية بين مهارات الاستدكار وارتفاع المعدلات الدراسية وقد وصف نورمان (Norman 1980)، نطلب من الطلبة أن يتذكروا ما درسوه من المادة، ويندر أن ندرسهم فن الذاكرة ونتوقع حل المشكلات ويندر أن ندرس لهم ذلك، فالحاجة لتطوير المبادئ التعليمية وكيفية التذكر وحل المشكلات (العفون، ٢٠١٣: ١٤٥) ويعمل عقل الإنسان من خلال ذهنية متشابكة ومتداخلة يغذيها عنصر واحد من المعلومات وهذه العمليات :

الإدراك

التعلم الاتجاهية

الدافعية

التقرير

الإدراك: هو النشاط الذهني الذي عن طريقه يتعرف الإنسان على موضوعات العالم الخارجي وهو استجابة عالمية .
التعلم : تغير نسبي في السلوك ينتج عن التدريب خلال فترة زمنية محددة يتعرض المتعلم إلى معلومات أو معارف أو مهارات جديدة تتطلب منه بذل الجهد حتى يتم اكتسابها للاستفادة من المستقبل .
 وهو العملية المنظمة التي يمارسها المعلم بهدف نقل مافي ذهنه من معلومات ومعارف إلى المتعلمين الذين هم بحاجة إلى تلك المعارف .

الاتجاهية: أي أن الإنسان يدرك ويتعلم ويريد ويوافق أو لايوافق ومكونات الاتجاه :

المكون الانفعالي العاطفي كالحب والكراهية .

المكون المعرفي العقلي : ويتضمن الحقائق والمعلومات والأفكار والمعتقدات التي تظهر لدى الأفراد عن موضوع الاتجاه.

المكون الأدائي أو النزعة إلى العقل : ويشير إلى النزعة الإيجابية أو السلبية من خلال السلوك تجاه موضوع معين .

الدافعية : وهي تعبر عن حاجات يريدها الإنسان وقد تكون الدافع إيجابية وشعورية ولا شعورية مادية ومعنوية .

التقرير : ويتخلص في كل المشكلة خلال خطوات حل المشكلات .كتحديد المشكلة وتخيل أسبابها واستكشاف الحلول البديلة واختيار الحل الأفضل . (البارودي، ٢٠١٥: ٥٤)

مجالات النشاط الذهني : إن القدرات العقلية سواء أكانت ذات طبيعة عامة وشاملة أم متميزة بالضيق والخصوصية الفروق الفردية في النشاط العقلي من الممكن أن يتأثر بأمرين الأول هو المحتوى الي يحمله العقل البشري من معلومات ومعارف وحقائق وأفكار وتصورات وجدت لديه نتيجة تراكم من الخبرات والتجارب التي مر بها أثناء رحلة الحياة سواء حصل لديه من خلال أسلوب منظم ..والأمر الثاني هو الأسلوب أو الطريقة التي يعمل بها العقل وقد تكون نتاج طريقة التعلم التي اعتاد عليها الفرد كما أنها تكون نتاج أسلوب التعامل العقلي مع المواقف والأحداث التي مر بها الفرد ولقد أوضحت

الدراسات المعنية بالفروق الفردية أن طريقة الأداء العقلي ممثلة في سرعة الأداء ودقته والتعامل مع المعلومات والرموز والتحكم فيها وترتيبها والاختيار من بينها. (جمل، ٢٠٠٥: ٤٨)

التفكير أعلى مراتب النشاط الذهني وإحدى العمليات المعرفية التي تشكل جانباً راقياً في الشخصية الانسانية حيث يستطيع الإنسان المعاصر أن يوظف معظم هذه العمليات العقلية الأخرى عن طريق التفكير (المغازي: ٢٢٥)

يعد حل المشكلات نشاطاً ذهنياً معرفياً موجهاً ينتظم بشكل منهجي ويسير وفق استراتيجية منظمة مخططة هادفة ويمكن التمييز بين نوعين من نشاط حل المشكلات :

- النشاط الذهني النظري أو الاكتشاف الذي يضم الكشف عن العلاقات للوصول إلى قواعد مناسبة تساعد على حل المشكلات.

- النشاط الذهني التطبيقي الذي يركز على استعمال القاعدة التي مثلت سابقاً في مواقف جديدة (العبادي، ٢٠٢٠: ٢٧)

ثانياً: دراسات سابقة :

(الخرشة: ٢٠١٨) أثر استراتيجية تدريس قائمة على عادات العقل في تحسين مهارات التفكير الاستنباطي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة التربية الإسلامية

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استراتيجية قائمة على عادات العقل في تحسين مهارات التفكير الاستنباطي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. ولتحقيق هدف الدراسة استخدم المنهج شبه التجريبي. وطُبق اختبار لقياس مهارات التفكير الاستنباطي تكون من (٢٥) فقرة على عينة مكونة من (١٠٠) طالب وطالبة من الصف العاشر الأساسي، من أربع مدارس حكومية تابعة لمديرية تربية الكرك للعام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦م. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في الاختبار البعدي لمهارات التفكير الاستنباطي لصالح المجموعة التجريبية، تُعزى إلى أثر استراتيجية القائمة على عادات العقل. كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى أثر متغير النوع الاجتماعي لصالح الإناث.

(الزغوطي: ٢٠٢٢) تنمية مهارات الحساب الذهني السريع وأثرها على الرفع من جودة تعلم الرياضيات بالسلوك الابتدائي

وضح البحث دور الرياضيات كمادة من المواد الأساسية في السلوك الابتدائي، وبين من خلال دراسة وثائقية دور الرياضيات في تنظيم الأفكار، تنمية الفهم، وحل المشكلات من خلال التركيز على تنمية مهارات الحساب الذهني السريع، يمكن رفع جودة تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية. وبين أهمية البحث في مساعدة المتعلمين على فهم الأعداد وتمثيلها وتحليلها، بالإضافة إلى ربط العلاقات بين العمليات الحسابية لحل المشكلات. وأكدت نتائج الاهتمام بتنمية مهارات الحساب الذهني السريع في المدرسة الابتدائية يوفر للمتعلمين فرصة لاستخدام عقولهم بشكل أفضل، مما يعزز قدرتهم على حل المشكلات اليومية. هذا النهج يساعد في تقريب الفجوة بين متطلبات الحياة وأهداف التربية والتعليم من خلال إتقان المهارات الحسابية وتنمية أنماط التفكير المختلفة، يمكن للمتعلمين اكتشاف قواعد حسابية جديدة وتقليل الاعتماد على الآلة الحاسبة، التي قد تعيق فهمهم للأعداد والعمليات الحسابية.

(ورة: ٢٠٢١) التفكير المنطقي الاستنتاجي وعلاقته بالتفكير الابداعي لدى الطلبة في ثانويات المتميزين

هدف البحث استقصاء العلاقة الارتباطية بين التفكير المنطقي الاستنتاجي والتفكير الابداعي لدى عينة طلبة ثانويات المتميزين بلغ عددهم ٤٠٠ طالب وطالبة من طلبة الصف الرابع الثانوي وتم اعداد مقياس التفكير المنطقي الاستنتاجي

ومقياس التفكير الابداعي وأظهرت النتائج أن طلبة ثانوية المتميزين يتمتعون بمستوى عال من التفكير المنطقي الاستنتاجي ومستوى متوسط من التفكير الابداعي وهناك علاقة ارتباطية بين التفكير المنطق والاستنتاجي والتفكير الابداعي. (عبد الحميد دياب: ٢٠١٦) **فعالية استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات في تنمية التفكير التوليدي والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي**

هدف البحث الكشف عن فاعلية استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات في تنمية التفكير التوليدي والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي والتعرف على العلاقة الارتباطية بين التفكير التوليدي والدافعية للإنجاز لديهم وتكونت عينة البحث من ٧٩ تلميذاً في الصف الأول الإعدادي موزعين على مجموعتين تجريبية ضابطة واستخدم الباحث مقياس التفكير التوليدي مقياس الدافعية للإنجاز وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التوليدي ومقياس الدافعية للإنجاز ووجود علاقة ارتباطية بين الدافعية للإنجاز والتفكير التوليدي لدى تلاميذ المجموعة الخاضعة للتجربة

. (Sinaga, N. A., Ningtiyas, F. A., Mahmuzah, R., Zahara, Y., & Fatwa, I. 2023) **تأثير نهج التعلم الاستنباطي-الاستقرائي على القدرة على التفكير الإبداعي ودافعية التعلم**

هدفت الدراسة أن ترى مدى فعالية وتأثير هذا نهج الاستنباطي-الاستقرائي على القدرة على التفكير الإبداعي ودافعية التعلم. الطريقة المستخدمة هي اختبار دلالي باستخدام اختبار t لعينة واحدة واختبار t لعينتين مرتبطتين. النتائج المتحصل عليها هي قيم t البالغة (٢,٠٩ و ١٠,٦٦) للفصل الاستنباطي-الاستقرائي و (٠,٨٤٨- و ٠,٩٤-) للفصل التقليدي حيث قيمة ttable هي (١,٦٨٤). مما دل على أن الفصل فعال وله تأثير، لذا يمكن الاستنتاج أن النهج الاستنباطي-الاستقرائي فعال لمهارات التفكير الناقد ودافعية التعلم، بينما الفصول التقليدية لا تستخدم بفعالية. كما أن النهج الاستنباطي-الاستقرائي يؤثر أيضاً على قدرات التفكير الإبداعي للطلاب ودافعية التعلم لديهم. (البقاعي: ٢٠٢٣) **الاستدلال الاستقرائي والاستنتاجي في الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة**

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مستوى الاستدلال الرياضي (الاستدلال الاستقرائي والاستنتاجي) لدى طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في مادة الرياضيات. تم استخدام منهج المسح لتحقيق أهداف الدراسة، حيث تم توزيع استبانة على ٥٠٠ طالبة في الصف الثامن في مدينة حائل. تشير النتائج إلى أن مستوى الاستدلال الرياضي لدى المشاركات كان ضعيفاً (المتوسط = ٣,٨٨)، حيث جاء الاستدلال الاستقرائي في المرتبة الأولى (المتوسط = ٢,٢٤) يليه الاستدلال الاستنتاجي (المتوسط = ١,٦٤). بناءً على النتائج، توصي الدراسة الحالية بضرورة نشر الوعي بأهمية تنمية الاستدلال الاستقرائي والاستنتاجي لدى طالبات المرحلة المتوسطة في تعلم الرياضيات، وتبني برامج تعليمية تساهم في تطوير كلا النوعين من الاستدلال، وتوجيه القائمين على إعداد مناهج الرياضيات إلى أهمية تضمين الاستدلال الاستقرائي والاستنتاجي في الكتب المدرسية. التعليق على الدراسات السابقة :

١. معظم الدراسات تناولت قياس التفكير الاستنباطي لعينات من مراحل دراسية مختلفة .
٢. اتفقت معظم الدراسات على تناول أهمية تنمية النشاط الذهني في الرياضيات .
٣. معظم الدراسات تناولت المنهج الوصفي والتجريبي .
٤. تختلف البحث عن الدراسات السابقة في تناولها علاقة التفكير الاستنباطي بالنشاط الذهني لدى طلبة الصف الأول المتوسط .
٥. تم الاستفادة من الدراسات السابقة في الطريقة والمنهج وطريقة اختيار العينات ومحاور وطريقة اعداد الاختبار و تحليل النتائج

الفصل الثالث:

منهجية البحث وإجراءاته

أولاً منهج البحث :

المنهج الوصفي هو وصف الظاهرة وتحديد طبيعتها والبحث في العلاقات الداخلة في حدوث الظاهرة من أجل معرفة تأثير العوامل المفترضة على أحداث الظاهرة محل الدراسة (درويش ، ٢٠١٨ : ٦٦) لتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي لمعرفة وتوصيف العلاقة الارتباطية بين المتغيرين

ثانياً مجتمع وعينة البحث :

مجتمع البحث هو جميع الأفراد أو الأشياء أو الأشخاص الذين يشكلون موضوع مشكلة و إن اختيار العينة تعد خطوه مهمة من خطوات البحث لأنها ممثلة لجزء من المجتمع وعرفت العينة هي مجموعة جزئية من مجتمع البحث وممثلة لعناصر المجتمع بأكمله (ابو حويج ، ٢٠٠٢ ، ٤٥).

يتضمن مجتمع البحث المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية ميسان (قضاء العمارة) البالغ عددها (٨٤) مدرسة متوسطة وثانوية (ذكور وإناث) وبلغ عدد طلبة الصف الأول المتوسط (٥٦٣١) وبلغت عينة البحث (٣٠٠) طالب وطالبة من طلبة الأول المتوسط في المدارس التابعة لمديرية تربية ميسان تم اختيارهم بشكل عشوائي كما في الجدول الآتي :

اسم المدرسة	عدد الطلبة
م طالب معتوق	٥٥
م.أم البنين للبنات	٤٥
م.الخنساء للبنات	٤٠
ث.الجهاد	٥٥
ث.جابر بن حيان	٤٥
ث.الأصالة	٢٥
م.سلمان المحمدي	٣٥
المجموع	٣٠٠

أداتا البحث :

اختبار التفكير الاستنباطي في مادة الرياضيات

قام الباحث بتجهيز عدد موضوعات المادة العلمية في مادة الرياضيات واعداد الخطط التدريسية لها وبعد الاطلاع على الأدب النظري والاعتماد على عدد من الدراسات السابقة موزعة على عدد من المهارات مؤلف من ١٢ فقرة (اختيار من متعدد) تم تطبيقه على عينة استطلاعية من ٢٠ طالب وطالبة من طلاب الصف الأول المتوسط من خارج عينة الدراسة كما تم تخصيص ٣ درجات لكل إجابة أنموذجية عن جميع فقرات الاختبار وبالتالي تراوحت درجات الاختبار بين ٣٦ و صفر وتم استبعاد الطلاب الراسبين من التحليل الذين حصلوا على درجة أقل من ٢٠% في الاختبار.

تحليل فقرات الاختبار :

أ- صعوبة فقرات الاختبار :إن تحديد مستوى صعوبة الاختبار يساعد المعلم في معرفة أداء الطلبة في الموضوع الذي يقيسه ومدى تحقق الهدف المنشود ويعبر معامل الصعوبة عن نسبة عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار والجدول يوضح معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار :

الجدول (١) معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار

السؤال	معامل الصعوبة	السؤال	معامل الصعوبة	السؤال	معامل الصعوبة	السؤال	معامل الصعوبة
١	٠,٢٥	٦	٠,٣٠	١١	٠,٤٥	١٢	٠,٤٠
٢	٠,٤٠	٧	٠,٣٠				
٣	٠,٣٥	٨	٠,٤٠				
٤	٠,٤٥	٩	٠,٢٥				
٥	٠,٤٠	١٠	٠,٢٣				

يظهر الجدول (١) معاملات الصعوبة لاختبار التفكير الاستنباطي في مادة الرياضيات وهو معامل صعوبة جيد وقد تراوحت المعاملات (٠,٢٥-٠,٥٧) ويتراوح معامل الصعوبة الذي يدل على أن الاختبار جيد بين (٠,٢٠-٠,٨٠)

ب- تحديد الزمن المناسب للاختبار

تم حساب الزمن المناسب للاختبار من خلال قسمة مجموع زمن الاجابة لسؤال للطلاب على العدد الكلي وبالتالي كان متوسط زمن الاجابة عن فقرات الاختبار ٣٠ دقيقة

ت- القوة التمييزية للفقرات : تم حساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار :تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وتراوحت بين (٠,٢٥-٠,٤٣) وتقبل الفقرة اذا كان درجة تمييزها أكبر من ٠,٢٠ والجدول (٢) يوضح معامل تمييز الاختبار .

جدول رقم (٢)

السؤال	معامل التمييز	السؤال	معامل التمييز	السؤال	معامل التمييز	السؤال	معامل التمييز
١	٠,٢٦	٦	٠,٢٥	١١	٠,٣٧	١٢	٠,٢٠
٢	٠,٣٠	٧	٠,٣٠				
٣	٠,٣٥	٨	٠,٢٨				
٤	٠,٢٦	٩	٠,٤٣				
٥	٠,٣٣	١٠	٠,٢٣				

ث- الصدق والثبات :

للتأكد من الصدق والثبات قام الباحث بتطبيق المقاييس على عينة استطلاعية من ٢٠ طالب من خارج عينة الدراسة

الصدق الظاهري:

عرض الاختبار على عدد من أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة للتأكد من صياغته اللغوية ومدى وضوح العبارات وعدم غموضها ومدى سلامة صياغتها وتم التقيد بملاحظات السادة المحكمين

صدق الاتساق :

تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين درجة كل سؤال مع الدرجة الكلية للاختبار من خلال تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية كما هو في الجدول (٣)

الجدول (٣) معاملات الارتباط بيرسون بين فقرات الاختبار والدرجة الكلية :

السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط
١	*٠,٦٥٤	٦	**٠,٨٩٩	١١	**٠,٨٢
٢	*٠,٧٠٥	٧	**٠,٧٠٢	١٢	*٠,٥٩
٣	*٠,٦٩٨	٨	*٠,٦٩٢		
٤	*٠,٦٧٧	٩	*٠,٦٧٧		
٥	*٠,٧٣٣	١٠	*٠,٧٦٩		

**دال عند (٠,٠١) * دال عند (٠,٠٥)

يتبين من الجدول (٣) ان قيمة معاملات الارتباط للاختبار دالة احصائياً مما يدل على صدق الأداة

ج- ثبات الاختبار :

تم حساب معامل الثبات باستخدام ألفا كرونباخ وبلغت قيمة معامل الثبات ٠,٧٨٢ وهي معامل ثبات مرتفع مما يشير إلى ثبات الاختبار

اختبار النشاط الذهني:**تحليل فقرات الاختبار :**

صعوبة فقرات الاختبار : تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار والجدول يوضح معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار :

الجدول (٤) معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار

السؤال	معامل الصعوبة	السؤال	معامل الصعوبة	السؤال	معامل الصعوبة	السؤال	معامل الصعوبة
١	٠,٢٥	٦	٠,٣٥	١١	٠,٢٥	١٢	٠,٤٥
٢	٠,٥٠	٧	٠,٢٥				
٣	٠,٣٠	٨	٠,٣٠				
٤	٠,٤٠	٩	٠,٣٥				
٥	٠,٣٥	١٠	٠,٢٥				

يظهر الجدول (٤) معاملات الصعوبة لاختبار النشاط الذهني في مادة الرياضيات وهو معامل صعوبة جيد وقد تراوحت المعاملات (٠,٢٥-٠,٤٥) ويتراوح معامل الصعوبة الذي يدل على أن الاختبار جيد بين (٠,٢٠-٠,٨٠).

ح- تحديد الزمن المناسب للاختبار

تم حساب الزمن المناسب للاختبار من خلال قسمة مجموع زمن الاجابة لسؤال للطلاب على العدد الكلي وبالتالي كان متوسط زمن الاجابة عن فقرات الاختبار ١٥ دقيقة

خ- القوة التمييزية للفقرات: تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وتراوحت بين (٠,٢٥-٠,٤٣) وتقبل الفقرة إذا كان درجة تمييزها أكبر من ٠,٢٥ والجدول (٥) يوضح معامل تمييز الاختبار

جدول رقم (٥)

السؤال	معامل التمييز	السؤال	معامل التمييز	السؤال	معامل التمييز	السؤال	معامل التمييز
١	٠,٢٠	٦	٠,٢٥	١١	٠,٣٠	١٢	٠,٢٥
٢	٠,٢٥	٧	٠,٣٠				
٣	٠,٣٥	٨	٠,٢٠				
٤	٠,٢٠	٩	٠,٤٠				
٥	٠,٣٠	١٠	٠,٢٥				

د- الصدق والثبات :

للتأكد من الصدق والثبات قام الباحث بتطبيق المقاييس على عينة استطلاعية من ٢٠ طالب من خارج عينة الدراسة
الصدق الظاهري: عرض الاختبار على عدد من أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة للتأكد من صياغته اللغوية ومدى وضوح العبارات وعدم غموضها ومدى سلامة صياغتها وتم التقيد بملاحظات السادة المحكمين
صدق الاتساق :

تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين درجة كل سؤال مع الدرجة الكلية للاختبار من خلال تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية كما هو في الجدول (٦)

الجدول (٦) معاملات الارتباط بيرسون بين فقرات الاختبار والدرجة الكلية :

السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط
١	*٠,٦٣٢	٦	**٠,٦٧٨	١١	**٠,٦٧٥
٢	*٠,٦٧٨	٧	**٠,٦٧٨	١٢	*٠,٦٧٥
٣	*٠,٥٨٦	٨	*٠,٦٣٤		
٤	*٠,٧٠٢	٩	*٠,٦٠٢		
٥	*٠,٦٨٣	١٠	*٠,٦٤٣		

**دال عند (٠,٠١) * دال عند (٠,٠٥)

يتبين من الجدول (٦) ان قيمة معاملات الارتباط للاختبار دالة احصائياً مما يدل على صدق الأداة

ذ- ثبات الاختبار :

تم حساب معامل الثبات باستخدام ألفا كرونباخ وبلغت قيمة معامل الثبات ٠,٧٢٣ وهي معامل ثبات مرتفع مما يشير إلى ثبات الاختبار

الفصل الرابع :

النتائج الإحصائية

النتائج المتعلقة بالهدف الأول : ما مستوى النشاط الذهني لطلبة المرحلة المتوسطة عينة البحث :
تم حساب الاحصاءات الوصفية كالمتوسطات الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار المعد في مادة ثم حساب قيمة T لمعرفة دلالة الفروق في الاختبار النشاط الذهني والجدول الآتي يوضح ذلك :

الجدول رقم (٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار بعد تطبيق التجربة

المجموعة	عدد العينة	أفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة
النشاط الذهني	٣٠٠		٣١,٦	١٨,٣٢	٠,٩٧٢	غير دال

يتضح من الجدول (٧) أن المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار بلغ (٣١,٦) وبانحراف معياري (٨,٣٢) المتوسط الحسابي لدرجات الطلبة عينة البحث في الاختبار كانت واقعة في فئة (٦٠% حتى ٨٠%) مما يدل أن الطلبة يتمتعون بمستوى مرتفع من النشاط الذهني

ولمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين تم اجراء اختبار T-TEST لعينة واحدة وكانت نتيجة الاختبار ولمعرف وكانت قيمة الاختبار قد بلغت (٠,٩٧٢) وهي غير دالة مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المرحلة المتوسطة

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني : ما مستوى التفكير الاستنباطي لطلبة المرحلة المتوسطة عينة البحث:

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلبة على اختبار التفكير الاستنباطي في مادة الرياضيات

الجدول (٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

المجموعة	عدد العينة	أفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة
النشاط الذهني	٣٠٠	٣٥,١	١١,٢٢	٠,٢٥٦	غير دالة	

يبين الجدول (٨) أن المتوسط الحسابي لدرجات الطلبة في اختبار التفكير الاستنباطي في مادة الرياضيات بلغ ٣٥,١ وبانحراف معياري (١١,٢٢) وكانت درجات الطلبة في الاختبار واقعة كانت واقعة في فئة (٦٠% حتى ٨٠%) مما يدل أن الطلبة يتمتعون بمستوى مرتفع من التفكير الاستنباطي

النتائج المتعلقة بالهدف الثالث: العلاقة بين التفكير الاستنباطي والنشاط الذهني :

للتحقق من وجود علاقة ارتباطية بين التفكير الاستنباطي والنشاط الذهني تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لاختبار العلاقة بين المتغيرين

الجدول (٩) معامل الارتباط بيرسون ومعامل الانحدار

معامل الارتباط	معامل التحديد	مستوى الدلالة الإحصائية
٠,٧٢٩	٠,٥٣١	٠,٠٠

تشير المعطيات الواردة في الجدول (٩) بلغ معامل الارتباط ٠,٧٢٩ مما يدل على وجود ارتباط موجب ودال بين التفكير الاستنباطي والنشاط الذهني فالتحسن في التفكير التنسيقي يسهم في تعزيز الطفو الأكاديمي بنسبة ٥٣% والباقي يعود لعوامل أخرى فالتفكير الاستنباطي يعزز من قدرة الطلاب على تنظيم المعلومات وتحليلها مما يسعد في التحسن الأداء الأكاديمي ومن جهة أخرى النجاح الأكاديمي يعزز النشاط الذهني عمليات الاستنباط ويعزز ثقة الطلبة بأنفسهم ويحفزهم على تطوير ذاتهم ومهاراتهم والقدرة على مواجهة التحديات فالعلاقة بين التفكير الاستنباطي والنشاط الذهني علاقة تفاعلية

الاستنتاجات :

- أظهرت النتائج المتعلقة بالهدف الأول :وجود مستوى مرتفع من النشاط الذهني ويمكن تفسير وجود مستوى مرتفع من النشاط الذهني النمو العقلي السريع في هذه المرحلة العمرية يؤدي إلى زيادة القدرات المعرفية والذهنية للطلبة الطلبة في هذه المرحلة لديهم دافعية عالية للتعلم والاستكشاف، مما يعزز نشاطهم الذهني..
- أظهرت النتائج المتعلقة بالهدف الأول وجود مستوى مرتفع من التفكير الاستنباطي تفسير وجود مستوى مرتفع من التفكير الاستنباطي تفسير وجود مستوى مرتفع من التفكير الاستنباطي المرحلة المتوسطة تمثل مرحلة نمو عقلي مهمة، حيث ينتقل الطلبة من التفكير العيني إلى التفكير المجرد والاستنباطي. الطلبة في هذه المرحلة لديهم قدرات عقلية متطورة تمكنهم من إجراء استدلالات منطقية.
- أظهرت نتائج المتعلقة بالهدف الثالث :الاستنباطي والنشاط الذهني التفكير الاستنباطي يعتمد على مهارات ذهنية عليا كالتحليل والتكريب والتقييم. والنشاط الذهني المرتفع يوفر القاعدة المعرفية والمهارية اللازمة لممارسة التفكير الاستنباطي بفعالية. و الطلبة ذوو النشاط الذهني المرتفع لديهم القدرة على ملاحظة العلاقات والأنماط بشكل أفضل، مما يعزز مهارات التفكير الاستنباطي. كما أن التفكير الاستنباطي يؤدي إلى تحفيز النشاط الذهني وتطوير المهارات المعرفية العليا.

التوصيات :

- عقد ورش عمل ودورات تدريبية لتدريب معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة على استخدام استراتيجيات تدريبية تعزز النشاط الذهني للطلبة، مثل التعلم القائم على المشكلات والتعلم التعاوني.
- تضمين أنشطة وتدرجات في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة تركز على تنمية مهارات التفكير الاستنباطي والنشاط الذهني لدى الطلبة.
- إجراء دراسات مماثلة على عينات أكبر من الطلبة في مختلف المناطق التعليمية لتعميم النتائج.
- تطوير أدوات قياس متنوعة للنشاط الذهني في الرياضيات تتناسب مع خصائص المرحلة المتوسطة.
- خلق بيئة تعليمية مشجعة على المشاركة والتفاعل مما يشجع الشعور بالتميز.
- توفير الموارد التعليمية المناسبة لتدريس الرياضيات
- تخصيص الوقت الكافي في الجدول الدراسي لتنفيذ الأنشطة التفاعلية .

المقترحات:

- أثر استخدام التعلم القائم على المشكلات في تنمية النشاط الذهني لدى طلبة المرحلة المتوسطة في الرياضيات.
- فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة لتطوير مهارات التفكير الاستنباطي لدى طلبتهم.
- العلاقة بين النشاط الذهني في الرياضيات والتحصيل الأكاديمي لدى طلبة المرحلة المتوسطة.
- أثر استخدام التعلم التعاوني في تحسين مهارات التفكير الاستنباطي في الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

قائمة المراجع :

أولاً المصادر العربية

- أولمرت، روبرت، سلينو سموثي، سيجر مانيو(٢٠١٥) **التواصل الفعال مع الأزمات**، ترجمة أحمد الغربي، دار الفجر للنشر والتوزيع ، مصر
- البعراوي، هيا محمد حمد (٢٠٢٣) **الاستدلال الاستقرائي والاستنتاجي في الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة** ، مجلة علم النفس الإيجابي المدرسي، المجلد ٧، العدد ٣، الصفحات ٧٥٨-٧٦٦
- حمادنة، برهان محمود(٢٠١٤)، **التفكير الإبداعي**، عالم الكتب الحديث، إربد، الأردن، ط١، ص١٢
- رزوقي ، رعد جميلة سهيل (٢٠١٨) **التفكير وأنماطه ٢** ، دار الكتب العلمية
- رزوقي ، رعد مهدي ، نبيل رفيق محمد، ضمياء سالم داود (٢٠١٨) **التفكير وأنماطه ٤** ، دار الكتب العلمية
- رزوقي ، رعد نبيل محمد (٢٠١٨) **سلسلة التفكير وأنماطه ٥** ، دار الكتب العلمية
- الزغوطي شفيقة (٢٠٢٢) **تنمية مهارات الحساب الذهني السريع وأثرها على الرفع من جودة تعلم الرياضيات بالسلوك الابتدائي**، المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين لجهة طنجة تطوان الحسيمة ،مجلد ١ عدد ٦-٧ مزدوج
- الزهيري حيدر عبد الكريم محسن(٢٠١٧) **مناهج البحث التربوي** ،ديبونو لتعليم التفكير .
- السامرائي نبيهة صالح(٢٠١٤) **الاستراتيجيات الحديثة في طرق تدريس العلوم ٢٠١٤ ط١** ، دار المناهج للنشر والتوزيع عمان الأردن
- سميحة إبراهيم الخرشنة: (٢٠١٨) **أثر استراتيجية تدريس قائمة على عادات العقل في تحسين مهارات التفكير الاستنباطي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة التربية الإسلامية**، مجلة جامعة مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الثالث والثلاثون، العدد الثاني،
- شكشك، أنس (٢٠٠٧) **الذكاء أنواعه واختباراته**، دار فافو ستارت FAVOstart، لبنان ، المنصورية
- الصفار رعد سليم (٢٠١٦) **المعرفة والتفكير المعاصر (اكتسابها _ أنماطها _ تنميتها)** دار الأكاديميون للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن
- عبد الحميد دياب: (٢٠١٦) **فعالية استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات في تنمية التفكير التوليدي والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي**، مجلة تربويات الرياضيات ،المجلد ١٩ العدد ٣
- فايزة أحمد الحسيني مجاهد .محمد بن الوهاب محمود عبد الوهاب (٢٠٢١) **التفكير، التقويمي : مفهومه _ مهاراته _ استراتيجيات تدريسية** .دار التعليم الجامعي الاسكندرية
- ورة، أحلام: (٢٠٢١) **التفكير المنطقي الاستنتاجي وعلاقته بالتفكير الابداعي لدى الطلبة في ثانويات المتميزين** مركز البحوث النفسية المجلد ٣٢ العدد ٢

المراجع الأجنبية :

Sinaga, N. A., Ningtiyas, F. A., Mahmuzah, R., Zahara, Y., & Fatwa, I. (2023). The Effect of Deductive-Inductive Learning Approach on Creative Thinking Ability and Learning Motivation. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 6(2), 123-134.

Johnson-Laird, P. N. (1999). Deductive reasoning. *Annual Review of Psychology*, 50, 109-135

Northcut,T.B(2017) Begning With The Concept:The Meanings Of Mindfulness ,Innorthcutt. B(ED) ,Cultivating Mindfulness In Clinical Social Work (Pp 27-41) Cham Springerdoi10.1007/987-3-319-43842-9_3

الملاحق

الملحق (١)

اختبار التفكير الاستنباطي

١. وضع بستاني زهرة في بيت زجاجي في أول نيسان ولاحظها فوجدها تكبر بمقدار الضعف كل يوم حتى ملأت الزجاج آخر الشهر ففي أي يوم كان تملأ نصفه؟

(أ) ٢٥ (ب) ٢٧ (ج) ٢٩

٢. أضف العدد الذي يتوسط العددين ١٧-٢٧ إلى العدد الذي يتوسط العددين ٢٥ و ٣٥ ثم أقسم الناتج على أربعة ما نتيجة القسمة ؟

(أ) ١٣ (ب) ٢٣ (ج) ٤٣

٣. حل المعادلة : $3s + 1 = 7$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣

٤. عدنان زوجيان متتاليان ربع الأول مضافاً إليه خمس الثاني يساوي ٤ فما العدنان :

(أ) ٨ و ٩ (ب) ٨ و ١٠ (ج) ١٠ و ٧

٥. إذا كانت ص تتغير طردياً مع س وكانت ص=١٥ عندما س=٧ وقيمة س عندما ص=٣٠ هي :

(أ) س=٧ (ب) س=١٤ (ج) س=٢١

٦. ضع الرقم في المكان الفارغ :

٢	٥	٩	١٤	٢٠ ؟
٤	٨	١٣	١٩	٢٦ ؟
أ) ٢٦ و ٢٠	ب) ٢٠ و ٢٢	ج) ٢٦ و ٣٠		

٧. اختر الرقم المناسب : ٣ ٦ ١٠ ١٣ ١٧ ٢٠

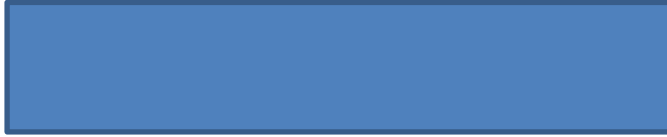
(أ) ٢٤ (ب) ٨ (ج) ٢٢

٨. العدد المناسب : ٦٣ ٧٢ ٨١ ٩٠ ٩٩

(أ) ١٠٢ (ب) ١٠٨ (ج) ١١٢

٩. الشكل التالي :

هو شكل :

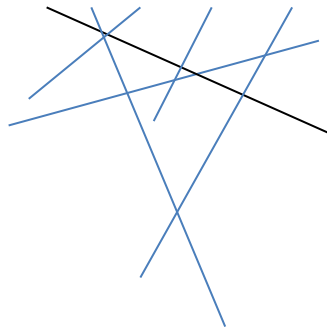


(أ) مربع

-(ب) مستطيل

(ج) معين

١٠. كم خطأ في الصورة :



(أ) ٦

(ب) ٨

(ج) ٧

١١. مثلث فيه مجموع زاويتين 120° درجة فقياس الزاوية الثالثة :

(أ) 120° (ب) 180° (ج) 60°

١٢. قيمة المجهول س في المعادلة التالية : $3س + 4 = 19$ هو :

(أ) ٥ (ب) ١٥ (ج) ١٩

انتهى الاختبار

الاختبار النشاط الذهني :

١. ناتج عملية الجمع : $2 - 18 + 17 - 45$ هي

(أ) -44 (ب) 44 (ج) 40

٢. ناتج عملية الضرب $15 * 12$

(أ) ١٥٠ (ب) ١٨٠ (ج) ١٨٨

٣. اذا كان متوسط درجات ٥ طلاب في اختبار رياضات ٨٥ فمجموع درجاتهم :

(أ) ٤٢٥ (ب) ٣٧٥ (ج) ٣٢٥

٤. ماهو محيط مثلث اذا كان أطوال أضلاعه : ٦ ٨ ١٠ :

(أ) ٢٤ (ب) ١٢ (ج) ٢٠

٥. المضاعف المشترك للعددين ١٨ و ٦ هو
 (أ) ١٨ (ب) ٦ (ج) ٢٤
٦. العبارة $4(a+4)$ هي:
 (أ) $4a+16$ (ب) $4a+4$ (ج) $a+8$
٧. النسبة المئوية ٤٠% من عدد ما يساوي ١٢٠ فالعدد هو "
 (أ) ٣٠٠ (ب) ٢٠٠ (ج) ١٢٠
٨. ناتج العملية: $٤٠٠ + ٣٠٠ - ٥٠٠ + ٥٠٠ + ٢٠٠$ تساوي
 (أ) ٩٠٠ (ب) ٣٠٠ (ج) ١٠٠٠
٩. أصغر عدد صحيح اذا قسم على ٢ و ٣ و ٥ يعطي واحد
 (أ) ٣٠ (ب) ٣٢ (ج) ٥
١٠. قياس زوايا المثلث متساوي الأضلاع:
 (أ) ٦٠ درجة (ب) ٥٠ درجة (ج) زواياه منفرجة
١١. مساحة مثلث قاعدته ٢١ وارتفاعه ٥:
 (أ) ٦٠ (ب) ٣٠ (ج) ١٠٥
١٢. الرقم الخطأ في السلسلة التالية ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٥ هو
 (أ) ٩ (ب) ١٥ (ج) ٣

انتهى الاختبار