مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية

م.م. انفال قاسم محمد
كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية
anfalqasem@uomustansiriyah.edu.iq
07700294433

مستخلص البحث

هدف البحث الى قياس مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملاءمته طبيعة بحثها وتألف مجتمع البحث من طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعة المستنصرية والبالغ عددهم (419)، اما عينة البحث فاختارتها الباحثة بالطريقة العشوائية وتكونت من (66) طالبا وطالبة من المرحلة الثانية و(47) طالبا وطالبة من المرحلة الثالثة و(78) طالبا وطالبة من المرحلة الرابعة، واعدت الباحثة مقياسا مكونا من (26) فقرة مقسمة على اربعة ابعاد للاستبطان الرياضياتي تم تطبيقها على عينة البحث وتوصل البحث الى:

1- يمتلك طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية مستوى جيدا من الاستبطان الرياضياتي

2- ان طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات/ كلية التربية الأساسية يمتلكون مستوى من الاستبطان الرياضياتي اعلى من طلبة المرحلة الثانية والثالثة.

وفي ضوء النتائج التي خرج بها البحث قدمت الباحثة بعض التوصيات والمقترحات لدراسات مستقبلية

الكلمات المفتاحية: الاستبطان الرياضياتي، قسم الرياضيات، كلية التربية الأساسية.

مشكلة البحث

تساهم الرياضيات مساهمة فعالة في العديد من التطورات العلمية والتكنولوجية في العصر الحالي وتؤدي دوراً مهماً في حياتنا اليومية، ويفرض التطور العلمي والتكنلوجي السريع ضرورة العناية بتعليم طرائق التفكير فأساس نجاح جيل اليوم لا يتمثل فيما يستوعب او يحفظ بل في تعلمه عادات فكرية صحيحة تجعله يفكر في اي مشكلة تفكيراً موضوعياً وعلمياً ويضيف حلولاً جديدة لتلك المشكلة، ويتمثل الهدف من تدريس الرياضيات في تنمية العقل والتفكير والتركيز في اكساب المتعلمين مهارات التفكير العليا وتنمية قدراتهم على التأمل والتفكير واكتشاف العلاقات. (دياب،2000: 22)، ولتحقيق ذلك يقع على عاتق معلمي الرياضيات مسؤولية كبيرة في اعداد جيل متمكن من هذه المهارات. يعد الطلبة في كليات التربية الأساسية الدعامة الأساسية لإعداد معلمي المستقبل فهم قادة المستقبل القادرين على التأثير في جودة تعليم وتعلم الرياضيات وتشكيل اتجاهات الطلاب نحوها وليسوا مجرد متلقين للمعرفة، أي ان معلم الرياضيات لا يكفي امتلاكه المعرفة بالمحتوى الرياضي بل يتعداه ليشمل قدرته على ملاحظة تفكيره وادراكاته وخبراته.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

واظهرت العديد من الدراسات منها (الجبري وحسنان،2021) ان تمكين المتعلمين من مراقبة تفكيرهم يسهم في تحسين أدائهم وفهمهم العميق للمواد الدراسة ولا سيما الرياضيات التي تتطلب تحليلاً متسلسلاً وتأملاً ذاتياً للأفكار، وتناولت هذه الدراسات أثر استخدام استراتيجية قائمة على الاستبطان في تحسين التحصيل والتفكير الرياضي. ورغم ان الاستبطان قد نال اهتماماً في الدراسات بوصفه مدخلاً لتصميم استراتيجيات تدريسية الا ان هذه الدراسات كانت تجريبية ولم تتناول الاستبطان الرياضياتي بوصفه متغيراً اساسياً قابلاً للقياس لدى المتعلمين، فقد سعي البحث الحالي الى اعداد مقياس للوقوف على مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة المرحلة الجامعية. وفي ظل غياب البحوث التربوية (حسب علم الباحثة) التي تتناول الاستبطان الرياضياتي بوصفه متغيراً مستقلاً واهمية المرحلة الجامعية كونها المرحلة التي تتبلور فيها ملامح الطلبة فكرياً ومهنياً ولا سيما في كليات التربية الأساسية كونها مرحلة حاسمة في اعداد معلمي المستقبل القادرين على الوعي بتفكيرهم ومراقبة عملياتهم العقلية وهنا تبرز مشكلة البحث في التساؤل الاتي: ما مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة قسم الرياضيات في كليات التربية الأساسية؟

اهمية البحث

تتضح أهمية البحث في:

1- الجانب التطبيقي: يسهم هذا البحث في توفير مؤشرات واضحة حول مستوى الاستبطان لدى طلبة كليات التربية الأساسية في قسم الرياضيات مما يساعد على تصميم أنشطة تنمي التفكير التأملي لدى الطلبة المعلمين وتطوير البرامج التعليمية.

2- الجانب النظري: من خلال تسليط الضوء على الاستبطان بوصفه متغيراً قابلاً للقياس يرتبط بالتفكير الرياضي يسهم البحث في اثراء الادبيات التربوية ويفتح افاقا جديدة للباحثين في مجال تعليم الرياضيات.

اهداف البحث

يهدف البحث الحالي الى:

1- التعرف على مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية.

2- التعرف على مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة المرحلة الثانية في قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية.

3- التعرف على مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة المرحلة الثالثة في قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية.

4- التعرف على مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية.

5- التعرف على دلالة الفروق في مستوى الاستبطان بين طلبة المرحلة الثانية والثالثة والرابعة في قسم الرياضيات في كلية التربية الاساسية.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

حدود البحث

يتحدد البحث بالآتي:

1) مكانيا: الجامعة المستنصرية كلية التربية الاساسية قسم الرياضيات.

2) بشرياً: طلبة قسم الرياضيات (المرحلة الثانية والثالثة والرابعة) / كلية التربية الاساسية.

3) زمانيا: الكورس الاول للعام الدراسي (2025-2026).

موضوعياً: ابعاد الاستبطان الرياضياتي وهي (الوعي بالأفكار السابقة، الملاحظة الذاتية اثناء التعلم، وتوليد الأسئلة الرياضية المركبة، سجلات الأداء والتوثيق الرياضي)

تحديد المصطلحات

1) الاستبطان عرفه كل من:

(عبد الخالق ودويدار،1999) بأنه "ملاحظة الفرد المدققة لإدراكاته ومشاعره وخبراته وانفعالاته ملاحظة متعمدة صريحة، تهدف الى وصف هذه الحالات وتسجيل هذه الملاحظات وتحليلها، اذن هو وصف لحالة الشعور او التأمل لما يجول في الذهن، انه الاحساس بالإحساس، وانعكاس الشعور على نفسه". (عبد الخالق ودويدار، 1999: 49)

(الشربيني، 2004) بأنه: "تأمل داخلي، يقوم الفرد فيه بفحص دوافعه وافكاره ومشاعره الداخلية(الشربيني، 2004: 88)

(Sackur,2009) بأنه "الوصول الى حالاتنا العقلية ومحتوياتها، مع قدرة معينة على توصيلها للآخرين". (Sackur,2009: 357)

(أبو غزال، 2015) بأنه: "انكفاء الفرد على ذاته متأملاً في عملياته العقلية (أفكار ومشاعر واحاسيس) في حال تعرضه لموقف مثير". (أبو غزال، 2015: 24)

التعريف الاجرائي للاستبطان الرياضياتي

هو الوعي بالأفكار الرياضية السابقة وملاحظة المتعلم لتفكيره اثناء تنفيذ النشاط الرياضي وتوليد الأسئلة الرياضية المركبة لتفسير العلاقات والمفاهيم ومراجعة المتعلم لتعلمه وتدوينه لسجلات أداء يتأمل من خلالها مدى فهمه ودقته ومسار تفكيره ونتائج تعلمه، ويقدر بالدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب من خلال اجابته على فقرات مقياس الاستبطان الرياضياتي التي تقيس سلوكياته الاستبطانية اثناء تعلم الرياضيات.

الإطار النظري والدراسات السابقة

مفهوم الاستبطان

ظهر مفهوم الاستبطان منذ بدايات علم النفس وهو من المفاهيم النفسية المعرفية ويستخدمه علماء علم النفس ليعني نوعاً من الملاحظة الداخلية، اما اصطلاحاً هو انعكاس الفرد على ذاته متأملاً حالاته الشعورية ودراستها بنفسه. (محمد،2024: 48)، وبالمعنى العلمي يشير الى ملاحظة الفرد لما يجري في شعوره من خبرات عقلية او حسية او انفعالية.

(كروم وسرير،2021: 417)

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

وبدأ الاستبطان تربوياً يكتسب أهمية متزايدة لا سيما في الرياضيات التي تتطلب تأملاً في العلاقات والمفاهيم والتسلسل المنطقي يستخدم كاستراتيجية تعليمية موجهة يكون المتعلم فيها أكثر انتباهاً ووعياً وانسجاماً بحالاته العقلية. (الويشي،2013، 130)، حيث يوجه المعلم المتعلم الى استخدام أنشطة تقوم على التخيل والتصور والتأمل والتعبير عن الخطوات المعرفية والتفكير بصوت عالي حتى ينطلق بسرعة الى المعرفة بشكل واعٍ، والفرق الجوهري بين الاستبطان كعملية يكون ذاتيا داخليا يمارسه المتعلم اثناء التفكير والاستبطان كاستراتيجية هو منهج تطبيقي يستخدم لتنشئة مهارة الاستبطان في سياق تعليمي منظم.

الاستبطان بوصفه بناءً معرفياً داخلياً

الاستبطان يعني المراقبة والوعي والملاحظة لمختلف المستويات العقلية، او هو نوع من الملاحظة والتنظيم والتأمل الذاتي للأفكار والاحاسيس والرغبات ودراستها بشكل منهجي علمي هادف او عملية فحص المرء لأفكاره ودوافعه واحاسيسه ومشاعره ودوافعه ويتم من خلال ملاحظة الفرد لذاته بهدف الوصول الى المعرفة، اعتماداً على الملاحظة الداخلية. (الجبري وحسنان، 2019: 170)، فهو ليس مجرد ناتج لتطبيق استراتيجية تدريسية معينة انما هو بناء داخلي معرفي مستقل يختلف من متعلم الى اخر أي انه سمة عقلية يمكن قياسها من خلال تتبع السلوكيات الدالة على وعي المتعلم الذاتي لتفكيره.

العلاقة بين الاستبطان والتعلم القائم على الاستبطان

التعلم القائم على الاستبطان يوفر سياقاً تعليمياً يُبرز العمليات الاستبطانية لدى المتعلم، من خلال تعزيز دور المتعلم الإيجابي واتاحة الفرصة له للتفكير والتفكير في هذا التفكير واستخدام عملياته العقلية للبحث عن المعرفة بنفسه، وقيامه بالملاحظة والتأمل واستثمار المعرفة السابقة واجراء الأنشطة فوق المعرفية. (راضي واخرون، 2020: 1247-1251)، ومع ذلك، فأن الاستبطان يعد أوسع من استراتيجية تدريسية ولا يُختزل فيها اذ يمكن ان يمارسه المتعلم في سياقات تعليمية متنوعة.

ابعاد الاستبطان الرياضياتي

في ضوء التعاريف الواردة في الادبيات التربوية والنفسية للاستبطان وبالاستفادة من الدراسات السابقة ذات الصلة مع الاستفادة من مراحل التعلم القائم على الاستبطان بوصفها اطاراً تنظيمياً يوضح كيف تتجلى العمليات الاستبطانية اثناء تعلم الرياضيات، حددت الباحثة الابعاد الاتية للاستبطان الرياضياتي:

1- الوعي بالأفكار السابقة (القدرة على إدراك المعارف السابقة وفحصها قبل البدء بالتعلم)
2- الملاحظة الذاتية اثناء التعلم (وعي المتعلم بخطواته وافكاره اثناء تنفيذ النشاط التعليمي)
3- وتوليد الأسئلة الرياضية المركبة (استخدام المتعلم التساؤل الذاتي لتفسير العمليات العقلية وتحليل الفهم)
4- سجلات الأداء والتوثيق الرياضي (مراجعة المتعلم لتعلمه وتقييم مدى فهمه للموضوع ودقته)

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

مزايا الاستبطان

1) لقد أكد وليم جيمس أهمية الاستبطان على أنه طريقة جمع الوقائع فقال الملاحظة الأستبطانية هي ما يجب أن تركن إليها وتثق بها أولا وقبل كل شيء ودائما.

2) أنها أسهل طريقة متيسرة للفرد فإن كل فرد يستطيع أن يستبطن متى شاء عن حالته العقلية من دون أن يحتاج إلى استعمال أدوات ودون أن تكلفه أية نفقة.

3) وبالنسبة الى ستاوت أننا في الاستبطان نعني بطبيعة الخبرة ذاتها وبقوانين العملية العقلية فالقائم بالملاحظة في الاستبطان متوجه نحو الإجابة عن أسئلة نظرية ذات أهمية تقدم معرفتنا المنظمة لقوانين والشروط العملية العقلية.

4) وللاستبطان أهميته التاريخية فقد أوجد بحثا أدى بالتدريج إلى نشوء طرق أكثر موضوعية. (خليفة،2009: 92)

دراسات سابقة

1- دراسة (Lambert,1997) هدفت الدراسة الى التعرف على أثر استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في حل مسائل الرياضية اللفظية وتكونت عينة البحث من (76) طاباً من الصف التاسع وحتى الصف الحادي عشر بولاية فلوريدا وأشارت نتائج البحث الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طريقة التدريس التقليدية واستراتيجية التعلم القائم على الاستبطان على الرغم من تحسن أداء افراد العينة بعد التدريب العام.

2- دراسة (سعيد، 2001) هدفت الدراسة الى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي في القاهرة شملت عينة البحث (88) طالب وطالبة من الصف الأول الثانوي وتوصل البحث الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل.

3- دراسة (Annemie-Desoete etul,2003) هدفت الدراسة الى التعرف على فعالية برنامج قائم على استراتيجية الاستبطان في حل المشكلات الرياضية وانتقال أثر التعلم في المرحلة الابتدائية وقد شملت عينة البحث (237) تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي واسفرت النتائج عن تفوق التلاميذ الذين تدربوا على استراتيجية الاستبطان مقارنة بالمجموعات الباقية حيث تم تقسيم التلاميذ الى خمس مجموعات.

4- دراسة (الجبري وحسنان، 2021) هدفت الدراسة الى التعرف على أثر استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في مهارات التفكير الناقد عند طلاب الصف الرابع العلمي في مادتي الرياضيات والفيزياء وتكونت العينة من (60) طالباً وطالبة واظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

خلاصة الدراسات السابقة وجوانب الاتفاق والاختلاف والإفادة منها

1- أجمعت الدراسات السابقة على أهمية مراقبة المتعلم لعمليات تفكيره وأهمية التفكير الذاتي اثناء التعلم.

2- أكدت الدراسات السابقة ان الممارسات الاستبطانية التأملية تؤدي الى الفهم العميق وتحسين التحصيل.

3- ركزت الدراسات السابقة على أثر التعلم القائم على الاستبطان كاستراتيجية تدريسية (تجريبية) بينما البحث الحالي (وصفي) يهدف الى قياس مستوى الاستبطان بحد ذاته لدى المتعلمين.

4- تناولت الدراسات السابقة أثر الاستراتيجية وسلوك المعلم بينما يركز هذا البحث على المتعلم بوصفه يقوم بممارسة الاستبطان ذاتياً بوصفه فاعلاً اثناء تعلمه.

6- قياس مستوى الاستبطان قبل استخدام الاستراتيجية يساعد في تحديد خط الاساس حيث يوفر سياقاً أفضل في تفسير النتائج، وقد تكشف البيانات عما إذا كان التأثير اقوى لذوي الاستبطان الرياضياتي العالي او الضعيف، وعند وجود اختلافات فردية في مستويات الاستبطان الرياضياتي يمكن ان يؤدي ذلك الى عدم ظهور تأثير للاستراتيجية بشكل واضح لذا قياسه مسبقاً يساعد في ضبط هذا العامل.

منهجية البحث واجراءاته

منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لكونه يتلاءم مع طبيعة اهداف البحث.

مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة الثانية والثالثة والرابعة في قسم الرياضيات في كلية التربية الاساسية من الجامعة المستنصرية للفصل الدراسي الثاني للعام (2026/2025) والبالغ عددهم (419).

عينة البحث: اختيرت عينة البحث من طلبة المرحلة الثانية والثالثة والرابعة/ قسم الرياضيات في كلية التربية الاساسية من الجامعة المستنصرية للعام الدراسي (2026/2025) اذ بلغ العدد الكلي للطلبة (191) طالبا وطالبة (66) طالبا وطالبة من المرحلة الثانية و (47) طالبا وطالبة من المرحلة الثالثة و(78) طالبا وطالبة من المرحلة الرابعة[1].

جدول (1) توزيع طلاب عينة البحث (ن=191)

المرحلة	التكرار	النسبة المئوية
الثانية	66	%35
الثالثة	47	%25
الرابعة	78	%40
المجموع	191	%100

اداة البحث: تحقيقا لهدف البحث تم بناء مقياس الاستبطان الرياضياتي على وفق الخطوات الاتية:

[1]- ممن كانوا متواجدين ورغبوا في الإجابة على المقياس.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

1- الهدف من المقياس: التعرف على مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الاساسية للعام الدراسي (2026/2025)

2- تحديد ابعاد المقياس: في ضوء التعريفات الواردة في الادبيات التربوية والنفسية للاستبطان وبالاستفادة من الدراسات السابقة ذات الصلة مع الاستفادة من مراحل التعلم القائم على الاستبطان بوصفها اطاراً تنظيمياً يوضح كيف تتجلى العمليات الاستبطانية اثناء تعلم الرياضيات، حددت الباحثة ابعاد الاستبطان الرياضياتي (الوعي بالأفكار السابقة، الملاحظة الذاتية اثناء التعلم، وتوليد الأسئلة الرياضية المركبة، سجلات الأداء والتوثيق الرياضي)

3- صوغ فقرات المقياس: تم صوغ فقرات مقياس الاستبطان الرياضياتي بعد ان حُددت ابعاده اذ بلغت (26) فقرة وبخمسة بدائل للإجابة وهذه الفقرات موزعة على ابعاد الاستبطان الرياضياتي، كما موضح في الجدول (2)

جدول (2) ابعاد الاستبطان الرياضياتي وعدد فقرات كل مجال

ت	ابعاد الاستبطان الرياضياتي	فقراته	عدد الفقرات
1	الوعي بالأفكار الرياضية السابقة	(1، 2، 3، 4)	4
2	الملاحظة الذاتية اثناء التعلم	(5،6، 7، 8، 9، 10)	6
3	توليد الأسئلة الرياضية المركبة	(11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18)	8
4	سجلات الأداء والتوثيق الرياضي	(19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26)	8
	المجموع		26

4- صوغ تعليمات المقياس: وُضعت التعليمات الخاصة بالمقياس، اذ ضمت اعطاء فكرة عن الهدف من المقياس، وكيفية الاجابة عن فقراته، وقراءة كل فقرة بدقة، والاجابة على كل الفقرات وعدم ترك فقرة دون اجابة.

5- تصحيح المقياس: وضعت كل فقرة من فقرات المقياس بحيث يقابلها خمسة بدائل (دائما، غالبا، احيانا، نادرا، ابدا) وبسلم درجات (5، 4، 3، 2، 1)، وبهذه الطريقة حسبت الدرجة الكلية لكل مستجيب.

6- صلاحية الفقرات: عرض المقياس على مجموعة من المحكمين في التربية تخصص: طرائق تدريس وقياس وتقويم، ملحق (1). لإبداء آرائهم حول وضوح الفقرات ومناسبتها للبعد، وفي ضوء الملاحظات اجرت الباحثة التعديلات المناسبة على بعض الفقرات معتمدة نسبة اتفاق (83%) من رأي المحكمين، اذ تم حذف 4 فقرات وأصبحت الاستبانة مكونة من (26) فقرة موزعة على أربع ابعاد، ملحق (2)، وبذلك أصبح المقياس مقبول للتطبيق على العينة الاستطلاعية

7- العينة الاستطلاعية: طبق مقياس الاستبطان الرياضياتي على عينة مكونة من (40) طالباً وطالبة من قسم الرياضيات تم اختيارهم بطريقة قصدية من مجتمع البحث لغرض التحليل

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

الاحصائي والتطبيق النهائي اذ ان الهدف من هذا الاجراء هو التأكد من وضوح فقرات المقياس، واتضح ان جميع فقرات المقياس مفهومة وواضحة، وبعدها تم ترتيب البيانات من اعلى درجة الى اقل درجة بعد اختيار (50%) من الطلبة اذ يبين (عودة،1999) اذا كان حجم العينة قليلا اي اقل من (100) تعد نسبة (50%) افضل نسبة للمقارنة بين مجموعتين (عودة،1999: 286)، ثم اجريت على المجموعة العليا البالغ عددها (20) طالباً وطالبة والمجموعة الدنيا البالغ عددها (20) طالباً وطالبة التحليلات الاحصائية الاتية:

7-1- القوة التميزية لفقرات المقياس: طبق الاختبار (t-test) لعينتين مستقلتين وكانت جميع الفقرات مميزة عند مستوى دلالة (0.05) بدرجة حرية (38) ملحق (3) يوضح ذلك.

7-2- صدق المقياس: استخدمت الباحثة مؤشرين للصدق وهما:

1- الصدق الظاهري: لتحقيق صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص ملحق (1) لإبداء آرائهم على صلاحية الفقرات وتعليمات المقياس.

2- صدق البناء: للتأكد من الصدق البنائي للمقياس تم استخراج معامل الارتباط بين كل من:

1- درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس: تم استخراج معامل الارتباط (pearson) بين الفقرات المقياس والمقياس ككل واظهرت النتائج ان جميع فقرات المقياس دالة احصائياً كما موضح في جدول (3)

جدول (3) معاملات ارتباط فقرات مقياس الاستبطان الرياضياتي بالدرجة الكلية للمقياس

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
1	0.531	4	0.561	7	0.681	10	0.613
2	0.461	5	0.461	8	0.648	11	0.500
3	0.532	6	0.678	9	0.521	12	0.663
13	0.677	17	0.616	21	0.645	25	0.721
14	0.646	18	0.680	22	0.780	26	0.727
15	0.436	19	0.684	23	0.752		
16	0.640	20	0.543	24	0.800		

2- درجة الفقرة والدرجة الكلية للبعد: تم استخراج معامل الارتباط (pearson) بين الفقرات المقياس والمجال الذي تنتمي اليه واظهرت النتائج ان جميع فقرات المقياس دالة احصائياً كما موضح في جدول (4)

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

جدول (4) معاملات ارتباط فقرات المقياس بالبعد الذي تنتمي اليه

البعد	الفقرة	معامل الارتباط	البعد	الفقرة	معامل الارتباط	البعد	الفقرة	معامل الارتباط
الأول	1	0.738		10	0.699	الرابع	19	0.761
	2	0.699	الثالث	11	0.588		20	0.685
	3	0.644		12	0.637		21	0.734
	4	0.678		13	0.655		22	0.836
الثاني	5	0.686		14	0.742		23	0.738
	6	0.736		15	0.533		24	0.819
	7	0.654		16	0.728		25	0.781
	8	0.670		17	0.601		26	0.739
	9	0.664		18	0.678			

3-درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس: تم استخراج معامل الارتباط (pearson) بين ابعاد المقياس والمقياس ككل واظهرت النتائج ان جميع فقرات المقياس دالة احصائياً كما موضح في جدول (5)

جدول (5) معاملات ارتباط الابعاد بالدرجة الكلية للمقياس

ت	البعد	معامل الارتباط
1	الوعي بالأفكار السابقة	0.781
2	الملاحظة الذاتية اثناء التعلم	0.894
3	توليد الأسئلة الرياضية المركبة	0.946
4	سجلات الأداء والتوثيق الرياضي	0.889

8- ثبات المقياس: لحساب ثبات المقياس استخدمت معادلة (الفا-كرونباخ)، اذ بلغ معامل الثبات (93%) وهي عالية ومن ثم قابلة للتطبيق.

9- التطبيق النهائي: طبقت الباحثة المقياس بعد التأكد من صدقه وثباته على عينة البحث، وقد جمعت البيانات وبوبت لأجل المعالجة احصائياً.

10- الوسائل الإحصائية: استعانت الباحثة ببرنامج (spss) الاحصائي، واستخدمت الوسائل الاتية: الاختبار التائي (t-test) لعينة واحدة، الاختبار التائي (t-test) لـعينتين مستقلتين، تحليل التباين الأحادي (One way Anova)، اختبار (Tukey)، معامل ارتباط بيرسون، معادلة الفا-كرونباخ، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية)

عرض وتفسير نتائج البحث

1- تم التحقق من الهدف الأول (التعرف على مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية) بعد تطبيق المقياس على طلبة المراحل الثلاث عينة البحث وتحليل البيانات احصائياً باستعمال اختبار (t-test) أظهرت نتائج البحث ان الوسط الحسابي

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

لدرجات طلبة عينة البحث بلغ (102.51) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (78) بانحراف معياري بلغ (16.006) وبلغت القيمة التائية المحسوبة (21.108) عند مستوى الدلالة (0.00) ، وان المتوسط الحسابي لبعد الوعي بالأفكار السابقة بلغ (16.38) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (12)، وبلغ المتوسط الحسابي لبعد الملاحظة الذاتية اثناء التعلم (24.38) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (18) اما البعد توليد الأسئلة الرياضية المركبة فقد بلغ المتوسط الحسابي (30.93) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (24) وبلغ المتوسط الحسابي للبعد سجلات الأداء والتوثيق الرياضي (30.83) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (24)، اما الانحراف المعياري فقد بلغ لكل بعد على التوالي (2.883، 3.867، 5.677، 6.933) والقيمة التائية المحسوبة بلغت (20.961، 22.736، 16.818، 13.562) وعند مستوى الدلالة (0.00) لكل بعد، وان مستوى الدلالة لمقياس الاستبطان الكلي وابعاده اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (190) وان القيمة التائية المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية مما يدل على وجود فرق دال احصائياً وجدول (6) يوضح ذلك

جدول (6)

الإحصاءات الوصفية لمقياس الاستبطان الرياضياتي ولكل بعد من ابعاده لعينة البحث الكلية

مقياس الاستبطان الكلي ولكل بعد من ابعاده	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
الوعي بالأفكار السابقة	16.38	2.883	20.961	1.97	0.00
الملاحظة الذاتية اثناء التعلم	24.38	3.867	22.736	1.97	0.00
توليد الأسئلة الرياضية المركبة	30.93	5.677	16.818	1.97	0.00
سجلات الأداء والتوثيق الرياضي	30.83	6.933	13.562	1.97	0.00
المقياس الكلي	102.51	16.006	21.108	1.97	0.00

نلاحظ من الجدول (6) ان مستوى الاستبطان الرياضياتي ككل جاء مرتفعا إذ كان المتوسط الحسابي اعلى من المتوسط الفرضي بفارق دال احصائيا عند مستوى الدلالة (0.00).

2- تم التحقق من الهدف الثاني (التعرف على مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة المرحلة الثانية في قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية) بعد تطبيق المقياس على طلبة المرحلة الثانية وتحليل البيانات احصائياً باستعمال اختبار (t-test) أظهرت نتائج البحث ان الوسط الحسابي لدرجات الطلبة بلغ (109.29) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (78) بانحراف معياري بلغ (14.147) وبلغت القيمة التائية المحسوبة (17.967) عند مستوى الدلالة (0.00) ، وان المتوسط الحسابي لبعد الوعي بالأفكار السابقة بلغ (17.17) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (12)، وبلغ المتوسط الحسابي لبعد الملاحظة الذاتية اثناء التعلم (25.52) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (18) اما البعد توليد الأسئلة الرياضية

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

المركبة فقد بلغ المتوسط الحسابي (33.38) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (24) وبلغ المتوسط الحسابي للبعد سجلات الأداء والتوثيق الرياضي (33.23) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (24) اما الانحراف المعياري فقد بلغ لكل بعد على التوالي (2.527، 3.334، 5.320، 5.692) والقيمة التائية المحسوبة بلغت (16.608، 18.312، 14.323، 13.171) وعند مستوى الدلالة (0.00) لكل بعد، وان مستوى الدلالة لمقياس الاستبطان الكلي وابعاده اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (65) وان القيمة التائية المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية مما يدل على وجود فرق دال احصائياً وجدول (7) يوضح ذلك

جدول (7)

الإحصاءات الوصفية لمقياس الاستبطان الرياضياتي ولكل بعد من ابعاده لطلبة المرحلة الثانية

مقياس الاستبطان الكلي ولكل بعد من ابعاده	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
الوعي بالأفكار السابقة	17.17	2.527	16.608	2.00	0.00
الملاحظة الذاتية اثناء التعلم	25.52	3.334	18.312	2.00	0.00
توليد الأسئلة الرياضية المركبة	33.38	5.320	14.323	2.00	0.00
سجلات الأداء والتوثيق الرياضي	33.23	5.692	13.171	2.00	0.00
المقياس الكلي	109.29	14.147	17.967	2.00	0.00

نلاحظ من الجدول (7) ان مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة المرحلة الثانية جاء مرتفعا إذ كان المتوسط الحسابي اعلى من المتوسط الفرضي بفارق دال احصائيا عند مستوى الدلالة (0.00).

3- - تم التحقق من الهدف الثالث (التعرف على مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة المرحلة الثالثة في قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية) بعد تطبيق المقياس على طلبة المرحلة الثالثة وتحليل البيانات احصائياً باستعمال اختبار (t-test) أظهرت نتائج البحث ان الوسط الحسابي لدرجات الطلبة بلغ (103.85) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (78) بانحراف معياري بلغ (14.354) وبلغت القيمة التائية المحسوبة (12.347) عند مستوى الدلالة (0.00) ، وان المتوسط الحسابي لبعد الوعي بالأفكار السابقة بلغ (16.19) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (12)، وبلغ المتوسط الحسابي لبعد الملاحظة الذاتية اثناء التعلم (25.52) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (18) اما البعد توليد الأسئلة الرياضية المركبة فقد بلغ المتوسط الحسابي (31.00) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (24) وبلغ المتوسط الحسابي للبعد سجلات الأداء والتوثيق الرياضي (31.55) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (24) اما الانحراف المعياري فقد بلغ لكل بعد على التوالي (3.194، 3.272، 5.250، 6.636) والقيمة التائية المحسوبة بلغت (8.997، 14.890، 9.140، 7.803) وعند مستوى الدلالة (0.00) لكل بعد، وان مستوى الدلالة لمقياس الاستبطان الكلي

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

وابعاده أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (46) وان القيمة التائية المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية مما يدل على وجود فرق دال احصائياً وجدول (8) يوضح ذلك

جدول (8)

الإحصاءات الوصفية لمقياس الاستبطان الرياضياتي ولكل بعد من ابعاده لطلبة المرحلة الثالثة

مقياس الاستبطان الكلي ولكل بعد من ابعاده	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
الوعي بالأفكار السابقة	16.19	3.194	8.997	2.01	0.00
الملاحظة الذاتية اثناء التعلم	25.52	3.272	14.890	2.01	0.00
توليد الأسئلة الرياضية المركبة	31.00	5.250	9.140	2.01	0.00
سجلات الأداء والتوثيق الرياضي	31.55	6.636	7.803	2.01	0.00
المقياس الكلي	103.85	14.354	12.347	2.01	0.00

نلاحظ من الجدول (8) ان مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة المرحلة الثالثة جاء مرتفعا إذ كان المتوسط الحسابي اعلى من المتوسط الفرضي بفارق دال احصائيا عند مستوى الدلالة (0.00).

4- تم التحقق من الهدف الرابع (التعرف على مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية) بعد تطبيق المقياس على طلبة المرحلة الرابعة وتحليل البيانات احصائياً باستعمال اختبار (t-test) أظهرت نتائج البحث ان الوسط الحسابي لدرجات الطلبة بلغ (95.88) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (78) بانحراف معياري بلغ (15.991) وبلغت القيمة التائية المحسوبة (9.813) عند مستوى الدلالة (0.00) ، وان المتوسط الحسابي لبعد الوعي بالأفكار السابقة بلغ (15.83) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (12)، وبلغ المتوسط الحسابي لبعد الملاحظة الذاتية اثناء التعلم (22.96) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (18) اما البعد توليد الأسئلة الرياضية المركبة فقد بلغ المتوسط الحسابي (28.78) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (24) وبلغ المتوسط الحسابي للبعد سجلات الأداء والتوثيق الرياضي (28.31) وهو اعلى من المتوسط الفرضي الذي قيمته (24) اما الانحراف المعياري فقد بلغ لكل بعد على التوالي (2.858، 4.210، 5.418، 7.309) والقيمة التائية المحسوبة بلغت (11.763، 10.341، 7.740، 5.176) وعند مستوى الدلالة (0.00) لكل بعد، وان مستوى الدلالة لمقياس الاستبطان الكلي وابعاده أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (77) وان القيمة التائية المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية مما يدل على وجود فرق دال احصائياً وجدول (9) يوضح ذلك

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

جدول (9)
الإحصاءات الوصفية لمقياس الاستبطان الرياضياتي ولكل بعد من ابعاده لطلبة المرحلة الرابعة

مقياس الاستبطان الكلي ولكل بعد من ابعاده	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
الوعي بالأفكار السابقة	15.83	2.858	11.763	2.46	0.00
الملاحظة الذاتية اثناء التعلم	22.96	4.210	10.341	2.46	0.00
توليد الأسئلة الرياضية المركبة	28.78	5.418	7.740	2.46	0.00
سجلات الأداء والتوثيق الرياضي	28.31	7.309	5.176	2.46	0.00
المقياس الكلي	95.88	15.991	9.813	2.46	0.00

نلاحظ من الجدول (9) ان مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة المرحلة الرابعة جاء مرتفعا إذ كان المتوسط الحسابي اعلى من المتوسط الفرضي بفارق دال احصائيا عند مستوى الدلالة (0.00).

5- تم التحقق من الهدف الخامس (التعرف على دلالة الفروق في مستوى الاستبطان بين طلبة المرحلة الثانية والثالثة والرابعة في قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية) باستخدام تحليل التباين الأحادي (One way Anova) بعد التحقق من شروط استخدام التباين الأحادي (استقلالية المشاهدات، التوزيع الطبيعي للبيانات، تجانس التباين بين المجموعات).

جدول (10) تحليل التباين الأحادي (One way Anova) للكشف عن مستوى الاستبطان الرياضياتي تبعاً لمتغير المرحلة الدراسية

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (f)	مستوى الدلالة
الوعي بالأفكار السابقة	بين المجموعات	52.843	2	26.422	3.255	0.41
	مع المجموعات	1518.110	187	8.118		
	المجموع	1570.953	189			
الملاحظة الذاتية اثناء التعلم	بين المجموعات	272.407	2	136.203	9.971	0.00
	مع المجموعات	2554.309	187	13.659		
	المجموع	2826.716	189			
توليد الأسئلة الرياضية المركبة	بين المجموعات	726.003	2	363.001	12.653	0.00
	مع المجموعات	5364.966	187	28.690		
	المجموع	6090.968	189			
سجلات الأداء والتوثيق الرياضي	بين المجموعات	841.674	2	420.837	9.548	0.00
	مع المجموعات	8242.242	187	44.076		
	المجموع	9083.916	189			
المقياس الكلي	بين المجموعات	6234.347	2	3117.173	13.818	0.00
	مع المجموعات	42185.132	187	225.589		
	المجموع	48419.479	189			

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

من جدول (10) يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة في جميع ابعاد المقياس وفي الدرجة الكلية للمقياس عند مستوى الدلالة (0.05) تبعاً للمرحلة الدراسية وبمقارنة (f) الجدولية البالغة (3.04) و(f) المحسوبة يتبين هناك فروق دالة احصائياً ولتحديد مصدر الفروق تم استخدام اختبار (Tukey) كما في الجدول (11)

جدول (11) اختبار (Tukey) للمقارنة بين مستويات الطلبة في الاستبطان الرياضياتي

البعد	المرحلة (I)	المرحلة (J)	فرق المتوسطات (I-J) ت	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة (Sin)	النتيجة
الوعي بالأفكار السابقة	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	0.695	0.556	0.425	غير دال
		المرحلة الرابعة	1.195	0.469	0.031	دال لصالح المرحلة الرابعة
الملاحظة الذاتية اثناء التعلم	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	0.257	0.721	0.932	غير دال
		المرحلة الرابعة	2.523	0.608	0.000	دال لصالح المرحلة الرابعة
	المرحلة الثالثة	المرحلة الرابعة	2.226	0.707	0.005	دال لصالح المرحلة الرابعة
توليد الأسئلة الرياضية المركبة	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	2.181	1.045	0.095	غير دال
		المرحلة الرابعة	4.434	0.882	0.000	دال لصالح المرحلة الرابعة
سجلات الأداء والتوثيق الرياضي	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	2.000	1.296	0.273	غير دال
		المرحلة الرابعة	4.753	1.093	0.000	دال لصالح المرحلة الرابعة
المقياس الكلي للاستبطان الرياضياتي	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	5.133	2.932	0.189	غير دال
		المرحلة الرابعة	12.904	2.473	0.000	دال لصالح المرحلة الرابعة
	المرحلة الثالثة	المرحلة الرابعة	7.771	2.875	0.020	دال لصالح المرحلة الرابعة

من خلال جدول (11) يظهر وجود فرق دال احصائياً بالنسبة للبعد الأول (الوعي بالأفكار السابقة) بين المرحلة الثانية والمرحلة الرابعة لصالح المرحلة الرابعة بينما لا توجد فروق دالة احصائياً بين المرحلة الثانية والثالثة، وبالنسبة للبعد الثاني (الملاحظة الذاتية اثناء التعلم) والثالث (توليد الأسئلة الرياضية المركبة) والرابع (سجلات الأداء والتوثيق الرياضي) أظهرت النتائج تفوق المرحلة الرابعة على كل من المرحلة الثانية والثالثة مما يشير الى تصاعد مستمر لصالح المرحلة الرابعة، وبالنسبة للمقياس الكلي للاستبطان الرياضياتي وجدت فروق دالة احصائياً بين

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

المرحلة الثانية والرابعة لصالح المرحلة الرابعة وبين المرحلة الثالثة والرابعة لصالح المرحلة الرابعة ولم تظهر فروق دالة احصائياً بين المرحلة الثانية والمرحلة الثالثة، وتشير هذه النتائج الى ان طلبة المرحلة الرابعة مقارنة بالمرحلة الثانية والثالثة يمتلكون مستوى استبطان رياضياتي اعلى وفي كافة الابعاد بينما يتقارب مستوى المرحلة الثانية والثالثة دون وجود فروق حقيقية تذكر بينهم ويمكن ارجاع ذلك الى دراسة المرحلة الرابعة لمقررات متقدمة في طرائق تدريس الرياضيات فقد اصبحوا اكثر قدرة على مراقبة الذات اثناء حل المشكلات وتحليل عملياتهم العقلية اثناء التعامل مع المفاهيم الرياضية وتراكم المعرفة الرياضية والتمكن من المادة العلمية عبر سنوات الدراسة يمكنهم من مراقبة جودة التفكير، وتعكس النتائج التحول من التفكير الاجرائي الى التفكير المفاهيمي من مجرد التطبيق الى فهم وتأمل المنطق الكامن خلف الخطوات وهو جوهر الاستبطان الرياضياتي، واتفقت هذه النتائج مع التوجه العام لدراسة (Annemie-Desoete etul,2003) والدراسة (الجبري وحسنان، 2021) التي اكدت على أهمية الاستبطان كاستراتيجية لرفع تحصيل الطلبة وجاءت نتائج هذه الدراسة لتؤكد ان الطالب المعلم يمتلك المقومات الذهنية للاستبطان الرياضياتي مما يجعله مؤهل الى تطبيق تلك الاستراتيجية بكفاءة داخل الصفوف الدراسية مستقبلاً، فالمعلم الذي لا يمتلك قدرة استبطانية لن يستطيع قيادة تلاميذه نحو تفكير استبطاني ناجح.

الاستنتاجات

1- يمتلك طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية مستوى جيد من الاستبطان الرياضياتي.
2- ان طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات/ كلية التربية الأساسية يمتلكون مستوى من الاستبطان الرياضياتي يتفوق على المرحلة الثانية والثالثة.

توصيات البحث

توصي الباحثة بما يأتي:
1- تكثيف الدورات التدريبية للطلبة المعلمين (اثناء التطبيق الميداني) حول كيفية نقل مهارة الاستبطان الرياضياتي لتلاميذ المدارس لضمان استمرارية اثر الاستبطان من المعلم الى التلميذ.
2- تضمين أنشطة في مفردات كلية التربية الأساسية تتطلب من الطلبة المعلمين تفسير مسارات تفكيرهم لتعزيز القدرة الاستبطانية لديهم.
3- دمج مهارات الاستبطان الرياضياتي ضمن برامج اعداد المعلمين ككفاية أساسية وسمة ذهنية يجب ان يتمتع بها الطالب المعلم قبل تخرجه.
4- تصميم حقائب تدريبية مشتركة بين وزارة التربية وكليات التربية الأساسية لتجسير الفجوة بين الجامعة والمدرسة.

المقترحات

1- اجراء دراسة طولية لمتابعة تطور الاستبطان الرياضياتي لدى الطلبة المعلمين من المرحلة الأولى الى تخرجهم.
2- بناء برنامج تدريبي قائم على الاستبطان الرياضياتي وقياس أثره في متغيرات أخرى.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

3- اجراء دراسة لقياس مستوى الاستبطان الرياضياتي لدى طلبة الدراسات العليا ومقارنته بطلبة المرحلة الجامعية الأولية.

المصادر العربية

1- أبو غزال، معاوية محمود (2015): **علم النفس العام**، ط2، دار وائل للنشر، عمان.

2- الجبري، حامد شياع وحسنان عباس السعبري (2021): "أثر استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في مهارات التفكير الناقد عند طلاب الرابع العلمي في مادتي الرياضيات والفيزياء"، **مجلة القادسية للعلوم الإنسانية**، المجلد (24)، العدد (2)، الديوانية.

3- خليفة، صابر (2009): **مبادئ علم النفس**، دار أسامة للطبع والتوزيع، عمان.

4- دويدار، عبد الفتاح محمد (1999): **مناهج البحث في علم النفس**، ط2، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

5- دياب، سهيل رزق (2000): **تعلم مهارات التفكير وتعلمها في الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية العليا**، مركز التطور التربوي وكالة الغوث الدولية، القدس.

6- راضي، هبه عادل واخرون (2020): "استخدام التعلم القائم على الاستبطان في تدريس مادة الاحياء لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومتعة التعلم لدى طلبة المرحلة الثانوية"، **مجلة كلية التربية-جامعة المنصورة**، العدد (111)، الدقهلية.

7- سعيد، ايمن (2001) أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الفيزياء، **مجلة العلم**، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، العدد (6)، القاهرة.

8- الشربيني، لطفي (2004): **معجم مصطلحات الطب النفسي**، مركز تعريب العلوم الطبية، مؤسسة الكويت للتقدم الطبي، الكويت.

9- عودة، احمد سلمان (1999): **القياس والتقويم في العملية التعليمية**، ط3، دار الامل للنشر والتوزيع، اربد.

10- كروم، موفق وسرير احمد بن موسى (2021): "الاستبطان في علم النفس: من الأصول الى المختبر"، **مجلة علوم الانسان والمجتمع**، مجلد (10)، عدد (2)، الجزائر.

11- محمد، احمد سعيد (2024): "أثر توظيف الاستبطان في النص الشعري عند الملك الامجد (628ه)"، **مجلة كلية التربية الأساسية**، مجلد (30)، عدد (128)، بغداد.

12- الويشي، السيد فتحي (2013): **استراتيجيات التدريس بين النظرية والتطبيق**، دار الوفاء للطباعة والنشر، ط1، الإسكندرية.

المصادر الأجنبية

13- Dasote, A.E. et al. (2003): **Canoff-line Metcognition Enhance Mathematies Problem Solving Journal Educational Psychology**, 17.

14- Jerome Sackur (2009): Lintrospection en psychologie experimentale**. Revue dhistoire des sciences**, tome (62), paris.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

15- Lambert, M. (1997) teaching students with Learning Disabilities to solv word proplems, Acomparison of Cognitive Strategy and a traclitional text Book Mothod, **Dissertation Abstracts Interniticual**, 55-56.

ملحق (1) / أسماء الخبراء

الاسم واللقب	الاختصاص	مكان العمل
أ.د. غالب خزعل محمد	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية
أ.د. رياض فاخر الشرع	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية
أ.د. فائزة عبد القادر الجلبي	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية
أ.د. تغريد عبد الكاظم جواد	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية
أ.د. ميعاد جاسم السراي	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية/ الجامعة المستنصرية
أ.د. علاء عبد الحسن حبيب	علم نفس	كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية

ملحق (2) / القوة التمييزية لفقرات مقياس الاستبطان الرياضياتي

ت	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية	ت	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري					المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري			
1	4.45	0.759	3.60	0.995	3.38	0.004	دالة	16	4.00	1.257	2.55	1.050	3.960	0.000	دالة
2	4.40	1.046	3.30	1.525	2.660	0.11	دالة	17	4.30	1.218	2.85	1.226	3.752	0.001	دالة
3	4.60	0.681	3.40	1.314	3.627	0.001	دالة	18	4.70	0.470	2.60	1.429	6.243	0.000	دالة
4	4.25	0.851	3.20	1.105	3.367	0.002	دالة	19	4.50	1.100	2.55	1.605	4.481	0.000	دالة
5	4.80	0.410	3.95	1.432	2.552	0.015	دالة	20	4.50	0.827	3.25	1.517	3.235	0.003	دالة
6	4.35	0.745	2.75	1.020	5.666	0.000	دالة	21	4.30	1.031	2.40	1.429	4.882	0.000	دالة
7	4.45	0.686	3.00	1.170	4.781	0.000	دالة	22	4.65	0.813	2.30	1.302	6.846	0.000	دالة
8	4.30	0.733	2.65	1.226	5.167	0.000	دالة	23	4.25	0.851	2.10	1.252	6.351	0.000	دالة
9	4.55	0.759	3.35	1.387	3.394	0.002	دالة	24	4.70	0.571	2.65	1.182	6.983	0.000	دالة
10	4.30	0.865	2.80	1.387	4.340	0.000	دالة	25	4.45	0.686	2.70	1.261	5.452	0.000	دالة
11	4.50	0.688	3.20	1.436	3.650	0.001	دالة	26	4.55	0.826	2.00	1.170	7.956	0.000	دالة
12	4.80	0.410	3.25	1.164	5.616	0.000	دالة								
13	4.60	0.503	3.10	1.252	4.971	0.000	دالة								
14	4.35	0.813	2.50	1.357	5.230	0.000	دالة								
15	4.15	0.988	3.25	1.118	2.698	0.010	دالة								

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

ملحق (3) مقياس الاستبطان الرياضياتي

المجال	ت	الفقرات	دائما	غالباً	أحيانا	نادرا	ابدا
الوعي بالأفكار الرياضية المسبقة	1	اميز بين ما احتاج الى تعلمه وما اعرفه سابقاً.					
	2	اقارن بين المطلوب في المسألة الرياضية وبين فهمي السابق.					
	3	إذا شعرت ان افكاري غير دقيقة او تحتاج الى تعديل أعيد النظر فيها.					
	4	أدرك ما إذا كانت افكاري السابقة تساعد او تعيق تقدمي في حل المسائل.					
الملاحظة الذاتية اثناء التعلم	5	اراقب خطواتي لأتأكد إني اسير في الاتجاه الصحيح اثناء حل المسألة الرياضية.					
	6	أتوقف بانتظام اثناء الحل لتقييم خطواتي التي قمت بها.					
	7	أدرك اللحظة إني احتاج فيها الى تعديل طريقتي في الحل عندما لا تنجح الطريقة الأولى.					
	8	احدد الأخطاء المحتملة اثناء الحل واصححها.					
	9	أعيد التفكير في خطواتي عند مواجهة صعوبة في الحل.					
	10	اقارن بين أكثر من استراتيجية لأختار الأنسب لحل المسألة الرياضية.					
توليد الأسئلة الرياضية المركبة	11	اسأل نفسي أسئلة لتحليل بنية المسألة الرياضية بعمق.					
	12	أفكر في طرائق وأساليب بديلة لحل المسألة الرياضية.					
	13	احلل العلاقة الرياضية بين معطيات المسألة الرياضية والحل.					
	14	اسأل نفسي سبب اختياري طريقة حل معينة لحل المسألة دون غيرها من الطرائق.					
	15	اسأل نفسي عما إذا درست جميع جوانب المسألة الرياضية قبل الوصول الى حل نهائي.					
	16	أفكر ملياً فيما تعلمته من كل تجربة حل لمشكلة رياضية ما.					
	17	اسأل نفسي بعد حل مسألة رياضية إذا يمكن تطبيق الحل على مسائل مشابهة أخرى.					
	18	اعيد النظر في دقة وشمولية الحل للمشكلة الرياضية.					
سجلات الأداء والتوثيق الرياضي	19	ادون الملاحظات حول طريقة تفكيري اثناء حل المسائل.					
	20	أسجل خطوات الحل خطوة بخطوة لمراجعتها لاحقاً.					
	21	ادون الأخطاء التي أقع فيها اثناء حل المشكلات الرياضية لمعرفة أسبابها.					
	22	أوثق الأسئلة التي لم أجد لها إجابة لأبحث عنها لاحقاً					
	23	اكتب ما تعلمته من كل موقف رياضي.					
	24	اراجع ما دونته عند حل مشكلات رياضية مشابهة					
	25	استخدم ما كتبته لتقييم ادائي ومدى تطور فهمي الرياضي.					
	26	استخدم المصادر الخارجية (كتب، مراجع) لتفسير المفاهيم الرياضية الغير واضحة.					

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.559-577

Mathematical International in Students of the Mathematics Department at the College of Basic Education

Lect. Anfal Qasim Mohammed
College of Basic Education / Al-Mustansiriya University

Abstract

This research aims to assess the level of mathematical International in students in the Mathematics Department at the College of Basic Education. The researcher employed a descriptive analytical approach, as it aligns with the nature of the study. The research population comprised students from the Mathematics Department at Al-Mustansiriya University, while the sample was selected using a stratified random sampling method numbering (419). The sample included 66 students from the second year, 47 from the third year, and 78 from the fourth year.

To achieve the research objectives, a specialized scale consisting of 26 items was developed, categorized into four primary dimensions of mathematical International. After administering the instrument to the sample, the study yielded the following findings:

1- Students in the Mathematics Department at the College of Basic Education demonstrate a proficient level of mathematical International.

2- Fourth-year students exhibit a level of mathematical International that significantly outperforms their peers in the second and third years.

Based on these outcomes, the researcher proposed a set of pedagogical recommendations and suggestions for future studies.

Keywords: Mathematical International, Mathematics Department, College of Basic Education.