التفكير الاستقرائي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية وعلاقته بميولهم نحو مادة الرياضيات

أ.د. فائزة عبد القادر الجلبي

وزارة **Faiza.alchalabee@uomustansiriyah.edu.iq**

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية

الملخص

هدف البحث الحالي الى التعرف على العلاقة بين التفكير الاستقرائي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية وميولهم نحو مادة الرياضيات . تكونت عينة البحث من(٤٥٠) تلميذ وتلميذة من تلامذة المرحلة الابتدائية في المديرية العامة للتربية بغداد/ الرصافة الاولى ، أثناء الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ بواقع (٢٠٠) تلميذ و (٢٥٠) تلميذة. ولأغراض هذه الدراسة تم إعداد اختبار التفكير الاستقرائي ، تكون من (٣٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد . كما تم تبني مقياس الميول الذي أعدته (الزبيدي ، ٢٠٢٢) تكون من (٢٧) فقرة موزعة في ثلاث مجالات بواقع ٩ فقرات لكل منها ، وقد حُسبت الخصائص السايكومترية للمقياس على البيئة العراقية وهو يتصف بمصداقية عالية وثبات عال، إذ بلغ معامل ثباته باستخدام معادلة كرونباخ ألفا (٠.٨٧٦).

تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء لاختبار التفكير الاستقرائي واستخدمت معادلة كودر ريتشاردسون (٢٠) لحساب الثبات فبلغ (٠.٧٧) . واسفرت النتائج أنّ تلامذة عينة البحث لهم درجات أعلى من المتوسط الفرضي في اختبار التفكير الاستقرائي ، وامتلاك تلامذة المرحلة الابتدائية للميول نحو مادة الرياضيات . واشارت النتائج الى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية طردية بين التفكير الاستقرائي وميول التلامذة نحو مادة الرياضيات ، أي انه كلما زادت الميول نحو مادة الرياضيات كلما زاد التفكير الاستقرائي للتلامذة . وأوصت الباحثة العمل على تطوير المناهج بصورة عامة ومناهج الرياضيات بصورة خاصة المقررة لتلامذة الصف السادس الابتدائي واعتماد طرائق متنوعة في تدريسها ، بحيث يستطيع التلامذة استخدامها دون صعوبة، ، وتقترح إجراء دراسة لمعرفة مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمهارات التفكير الاستقرائي .

الكلمات المفتاحية: التفكير الاستقرائي، الميول نحو مادة الرياضيات ، تلامذة المرحلة الابتدائية .

Inductive thinking among primary school students and its relationship to their inclinations towards mathematic

pro. Dr. Faiza Abdel Qader Chalabi

Mustansiriya University / College of Basic Education

Abstract

The aim of the current research is to identify the relationship between inductive thinking among primary school students and their inclinations towards mathematics. The research sample consisted of (450) male and female primary school students in the General Directorate of Education, Baghdad/Al-Rusafa I, during the second semester of the academic year 2023-2024, with (200) male and (250) female students. For the purposes of this study, an inductive reasoning test was prepared, consisting of (30) objective multiple-choice items. The tendencies scale prepared by (Al-Zubaidi, 2022) was also adopted, consisting of (27) items distributed in three areas with 9 items for each. The psychometric properties of the scale were calculated in the Iraqi environment, and it is characterized by high credibility and high stability, as its stability coefficient was reached using the Cronbach equation. Alpha (0.876) .The face validity and construct validity of the inductive reasoning test were verified, and the Kuder-Richardson equation (20) was used to calculate reliability, which reached (0.77). The results showed that the students in the research sample had higher scores than the hypothesized average in the inductive thinking test, and that the primary school students had inclinations toward mathematics. The results indicated that there is a positive, statistically significant correlation between inductive thinking and students' inclinations toward mathematics, meaning that the greater the inclinations toward mathematics, the greater the students' inductive thinking. The researcher recommended working on developing the curricula in general, and the mathematics curricula in particular, prescribed for

sixth-grade primary school students, and adopting various methods in teaching them, so that students can use them without difficulty. She suggests conducting a study to determine the extent to which mathematics teachers in the primary stage possess inductive thinking skills.

Keywords: inductive thinking, tendencies towards mathematics, primary school students

مشكلة البحث:

على الرغم من أهمية الرياضيات في حياة المتعلم و دورها في صقل شخصيته و بنيانه العقلي، فإن معظم المعلمين غير واعين لهذه الأهمية و دور الرياضيات في الحياة، بحيث يرونها مادة مثلها كمثل بقية المواد، و أنها عبارة عن عمليات رياضية يقدمها المعلم على صورة خطوات رياضية ويكررها ليتقنها المتعلم عن ظهر قلب دون أن يتشكل لدى التلميذ أي اتجاه نحوها و دون أن تصبح جزءاً من مدركاته العقلية، فمادة الرياضيات ليست فقط عمليات و تسلسل خطوات، لتصل إلى الإجابة بل هي أوسع من ذلك، بحيث يتوصل التلميذ للإجابة في طريقة التفكير و البحث. (البلاونة و حمزة ، ٢٠١١ : ٧٩)

وقد أشارت (قطامي ،٢٠٠٣) إلى أن سلوك المعلم ومسؤولياته في الغرفه الصفيه من العوامل المهمه في تحسين مهارات التفكير وأداء الطلبة أو الاتجاه نحوه وذلك من خلال إشاعة الجو المناسب للتدريب على التفكير وإثارة عملياته والتدرب على تعلم الاستراتيجيات والعمليات الذهنيه بدلا من التركيز على الحفظ الصم كما أوضح (بدوي ، ٢٠٠٨) إلى أن إصلاح المناهج القائمه على التفكير الرياضي قد لا ينجح بالصوره المطلوبه وذلك لقلة المعلمين المعدين لتحقيق مثل هذا الهدف وان توفرت هذه النوعيه من المعلمين فقد تكون هناك عوائق اخرى مثل دور اولياء الأمور التي قد تعيق تحقيق هذه الأهداف ويرى (مصطفى ، ٢٠٠٥) إن للمعلم دور ايجابي وبارز في تنميه التفكير لدى الطلبه ويتطلب ذلك تهيئه المناخ المناسب لخبرات متنوعه خارج الغرفه صفيه وتزويد الطلبه بمجموعه من مصادر التعلم المتنوعه التي تناسب اعمارهم ومستواهم العقلي ومراعاة الفروق الفردية لديهم والاهتمام بعمليه تفكيرهم وطريقه تفسيرهم للاكتشافات الجديده والفروض التي يطرحونها كما واكد على ضروره تشجيع الافكار غير العاديه التي يطرحها الطلبه وتدريبهم على حريه الراي والاستنتاج والتحليل والمناقشه والابتكار وتنميه قدرتهم على حل المشكلات لذا جاءت هذه الدراسه للكشف عن مستويات التفكير الاستقرائي لدى تلامذة المرحله الابتدائيه وتحديد جوانب القوه والضعف لديهم لما لهذا الموضوع من اهميه في

المرحله الابتدائيه حيث إن اكتساب التلامذة للتفكير الاستقرائي يمكن أن يكون له الأثر في حياتهم المستقبلية.

وتَعد الميول من أساسيات النجاح في الحياة بجوانبها كافة ، ولكي يستمر التلامذة في استقبال المعارف والمهارات لابد من أن يملكون الميول نحو الرياضيات لكي تكون لهم موجهاً ومُعيناً ودافعاً يدفعهم لاكتساب المعرفة أينما وجدت (عوض ،٢٠٠٣:١٣٥) وعلى معلم الرياضيات اكتشاف ميول التلامذة والتعرف عليها وتوجيههم إلى أنواع من الأنشطة المناسبة لميولهم، إذ يساعدهم ذلك في حب المادة والتفوق فيها، والعمل على ربط الميول بحاجاتهم من ناحية وبقدراتهم واستعداداتهم من ناحية أُخرى(الظاهر وآخرون،١٩٩٩، ٤٢-٤٣)

ومن هنا تبرز مشكلة البحث من خلال التساؤل الاتي :

ما العلاقة الإرتباطية بين التفكير الاستقرائي والميول نحو مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية ؟

أهمية البحث:

الاهمية النظرية :

١. الرياضيات عُنصر حاكم فيما يجري حالياً وما هو متوقع مستقبلاً من مستحدثات علمية تكنولوجية، والرياضيات من أكثر المواد الدراسية أهمية في عصرنا الحالي، فهي العلم الذي تستند إليه العلوم الأخرى، وتُمثل قمة التفكير التجريدي الذي يحول العلوم إلى رموز وعلاقات رمزية، فهي لغة العقل، وتحث على التفكير والتأمل، فهي علم تجريدي من ابتكار العقل البشري وسيدة العلوم بلا منازع ويرتبط بها التطور التكنولوجي في مختلف مجالات المعرفة وهي تسهم في بناء الحضارة الإنسانية. (المجيدل وفاطمة،٢٠٠٩،ص١٣٧).

٢. ندرة البحوث الدراسية العراقية والعربية (على حد علم الباحثة)، اذ لا توجد دراسة تناولت العلاقة بين التفكير الاستقرائي والميول نحو مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية ، مما يجعل البحث الحالي اول دراسة في هذا المجال على مستوى العراق على اقل تقدير.

٣. إن معرفة العلاقة بين التفكير الاستقرائي والميول نحو مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية ، يسهم في زيادة الاهتمام بتدريس مادة الرياضيات والتركيز على العمليات العقلية ذات الطبيعة الرياضية.

٤. يعنى التفكير الاستقرائي بمشاركة التلامذة في التوصل إلى المعايير، أو الأحكام العامة أو القوانين، لاسيما ذلك النوع من التلامذة الذين اثبتوا قدرة ذهنية مرتفعة أو من ذوي الخلفية المعرفية الجيدة في المادة الدراسية ، أو ممن اثبتوا نجاحاً في تعاملهم مع مهارات التفكير ، أو إيجاد حلول جديدة لمشكلات قديمة . (موسى ، ٢٠١٧: ١٣٢)

٥. تُعدّ مادة الرياضيات ركناً أساسياً لمناهج التعليم، ومادة مهمة لتنمية التفكير الاستقرائي ، التي تهدف إلى إعداد طلبة قادرين على التحليل، والتذكر، والتقويم ، والتركيز، والتكامل ، وجمع المعلومات والتوليد، والتنظيم مما يساعد على تنمية أنماط مختلفة من التفكير، والبعد عن الحفظ والتلقين وتنويع المواد التعليمية، والتركيز على بناء محتوى مناسب للقرن الحادي والعشرين في المناهج التعليمية .

٦. اهتم المربين و الباحثين بالميول لأنها من المواضيع المهمة التي ترتبط ارتباطا وثيقاً في مجالات الرياضيات المختلفة ، إذ أن هناك ارتباط كبير للميل في عمليه التعليم فكلما زاد ميل الطلبة زادت رغبتهم بالتعلم والمعرفة والفهم ويساعد الطلبة على النجاح والتفوق الدراسي ويقوم الميل على تحسين عمليه التعليم والتعلم (الداهري والكبيسي ،١٩٩٩)

ثانياً : الاهمية التطبيقية:

١. الميول تتكون بالتدريج وتنمو بمرور الزمن وتتأثر بالعوامل الخارجية التي قد تقويها أو تضعفها، كما وذكر أن ميول التلامذة تتأثر بأعمارهم وبتكوينهم واستمرارهم فيها إلى جانب الخبرات التي يمرون بها والبيئة التي يعيشون فيها وما يتلقونه من تشجيع ورعاية (خيري وسعد ، ١٩٧٤: ٢٦٧-٢٦٨)

٢. توفير بيانات إجرائية موضوعية للمعنيين بوزارة التربية من مخططين ومصممين ومنفذين ومطورين للتعرف على العلاقة بين التفكير الاستقرائي والميول نحو مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية ، لأخذها بعين الاعتبار في عمليات تطوير مناهج الرياضيات.

٣. ان العملية التعليمية تتأثر بخبرات الطالب المعرفية وصفاته الشخصية وان عملية التوافق والتكيف عند الطالب تتأثر بخبراته. لذا فأن ما يحمله الفرد من هذه الخبرات تؤثر بشكل أوبأخر في تبني نوع التفكير عنده (العتابي، ٢٠٠٣ :٤).

٤. تطوير طرائق وأساليب تدريس الرياضيات وتعريف المعلمين بالتفكير الاستقرائي وميول التلامذة نحو مادة الرياضيات، يمكن أنَّ يساعدهم ذلك في التفكير باستخدام طرائق متنوعة في التدريس لتلافي مواطن الضعف والقصور لدى الطلبة، وتنمية هذه المهارات بشكل أفضل لديهم..

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى معرفة العلاقة بين التفكير الاستقرائي والميول نحو مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية ، ولتحقيق هدف البحث تم وضع السؤال الاتي :

ماالعلاقة الارتباطية بين التفكير الاستقرائي والميول نحو مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية ؟

فرضيات البحث:

للاجابة عن سؤال البحث ، تم صياغة الفرضيات الصفرية الاتية :

١ لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المتوسط النظري والمتوسط الحسابي لدرجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في اختبار التفكير الاستقرائي .

٢ لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في اختبار التفكير الاستقرائي حسب متغير الجنس.

٣ لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المتوسط النظري والمتوسط الحسابي لدرجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في مقياس الميول نحو مادة الرياضيات .

٤ لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في مقياس الميول نحو مادة الرياضيات حسب متغير الجنس.

٥ لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين درجات التفكير الاستقرائي ودرجات الميول نحو مادة الرياضيات لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي .

حدود البحث:

١. المدارس الابتدائية النهارية للتلاميذ والتلميذات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد /الرصافة الأولى .

٢. تلامذة الصف السادس الابتدائي للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)

٣. الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤).

٤. مقياس الميل نحو الرياضيات الذي أعدته (الزبيدي، ٢٠٢٢)

تحديد المصطلحات:

التفكير الاستقرائي

(سعادة ، ٢٠١٤) : بأنه " نمط من التفكير الذي ينتقل المتعلم من الجزء الى الكل ، ومن الامثلة الى القاعدة ، ومن الحالات الفرعية الخاصة الى الأفكار الكلية العامة ، او بمعنى اخر عبارة عن قيام المتعلم بربط الحقائق ببعضها للتوصل الى فكرة جديدة شاملة او قانون عام يعتمد عليه" . (سعادة ، ٢٠١٤: ٩٣)

التعريف النظري : تبنت الباحثة تعريف (سعادة ، ٢٠١٤) بوصفه تعريفاً نظرياً لبحثها .

التعريف الإجرائي للتفكير الاستقرائي : هو ذلك التفكير الذي يستطيع التلميذ/ التلميذة من خلاله التوصل الى القاعدة بناءً على المعلومات المقدمة اليه في الأمثلة ، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها من خلال الاجابة عن فقرات اختبار التفكير الاستقرائي الذي سيتم إعداده في هذا البحث.

الميول نحو الرياضيات

عرفه كل من : عرفها (أبو هلال،٢٠١٢) بأنها : شعور التلامذة بالارتياح والاستمتاع أثناء دارستهم مادة الرياضيات ، ويشعرون بأهميتها، والاهتمام بأنشطتها ، وحبهم لمعلمها (أبو هلال ، ٢٠١٢ : ٥٠)

(محمد النابلسيه، ٢٠١٨) : اهتمامات وتنظيمات وجدانيه تتكون لدى التلميذ نحو الرياضيات نتيجة المرور بخبرات محدده تدفعه إلى الانتباه لهذه المادة والاشتراك في المهارات العقلية والعملية. (محمد النابلسيه، ٢٠١٨ ،٧)

التعريف النظري : تبنت الباحثة تعريف (أبو هلال ، ٢٠١٢) بوصفه تعريفاً نظرياً لِبحثها.

تعريف الباحثة للميل نحو الرياضيات إجرائياً : اهتمام تلامذة الصف السادس الابتدائي بمادة الرياضيات والانجذاب والإقبال على دراستها والشعور نحوها بالمتعة والسرور، وتُقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلامذة في مِقياس الميول الذي أعدتهُ(الزبيدي ،٢٠٢٢) لهذا الغرض ويتكون من ثلاث مجالات وهي: (الميل نحو تعلم مادة الرياضيات ، الميل نحو معلم مادة الرياضيات ، الميل نحو التدفق الرياضياتي) .

الخلفية النظرية:

التفكير الاستقرائي :

ارتبط موضوع التفكير الاستقرائي بالذكاء ارتباطاً شديداً وتوصل ثيرستون إلى مجموعة من القدرات العقلية الأولية التي تمثل الذكاء عوامل متعددة من أهم هذا العوامل هي القدرة على التفكير الاستقرائي الذي يقصد به الاستنباط العام أي القدرة على استخلاص القواعد أو المبادئ (علام، ٢٠٠٠: ٣٥٧). وبهذا الصدد يمكن القول إن التفكير الاستقرائي يمثل حجر الزاوية في الذكاء الإنساني وقد استعمله سبيرمان كأحد المؤشرات المهمة للذكاء العام من خلال التمثيل و القياس, التمثيل بالمعنى المنطقي هو الحكم على شيء معين بصفة ما لوجود هذه الصفة نفسها في شيء أخر معين مماثل له صفة أو صفات اخرى (أكمال سلاسل الارقام او الحروف ، ومشكلات التصنيف). (AL– Zayat,1995 , 292)

وكان الاستقراء موضع اهتمام العديد من الباحثين في مجال علم النفس وأثبتت مركزيته كثير من المدارس البحثية التي تناولت دراسته في ضوء مداخل معرفية مختلفة. (Csapo, 1997:p 610)

ويتضمن الاستقراء عمليتين مترابطتين هما (التعميم والتجريد)، فإذا أدرك شخص بعض الخصائص العامة لمجموعة من الأشياء، فقد توصل إلى تجريد، أما إذا تنبأ بأن علاقة ما متوافرة في عينة خاصة ستكون صحيحة في عينة أوسع، فيكون قد توصل إلى تعميم.(العبسي،٢٠١٠،ص٢٦٤).

إن التفكير الاستقرائي بطبيعته موجَّهٌ لاستكشاف القواعد والقوانين، كما أنه وسيلة مهمَّة لحل المشكلات الجديدة، أو إيجاد حلول جديدة لمشكلات قديمة، أو تطوير فروض جديدة، وعِوضًا عن تجنُّب الاستقراء، علينا أن نتعامل مع مشكلة الاستقراء المشار إليها بجعل استنتاجاتنا موثوقة إلى أقصى درجة ممكنة؛ وذلك بالحذر في إطلاق التعميمات أو تحميل المعلومات المتوافرة أكثر مما تحتمل؛ خوفًا من الوقوع في الخطأ. (الوادي ،٢٠١٠,ص١)

وتتلخص محاسن الاستقراء في التدريس بالنقاط الآتية :

١. تبقى المعلومات التي تُكتسب بوساطة هذه الطريقة في الذاكرة اكثر من المعلومات التي تكتسب بوساطة القراءة او الاصغاء اذ ان كل ما يتوصل اليه الطالب بنفسه يرسخ في ذهنه اكثر مما يقدمه اليه المدرس ويصدق هذا على الطالب النابه والمتأخر سواء في اي درس من الدروس .

٢. ان الطالب الذي يتوصل الى تعميم ما او يستنتج قاعدة ما بهذه الطريقة يستطيع وبعد مرور زمن ولو كان طويلا ان يصل الى التعميم نفسه او القاعدة نفسها اذا نسيها فخطوات التفكير في الحصول عليها تبقى معه.

٣. يفهم الطلبة التعميمات التي يتوصلون اليها بمساعدة المدرس اكثر من تلك التي يقدمها اليهم المدرس حاضرة مهيئة او التي يجدونها في كتبهم المقررة .

٤. يستطيع الطالب تطبيق التعميمات التي يتوصل اليها بسهولة اكثر من تطبيق تلك التي تُقدم اليه حاضرة مهيئة وذلك لحسن فهمه لها .

٥. ان اسلوب التفكير الذي يتعود عليه الطالب في الدروس الاستقرائية يفيد في حياته المستقبلية . فكل التلامذة يميلون الى ان يعمموا في اقوالهم نتيجة لخبراتهم ولكن قسما كبيرا منهم لا يستطيع ان يقوم بذلك بكفاية وقدرة جيدة لانه لم يعوّد ويعلَّم طريقة التعميم . ومن اجل هذا فقد يتوصلون الى تعميمات خاطئة . (آل ياسين ،١٩٩٠ ، ص١٨٧.١٨٩)

عمليات التفكير والعمليات المعرفية في التفكير الاستقرائي :

وقد وضع كل من (Klauer and Phye) ستة نماذج أساسية لعمليات التفكير الاستقرائي ، مع تعريف كل منها ، إذ يتضمن كل نموذج خطوة مقارنة لاكتشاف التشابه أو عدم التشابه بين السمات او العلاقات بين المحفزات ، إذ صنف هذا النموذج إلى نوعين:

أولها هو التصنيف ويشمل :

١. التعميم : عملية إدراك التشابه في السمات بين الأشياء و الحوادث
٢. التمييز: عملية إدراك الاختلافات في السمات بين الأشياء و الحوادث.
٣. علاقات الإدراك: عملية إدراك صلات العلاقات بين الأشياء و الحوادث.
٤. اشتقاق العلاقات : عملية إدراك تناقضات العلاقات بين الأشياء و الحوادث.

، والثاني لتوضيح العلاقات المتنوعة ويشمل :

١. التصنيفات(المتقاطعة) : عملية اعتبار سمتين معاً.

٢. بناء النظام : عملية ترسيخ لعلاقات المساواة أو الاختلاف. Klauer and Phye) ,1994:32)

لقد تمت مناقشة طبيعة و عمليات الاستقراء فيما يتعلق بالتقاليد الفلسفية و النفسية المختلفة ، فإن الاستقراء هو عملية إيجاد أنماط ذات مغزى وصياغة قواعد وفرضيات بناءً على ملاحظات معينة ثم تعمم هذا القواعد على الحالات غير المرصودة ، وبالتالي فإن الاستقراء يجعلنا قادرين على استنتاج ما لا يتم ملاحظته، وصياغة استنتاجات و فرضيات جديدة حول المجهول ، وتوليد معرفة جديدة ، وينتقل الاستقراء من الخاص الى العام وهو احتمالي بطبيعته . (الرشيدي ، ٢٠١٢: ٢٧)

الميول :

تعد الميول من أساسيات النجاح في الحياة بجوانبها كافة ، ولكي يستمر التلامذة في استقبال المعارف والمهارات لابد من أن يملكون الميول نحو الرياضيات لكي تكون لهم موجهأودافعا معينا لاكتساب المعرفة اينما وجدت (عوض، ٢٠٠٣: ١٣٥)

مكونات الميول :

إن التعرف على مكونات الميول يساعد في تنميتها لدى الطلبة وبالتالي يجعلهم يتمكنون من اكتساب المفاهيم بالشكل الصحيح الذي بدوره يزيد من تحصيلهم الرياضي وتتضمن الميول الجوانب الاساسيه الثلاثة : الجانب الانفعالي والجانب المعرفي والجانب السلوكي . (الريماوي واخرون ، ٢٠١١ ، ١٧٨)

بماذا يتأثر الميل نحو الرياضيات :

يتأثر الميل نحو الرياضيات بمجموعه من العوامل أهمها البيئة المحيطة بالطلبة فكلما توفرت بيئة ملائمة تعزز النواحي الايجابية نحو الانشطه أو الأعمال التي تقوم بها الطلبة أصبحت عند الطلبة ميولا ايجابيه وان كانت الظروف من حولهم غير ملائمة فهذا سوف يثبط من ميلهم نحو العمل أو النشاط المطلوب (مسلم، ٢٠١٥، ١٥٢)

دراسات سابقة تناولت التفكير الاستقرائي والميل نحو الرياضيات :

دراسة (Barkla,&porter.2012): هدفت الدراسة التعرف على التعرف على أثر استخدام برنامج ال CTC على القدرة التفكير الاستقرائي ولاستنتاجي و التحصيل الأكاديمي على طلبة الصف الثالث الأساسي في إحدى المدارس الاسترالية. تكونت العينة من ٦٠ طالبا وطالبة، وتم بناء ثلاث اختبارات للكشف عن كل من التفكير الاستقرائي .والتفكير ألاستنتاجي والتحصيل في مادة الرياضيات وعولجت البيانات باستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة،.وأظهرت النتائج

تفوق طلبة المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الاستقرائي و ألاستنتاجي.وتفوق المجموعة التجريبية الثانية على المجموعة الضابطة في اختار التفكير الاستقرائي وألاستنتاجي . دراسة (حتحوت ، ٢٠١٩): هدفت الدراسة التعرف على التعرف على اثر استخدام دورة التقصي المزدوجة لدنكس على تنمية بعض مهارات التفكير الاستقرائي و التحصيل في العلوم بالمرحلة الإعدادية في مصر . تكونت العينة من ٨٦ طالبا وطالبة، وتم بناء اختبار للتفكير الاستقرائي والتحصيل في مادة العلوم وعولجت البيانات باستخدام تحليل التباين الاختبار التائي ومعامل الفا كرنباخ ومعاملات الارتباط .وأظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق دورة التقصي المزدوجة لدنكس ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق الطريقة الاعتيادية.

(دراسة عراك ،٢٠٠٨) هدفت الدراسة التعرف على اثر استخدام ثلاثة أساليب من التغذية الراجعة في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط وميولهم نحو مادة الرياضيات في إحدى المدارس العراقية. تكونت العينة من ٨٤ طالبا، وتم بناء اختبار تحصيلي ومقياس للميول في مادة الرياضيات وعولجت البيانات باستخدام تحليل التباين الأحادي، واختبار شيفيه ، ومعامل الارتباط بيرسون ، ومعادلة سبيرمان – براون ، والاختبار التائي لعينتين مترابطتين ،.وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام التغذية الراجعة من المدرس على المجموعتين الاخرتين وتفوق المجموعة التجريبية الثالثة التي درست باستخدام التغذية الراجعة المكتوبة على المجموعة الثانية التي درست باستخدام التغذية الراجعة من الأقران ، ولم تتفوق أي من المجموعات الثلاثة في مقياس الميول على المجموعتين الاخرتين.

دراسة (الزبيدي، ٢٠٢٢) : هدفت الدراسة التعرف على اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة المرحلة الابتدائية وعلاقته بميولهم نحو الرياضيات في العراق. تكونت العينة من ٦٠٠ تلميذ وتلميذة ، وتم بناء اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية مكون من (٧٨) فقرة ومقياس الميول نحو الرياضيات بواقع (٢٧) فقرة وعولجت البيانات باستخدام الاختبار التائي لِعينتين مستقلتين ومعامل ارتباط بيرسون والاختبار التائي لعينة واحدة واختبار النسب المئوية وأظهرت تدني نسبة اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة المرحلة الابتدائية. امتلاك تلامذة المرحلة الابتدائية بصورة عامة (تلاميذ–تلميذات) للميول نحو الرياضيات. وجود علاقة ارتباطيه طردية ضعيفة بين اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ومقياس الميول نحو الرياضيات .

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

١– تشخيص مشكلة البحث وتحديدها .

٢- تحديد أهداف البحث وفرضياته .

٣- إعداد أدوات البحث وإجراءاتها وتحليلها .

٤- الإفادة من الوسائل الإحصائية المستخدمة في تلك الدراسات.

٥- مقارنة النتائج التي يظهرها البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة من حيث مدى تحقيق فرضيات البحث .

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث

استخدم في البحث الحالي المنهج الوصفي ألارتباطي الذي يستعمل للتعرّف على نوع العلاقات القائمة بين متغيرين أو أكثر ، وذلك لملاءمته لهدف البحث وطبيعته.

ثانياً: مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث الحالي تلامذة الصف السادس الابتدائي (التلاميذ، التلميذات) الدارسين في المدارس الابتدائية في تربية الرصافة الأولى ، ، إذ بلغ عدد التلامذة (٩١٩٥) بواقع (٤٢٦٦) تلميذ، و(٤٩٢٩) تلميذة، جدول (١) .

جدول (١)مجتمع البحث موزع حسب المدارس الابتدائية ومتغير الجنس

عدد المدارس			عدد التلامذة	
الجنس	عدد المدارس	النسبة المئوية %	عدد التلامذة	النسبة المئوية %
بنون	٧٠	٤٧ ,٢٩٧	٤٢٦٦	٤٦.٣٩٥
التلميذات	٧٨	٥٢,٧٠٣	٤٩٢٩	٥٣,٦٠٥
المجموع	١٤٨	١٠٠	٩١٩٥	١٠٠

ثالثاً : العينة الأساسية للبحث : تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة إذ بلغ عدد أفرادها (٤٥٠) تلميذ وتلميذة من تلامذة الصف السادس الابتدائي جدول (١) وبعد استبعاد المدارس المختلطة، تم اختيار (١٢) مدرسة بالطريقة العشوائية ، (٦) منها للتلاميذ و (٦) للتلميذات جدول (٢) :

جدول (٢) توزيع مدارس العينة الأساسية وتلامذتها بحسب الجنس

الجنس	عدد المدارس	النسبة المئوية %	عدد التلامذة	النسبة المئوية %
بنون	٦	٥٠	٢٠٠	٤٤.٤٤
التلميذات	٦	٥٠	٢٥٠	٥٥.٥٦
المجموع	١٢	١٠٠	٤٥٠	١٠٠

وفيما يلي جدول بأسماء المدارس المختارة كما يوضحها جدول (٣):

جدول (٣)توزيع أسماء مدارس العينة الأساسية وتلامذتها بحسب الجنس

ت	مدارس البنات	عدد التلميذات	ت	مدارس البنين	عدد التلاميذ
١	الحمزة	٤٥	٧	الناصر	٣٥
٢	عائشة	٥٠	٨	المنار	٣٠
٣	التأميم	٣٥	٩	الحكيم	٣٠
٤	النخيل	٣٥	١٠	الخلاني	٣٥
٥	الأعظمية	٤٠	١١	موسى بن نصير	٣٥
٦	الخلود	٤٥	١٢	ابن البيطار	٣٥
المجموع		٢٥٠	المجموع		٢٠٠

كما تم اختيار شعبة واحدة بالطريقة العشوائية البسيطة من صفوف السادس الابتدائي ومن كل مدرسة من مدارس العينة الأساسية، فكان عدد الصفوف (١٢) صف، وتم اختيار (30–50) تلميذا وتلميذة وبالطريقة العشوائية من كل صف فكان مجموع التلامذة الذين تم اختيارهم (٤٥٠) تلميذا وتلميذة بواقع (٢٠٠) تلميذ و (٢٥٠) تلميذة ليمثلوا عينة الدراسة التي حاولت الباحثة أن تكون ممثلة للمجتمع الأصلي تمثيلاً مناسباً.

رابعاً : أداتا البحث :

- اختبار التفكير الاستقرائي:

إن من متطلبات البحث بناء اختباراً لقياس مهارات التفكير الاستقرائي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، لذا قامت الباحثة بإعداد فقرات هذا الاختبار بما يتلاءم ومحتوى المادة الدراسية.

- تحديد الهدف من الاختبار: أن الهدف من بناء اختبار مهارات التفكير الاستقرائي هو قياس قدرة تلامذة الصف السادس الابتدائي على التفكير الاستقرائي.
- تحديد المادة العلمية: تم تحديد المادة العلمية التي تكون فقرات الاختبار من خلال الاطلاع على محتوى المادة العلمية للمرحلة الابتدائية وعلى مصادر أخرى تفيد في هذا الجانب.
- صياغة فقرات الاختبار تم تحديد العدد الكلي لفقرات اختبار التفكير الاستقرائي (٣٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ، وتتكون كل فقرة من سؤال و أربعة بدائل تتضمن إجابة صحيحة واحدة فقط ،مراعياً في ذلك قدرات التلاميذ في هذا المستوى وآراء عدد من معلمي مادة الرياضيات ، وعرضت الفقرات على عدد من المختصين في مجال الرياضيات وطرائق تدريسها لمعرفة مدى صلاحيتها وملاءمتها لعينة البحث, وأجريت تعديلات على بعض الفقرات, إذ

حضيت بنسبة اتفاق (٨٥%) من أرائهم التي أشارت إلى هذا التعديل وبهذا فقد أصبح الاختبار جاهزا بصيغته الأولية .

- صياغة تعليمات الاختبار: تم إعداد تعليمات الاختبار قبل تجريبه ليعطي نتائج جيدة إذ أثبتت عدد من التجارب أن الاختبار يعطي نتائج مختلفة إذا لم تكن تعليماته قد وضعت بدقة.
- تعليمات التصحيح : وضعت إجابات نموذجية لجميع فقرات الاختبار،وبعد عرضها على مجموعة من المختصين في الرياضيات وطرائق تدريسها الذين اجمعوا على أنها تمثل حلولا نموذجية للفقرات المطروحة اعتمدت كمعيار عند تصحيح إجابات الطلبة على فقرات الاختبار ،وتضمنت التعليمات ، إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفرا للإجابة الخاطئة أو المتروكة أو التي تتضمن أكثر من إجابة للفقرات الموضوعية،. وبذلك أصبحت الدرجة الكلية لاختبار التفكير الاستقرائي تتراوح بين[٣٠ -٠] درجة
- الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار بصيغته الأولية وتعليمات الإجابة والتصحيح تم عرضه مع قائمة المهارات الفرعية للتفكير الاستقرائي بتفاصيلها وتعريفاتها على مجموعة من الخبراء المختصين في الرياضيات وطرائق تدريسها لإبداء أرائهم في مدى قياس كل فقرة اختيارية للمهارة التي أعدت لقياسها، وذلك في ضوء ما تبدو، وفي ضوء أرائهم وملاحظاتهم عدلت بعض الفقرات ولم يتم استبعاد إي فقرة وحظيت الفقرات جميعها بموافقة الخبراء وبنسبة لا تقل عن ٨٥%.
- التطبيق الاستطلاعي الأول للاختبار : للتعرف على وضوح تعليمات الاختبار وفهم فقراته وتحديد الوقت الذي يستغرقه التلامذة في الإجابة عنه تم تطبيقه يوم الأحد الموافق ١٠/ ٣/٢٠٢٤ على عينة استطلاعية أولية مؤلفة من (٥٠) تلميذ وتلميذة من مدرستي الصليخ الابتدائية للبنين و مدرسة المعري الابتدائية للبنات وقد أشرفت الباحثة على التطبيق وبعد الانتهاء من تطبيقها تبين أن التعليمات والفقرات كانت واضحة تماما ، ولغرض ضبط الوقت اللازم للإجابة عن فقرات الاختبار تبين أن الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار (٦٥) دقيقة .
- التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار : لإجراء التحليل الإحصائي للاختبار تم تطبيقه على عينة استطلاعية ثانية تم اختيارها عشوائيا من تلامذة مدرستي المأمونية الابتدائية للبنين ومدرسة الانطلاق الابتدائية للبنات، وتضم (١٠٠) تلميذ وتلميذة يوم الثلاثاء ١٢/ ٣/٢٠٢٤ .
- وبعد تصحيح استجابات عينة التحليل الإحصائي على اختبار مهارات التفكير الاستقرائي رتبت درجات التلامذة ترتيبا تنازليا من أعلى درجة.وتم تحديد مجموعتين من درجاتهم باعتماد أعلى(٢٧%) من الدرجات العليا و أوطئ (٢٧%) من الدرجات الدنيا، كون هذه النسبة تقدم لنا مجموعتين بأقصى ما يمكن من حجم تباين المجموعتين العليا والدنيا،وحسبت عدد الإجابات الصحيحة للمجموعتين العليا والدنيا وأجريت التحليلات الإحصائية الآتية :

- القوة التمييزية: حسبت القوة التمييزية لفقرات الاختبار باستخدام معادلة تمييز الفقرات الموضوعية للفقرات الموضوعية،ومعادلة تمييز الفقرات المقالية للفقرات المقالية ، وتراوحت بين (٠.٣١- ٠.٦١) ، وبهذا تعد جميع الفقرات مميزة .
- معاملات صعوبة الفقرات: بعد حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار الخاص بمهارات التفكير الاستقرائي باستخدام معادلة صعوبة الفقرة الموضوعية للفقرات الموضوعية ، وتراوحت بين (٠.٢٩- ٠.٧٠)، وهذا يعني أن فقرات الاختبار جميعها تعد مقبولة.
- فعالية البدائل الخاطئة : وقد حسبت فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختيار من متعدد في اختبار مهارات التفكير الاستقرائي ، وكانت جميع النتائج سالبة ،وهذا يعني أن البدائل الخاطئة قد موهت على الطلبة ذوي المستويات الضعيفة مما يدل على فعاليتها ولهذا تقرر الإبقاء عليها.
- ثبات الاختبار : ولتحقق من ثبات الاختبار أعتمد على طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كودر ريتشارسون ٢٠ ، وقد بلغ معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة (٠.٧٧) ، ويعد معامل الثبات هذا مناسب ويمكن الوثوق به.

وبناءً على ما تقدم تم الاحتفاظ بجميع فقرات الاختبار وأصبح جاهزاً للتطبيق على عينة البحث.

- مقياس الميل نحو تعليم الرياضيات وتعلمها :

بعد الإطلاع على مجموعة من الدراسات والأبحاث التي اهتمت ببناء مقاييس الميل نحو مادة الرياضيات وتطويرها، ومنها دراسة (الحيالي ، ٢٠٠٤) ودراسة (عراك ، ٢٠٠٨) ودراسة (يونس،٢٠١٥) وغيرها من الدراسات ، والاطلاع على المقاييس التي طبقت في تلك الدراسات ، والمراحل الدراسية التي طبقت عليها ، وجد أن المقياس الذي أعدته كل من (الزبيدي ،٢٠٢٢) ملائم للبيئة العراقية ولعينة البحث كونه طُبق على تلامذة المرحلة الابتدائية .وقد تم تبني هذا المقياس للاعتبارات الآتية :

١. كفاءة هذا المقياس .
٢. تم تطبيقه على تلامذة المرحلة الابتدائية وهو ما يتفق مع مجتمع البحث الحالي .
٣. حُسبت الخصائص السايكومترية للمقياس على البيئة العراقية وهو يتصف بمصداقية عالية وثبات عال ، إذ بلغ معامل ثباته (٠.٨٧٦).
٤. يتألف المقياس من (٢٧) فقرة موزعة في ثلاث مجالات : الميل نحو تعلم الرياضيات بواقع (٩) فقرات ، والميل نحو معلم الرياضيات بواقع (٩) فقرات ، وأخرى الميل نحو التدفق الرياضياتي بواقع (٩) فقرات.
٥. كما ووضعت الباحثة بديلين للإجابة عن الفقرات هما (نعم، ولا) ، هذا وقد أعطيت لهما الدرجتان (٢ ، ١) على التوالي، اعتمادا على دراسة (الدليمي ،١٩٩٧) ألذي أكد أن وجود

علاقة طردية بين عدد بدائل الإجابة في المقاييس وتقدم المرحلة العمرية أو الدراسية للمستجيب كما وأن لها تأثيراً واضحاً في الخصائص السيكومترية جميعها للمقياس فضلاً عن تدرج بدائل الإجابة إذ أعطى للمرحلة المتوسطة نمط التدرج الثلاثي في حين أعطى للمرحلة الإعدادية نمط التدرج الرباعي أما المرحلة الجامعية فأعطاها نمط التدرج الخماسي (الدليمي،١٩٩٧: ٢٠٧-٢١١) .

❖ الوسائل الإحصائية

- معادلة التمييز للفقرات الموضوعية : استُعملت في حساب القوّة التمييزية للفقرات الموضوعية التي تعطي إجاباتها واحداً أو صفراً .
- معادلة حساب معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية :استُعملت معادلة حساب معامل صعوبة الفقرات الموضوعية التي تعطي في إجاباتها صفراً أو واحداً،
- معادلة فعالية البدائل : استُعملت لحساب فعالية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية لاختبار مهارات التفكير الاستقرائي الرياضياتي .
- معادلة كودر ريتشارسون :استُعملت لحساب معامل الثبات لفقرات اختبار التفكير الاستقرائي.
- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين: استُعمل لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية بين درجات التلامذة في الدّراسة
- الاختبار التائي لعينة واحدة : استُعمل في معرفة دلالة الفروق الإحصائية بين أداء الطلبة الحقيقي والفرضي.
- معامل ارتباط بيرسون : استُعمل في إيجاد العلاقة الإرتباطية بين كلّ من التفكير الاستقرائي الرياضياتي والميل نحو تعليم الرياضيات وتعلمها .

عرض نتائج البحث وتفسيرها:

يستهدف البحث الحالي معرفة العلاقة بين التفكير الاستقرائي والميل نحو الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية و الإجابة عن السؤال الآتي :

ما العلاقة بين التفكير الاستقرائي والميل نحو الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية ؟

وللاجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرضيات الصفرية الأتية:

١-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلاله (٠.٠٥) بين المتوسط النظري والمتوسط الحسابي لدرجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في اختيار التفكير الاستقرائي .

٢-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلاله (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في اختبار التفكير الاستقرائي حسب متغير الجنس.

٣-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلاله (٠.٠٥) بين المتوسط النظري والمتوسط الحسابي لدرجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في مقياس الميل نحو الرياضيات.

٤-لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلاله (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلبة الصف السادس الابتدائي في مقياس الميل نحو الرياضيات حسب متغير الجنس.

٥- لاتوجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين درجات اختبار التفكير الاستقرائي ودرجات مقياس الميل نحو الرياضيات لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي.

من خلال استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة لاختبار صحة هذه الفرضيات كانت النتيجة كما في جدول (٤).

جدول(٤) القيمة التائية لمعرفة دلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات الطلبة عينة البحث في اختبار مهارات التفكير الاستقرائي ومقياس الميل نحو الرياضيات

المتغير	الفرضية	المجموعة	متوسط	الانحراف المعياري	t-test	دلالة
التفكير الاستقرائي	١	المتوسط الحسابي ا/لكلي	١٧٣٦	٥.٧٢	٨.٧٥	دالة
		المتوسط الفرضي	١٥	--		
	٢	المتوسط الحسابي /التلاميذ	١٦.٧٩	٥.٨١	٤.٣٦	دالة
		المتوسط الفرضي	١٥	--		
	٣	المتوسط الحسابي /التلميذات	١٧.٩٣	٤.٧٣	٩.٧٩	دالة
		المتوسط الفرضي	١٥	--		
	٤	التلاميذ	١٦.٧٩	٥.٨١	٠.٠٠٢	غير دالة
		التلميذات	١٧.٩٣	٤.٧٣		
الميل نحو الرياضيات	٥	المتوسط الحسابي / الكلي	٤٤.١٩٥	٧.٥٤	١٠.٣١	دالة
		المتوسط الفرضي/التلاميذ	٤٠.٥	--		
	٦	المتوسط الحسابي / التلاميذ	٤٤.٦١	٦.٩٣	٨.٣٤	دالة
		المتوسط الفرضي	٤٠.٥	--		
	٧	المتوسط الحسابي/ التلميذات	٤٣.٧٨	٧.١٩	٧.٢١	دالة
		المتوسط الفرضي	٤٠.٥	--		
	٨	التلاميذ	٤٤.٦١	٦.٩٣	١.٢٤	غير دالة
		التلميذات	٤٣.٧٨	٧.١٩		

من النتائج المتحصل عليها من اختبار التفكير الاستقرائي يتضح أنّ تلامذة عينة البحث لهم درجات اكبر من المتوسط الفرضي وهي دالة لصالح المتوسط الحسابي، ويبدو حسب النتائج المتحصل عليها بالنسبة للتلاميذ والتلميذات بأنـهُ لا يوجد فرق ذو دلالـة إحصائية بين درجات التلاميذ والتلميذات في التفكير الاستقرائي.

و من النتائج التي تم الحصول عليها من مقياس الميل نحو الرياضيات يتضح أنّ تلامذة عينة البحث لهم درجات أكبر من المتوسط الفرضي في مقياس الميل نحو الرياضيات ، ، ويبدو حسب النتائج المتحصل عليها بالنسبة للتلاميذ والتلميذات بأنـهُ لا يوجد فرق ذو دلالـة إحصائية بين درجات التلاميذ والتلميذات في الميل نحو الرياضيات.

ولمعرفة العلاقة بين التفكير الاستقرائي في الرياضيات والميل نحو الرياضيات فقد تم استعمال معامل ارتباط بيرسون وقد بلغ معامل الارتباط بين لمتغيرين (٥٢, ٠) ويمكن عدها علاقة إيجابية قوية. وللتأكد من هذه العلاقة ولقياس دلالة الارتباط استعمل الاختبار التائي–t) (test الخاص بمعامل الارتباط وكانت القيمة التائية المحسوبة تساوي (٧.٤٠٤) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (١,٩٦) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٤٩)، وهذا يعني أنها دالة وعليه ترفض الفرضية الصفرية، أي توجد علاقة ارتباطيه بين التفكير الاستقرائي والميل نحو الرياضيات وكما موضح في جدول (٥)

معامل الارتباط بيرسون بين التفكير الاستقرائي والميل نحو الرياضيات

معامل الارتباط بين التفكير الاستقرائي والميل نحو الرياضيات	معامل الارتباط	القيمة الجدولية	مستوى الدلالة
	٠.٥٢	١.٩٦	٠.٠٥

الاستنتاجات

١–ان تلامذة عينة البحث التلاميذ والتلميذات لهم درجات مرتفعة في التفكير الاستقرائي و مقياس الميل نحو الرياضيات .

٢–ان الفرق بين درجات التفكير الاستقرائي والميل نحو الرياضيات غير دال إحصائيا بين التلاميذ والتلميذات.

٣– توجد علاقة ارتباطيه موجبة بين التفكير الاستقرائي الرياضيات والميل نحو الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية.

التوصيات:

١–العمل على تطوير المناهج بصورة عامة ومناهج الرياضيات بصورة خاصة المقررة لتلامذة الصف السادس الابتدائي واعتماد طرائق متنوعة في تدريسها ، بحيث يستطيع التلامذة استخدامها دون صعوبة .

٢–ضرورة تضمين برامج إعداد معلمي الرياضيات موضوعات عن التفكير الاستقرائي والميل نحو الرياضيات .

٣–حث المشرفين التربويين والاختصاصين للاستفادة من اختبار التفكير الاستقرائي التي توصل إليها البحث الحالي في تقويم أداء التلامذة واطلاع معلمي الرياضيات عليها لتقويم أداء تلام١تهم.

المقترحات:

١- إجراء دراسة لمعرفة مدى امتلاك معلمي مادة الرياضيات لمهارات التفكير الاستقرائي .

٢- اجراء دراسة ماثلة للكشف عن العلاقة بين التفكير الاستقرائي ، والتفكير عالي الرتبة على مراحل أخرى.

٣- دراسة لكشف العلاقة بين التفكير الاستقرائي ومتغيرات أخرى مثل (التفكير المحوري، التفكير المركب ، والذكاءات المتعددة).

المصادر

- أبو هلال ، محمد (٢٠١٢) : اثر استخدام التمثيلات الرياضية على اكتساب المفاهيم والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة
- البلاونة ، فهمي ، و حمزة محمد الطراونة (٢٠١١) : مناهج الرياضيات و استراتيجيات تدريسها، دار جليس الزمان للنشر و التوزيع، عمان.
- حتحوت ، تهاني محمد سليمان (٢٠١٩) :"اثر استخدام دورة التقصي المزدوجة لدنكس على تنمية التفكير الاستقرائي والتحصيل في العلوم بالمرحلة الاعدادية" ،مجلة البحث العلمي في التربية، المجلد ٢٢، ، العدد ١٢ ، ص ٤٩- ٩٥ .
- الحيالي ، سديل عادل فتاج (٢٠٠٤) : " أثر استخدام النموذج المعملي في التحصيل والميول نحو مادة الرياضيات " ، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد ، كلية التربية – ابن الهيثم ، بغداد.
- الحيلة ,محمد محمود .مرعي ,أحمد،٢٠٠٢ : .المناهج التربوية الحديثة مناهجها وعناصرها وأسسها وعملياتها .
- الداهري ، صالح حسن احمد و وهيب مجيدالكبيسي (١٩٩٩) : علم النفس العام ، ط١ ، دار الكندي للنشر والتوزيع .
- الدليمي ، إحسان عليوي ناصر (١٩٩٧) : "أثر اختلاف تدرجات بدائل الإجابة في الخصائص السيكومترية لمقاييس الشخصية وتبعاً للمرحلة الدراسية " ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية – ابن الرشد ، بغداد .
- الرشيدي، أحمد (٢٠١٢): " مدى فاعلية تدريس اللغة العربية بأسلوب الحوار في تحصيل طلبة الصف التاسع وتفكيرهم الاستقرائي بدولة الكويت" ، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، جامعة الشرق الأوسط ، الكويت .

- الزبيدي، سرى يونس (٢٠٢٢) : "اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة المرحلة الابتدائية وعلاقته بميولهم نحو الرياضيات" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الأساسية ،الجامعة المستنصرية.
- سعادة ، جودة .(٢٠١٤): تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية، ط١، دار الشروق للنشر، عمان، الأردن.
- الشربيني، زكريا وآخرون (٢٠٠٠): نمو المفاهيم العلمية للأطفال برنامج مقترح وتجارب الطفل ماقبل المدرسة، ط١، دار الفكر العربي، مصر.
- العبسي ، محمد مصطفى (٢٠١٠) : طرق تدريس الرياضيات لذوي لاحتياجات الخاصة ، ط١، دار المسيرة للطبع والتوزيع ، عمان ، الاردن
- عراك ، محمد مريد (٢٠٠٨) : " اثر استخدام ثلاثة اساليب من التغذية الراجعة في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط وميولهم نحو مادة الرياضيات " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية – ابن الهيثم ، بغداد .
- علام ، صلاح الدين (٢٠٠٠) : القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- عوض ، فايزة السيد (٢٠٠٣) : الاتجاهات الحديثة في تعليم القراءة وتنمية ميولها ، ايتراك للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة .
- غانم،محمود محمد (٢٠٠٩):التفكير عند الطفل تطوره وطرق تعليمه ،ط١،دار الفكر للنشر والتوزيع ،عمان ،الاردن .
- قاسم ، فاطمة هاشم و نشعة كريم عذاب ،(٢٠٠٨) : "التفكير الرياضي الاستدلالي عند الاطفال" ، مجلة أبحاث الذكاء و القدرات العقلية ، الجزء الثاني ، العدد ٤ ، العراق.
- المجيدل، عبد الله وفاطمة عبد الله اليافعي (٢٠٠٩)، صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعلم الأساسي في ظفار من وجهة نظر معلمات الرياضيات (دراسة ميدانية)، مجلة جامعة دمشق، المجلد (٢٥)، العدد (٣+٤)، ص١٣٥-١٧٧.
- الوادي ,عبد الحميد حسن (٢٠١٠) : أساسيات ومهارات التفكير العلمي في ، دار الطليعة ،ط١ .
- آل ياسين ,محمد حسين (١٩٩٠) :.مبادئ في طرق التدريس العامة ,ط١,المكتبة العصرية ,بيروت
- يونس ، بشرى عمر (٢٠١٥) : " أثر استخدام الألعاب التربوية في تنمية بعض مهارات التفكير في الرياضيات والميول نحوها لدى تلامذة الصف الثالث الأساسي " ، رسالة ماجستير،الجامعة الإسلامية ، كلية التربية ، غزة .

- AL- Zayat , f.(1995): Cognitive bases for mental structure and information processing , A series of Cognitive psychology . Mansoura: Dar El Wafaa for printing and publishing
- Barkl , S; porter, A ;&Ginns , P.(2012) Cognitive training for children ;effects on inductive reasoning ; deductive reasoning , and mathematics achievement in an Australian schools setting .Psychology in the schools, 49(9),828-844.
- Beard, L. (2003). the effects of integrated mathematics and children's literature instruction on mathematics achievement and mathematics anxiety by gender. The University of Southern Mississippi. Doctoral Dissertation. 3084193
- Csado . B.(1997): The development of inductive reasoning :Cross-sectionl assessments in an educational context, International Journal of Behavioral Development,No 20(4).
- Klauer, K.&Phye, G. (1994). Cognitive training for children: A developmental program of inductive reasoning and problem solving. Seattle, WA: Hogrefe& Huber.