

## الحس العددي وعلاقته بالتفكير التأملي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية

أ.م.د. سليم عبد المنعم عبد الأمير ترك - الكلية التربوية المفتوحة - بغداد

[sleemturk9@gmail.com](mailto:sleemturk9@gmail.com)

### الملخص:

يهدف البحث الحالي التعرف على الحس العددي والتفكير التأملي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية، واستخراج العلاقة الإرتباطية بين الحس العددي والتفكير التأملي ، اقتصر البحث على عينة من تلامذة الصف السادس الابتدائي في خمس مدارس تابعة الى المديرية العامة لتربية الرصافة الاولى ، الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي( ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ ) ، استخدم الباحث منهج البحث الوصفي ، تألفت عينة البحث الاساسية من (٣٦٠) تلميذاً وتلميذة من تلامذة المرحلة الابتدائية ، وقد أعد الباحث إختباراً للحس العددي وإختباراً اخر للتفكير التأملي ، إذ بلغت فقرات إختبار الحس العددي (٢٠) فقرة ، في حين بلغت فقرات إختبار التفكير التأملي (١٨) فقرة والإختبار ان من نوع (الاختيار من متعدد) ، استخدم الباحث لتحليل النتائج برنامج ال(spss) ، لإستخراج المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية و t - test لعينة واحدة وكذلك استخراج مُعامل ارتباط person ، وأشارت النتائج الى ان عينة البحث لديهم حس عددي ويمتلكون التفكير التأملي بشكلٍ يزيد عن المتوسط الفرضي للإختبار ين ، ووجود علاقة إرتباطية بين الحس العددي والتفكير التأملي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية ، وقدم الباحث عدد من التوصيات والمقترحات. الكلمات المفتاحية : (الحس العددي، التفكير التأملي، المرحلة الابتدائية).

## Numerical sense and its relationship to reflective thinking among primary school students

Saleem Abdul Munem Abdul Ameer Turk

The Open Educational College / Baghdad

[sleemturk9@gmail.com](mailto:sleemturk9@gmail.com)

### Abstracts:

The research aims to identify the numerical sense and reflective thinking among primary school students, and to extract the correlation between them. The researcher used the descriptive research method. The basic research sample consisted of (360) male and female primary school students. The researcher prepared a numerical sense test and another reflective thinking test. The numerical

sense test items amounted to (٢٠) paragraphs, while the reflective thinking test items amounted to (١٨) Paragraph and two-type tests (multiple choice) To analyze the results, the researcher used the spss program to extract the arithmetic means, standard deviations, and test-t for (one) sample, as well as to extract the person correlation coefficient. Research, the researcher presented a number of recommendations and proposals.

**Key words:** (numerical sense, reflective thinking, primary stage).

## الفصل الأول (( التعريف بالبحث )) :

### أولاً : مشكلة البحث :

تعد الرياضيات إحدى فروع المعرفة والتي تعمل على تنمية التفكير ومن ثم القدرة على حل المشكلات الرياضية والحس العددي أحد المواضيع الهامة في مجال الرياضيات وخاصة في المراحل التعليمية المبكرة ( المرحلة الابتدائية ) ، فهو شعور حسي بالعدد وقدرة موجودة لدى المتعلم تمنحه المرونة في الانتقال من تمثيل عددي الى اخر، وباطلاع الباحث على العديد من الدراسات السابقة ومنها دراسة(الصيداوي ، ٢٠٠٨) والتي اشارت الى وجود ضعف في مهارات الحس العددي لدى افراد العينة ، كما اوضح (عبيد ، ٢٠١١) الى ان هناك الكثير من الشواهد على النقص في امتلاك التلامذة للمهارات الاساسية مثل قدرة المتعلمين على اجراء العمليات الجبرية والحسابية بيسر وطلاقة (عبيد ، ٢٠١١ : ١٧ ) فالتحدي الذي يواجهه معلموا الرياضيات هو كيفية الاهتمام بتنمية مهارات الحس العددي لدى تلامذتهم وخاصة للمراحل الابتدائية وهذا يستوجب تزويد الكوادر التدريسية بالمهارات والوسائل التعليمية والادوات المناسبة بشكل عملي ونظري والتي تساعد على تنمية مهارات الحس العددي لدى تلامذتهم ( الفتلي ، ٢٠١٧ : ٩).

يُعد التفكير التأملي من اهم انماط التفكير فهو يؤثر في تعامل المتعلم مع مشكلات الحياة وتعقيدها ، وعند مراجعة الباحث للدراسات التي تحدثت عن التفكير التأملي ومنها دراستي ( الحسنى ، ٢٠١٥ ) و ( اللامي ، ٢٠١٨ ) الى ان هناك انخفاضاً في المستوى العلمي

للمتعلمين وضعفاً في مادة الرياضيات بشكلٍ خاص ويعود سببه الى تعويد المتعلمين على أسلوب الحفظ والتلقين من قبل معلمهم بدلاً من اثار اهتمام المتعلمين بالعمليات العقلية ، من هنا تكمن مشكلة البحث الحالي بالإجابة عن التساؤلات الآتية :

- ١- هل أن تلامذة المرحلة الابتدائية لديهم حس عددي ؟
- ٢- هل أن تلامذة المرحلة الابتدائية لديهم تفكير تأملي ؟
- ٣- هل هناك علاقة إرتباطية بين الحس العددي والتفكير التأملي لدي تلامذة المرحلة الابتدائية ؟

### ثانياً : أهمية البحث :

تحدد أهمية البحث الحالي بالنقاط الآتية :

- ١- استثمار الطاقة الموجودة لدى التلامذة الدارسين في المدارس الابتدائية لكي يسهل توجيهها بما يتناسب مع قدراتهم المرتبطة بالحس العددي والتفكير التأملي.
- ٢- تأكيد أهمية متغيرات البحث وهما الحس العددي والتفكير التأملي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية.
- ٣- الاستفادة من أدواتي البحث الخاصة بالحس العددي والتفكير التأملي لتحديد مستويات اداء التلامذة.
- ٤- تأثير التفكير التأملي على شخصية المتعلم وكيفية مساعدته في حل المشكلات التي تواجهه.
- ٥- من المتوقع ان تُسهم نتائج البحث في تطوير استراتيجيات التدريس في مراحل التعليم العام.

### ثالثاً : أهداف البحث :

يهدفُ البحث الحالي التعرف على :

- ١- الحس العددي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية.
- ٢- التفكير التأملي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية.
- ٣- طبيعة العلاقة الإرتباطية بين الحس العددي والتفكير التأملي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية.

### رابعاً : فرضيات البحث :

- ١- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين المتوسط (الحسابي) والمتوسط (الفرضي) لدرجات تلامذة المرحلة الابتدائية في إختبار الحس العددي .
- ٢- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين المتوسط (الحسابي) والمتوسط (الفرضي) لدرجات تلامذة المرحلة الابتدائية في إختبار التّفكير التأملي .
- ٣- لا توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين المتوسط (الحسابي) لدرجات تلامذة المرحلة الابتدائية في إختبار الحس العددي والمتوسط (الحسابي) لدرجات تلامذة المرحلة الابتدائية في إختبار التّفكير التأملي .

#### خامساً: حدود البحث :

- ١- الحدود البشرية والمكانية: تلامذة المرحلة الابتدائية (الصف السادس الابتدائي) في المدارس الابتدائية/الرصافة الاولى.
- ٢- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ( ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ ) .
- ٣- الحدود الموضوعية: الحس العددي ، التّفكير التأملي .

#### سادساً : مصطلحات البحث

الحس العددي : عرفه كل من

- (السعيد، ٢٠٠٥) بأنه : " المساحة في الرياضيات التي تصف إدراك المتعلم للعدد والعمليات الرياضية والقدرة على تجهيز المعرفة الرياضية وإعتماد ذلك بمرونة في التعامل العددي والمهارة في تقدير النواتج وإصدار الأحكام العددية والترابط بين طرائق الحساب الكتابي والذهني " .

(السعيد، ٢٠٠٥ : ٥)

- (الجيزاني ، ٢٠١٦ ) بأنه : " فهم المعاني والعمليات الرياضية وخواصها ، والقدرة على الاستعمال الواعي والمرن للطرائق والاساليب المتنوعة للحسابات من بينها الحساب الذهني والتقدير التقريبي والحسابي " .
- (الجيزاني ، ٢٠١٦ : ١١)

**التعريف النظري :** ذلك الجزء المهم في علم الرياضيات والذي يُركز على نظام الأعداد و يهدف إلى تنمية الإدراك العام لدى المتعلم للعدد والعمليات عليه ، وإدراك حجم العدد ومقارنته بأعداد أخرى.

**التعريف الاجرائي :** الدرجة التي يحصل عليها تلامذة السادس الابتدائي بعد إجابتهم على فقرات إختبار الحس العددي.

**التفكير التأملي :** عرفة كل من

- (عفانه وفتحيه ، ٢٠٠٢ ) بانه : " قدرة المتعلم على تبصر المواقف التعليمية وكشف المغالطات المنطقية في هذه المواقف وإتخاذ القرارات والاجراءات المناسبة بناءً على دراسته واقعيه للموقف التعليمي " . ( عفانه وفتحيه ، ٢٠٠٢ : ٧٧ )

- ( ريان ، ٢٠١٢ ) بانه : " تأمل المتعلم للموقف الذي امامه وتحليله الى عناصره ورسم الخطط اللازمة لفهمه بغية الوصول الى النتائج ثم تقويم تلك النتائج في ضوء الخطط المحددة".

(ريان ، ٢٠١٢ : ١٢١ )

**التعريف النظري :** عملية عقلية فيها نظرٌ وتبصر وتدبر وتوليد واستقصاء ، وتأمل المتعلم للمشكلة التي أمامه إذ يقوم المتعلم بتحليل المشكلة إلى مجموعة من العناصر ، ومن ثم دراسة كافة الحلول الممكنة والتحقق من صحتها ، للوصول إلى الحل المناسب لتلك المشكلة.

**التعريف الاجرائي:** الدرجة التي يحصل عليها تلامذة السادس الابتدائي بعد إجابتهم على فقرات إختبار التفكير التأملي.

**المرحلة الابتدائية (الصف السادس الابتدائي) :**

هو الصف الذي يضم التلامذة الذين يجلسون على مقاعد الدراسة في السنة السادسة من سنوات دراستهم ، وتتراوح اعمارهم بين ( ١١ - ١٢ ) عاماً في مدارس العراق .

**الفصل الثاني (( خلفية نظرية ودراسات سابقة )) :**

**خلفية نظرية :**

**اولاً : الحس العددي :**

من المؤكد ان عملية تعلم وتعليم الرياضيات لا تنجح من دون عمل متوازن بين إستيعاب الحقائق العددية والمفاهيم الرياضياتية من جهة والعمليات الحسابية والمهارات من جهة أخرى، من هنا يتضح بان للحس العددي الاثر الكبير بإمكانية المتعلم لإدراكه العميق للأعداد والمرونة في التعامل معها ، وكذلك هو يُنمي سرعة المتعلم في أداءه وخاصةً في المواقف الحياتية.

إن الحس العددي هو نوع من أنواع التفكير يُستخدم ليصف عملية الحساب الذهني والقدرة على اكتساب الحقائق والمفاهيم والمهارات الأساسية ، وحل المشكلات العددية، والتقدير التقريبي. فهو يلعب دوراً مهماً في المساحات السابقة ، وأن هذه المصطلحات مجتمعة لا تصف الحس

العددي كلياً ، وإنما هو يتطور بتطور المنظومة العددية والعمليات عليها ويتسع باتساعها. (NCTM, ١٩٨٩)

أشار (Greeno, ١٩٩١) الى ان الحس العددي هو عبارة عن تفكير مفاهيمي أو استدلالتي بمعنى أنه يشتمل على المرونة الحسابية للأعداد والتقدير العددي وإصدار أحكام استدلالية وكمية ،فهو مصطلح يحتاج الى تحليل نظري بدلاً من إعطائه تعريفاً محدداً . (Greeno, ١٩٩١ : ٢٧٩)

إن تزايد الاهتمام بالحس العددي في عصرنا الحالي عن طريق تزايد المعرفة ، فأصبح الصغار والكبار معاً في حاجة للتعامل مع الأعداد الصغيره جداً إذ يقاس الوقت بأجزاء صغيره جداً من الثانية وكذلك الأعداد الكبيره في مواقف كثيرة منها الحاجة الى الميزانيات الضخمة المستويات (٧-٨: ١٩٩٧) (Mcintosh & Others) للدول على المختلفة.

أشار كلٌّ من ( الكبيسي ومدركة ، ٢٠١٥ ) الى ان الحس العددي هو عملية ذهنية يستخدم فيها التفكير لتحليل المشكلات العددية ويتمثل في عدة مظاهر منها :

- ادراك معنى الاعداد.
- ادراك العلاقة العددية المميزة.

- إدراك أثر العمليات على الاعداد.
  - المهارة في استراتيجيات الحساب الذهني والتقدير التقريبي.
- ( الكبيسي ومدركة ، ٢٠١٥ : ٢١٠ )

### مهارات الحس العددي :

- يذكر (عبد الحميد ، ٢٠١٦) أن مهارات الحس العددي هي :
- ١- إدراك الاثر النسبي والحجم النسبي للعمليات على الاعداد.
  - ٢- الحكم على معقولية الاجابة.
  - ٣- تحليل وتركيب الاعداد واعادة تسميتها.
  - ٤- استخدام الحساب الذهني والتقدير التقريبي لنواتج العمليات على تلك الاعداد.
  - ٥- انتقاء وادراك العلاقة المميزة واستعمالها.
  - ٦- التعبير عن الاعداد بصورة مختلفة .
- (عبد الحميد ، ٢٠١٦ : ١٧٨)

### ثانياً: التفكير التأملي :

يُعرف كل من (Griffith, & Frieden:٢٠٠٠) التفكير التأملي بأنه الدراسة المستمرة للأفكار والافتراضات المتوفرة في ذهن المتعلم بحيث تُسهم في تقرير وتدعيم مآلديه من افكار وارهٍ . (Griffith,B & .

Frieden,G:٢٠٠٠:٨٠)

يُعد التأمل عامل أساسي من عوامل الفهم يستخدمه المتعلم أثناء دراسته للرياضيات بالتأمل بما قُدمت له من معلومات ومحاولة ربطها بالمعلومات والخبرات السابقة التي لديه للتعرف على مأنجزه من رياضيات وفيما اذا كانت خطوات إنجازه صحيحة. ( المولى ، ٢٠٠٩ : ٤٣ )

### مهارات التفكير التأملي :

أشارا كل من (عامر وايهاب ، ٢٠١٧ ) الى ان هناك اربع مهارات اساسية للتفكير التأملي وهي كالتالي :

- ١- الاخلاص : اي توافر الفضول والتسامح والحماس ويشارك فيها بعقلانية منفردة.
- ٢- الانفتاح الذهني : يتمثل حول الإحتمالات البديله وادراك مواطن الخطأ في الإعتقادات.

٣- المسؤولية الفكرية : تتمثل في التفكير الحذر والاستعداد للشكل في النتائج المترتبة اي في موقف يتم اتخاذه.

٤- التوجيه الذاتي : المتمثلة بالثقة بالذات وعدم القلق والخوف حول الذات ومراقبه الذات باستقلالية . (عامر وايهاب ، ٢٠١٧ : ١٩٠)

### التوجهات النظرية المفسرة للتفكير التأملي :

طرح مجموعة من الباحثين توجهاتٌ نظرية للتفكير التأملي والتي منها :

(١) اتجاه (Schon, ١٩٨٣) : يفترض شون ان هناك ثلاث مراحل لهذا النوع من التفكير وهي كالتالي :

أ - التأمل من أجل العمل.

ب - التأمل أثناء العمل.

ج - التأمل بعد العمل.

(٢) اتجاه (Solomon, ١٩٨٤) : يرى سولمون ان التصور الادراكي يمكن تنميته لدى الاطفال بالتعلم والتدريب وان المستوى الاخير من هذا التصور هو المستوى التأملي التجريدي.

(٣) اتجاه (Gebhard, ١٩٩٢) : منح الإستقصاء التأملي الذاتي المعتمد على الإجراء التجريبي بهدف تنمية التفكير التأملي لكل من المدرب والمتدرب.

(٤) اتجاه (Clark,C.M & Peteson,P, ١٩٩٨) : إفترضا صاحبي هذا الاتجاه أن مرحلة النضج التي وصل اليها المتعلم من حيث خصائصه الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية والعوامل البيئية التي تُعززه نحو ممارسة التفكير التأملي.

### دراسات سابقة :

اولاً : دراسة(المغربي،٢٠١٢) : اجريت الدراسة في فلسطين ، هدفت الدراسة الى معرفة العلاقة بين الحس العددي والذكاء العددي والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في محافظة الخليل " ، بلغت عينة الدراسة ( ١٦٩ ) طالبًا وطالبة ، تبني الباحث إختبار الحس العددي للباحث (منير كرمة) ، وإختبار الذكاء العددي للباحث (نبيل المغربي) ،

ولقياس التحصيل في الرياضيات تم بناء إختبار للتحصيل، وتم التأكد من صدق الإختباران وثباتهما ، توصلت الدراسة الى وجود علاقة إرتباطية بين الحس العددي والذكاء العددي.

**ثانياً : دراسة ( باشا، ٢٠١٦ ) :** اجريت الدراسة في العراق ، هدفت الدراسة الى " معرفة العلاقة بين التفكير الرياضي والحس العددي لدى طلبة الصف الأول المتوسط " ، بلغت عينة الدراسة (٤٠٠) طالب وطالبة ، استخدم الباحث إختبار الحس العددي المُكون من (٣٥) فقرة، وقد توصل الباحث الى إن أداء طلبة الصف الأول المتوسط في إختباري التفكير الرياضي والحس العددي ، كان أعلى من المتوسط الفرضي للإختبار، وفي متغير الجنس كان لصالح الطالبات ، ووجود علاقة إرتباطية موجبة بين متغيري البحث ، وقد أوصي الباحث بضرورة توعية الطلبة والمدرسين لأهمية الرياضيات وأهدافها والمتعلقة بالتفكير الرياضي والحس العددي ، وبإجراء بعض الدراسات المكملة لدراسته.

**ثالثاً : دراسة ( العزاوي، ٢٠١٨ ) :** اجريت الدراسة في العراق ، هدفت الدراسة التعرف الى " القدرة على التصور المكاني وعلاقتها بالتفكير التأملي لدى طلبة كلية بلاد الرافدين بالجامعة الاهلية " ، بلغت عينة الدراسة (١٥٠) طالب وطالبة ، استخدم الباحث إختبارات على التصور المكاني وكانت عدد الفقرات (٢٣) فقرة ، ومقياس التفكير التأملي المُكون من (٢٨) فقرة ، توصلت الدراسة الى التصور المكاني بالارتفاع التفكير التأملي بالانخفاض ولا توجد علاقة بينهما.

**رابعاً: دراسة ( جواد ، ٢٠٢٠ ) :** اجريت الدراسة في العراق، هدفت الدراسة الى التعرف على " فاعلية برنامج قائم على التشبيهات في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى تلاميذ السادس الابتدائي في مادة الرياضيات " ، بلغت عينة الدراسة (٧٣) تلميذ وتلميذة ، كوفئت مجموعتا البحث بعدد من المتغيرات منها التحصيل السابق والذكاء والمعرفة السابقة ، استخدمت الباحثة إختبار التفكير التأملي المُكون من (٢٠) فقرة ، توصلت الدراسة الى فاعلية البرنامج القائم على التشبيهات في تنمية التفكير التأملي لدى تلاميذ السادس الابتدائي.

### **الفصل الثالث (( إجراءات البحث )) :**

#### **١ - منهج البحث :**

لتحقيق من أهداف البحث أعتمد الباحث المنهج الوصفي فهو يسعى الى تحديد الظاهرة المدروسة ويصفها وصفاً دقيقاً .

## ٢- مجتمع البحث وعينه :

يتكون مجتمع البحث الحالي من تلامذة الصف السادس الإبتدائي من المديرية العامة لتربية الرصافة الاولى للعام الدراسي ( ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ ) ، وتكونت عينة البحث من المدارس الابتدائية وتم اختيارها بصورة عشوائية من مديرية تربية الرصافة الاولى للعام الدراسي ( ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ ) ، ثلاث مدارس منها للعينة الاستطلاعية وخمس مدارس لعينة البحث الاساسية جدول (١) وجدول (٢) يوضحان ذلك

### جدول (١)

العينة الاستطلاعية الاولى والثانية لتلامذة السادس الإبتدائي وللعام الدراسي ( ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ )

العينة الاستطلاعية	اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد التلامذة	المجموع
العينة الاولى	مصباح الهدى الابتدائية	١	٣١	٣١
العينة الثانية	حماة الوطن الابتدائية	١	٤٠	١٠٠
	القومية الابتدائية	٢	٦٠	

## جدول (٢)

عينة البحث الاساسية لتلامذة السادس الإبتدائي وللعام الدراسي ( ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ )

ت	اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد التلامذة
١	بيت الايمان الابتدائية	٣	٨٩
٢	الازل الابتدائية	٣	٨٥
٣	الشهيدة سهام عبد كريم الابتدائية	٢	٦٣
٤	النبراس الابتدائية	٣	٩٢
٥	التضامن الابتدائية	١	٣١
المجموع			٣٦٠

### ٣- أدوات البحث :

اولاً: إختبار الحس العددي : أعد الباحث إختباراً للحس العددي وبلغت عدد فقراته (٢٠) فقرة.  
ثانياً: إختبار التفكير التألمي: أعد الباحث إختباراً لتفكير التألمي وبلغت عدد فقراته (١٨) فقرة.

**٤- صدق الإختباران:** استخدم الباحث الصدق الظاهري، إذ تم عرض فقرات الإختبارين على المحكمين ملحق (٢) في اختصاص الرياضيات وطرائق تدريس الرياضيات وكان نسبة الاتفاق عليهما ٩٠% .

#### ٤- تطبيق الإختباران على ( العينة الاستطلاعية ) :

طبّق الإختباران على العينة الاستطلاعية الاولى فبلغ عدد افرادها (٣١) تلميذ وتلميذة من تلامذة السادس الإبتدائي في مدرسة(مصباح الهدى الابتدائية)التابعة لمديرية تربية الرصافة الأولى لتحديد الوقت وملائمة الفقرات وذلك في يوم الأحد ١٩ / ٢ / ٢٠٢٣ وبموجب كتاب تسهيل مهمة ملحق (١) ، وقد حُدّدت الفترة الزمنية للإختبار الحس العددي ب(٣٠) دقيقة، ولالإختبار التّفكير التأملي ب (٣٥) دقيقة ، وأجري الإختباران على العينة الاستطلاعية الثانية (عينة التحليل الاحصائي) لتعرف على قيمة مُعامل الصعوبة والتمييز والبالغ عدد افرادها (١٠٠) تلميذ وتلميذة من تلامذة السادس الإبتدائي في مدرستي (حماة الوطن الابتدائية والقومية الابتدائية) التابعتين للمديرية العامة لتربية الرصافة الأولى في يوم الاربعاء ٢٢ / ٢ / ٢٠٢٣ وبمساعدة الكادر التدريسي للمدرستين.

#### ٥- التحليل الاحصائي لفقرات الإختبارين :

رتب الباحث الدرجات ترتيباً تصاعدياً لكي يحدد نسبة ٢٧% من التلامذة الذين حصلوا على أعلى الدرجات في الإختبارين ونسبة ٢٧% من التلامذة الذين حصلوا على أدنى الدرجات في الإختبارين فبلغ عدد تلامذة المجموعة العليا (٢٧) تلميذاً وتلميذه والمجموعة الدنيا (٢٧) تلميذاً وتلميذه .

#### أولاً : مُعامل الصعوبة لفقرات الإختبارين :

تراوح مُعامل الصعوبة لفقرات إختبارالحس العددي بين (٠,٤٦ - ٠,٦١) اما فقرات إختبار التّفكير التأملي فتراوح مُعامل الصعوبة بين (٠,٤٦ - ٠,٥٩) وتم البقاء على كافة الفقرات ، وكما مبين بجدول (٣)

#### جدول (٣)

مُعاملات الصعوبة لفقرات الإختبارية للحس العددي والتّفكير التأملي لدى تلامذة السادس الإبتدائي

معامل الصعوبة لفقرات إختبار التفكير التأملي	معامل الصعوبة لفقرات إختبار الحس العددي	تسلسل الفقرة	معامل الصعوبة لفقرات إختبار التفكير التأملي	معامل الصعوبة لفقرات إختبار الحس العددي	تسلسل الفقرة
٠,٥٩	٠,٦١	١١	٠,٥٢	٠,٥٢	١
٠,٥٦	٠,٥٤	١٢	٠,٥٢	٠,٤٦	٢
٠,٤٦	٠,٤٦	١٣	٠,٥٦	٠,٥٤	٣
٠,٥٩	٠,٥٤	١٤	٠,٥٤	٠,٥٢	٤
٠,٥٧	٠,٥٧	١٥	٠,٤٦	٠,٤٨	٥
٠,٤٦	٠,٤٦	١٦	٠,٥٤	٠,٥٤	٦
٠,٤٣	٠,٥٢	١٧	٠,٤٦	٠,٥٤	٧
٠,٤٤	٠,٥٤	١٨	٠,٥٦	٠,٥٦	٨
.....	٠,٥٦	١٩	٠,٥٦	٠,٤٨	٩
.....	٠,٤٨	٢٠	٠,٥٢	٠,٥٤	١٠

### ثانياً : مُعامل التمييز لفقرات الإختبارين :

قام الباحث باستخراج مُعامل التمييز لإختبار الحس العددي لكافة الفقرات فتراوح مُعامل تمييزها بين (٠,٣٣-٠,٧٠) ، اما فقرات إختبار التّفكير التأملي فتراوح مُعامل تمييزها بين (٠,٣٧-٠,٧٤) ، بهذا قد تم البقاء على فقرات الإختبارين معاً، وجدول (٤) يُبين مُعاملات التمييز للفقرات الإختبارية للحس العددي والتّفكير التأملي لدى تلامذه السادس الابتدائي.

جدول (٤)

مُعاملات التمييز للفقرات الإختبارية للحس العددي والتفكير التأملي لدى تلامذة السادس الابتدائي

معامل التمييز لفقرات إختبار التفكير التأملي	معامل التمييز لفقرات إختبار الحس العددي	تسلسل الفقرة	معامل التمييز لفقرات إختبار التفكير التأملي	معامل التمييز لفقرات إختبار الحس العددي	تسلسل الفقرة
٠,٥٩	٠,٦٣	١١	٠,٦٤	٠,٥٢	١
٠,٥٩	٠,٥٦	١٢	٠,٣٧	٠,٥٦	٢
٠,٦٣	٠,٦٣	١٣	٠,٤٤	٠,٤٨	٣
٠,٧٤	٠,٤٨	١٤	٠,٦٧	٠,٦٧	٤
٠,٥٦	٠,٥٦	١٥	٠,٥٦	٠,٤٤	٥
٠,٤٨	٠,٤٨	١٦	٠,٥٦	٠,٥٦	٦
٠,٤٨	٠,٦٧	١٧	٠,٤٨	٠,٤٨	٧
٠,٣٧	٠,٤٨	١٨	٠,٥٩	٠,٥٩	٨
.....	٠,٣٣	١٩	٠,٧٤	٠,٥٩	٩
.....	٠,٤٤	٢٠	٠,٥٢	٠,٧٠	١٠

## ٦- ثبات الإختباران:

طبّق الإختباران بعد على العينة الإستطلاعية الثانية وقد بلغ عدد افرادها ( ١٠٠ ) تلميذ وتلميذة من تلامذة السادس الإبتدائي في مدرستي (حماة الوطن الابتدائية والقومية الابتدائية) التابعتين للمديرية العامة لتربية الرصافة الأولى في يوم الاربعاء ٨ / ٣ / ٢٠٢٣ وبمساعدة اساتذة المدرستين ، ولحساب مُعامل الثبات بين درجات الإختبارين إذ استعمل الباحث طريقة الإختبار واعادة الإختبار ولكلا المتغيرين فبلغت قيمة مُعامل الثبات للحس العددي (٠,٨٨)، بينما قيمة مُعامل الثبات للتفكير التأملي بلغ(٠,٩٠)، وتُعدّ القيمتان مؤشراً جيداً على إستقرار إجابات التلامذة

## ٧- التطبيق النهائي للإختبارين على (عينة البحث الاساسية):

طبّق الإختباران الأول إختبار الحس العددي ملحق (٣) وبلغت عدد فقراته (٢٠) فقرة ، والثاني إختبار التّفكير التأملي ملحق (٥) وبلغت عدد فقراته(١٨) فقرة على عينة البحث الاساسية والبالغ عددها (٣٦٠) تلميذ وتلميذة من تلامذة السادس الابتدائي / مديرية تربية الرصافة الأولى ، وبإشراف الباحث على تطبيق الإختبارين في المدارس الابتدائية ( بيت الايمان الابتدائية ، الازل الابتدائية ، الشهيدة سهام عبد كريم الابتدائية ، النبراس الابتدائية ، التضامن الابتدائية ) إذ وزعت اوراق الإختبارين لكل تلميذ من تلامذة تلك المدارس مع الشرح المفصل لفقرات الإختبارين ، فتم تطبيق الإختباران في يوم الاحد ١٩ / ٣ / ٢٠٢٣ في مدرسة بيت الايمان الابتدائية ، وفي يوم الاثنين ٢٠ / ٣ / ٢٠٢٣ في مدرسة الازل الابتدائية ، وفي يوم الخميس ٢٣ / ٣ / ٢٠٢٣ في مدرسة الشهيدة سهام عبد كريم الابتدائية ، وفي يوم الاحد ٢٦ / ٣ / ٢٠٢٣ في مدرسة النبراس الابتدائية ، واخيراً وفي يوم الاثنين ٢٧ / ٣ / ٢٠٢٣ في مدرسة التضامن الابتدائية ، وقد ساهم عدد من المعلمين والمعلمات في المراقبات التي أُجريت فيها الإختباران.

## ٨- تصحيح الإختبارين :

اعطيت درجة (١) للإجابة الصحيحة و (صفرًا) للإجابة المتروكة والخاطئة لكل فقرة من فقرات الإختبارين وبذلك تكون الدرجة العليا لإختبار الحس العددي هي (٢٠) درجة والدرجة الدنيا هي (صفر) درجة في حين بلغت الدرجة العليا لإختبار التفكير التألمي (١٨) درجة والدرجة الدنيا هي ( صفر) درجة ، ووضعت مفاتيح الاجابة للإختبارين ملحق (٤) وملحق (٦)

#### ٩- الوسائل الاحصائية :

استعمل الباحث ( spss ) لإستخراج :

١- المتوسط الحسابي

٢- الإنحراف المعياري

٣- مُعامل إرتباط بيرسون

٤- إختبار ( t - test ) لعينة واحدة.

#### الفصل الرابع (( عرض النتائج وتفسيرها )) :

#### الفرضية الاولى :

للتعرف على مستوى الحس العددي لدى تلامذة السادس الإبتدائي قام الباحث بتطبيق إختبار الحس العددي على عينه البحث الاساسية والبالغ عدد افرادها (٣٦٠) تلميذ وتلميذة ، وأظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لدرجات تلامذة السادس الإبتدائي هي (١٠,٥٣) وبإنحراف معياري قدره (٣,٠٠) ، وبالمقارنة مع المتوسط الفرضي للإختبار البالغ (١٠) درجات وبإستخدام إختبار t-test لعينه واحدة اتضح أن القيمة التائية المحسوبة (٣,٤٠) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (١,٩٦) ، مما يدل على وجود فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ وبدرجة حرية (٣٥٩) والفروق لصالح المتوسط الحسابي لذا تُرفض الفرضية الاولى وجدول (٥) يبين ذلك.

#### جدول (٥)

القيمة التائية المحسوبة لإختبار الحس العددي لدى تلامذة السادس الإبتدائي

عينة	المتوسط	الإنحراف	الدرجة	القيمة التائية	مستوى الدلالة
------	---------	----------	--------	----------------	---------------

البحث	الفرضي	الحسابي	المعياري	الدنيا	العليا	المحسوبة	الجدولية	٠,٠٥
٣٦٠	١٠	١٠,٥٣	٣,٠٠	٢	١٨	٣,٤٠	١,٩٦	دالة

### الفرضية الثانية :

للتعرف على مستوى التفكير التأملي لدى تلامذة السادس الابتدائي قام الباحث بتطبيق إختبار التفكير التأملي على عينة البحث الاساسية والبالغ عدد افرادها (٣٦٠) تلميذ وتلميذة ، وأظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لدرجات تلامذة السادس الابتدائي هي (٩,٢٨) وبانحراف معياري قدره (٢,٢٩) ، وبالمقارنة مع المتوسط الفرضي للإختبار البالغ (١٠) درجات وباستخدام إختبار t-test لعينه واحدة اتضح أن القيمة التائية المحسوبة (٢,٣٤) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (١,٩٦) ، مما يدل على وجود فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ وبدرجة حرية (٣٥٩) والفروق لصالح المتوسط الحسابي لذا تُرفض الفرضية الثانية ، جدول (٦) يوضح ذلك.

### جدول (٦)

القيمة التائية المحسوب لإختبار التفكير التأملي لدى تلامذة السادس الابتدائي

مستوى الدلالة ٠,٠٥	القيمة التائية		الدرجة		الإنحراف المعياري	المتوسط		عينة البحث
	الجدولية	المحسوبة	العليا	الدنيا		الحسابي	الفرضي	
دالة	١,٩٦	٢,٣٤	١٦	٢	٢,٢٩	٩,٢٨	٩	٣٦٠

### الفرضية الثالثة:

للتعرف على طبيعة العلاقة بين الحس العددي والتفكير التأملي ، قام الباحث باستخراج مُعامل ارتباط بيرسون بين مُتغيري البحث وكانت قيمة مُعامل الارتباط (٠,٢٩) ، وبأستعمال الإختبار التائي للتعرف على دلالة مُعامل الارتباط فبلغت القيمة التائية (٢,٣١) وهي اعلى من القيمة الجدولية البالغة (١,٩٦)، و جدول (٧) يوضح ذلك.

## جدول (٧)

مُعامل الارتباط بين الحس العددي والتفكير التأملي لدى تلامذة السادس الابتدائي

مستوى الدلالة ٠,٠٥	القيمة التائية		قيمة مُعامل الارتباط بين الترباط الرياضي والقدرة المكانية	عينة البحث ٣٦٠
	الجدولية	المحسوبة		
دالة	١,٩٦	٢,٣١	٠,٢٩	

### تفسير النتائج :

بعد عرض النتائج في جدول (٥) تبين ان عينة البحث يمتلكون الحس العددي بصورة مقبولة ، وعليه ترفض الفرضية الاولى، وقد يعزى ذلك الى أن المناهج الدراسية للمرحلة الابتدائية تُعطي مادة

الرياضيات بصورة متسلسلة ومنطقية ومكثفة وهي متفقة مع دراسة (المغربي، ٢٠١٢) و دراسة (باشا، ٢٠١٦)

بعد عرض النتائج في جدول (٦) تبين ان عينة البحث يمتلكون التفكير التأملي بصورة مقبولة ، وعليه ترفض الفرضية الثانية ، وقد يُعزى السبب في ذلك إلى انه قد تكون المناهج الحديثة تُنمي التفكير التأملي من خلال التمثيلات التي يتعرض لها التلامذة ، وكذلك استخدام مُعلمو المدارس الابتدائية الأساليب الحديثة في تدريس الرياضيات والتي من شأنها رفع مستوى التلامذة بصورة عامة ، والنتيجة متفقة مع دراسة (جواد ، ٢٠٢٠) .

بعد عرض النتائج في جدول (٧) وهي وجود علاقة إرتباطية ايجابية بين الحس العددي والتفكير التأملي لدى تلامذة السادس الإبتدائي وعليه ترفض الفرضية الثالثة ، وهي نتيجة تُدل على ان تلامذة السادس الإبتدائي كلما زاد الحس العددي لديهم يزداد التفكير التأملي لديهم وقد

يعزى السبب في ذلك الى أن التدريس يربط بين إدراك معنى الاعداد والعلاقات العددية والعمليات عليها بين تفكيرهم التأملي

### الاستنتاجات :

- ١- ان مستوى أداء تلامذة السادس الابتدائي في إختبار الحس العددي كان مقبولاً.
- ٢- ان مستوى تلامذة السادس الابتدائي في إختبار التفكير التأملي كان مقبولاً.
- ٣- وجود علاقة ارتباطية بين الحس العددي والتفكير التأملي لدى تلامذة السادس الابتدائي.

### التوصيات :

- ١- ربط الحس العددي بالتطبيقات الحياتية التي تُبنى فكرتها على انواع التفكير.
- ٢- استخدام تقنيات جديدة والتي تُساعد على تنمية الحس العددي والتفكير التأملي.

### المقترحات :

- ١- إجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة على مراحل التعليم العام .
- ٢- دراسات تحدد العلاقة بين الحس العددي ومتغيرات تابعة اخرى.
- ٣- دراسات لمعرفة العلاقة بين التفكير التأملي ومتغيرات تابعة اخرى.

### المصادر :

- الحسني ،اسماء عبد الرحمن ( ٢٠١٥ ) : أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تحسين والتفكير التأملي لدى طالبات الصف الاول المتوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة ،
- باشا، محمود خورشيد (٢٠١٠) : التفكير الرياضي لدى طلبة المرحلة المتوسطة وعلاقته بالحس العددي
- ريان ، محمد هاشم (٢٠١٢) : مهارات التفكير وسرعة البديهة وحقائب تدريسية ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت
- الجزاني ، حيدر كاظم جاسم محمد (٢٠١٦) : فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التدريس الابداعي لمعلمي الرياضيات في تفكيرهم الاستدلالي ومهارات الحس العددي لتلامدهم ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، ابن الهيثم، جامعة بغداد.

- السعيد، رضا مسعد، (٢٠٠٥): الحس العددي، كلية التربية، جامعة المنوفية/ القاهرة، مقالة من الصحيفة التربوية الالكترونية.
- الصيداوي، غسان رشيد، (٢٠٠٨): " العلاقة بين الحس العددي والحساب الذهني في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث المتوسط "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- عبد الحميد ، رضا احمد (٢٠١٦) : فاعلية برنامج إثرائي مقترح قائم على نظرية الحل الابداعي للمشكلات في تنمية الحس العددي والابداع الرياضي لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي ، مجلة تربويات الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، مجلد ١٩ ، العدد ٧
- عبيد، وليم (٢٠١٠) : تعليم الرياضيات لجميع الاطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير ، ط٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن.
- العزاوي ، محمد عباس عبود( ٢٠١٨ ) : القدرة على التصور المكاني وعلاقته بالتفكير التأملي لدى طلبة كلية بلاد الرافدين بالجامعة الاهلية، مجلة العلوم التربوية ،السودان ،المجلد ١٩ العدد ٤
- عامر، طارق عبد الرؤوف وايهاب عيسى المصري(٢٠١٧) : التفكير الناقد والتفكير التأملي ، ط١ ، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر
- عفانة ، عزو وفتحية اللولو (٢٠٠٢) : مستوى مهارات التفكير التأملي في مشكلات التدريب الميداني لدى طلبة كلية التربية بالجامعة الاسلامية بغزة ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الخامس ، العدد الاول ، كلية التربية ، جامعة عين شمس
- الفقلي ، حسين هاشم ( ٢٠١٦ ) : علم التدريس والتعلم وفنونه ، مكتبة دجلة ، بغداد
- اللامي ، حسين رحيم علي ( ٢٠١٨ ) : أثر إستراتيجية ( PLAN ) في التحصيل والتفكير التأملي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، ابن الهيثم، جامعة بغداد.

- المغربي ، نبيل أمين (٢٠١٢) : " العلاقة بين الحس العددي والذكاء العددي والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في محافظة الخليل " ، مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية) المجلد السادس عشر ، العدد الثاني.
- المولى ، حميد مجيد (٢٠٠٩) : تعليم وتعلم الرياضيات من أجل الفهم ، ط ١ ، دار الينابيع ، دمشق ، سورية.
- مهدي ، انتصار جواد ( ٢٠٢٠ ) : فاعلية برنامج مقترح قائم على التشبيهات في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى تلاميذ السادس الابتدائي في مادة الرياضيات ، مجلة نسق ، العدد ٢٨ ، بغداد ، العراق
- Greeno ,J.G. (١٩٩١): tatwir hisi al'aedad hawl aleadad , mudaris alhisab, almujalad. ٤٠ (٥)
- National Council of Teachers of Mathematics. (١٩٨٩): "Curriculum and .Evaluation Standard for School Mathematics", Reston, va
- Solomon,G(١٩٨٤):"The analysis of concept to abstract classroom insrtucation"Journal of Reseach & Development in Education , ٨
- Clark,C.M & Peteson,P (١٩٩٨): Teachers Thought Processes, ٣ed, New York: Macmillan
- Gebhard,JG (١٩٩٢):Awareness of teaching: Apporaches benefits, tasks, Fourm, ٤٠ (٤) p٢-٨
- Schon, D( ١٩٨٣):The Reflective Practitioner: How Professional Think in Action, London : Temple Smith
- Griffith,B & Frieden,G(٢٠٠٠): "Facilitating Reflective thinking in Counseior Education and Supervision", ٤٠(٢) , p٨٢, EBSCOHOST .