تنمية مفهوم العدد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالجمهورية اليمنية باستخدام أسلوب الالعاب التعليمية الموجهة ، وأثر ذلك على تحقيق الاهداف المرتبطة بهذا المفهوم

اعداد

دكتور / عماد ثابت سمعان

أستاذ طرق تدريس الرياضيات المساعد

بكلية التربية

جامعتي أسيوط وحلوان

ملخص البحث

هدف البحث الى التعرف على أثر استخدام أسلوب الالعاب التعليمية الموجهة على تنمية مفهوم العدد لدى تلاميذ الصف الأول من المرحلة الابتدائية بالجمهورية اليمنية ، وكذلك على تحقيق الأهداف المرتبطة بهذا المفهوم.

اختيرت عينة البحث من أربع مدارس ، منها مدرستان بمحافظة تعز ومدرستان بمحافظة الحديدة ، كما أختير فصلان من كل مدرسة بالطريقة العشوائية احداهما تجريبي والآخر ضابط ، ثم قسم كل منهما الى مجموعتين فرعيتين من التلاميذ المعدين وغير المعدين رياضيا ، وبذلك بلغ عدد تلاميذ المجموعة التجريبية ١٧٤ تلميذا وتلميذة ، وعدد تلاميذ المجموعة الضابطة ١٧٨ تلميذا وتلميذة.

تضمنت تجربة البحث اعداد مجموعة من الألعاب التعليمية للاستعانة بها في تدريس وحدة الاعداد المتضمنة بمقرر الرياضيات ، واعداد أوراق عمل التلاميذ وخطة تنفيذ دروس الوحدة للاستفادة منها في عملية التدريس ، ثم اعداد اختبارين متكافئين لاستخدام أحدهما كاختبار قبلي للاستعانة بنتائجه في توزيع عينة البحث على مجموعات فرعية وللتأكد من تكافؤ المستوى الرياضي بينهم ، أما الاختبار الآخر فاستخدم كاختبار بعدي لتطبيقه على هذه المجموعات بعد تدريس وحدة الأعداد طبقا للمعاملات التجريبية للبحث.

توصل البحث الى النتائج التالية :

١- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وحدة الأعداد بأسلوب الالعاب التعليمية الموجهة على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا نفس الوحدة بأسلوب العرض التقليدي في اكتساب مفهوم العدد ، بفروق جوهرية ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥ر٠٠

٢- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الأعداد على التطبيق القبلي للاختبار بفروق دالة احصائيا عند مستوى ٠١ر٠ ، بينما تفوق تلاميذ المجموعة الضابطة في نفس الاختبار بفروق دالة احصائيا عند مستوى ٠٥ر٠ .

٣- تفاوتت النسب المئوية الدالة على تحقق كل هدف من أهداف تدريس وحدة تجربة البحث المرتبطة بمفهوم العدد في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة ، حيث تراوحت هذه النسب في المجموعة التجريبية بين ١ر٧٧٪ ، ٤ر٤٩٪ ، أما في المجموعة الضابطة فتراوحت بين ٤ر٥٦٪ ، ٢ر٣٦٪ .

٥- أن شعر التلميذ بعضويته داخل الجماعة التى يعمل معها ، فتعلم التلميذ يتأثر بشعوره نحو الجماعة التى هو عضو فيها ٠

٦- أن تقوى علاقة التلميذ بالمعلم ، فاصطباغ الخبرات باللون العاطفى يؤدى الى سرعة التعلم ٠

٧- أن يتدرب التلميذ على تطبيق ماتعلمه، لأن ذلك يساعد على تثبيت التعلم ونقل ما يتعلمه التلميذ فى المدرسة الى مايتفق معه من المواقف خارجها ٠

ان متعة الأطفال التى قد تظهر عند تعاملهم مع الرياضيات فى السنوات الأولى من التحاقهم بالتعليم الابتدائى يمكن أن تجعلهم أكثر ارتباطا ونجاحا فى مادة الرياضيات (٣ ، ١١) وذلك لأن مثل هذه الخبرات المتعلقة بمشاعر الأطفال تساعدهم فى دراسة الرياضيات وتطبيقاتها فى مجال الحياة العملية ٠

واستخدام الألعاب التعليمية فى حصص الرياضيات بطريقة صحيحة بعد تصميمها لتحقيق أهداف تعلم معينة يمكن أن تكون وسيلة فعالة لزيادة تعلم التلاميذ للرياضيات (٤ ، ١٠٨) ٠

مشكلة البحث :

يلتحق التلاميذ بالتعليم الابتدائى وقد لايكون لدى بعضهم فكرة مسبقة عن التعامل مع الأعداد أو لديهم مهارة ظاهرية فى التعرف على الأعداد عن طريق حفظ واستظهار بعض الأعداد حتى العشرة أو مايزيد عن ذلك دون ربط هذه الأعداد بمفهومها الترتيبى أو بمدلولها الحسى ، وقد يظهر تلاميذ آخرون مهارات متنوعة فى استخدام الأعداد من خلال خبرات الحياة اليومية فى البيئة المنزلية للتلاميذ أو من خلال تعلم هذه الأعداد بدور الحضانة ورياض الأطفال قبل التحاقهم بالمدرسة الابتدائية ٠

ويتم تعليم العمليات الحسابية فى مرحلة ماقبل المدرسة الابتدائية بطريقة آلية مجردة ، فمثلا عند تعليم العد يقوم الطفل بتكرار العدد مرات متتالية دون ادراك لما يقوله أو معرفة للطريقة الصحيحة لسلسلة نظام الأعداد ، فمن السهل عليه أن يعد : واحد ، اثنين ، ثلاثة، أربعة ، خمسة ، ..... عشرة ، ولكنه لايمتلك القدرة على التمييز بين الأشياء المختلفة التى تعد ولايدرك العلاقة بينها ، فالأطفال يمكنهم العد ولكنهم لايعرفون العد العقلى ، ولذا فان العدعندهم هو عملية حفظ صماء ، ولكن يمكن أن يتعلم الطفل العد والعدد والعمليات الحسابية البسيطة بطريقة عملية وملموسة من خلال الألعاب التى يقوم بها (٥ ، ٣١-٣٢) ٠

وهناك طائفة من المربين ترى ضرورة صبغة التعليم بالألعاب التعليمية ، والعمل على تربية الأطفال بما يوائم طبائعهم ، ولذلك يجعل الألعال عماد النظم التعليمية والتربوية (٦ ، ٥٥- ٦٠)، وقد أوضح " دينز " أهمية الألعاب التعليمية باعتبارها أول مرحلة فى أى اكتشاف أو اختراع رياضى (٧ ، ٣٩) ٠

كما أوضحت بعض الدراسات السابقة من خلال نتائجها أهمية الألعاب التعليمية ، فقد هدفت دراسة هيمر Heimer (٨) الى تجريب استخدام بعض الاستراتيجيات لتدريس الرياضيات للأطفال ، وتوصلت نتائجها الى أن الألعاب التعليمية ساعدت التلاميذ على اكتساب بعض المهارات الأساسية ومهارات حل المشكلات ، أما دراسة فلوك Fluck (٩ ، ٥٠٢٠) فهدفت الى التعرف على أثر استخدام استراتيجيات الألعاب التعليمية على حل المشكلات الحسابية لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، وتوصلت نتائجها الى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست الرياضيات باستخدام الألعاب التعليمية على تلاميذ المجموعة الضابطة التي درست نفس المقرر باستخدام الطريقة التقليدية وذلك في حل المشكلات الحسابية بفروق دالة احصائيا عند مستوى ٠١ر٠ .

وحاولت دراسة محمد الكرش (١٠) التعرف على مدى فعالية استخدام نموذج اللعب على تعلم تلاميذ الصف الرابع بمدارس التربية الفكرية لبعض المهارات الرياضية الاساسية، وتوصلت نتائجها الى أن متوسط الكسب المعدل لتحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية في موضوعي الجمع والطرح على نحو معنوى مما دل على فعالية تدريس الرياضيات لعينة الدراسة باستخدام الألعاب التعليمية ،كما حاولت دراسة فايز محمد منصور (١١) التعرف على مدى فعالية استخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الاساسي وتوصلت نتائجها الى أن تلاميذ المجموعة التجريبية قد تفوقوا على تلاميذ المجموعة الضابطة بفروق دالة احصائيا عند مستوى ٠١ر٠ في الاختبار البعدي الذي يقيس مهارات حل المسائل اللفظية .

أما دراسة جان ميشيل وجان جاك بارو (١٢ ، ٨ أ ـ ١١١) ، فحاولت تجريب تدريس بعض أجزاء من مقرر الرياضيات بالصف الأول الابتدائي عن طريق العمل في جماعات اللعب الجماعي أثناء الأنشطة المختلفة سواء داخل الفصل أو خارجه ، وتوصلت نتائجها الى أهمية التعليم عن طريق اللعب وجدوى نشاط التلميذ وايجابيته لاكتساب المفاهيم والمهارات الرياضية موضع الدراسة .

وقد تواجه المعلم مشكلة أثناء تدريس المفاهيم والمبادئ الرياضية داخل الفصل المدرسي في بداية مرحلة التعليم الابتدائي ، وهو وجود مستويات تعليمية متنوعة بين تلاميذ الفصل الواحد ، وذلك نتيجة للخبرات الرياضية المتباينة المحمل بها التلاميذ قبل التحاقهم بالمدرسة الابتدائية .

ولكن ترى بعض الدراسات (١٣ ، ٣٥ـ٣٦) ، (١٤ ، ١١ـ١٩) أن الأطفال الذين أتوا من المنزل الى المدرسة ولم يعدوا رياضيا عن طريق ممارسة أنشطة ومجالات تعليمية في الرياضيات قبل التحاقهم بالمدرسة الابتدائية يحتاجون الى الألعاب التعليمية لتكوين المفاهيم الرياضية ، وكذلك الأطفال المعدون رياضيا عن طريق دور الحضانة ورياض الأطفال أو بالامكانات التي وفرتها وأمدتهم بها الأسرة يحتاجون أيضا الى الالعاب الرياضية التي تؤدي الى مزيد من ادراك ونمو للمفاهيم الرياضية التي يعرفونها .

لذلك يعتبر البحث الحالى امتدادا لهذه الدراسات ، ويحاول تجريب احدى أنواع الأنشطة التعليمية وهى الألعاب التعليمية الموجهة للتعرف على أثر استخدامها فى تنمية مفهوم العدد والمفاهيم الفرعية المشتقة منه لدى عينة من تلاميذ الصف الأول الابتدائى - من المعدين وغير المعدين رياضيا - بالجمهورية اليمنية ، وكذلك للتعرف على مدى تحقيق أهداف تدريس وحدة البحث المرتبطة بمفهوم العدد .

* أهداف البحث : يهدف البحث الى :-

١- استخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة فى تدريس وحدة الأعداد لتلاميذ الصف الأول الابتدائى بالجمهورية اليمنية ، وذلك لمعرفة مدى تأثيره على تنمية مفهوم العدد لدى تلاميذ عينة البحث .

٢- الكشف عن مدى تحقيق أهداف تدريس وحدة البحث المرتبطة بمفهوم العدد لدى تلاميذ عينة البحث بعد دراسة وحدة التجربة باستخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة بالمقارنة بأسلوب العرض التقليدى .

* أهمية البحث : تتلخص أهمية البحث فيما يلى :

١- تقديم نماذج متنوعة لالعاب تعليمية يمكن الاستفادة منها فى تدريس موضوع الاعداد من ١ الى ١٠ لتلاميذ الصف الاول من المرحلة الابتدائية .

٢- الاهتمام بالجانب الوجدانى عند تدريس بعض موضوعات رياضيات الصف الأول الابتدائى من خلال القيام باجراء الألعاب التعليمية المرتبطة بمفاهيم هذه الموضوعات وعدم الاقتصار على الجانب المعرفى فقط .

٣- يمكن أن يفيد هذا البحث موجهى ومعلمى الرياضيات القائمين على تدريس مقرر رياضيات الصف الأول الابتدائى فى التعرف على كيفية استخدام الألعاب التعليمية الموجهة لتحقيق أهداف تدريس مقرر الرياضيات بهذا الصف .

٤- قد يتيح هذا البحث المجال للقيام ببحوث أخرى مشابهة للوصول الى أفضل أساليب يمكن الاستعانة بها فى تنمية مفهوم العدد لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائى .

* أسئلة البحث : يحاول البحث الاجابة عن السؤالين التاليين :-

١- ما أثر استخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة على تنمية مفهوم العدد لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائى بالجمهورية اليمنية ؟ .

٢- ما أثر استخدام أسلوب الالعاب التعليمية الموجهة على تحقيق أهداف وحدة البحث المرتبطة بمفهوم العدد لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائى بالجمهورية اليمنية ؟ .

* فـــروض البحث :

١- لاتوجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠٥ر٠ بين متوسطى درجات تلاميذ كل مجموعتين من المجموعات التجريبية والضابطة المتقابلة من حيث تكافؤ المستوى الرياضى قبل اجـــراء معاملات البحث التجريبية .

٢- لاتوجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠٥ر٠ بين متوسطى درجات تلاميذ كل مجموعتيـــن من المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية - المعدين وغير المعدين رياضيا - فى المستوى الرياضى قبل تدريس وحدة الأعداد بأسلوب الألعاب التعليمية الموجهـــة لتلاميذ المجموعات التجريبية وبأسلوب العرض التقليدى لتلاميذ المجموعات الضابطة .

٣- لاتوجد فروق دلالة احصائياً عند مستوى ٠٥ر٠ بين متوسطى درجات تلاميذ كل مجموعتيـــن من المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية من حيث اكتساب مفهوم العـــدد بعد دراسة تلاميذ المجموعات التجريبية وحدة الأعداد بأسلوب الألعاب التعليميـــة الموجهة ، ودراسة تلاميذ المجموعات الضابطة نفس الوحدة بأسلوب العرض التقليدى .

٤- لاتوجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠٥ر٠ بين نتائج التطبيقين القبلى والبعـــدى لاختبارى الأعداد على تلاميذ المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية والتى تدل على تنمية مفهوم العدد لديهم بعد دراسة وحدة تجربة البحث طبقا للمعاملات التجريبية .

٥- لاتوجد فروق بين نسب تحقق أهداف تدريس وحدة البحث المرتبطة بمفهوم العدد لـــدى تلاميذ المجموعات التجريبية الذين درسوا الوحدة بأسلوب الالعاب التعليمية الموجهـــة وتلاميذ المجموعات الضابطة الذين درسوا نفس الوحدة بأسلوب العرض التقليدى ، وكذلـــك بالنسبة لتحقق كل هدف من هذه الأهداف .

* حدود البحـــث :

١- اقتصرت تجربة البحث على اختيار عينة عشوائية من تلاميذ الصف الأول الابتدائى بأربـــع مدارس من محافظتى تعز والحديدة ، ولذلك فليس للنتائج صفة التعميم .

٢- اقتصرت تجربة البحث على تدريس وحدة " الأعداد " المتضمنة بمقرر رياضيات الصـــف الأول الابتدائى الموضوع من قبل وزارة التربية والتعليم فى العام الدراسى ٩٢/١٩٩٣م .

٣- التزم البحث باستخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة فى تدريس وحدة " الأعـــداد " لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وأسلوب العرض التقليدى فى تدريس نفس الوحدة لتلاميذ المجموعة الضابطة .

٤- خضعت عملية التدريس التى نظمتها تجربة البحث لظروف الجدول المدرسى وخطـــة الدراسة كما هى مقررة لتدريس وحدة " الأعداد "

٥- اقتصر قياس أهداف تدريس وحدة التجربة على الأهداف المرتبطة بالمفاهيم الفرعية لمفهوم العدد والتى تم تحديدها فى البحث الحالى .

* عينة البحث :

١- اختيرت عينة البحث من تلاميذ الصف الأول الابتدائى ، وقد اختيرت أربع مدارس منها مدرستان بمحافظة تعز ومدرستان بمحافظة الحديدة بالجمهورية اليمنية ، وتم اختيار كل مدرستين لتقوعهما فى منطقة واحدة من أحياء المحافظة وتقارب المستويين الاقتصادى والاجتماعى لتلاميذ المدرستين .

٢- اختير فصلان من كل مدرسة بالطريقة العشوائية ، حيث بلغت عينة البحث ٣٥٢ تلميذا وتلميذة منهم ١٨٠ بمحافظة تعز ، ١٧٢ بمحافظة الحديدة .

٣- قسمت العينة الى مجموعتين بكل مدرسة ، احداها تجريبية ، والأخرى ضابطة ، كما قسمت كل مجموعة منهما الى مجموعتين فرعيتين احداهما تضم التلاميذ المعدين رياضيا والأخرى تضم التلاميذ غير المعدين رياضيا قبل الالتحاق بالمدرسة الابتدائية .

٤- شملت المجموعة التجريبية ١٧٤ تلميذا وتلميذة منهم ٥٣ من المعدين رياضيا و ١٢١ من غير المعدين رياضيا ، كما شملت المجموعة الضابطة ١٧٨ تلميذا وتلميذة منهم ٦٠ من المعدين رياضيا و ١١٨ من غير المعدين رياضيا .

٥- اختير مدرسان من كل مدرسة للقيام بعملية التدريس للمجموعات المختارة بالاتفاق مع موجهى الرياضيات بهذه المدارس ، وبذلك بلغ عدد المدرسين المشتركين فى تجربة البحث ثمانية مدرسين حيث تم تدريبهم قبل اجراء المعاملات التجريبية للبحث على كيفية تدريس وحدة الأعداد باستخدام الألعاب التعليمية الموجهة .

* مسلمات البحث :

١- تعتبر الأنشطة التعليمية المتمثلة فى الألعاب التعليمية الموجهة احدى عناصر المنهج الدراسى .

٢- يمكن تنمية مفهوم العدد لدى تلاميذ الصف الأول من المرحلة الابتدائية باستخدام أساليب تدريسية مناسبة .

٣- يمكن التعرف على مدى تحقق أهداف تدريس الرياضيات المرتبطة بمفهوم العدد من خلال اختبارات تصمم لقياس هذه الأهداف .

* الخطوات الاجرائية للبحث :

شملت خطوات السير فى البحث مايلى :-

- أولا : الدراسة النظرية : تضمنت الدراسة النظرية :

١- مقدمة تاريخية عن الأعداد وكيفية الاستفادة من مفهوم العدد ، وكذلك أهمية تعليم العد والأعداد .

٢- الألعاب التعليمية واستخداماتها ، ثم علاقتها بتعلم الرياضيات وتنمية مفهوم العدد .

٣- البحوث والدراسات السابقة العربية والأجنبية التى لها علاقة بالبحث الحالى .

ثانيا : الدراسة التجريبية : تضمنت الدراسة التجريبية :

١- تحديد المفاهيم الفرعية لمفهوم العدد والتى تشمل الاعداد من ١ الى ١٠ ، عن طريق تحليل محتوى وحدة الأعداد المتضمنة بمقرر رياضيات الصف الاول الابتدائى ، وذلك للاستفادة فى اعداد أدوات البحث التجريبية بما يتناسب مع هذه المفاهيم ، ثم عرض التحليل على مجموعة تضم ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس وموجه وثلاثة مدرسين رياضيات بالصف الاول الابتدائى لابداء الرأى فى سلامة التحليل .

٢- تصميم واعداد أدوات البحث ثم عرضها على مجموعة المحكمين لاقرارها أو تعديلها ، وقدتضمنت :

(أ) الألعاب التعليمية المناسبة للمفاهيم المستخرجة من التحليل وذلك للاستعانة بها في تدريس وحدة الأعداد .

(ب) أوراق عمل التلاميذ فى الأعداد من ١ الى ١٠ ، وذلك للاستفادة منها فى تخطيط وتنفيذ دروس وحدة الأعداد .

(جـ) خطة اعداد دروس الأعداد من ١ الى ١٠ ، بحيث يشمل كل درس على : موضوع الدرس ، أهداف الدرس ، لعبة الدرس، خطوات الدرس ، وتقويم الدرس .

(د) اختبارين موضوعيين متكافئين فى وحدة الأعداد لاستخدام أحدهما كاختبار قبلى وتطبيقه فى بداية تجربة البحث ، وذلك للتمكن من توزيع عينة البحث فى مجموعات فرعية والتأكد من تكافؤ المستوى الرياضى بين مجموعات البحث ، أما الاختبار الآخر فاستخدم كاختبار بعدي .

٣- القيام بتدريس وحدة الأعداد لتلاميذ المجموعات التجريبية باستخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة ، وتدريس نفس الوحدة لتلاميذ المجموعات الضابطة باستخدام أسلوب العرض التقليدى .

٤- اجراء التجربة الاستطلاعية لاختبار الأعداد البعدى قبل تطبيقة على تلاميذ عينة

البحث ، وذلك لحساب صدقه وثباته وموضوعيته ، والتأكد من مناسبته للتطبيق على تلاميذ المجموعات التجريبية والضابطة بعد دراستهم وحدة التجربة .

٥- تطبيق اختبار الأعداد البعدى على تلاميذ مجموعات البحث بعد الانتهاء من دراسة وحدة الاعداد طبقا للمعاملات التجريبية للبحث باستخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة أو باستخدام أسلوب العرض التقليدى .

٦- اجراء المعالجات الاحصائية لنتائج البحث ، ثم تحليل وتفسير هذه النتائج من خلال التحقق من صحة فروض البحث .

٧- تقديم بعض المقترحات والتوصيات فى ضوء مايكشف عنه هذا البحث من نتائج .

■ مصطلحات البحث :

- **المفهوم :** مصطلح أو رمز يشير الى خصائص مشتركة بين فئة من الموضوعات .
- **الألعاب التعليمية :** أنواع من الأنشطة المحكمة الاطار لها مجموعة من القوانين التى تنظم سير اللعب ، ويشترك فيها اثنين أو أكثر من الدارسين للوصول الى أهداف تعليمية سبق تحديدها ، ويدخل فى هذا التفاعل عنصر المنافسة وعنصر الصدفة وينتهى اللعب عادة بفوز أحد الفريقين (١٥ ، ٢٢٤-٢٢٥)
- **اللعبة الرياضية :** أية وسيلة لعمل ممتع لها أهداف رياضية معرفية معينة قابلة للقياس وأهداف رياضية وجدانية محددة يمكن مشاهدتها (١٦ ، ١١١)
- **أسلوب العرض التقليدى :** هى الطريقة التى يتحدث فيها المعلم بصفة مستمرة، بينما يستمع التلاميذ ويقومون بكتابة المعلومات الهامة فى حديثة (١٧ ، ٨٨)
- **الهدف التعليمى :** قصد يعبر عنه بعبارة تصف تغيرا مقترحا يراد احداثه فى التلميذ ، أى هو عبارة تبين ماسوف يكون عليه التلميذ حين تتم فترة التعلم بنجاح ، وهو وصف لنمط سلوكى وأداء نريد أن يتمكن المعلم من اظهاره (١٨ ، ١٢)
- **التلاميذ المعدون رياضيا :** هم التلاميذ الذين التحقوا بمرحلة التعليم الابتدائى وسبق لهم ممارسة أنشطة تعليمية فى مجال الرياضيات سواء فى دور الحضانة أو رياض الاطفال أو المنزل ، بحيث يتمكنوا من الحصول على درجة محددة فى الاختبار القبلى للبحث الحالى .
- **التلاميذ غير المعدين رياضيا :** هم التلاميذ الذين التحقوا بمرحلة التعليم الابتدائى ، ولم يسبق لهم ممارسة أنشطة تعليمية فى مجال الرياضيات قبل التحاقهم بهذه المرحلة، بحيث لايتمكنوا من الحصول على درجة محددة فى الاختبار القبلى للبحث الحالى .

- التقويم المرحلي : يعتبر جزءا من التقويم الذي يحدث في نهاية العمل ، هو يصاحب العملية التعليمية بهدف تشخيص نواحي الضعف فيها والعمل على تصحيحها وعلاجها .

- التقويم النهائي : هو النمط الشائع في النظام التعليمي حيث يتم اجراء التقويم في نهاية العملية التعليمية بهدف الوصول الى حكم نهائي لنتائج تعلم الموضوعات التي درسها التلاميذ .

اجراءات البحث :

أولا : اعداد دروس وحدة الأعداد باستخدام الألعاب التعليمية الموجهة :

(١) تصميم الألعاب التعليمية :

صممت اثنتا عشرة لعبة تعليمية بحيث يرتبط كل درس من دروس وحدة الأعداد الاثنى عشر بلعبة مناسبة خاصة به ، وتم عرض الألعاب التعليمية على مجموعة من المحكمين لابداء الرأي في مدى مناسبتها لمستوى التلاميذ وأهداف كل درس من دروس وحدة التجربة ومدى امكانية تنفيذ هذه الألعاب ، ثم أجريت التعديلات وفقا للمقترحات المناسبة التي أبدتها مجموعة المحكمين .

واشتمل تصميم كل لعبة على : اسم اللعبة ، أهداف اللعبة ، أدوات اللعبة ، وطريقة اجراء اللعبة .

(٢) اعداد أوراق عمل التلاميذ :

أعدت ثماني عشرة ورقة عمل لتلاميذ الصف الاول الابتدائي في وحدة الأعداد من ١ الى ١٠ وذلك للاستعانة بها في اعداد وتنفيذ دروس وحدة التجربة ولاستخدامها في اجراء عملية التقويم المرحلي للتلاميذ ، وصممت أسئلة أوراق العمل في صور متعددة منها : مقالية ، تكملة ، صوب وخطأ ، ترتيب تصاعدي وتنازلي ، وتلوين وتظليل .

(٣) خطة اعداد دروس وحدة الأعداد :

(أ) تحديد مفاهيم العدد :

تم تحليل محتوى وحدة الأعداد ، وذلك لاستخراج المفاهيم الفرعية لمفهوم العدد للاستعانة بها في تحديد أهداف تدريس وحدة التجربة المرتبطة بمفهوم العدد ، وكذلك لاعداد دروس الوحدة وفقا لأسلوب الالعاب التعليمية الموجهة ، وتم التوصل الى أربعة عشر مفهوما فرعيا لمفهوم العدد بعد موافقة مجموعة المحكمين عليها .

(ب) تحديد أهداف تدريس وحدة الأعداد :

في ضوء المفاهيم الفرعية للعدد والمحتوى العلمي لوحدة الأعداد أمكن اشتقاق أربعة عشر هدفا بعد صياغتها في صورة سلوكية اجرائية ، وذلك بهدف التعرف على أثر استخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة على تحقيق أهداف تدريس وحدة البحث المرتبطة بمفهوم العدد والتي أمكن التوصل اليها .

(جـ) اعداد دروس وحدة الأعداد :

قسم المحتوى العلمى لوحدة الأعداد الى اثنى عشر درسا ، وتم اعدادها طبقا لأسلوب الألعاب التعليمية الموجهة ، حيث تضمن كل درس مايلى : موضوع الدرس ، أهداف الدرس ، اللعبة المستخدمة ، خطوات اجراء الدرس ، وتقويم الدرس .

(٤) الخطة الزمنية لتدريس وحدة الأعداد :

استغرق تدريس وحدة الأعداد ثمانى عشرة حصة بمعدل خمس حصص أسبوعيا لجميع مجموعات تجربة البحث ، وانتهت جميع المجموعات من دراسة الوحدة فى نفس الوقت ، وقد سمح باعطاء أمثلة اضافية فى كل حصة لتلاميذ المجموعات الضابطة أثناء دراستهم الوحدة بأسلوب العرض التقليدى حتى يستغرقوا نفس الزمن الذى تدرس فيه المجموعات التجريبية وحدة البحث باستخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة .

(٥) أساليب تقويم وحدة الأعداد :

تم استخدام أساليب تقويم متنوعة فى تجربة البحث الحالى ، وهى :

(أ) التقويم المبدئى : طبق اختبار الأعداد القبلى على تلاميذ عينة البحث قبل اجراء معاملات البحث التجريبية .

(ب) التقويم البنائى : استخدمت أوراق العمل لتقويم تلاميذ المجموعات التجريبية أثناء دراسة الوحدة بأسلوب الألعاب التعليمية الموجهة .

(جـ) التقويم الجزئى : استخدم فى نهاية كل درس من دروس وحدة الأعداد للتعرف على نتائج تعلم تلاميذ المجموعات التجريبية والضابطة للمفاهيم الفرعية للأعداد .

(د) التقويم النهائى : طبق اختبار الأعداد البعدى على تلاميذ مجموعات البحث بعد اجراء معاملات البحث التجريبية .

ثانيا : اعداد اختبارى البحث وتطبيقهما :

(١) اختبار الأعداد القبلى :

هدف هذا الاختبار الى التعرف على المستوى الرياضى لتلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة ، وكذلك لتحديد مجموعتى التلاميذ المعدين وغير المعدين رياضيا داخل كل من المجموعتين التجريبية والضابطة ، ثم التأكد من تكافؤ المستوى الرياضى لدى تلاميذ المجموعات التجريبية والضابطة الاساسية والفرعية قبل اجراء المعاملات التجريبية للبحث .

تطبيق اختبار الأعداد القبلى :

طبق اختبار الأعداد القبلى للتحقق من صحة الفرضين الأول والثانى من فروض البحث كما يلى :-

الفرض الأول :

لاتوجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠٥ر٠ بين متوسطى درجات تلاميذ كل مجموعتين من المجموعات التجريبية والضابطة المتقابلة من حيث تكافؤ المستوى الرياضى قبل اجراء معاملات البحث التجريبية .

وللتأكد من صحة هذا الفرض :

طبق اختبار الأعداد القبلى على تلاميذ عينة البحث قبل اجراء معاملات البحث التجريبية، ثم حسب المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لدرجات تلاميذ المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية فى محافظتى تعز والحديدة ، وطبق اختبار "ت " للتعرف على الفروق الاحصائية بين كل مجموعتين متقابلتين .

جدول (١)

نتائج اختبار "ت " بين المجموعات التجريبية والضابطة المتقابلة بمحافظتى تعز والحديدة

البيان	مجموعة تعز		مجموعة الحديدة		المجموعة الكلية	
	تجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة
المتوسط الحسابى	١٩ر٥	٧٢ر٤	٨٧ر٤	٠٧ر٥	٠٣ر٥	٨٩ر٤
الانحراف المعيارى	٤٧ر١٦	٣٨ر١٧	٢٤ر١٥	٨٢ر١٦	٩٥ر٢٣	٨٥ر٢٤
عدد التلاميذ	٨٩	٩١	٨٥	٨٧	١٧٤	١٧٨
قيمة "ت "	١٩ر٠		٠٨ر٠		٥٤ر٠	

تبين نتائج الجدول (١) أن الفروق بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل من محافظة تعز ومحافظة الحديدة والمحافظتين معا غير جوهرية ، حيث بلغت قيمة "ت " بين متوسطى درجات تلاميذ مجموعتى تعز ١٩ر٠ ، والحديدة ٠٨ر٠ ، والمحافظتين معا والممثلة لمجموعتى البحث الأساسيتين ٥٤ر٠ ، وبدراسة هذه النتائج باستخدام الجدول الاحصائى للنسب التائية تبين انها غير دالة احصائيا، مما دل على تكافؤ المستوى الرياضى القبلى لدى تلاميذ هذه المجموعات ، وبذلك فقد أيدت النتائج صحة الفرض الأول من فروض البحث .

الفرض الثانى :

لاتوجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠٥ر٠ بين متوسطى درجات تلاميذ كل مجموعتين من المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية - المعدين وغير المعدين رياضيا -

في المستوى الرياضي قبل تدريس وحدة الأعداد بأسلوب الألعاب التعليمية الموجهة لتلاميذ المجموعات التجريبية وبأسلوب العرض التقليدي لتلاميذ المجموعات الضابطة .

وللتأكد من صحة هذا الفرض :

رصدت درجات تلاميذ مجموعات البحث التجريبية والضابطة في محافظتي تبز والحديدة والتي حصلوا عليها بعد تطبيق اختبار الأعداد القبلي ، وذلك للاستعانة بها في تقسيم كل مجموعة الى مجموعتين فرعيتين من التلاميذ المعدين رياضيا (الحاصلين على أكثر من خمس درجات في الاختبار القبلي) ، والتلاميذ غير المعدين رياضيا (الحاصلين على خمس درجات أو أقل في نفس الاختبار) ، ثم حسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل مجموعة تمهيدا لتطبيق اختبار "ت" بين كل مجموعتين متقابلتين من المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية .

جدول (٢)

نتائج اختبار "ت" بين المجموعات التجريبية والضابطة للتلاميذ المعدين وغير المعدين رياضيا

البيان	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		المجموعة الكلية	
	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة
المتوسط الحسابي	٦٫٥٤	٦٫٨٣	٤٫٣٧	٣٫٩١	٥٫٠٣	٤٫٨٩
الانحراف المعياري	١٤٫٥٢	١٣٫٦١	١٧٫٨١	١٨٫٦٤	٢٣٫٩٥	٢٤٫٨٥
عدد التلاميذ	٥٣	٦٠	١٢١	١١٨	١٧٤	١٧٨
قيمة "ت"	٠٫١١		٠٫٢		٠٫٥٤	

تبين نتائج الجدول (٢) أن الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ كل مجموعتين من مجموعات البحث التجريبية والضابطة الاساسية والفرعية غير جوهرية وغير دالة احصائيا وذلك بعد الكشف في الجدول الاحصائي للنسب الفائية حيث بلغت قيمة "ت" بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة المعدين رياضيا ٠٫١١ ، وغير المعدين رياضيا ٠٫٢ ، كما بلغت ٠٫٥٤ بالنسبة للمجموعة الكلية التي تضم التلاميذ المعدين وغير المعدين رياضيا ، مما دل على تكافؤ المستوى الرياضي لدى تلاميذ مجموعات البحث التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية قبل تدريس وحدة الأعداد ، وقد أيدت هذه النتائج صحة الفرض الثاني من فروض البحث .

اختبار الأعداد البعدي :

هدف هذا الاختبار بالاشتراك مع اختبار الأعداد القبلي الى قياس أثر تدريس وحدة الأعداد على تنمية مفهوم العدد عند استخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة مع تلاميذ

المجموعات التجريبية وأسلوب العرض التقليدى مع تلاميذ المجموعات الضابطة، كما هدف الاختبار الى التعرف على مدى تحقيق أهداف تدريس وحدة تجربة البحث والمرتبطة بمفهوم العدد لدى تلاميذ مجموعات البحث .

أعد اختبار الأعداد البعدى فى صورة مكافئة لاختبار الأعداد القبلى : فجاءت أسئلته على أنماط : المقال ، الصواب والخطأ ، التكملة ، والترتيب ، وبلغت النهاية العظمى لدرجات الاختبار ٣٠ درجة .

التجربة الاستطلاعية لاختبار الأعداد البعدى :

طبق الاختبار على عينة استطلاعية تضمنت ٤٠ تلميذا وتلميذة ، وكان الهدف من هذا التجريب الاستطلاعى للاختبار هو حتاب مايلى :-

١- زمن تطبيق الاختبار : استغرق زمن تطبيق الاختبار ٣٦ دقيقة .
٢- ثبات الاختبار : بلغ معامل ثبات الاختبار ٧٨ر٠ ، وهى تدل على درجة ثبات عالية .
٣- صدق الاختبار : أجمعت لجنة المحكمين على أن أسئلة الاختبار ممثلة لميدان القياس ، ويتمتع الاختبار بدرجة صدق عالية .
٤- قدرة أسئلة الاختبار على التمييز : تراوحت معاملات تمييز أسئلة الاختبار بين ٣٦ر٠ ، ٦٨ر٠ وهى تدل على معاملات تمييز صالحة ومقبولة .
٥- معاملات السهولة لأسئلة الاختبار : تراوحت معاملات السهولة لأسئلة الاختبار بين ٣٠٪ ، ٧٩٪ ، وهى معاملات سهولة مناسبة .

وبذلك أصبح اختبار الاعداد البعدى صالح للتطبيق على تلاميذ مجموعات البحث التجريبية والضابطة بعد دراستهم وحدة الأعداد طبقا للمعاملات التجريبية للبحث .

ملخص نتائج البحث :

عرضت نتائج البحث فى ضوء التحقق من صحة الفروض الآتية :

الفرض الثالث :

لاتوجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٥ر٠ بين متوسطى درجات تلاميذ كل مجموعتين من المجموعات التجريبية والضابطة الاساسية والفرعية من حيث اكتساب مفهوم العدد بعد دراسة تلاميذ المجموعات التجريبية وحدة الأعداد بأسلوب الألعاب التعليمية الموجهة، ودراسة تلاميذ المجموعات الضابطة نفس الوحدة باسلوب العرض التقليدى .

وللتأكد من صحة هذا الفرض :-

حسب المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لدرجات تلاميذ كل مجموعة من مجموعات البحث التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية بعد تدريسهم وحدة الأعداد تبعا لمعاملات البحث التجريبية وتطبيق اختبار الأعداد البعدى عليهم ، ثم استخدم اختبار "ت" للتعرف على الفروق الاحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ كل مجموعتين متقابلتين من مجموعات البحث :

جدول (٣)

نتائج اختبار "ت" بين المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية في اختبار الأعداد البعدى

البيان	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		المجموعة الكلية	
	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضبطة	التجريبية	الضابطة
المتوسط الحسابى	٢١٫٤٦	١٥٫٠٩	١٧٫٣٢	١٠٫٠٢	١٨٫٥٨	١١٫٧٢
الانحراف المعيارى	١٥٫٣٥	١٤٫٧٥	١٨٫٠٦	١٩٫٢٥	٤٢٫٦٦	٢٥٫٣٤
عدد التلاميذ	٥٣	٦٠	١٢١	١١٨	١٧٤	١٧٨
قيمة "ت"	٢٫٢٤*		٣٫٠٢**		٢٫٥٧*	

(*) دالة احصائيا عند مستوى ٠٫٠٥

(**) دالة احصائيا عند مستوى ٠٫٠١

تشير نتائج الجدول (٣) أن هناك فروقا بين متوسطى درجات تلاميذ كل مجموعة والمجموعة الاخرى المقابلة لها من المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية ، وهذه الفروق جوهرية وذات دلالة احصائية . حيث بلغت قيمة "ت" بين متوسطى درجات التلاميذ المعدين رياضيا ٢٫٢٤ عند مستوى ٠٫٠٥ ، وغير المعدين رياضيا ٣٫٠٢ عند مستوى ٠٫٠١ ، كما بلغت ٢٫٥٧ عند مستوى ٠٫٠٥ بالنسبة للمجموعة الكلية التى تضم التلاميذ المعدين وغير المعدين رياضيا ، وكانت الفروق لصالح المجموعات التجريبية الأساسية والفرعية .

وقد يرجع هذا التفوق الى استخدام المعلم أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة فى تدريس وحدة تجربة البحث لتلاميذ المجموعات التجريبية ، وذلك لان استخدام هذا الاسلوب ساعد على زيادة دافعية ورغبة التلاميذ فى استقبال وتعلم ماتحويه اللعبة من معلومات رياضية خاصة بمفهوم العدد ، كما أن استمتاع التلاميذ باجراء الألعاب التعليمية عند دراسة الأعداد من ١ الى ١٠ جعلهم أكثر نجاحا فى اكتساب المفاهيم الخاصة بهذه الأعداد ، ولم تؤيد هذه النتائج صحة الفرض الثالث من فروض البحث .

الفرض الرابع :

لاتوجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠٫٠٥ بين نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لاختبارى الأعداد على تلاميذ المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية والتى تدل على تنمية مفهوم العدد لديهم بعد دراسة وحدة تجربة البحث طبقا للمعاملات التجريبية .

وللتأكد من صحة هذا الفرض :

استخدم اختبار "ت" للتعرف على الفروق الاحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية فى الاختبارين القبلى والبعدى للأعداد ، وذلك بمعرفة عدد التلاميذ (ن) وحساب المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات تلاميذ كل مجموعة من مجموعات البحث التجريبية والضابطة فى اختبارى الأعداد القبلى والبعدى .

جدول (٤)

نتائج اختبار "ت" بين التطبيقين القبلى والبعدى لاختبارى الأعداد فى مجموعات البحث التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية

المجموعة	البيان	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		المجموعة الكلية	
		قبلى	بعدى	قبلى	بعدى	قبلى	بعدى
التجريبية	م	٦٫٥٤	٢١٫٤٦	٤٫٣٧	١٧٫٣٢	٥٫٠٣	١٨٫٥٨
	ع	١٤٫٥٢	١٥٫٣٥	١٧٫٨١	١٨٫٠٦	٢٣٫٩٥	٢٤٫٦٦
	ن	٥٣	٥٣	١٢١	١٢١	١٧٤	١٧٤
قيمة "ت"		٥٫١٤**		٥٫٦١**		٥٫١٩**	
الضابطة	م	٦٫٨٣	١٥٫٠٩	٣٫٩١	١٠٫٠٢	٤٫٨٩	١١٫٧٢
	ع	١٣٫٦١	١٤٫٧٥	١٨٫٦٤	١٩٫٢٥	٢٤٫٨٥	٢٥٫٣٤
	ن	٦٠	٦٠	١١٨	١١٨	١٧٨	١٧٨
قيمة "ت"		٣٫١٩**		٢٫٤٨*		٢٫٥٧*	

توضح نتائج الجدول (٤) أن هناك فروقا جوهرية بين متوسطى درجات تلاميذ كل مجموعة من مجموعات البحث التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية في التطبيقين القبلى والبعدى لاختبارى البحث نتيجة دراسة تلاميذ هذه المجموعات وحدة الأعداد طبقا لمعاملات البحث التجريبية ، حيث بلغت قيمة "ت" بين التطبيقين القبلى والبعدي ٥٫١٤ فى المجموعة التجريبية الاولى ، ٥٫٦١ فى المجموعة التجريبية الثانية ، كما بلغت ٥٫١٩ فى المجموعة التجريبية الكلية لصالح التطبيق البعدى فى كل مجموعة ، مما يدل على أن هذه الفروق جوهرية وذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٫٠١ ، بينما بلغت قيمة "ت" بين التطبيقين القبلى والبعدى ٣٫١٩ عند مستوى ٠٫٠١ فى المجموعة الضابطة الاولى ، أما الفروق بين التطبيقين القبلى والبعدى فى كل من المجموعة الضابطة الثانية والمجموعة الضابطة الكلية فكانت دالة احصائيا عند مستوى ٠٫٠٥ حيث بلغت قيمة "ت" ٢٫٤٨ ، ٢٫٥٧ على الترتيب لصالح

التطبيق البعدى فى كل مجموعة .

يتضح مما سبق أن مجموعة البحث التجريبية قد تفوقت فى التطبيق البعدى لاختبار الا ـــ بفروق دالة احصائيا عند مستوى ٠١ر٠ ، بينما تفوقت مجموعة البحث الضابطة فى التطبيـــق البعدى لنفس الاختبار بفروق دالة احصائيا عند مستوى ٠٥ر٠ .

وتدل هذه النتائج على أن تدريس وحدة البحث لتلاميذ المجموعات التجريبية والضابطـــة طبقا لمعاملات البحث التجريبية أدى الى تنمية مفهوم العدد لدى تلاميذ هذه المجموعـــات ، ولكن تم تنمية المفهوم بصورة أفضل لدى تلاميذ المجموعات التجريبية التى درست وحدة الاعداد باستخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة ، وقد يرجع ذلك الى أن استخدام هذا الأسلـــوب ساعد على جذب اهتمام التلاميذ وفهم المفاهيم الرياضية المتضمنة بالالعاب التعليمية بعـــد ربط مدلولاتها بصور حسية ملموسة ؛ وقد نتج عن مشاركة التلاميذ فى الألعاب التعليمية تنميـــة المفاهيم الفرعية لمفهوم العدد لديهم أكثر من التلاميذ الذين لم يستخدموا هذه الألعاب ، وبذلك لم تؤيد هذه النتائج صحة الفرض الرابع من فروض البحث .

الفرض الخامس :

لاتوجد فروق بين نسب تحقق أهداف تدريس وحدة البحث المرتبطة بمفهوم العدد لـــدى تلاميذ المجموعات التجريبية الذين درسوا الوحدة بأسلوب الألعاب التعليمية الموجهة وتلاميذ المجموعات الضابطة الذين درسوا نفس الوحدة بأسلوب العرض التقليدى : وكذلك بالنسبـــة لتحقق كل هدف من هذه الاهداف .

وللتأكد من صحة هـــذا الفرض :

حسبت النسب المئوية لمدى تحقق أهداف وحدة البحث المرتبطة بمفهوم العدد فى كـل مجموعة من المجموعات التجريبية والضابطة الأساسية والفرعية ، وذلك للتعرف على مـــدى تحقق هذه الأهداف بصفة عامة فى هذه المجموعات .

جدول (٥)

النسب المئوية لتحقيق الأهداف المرتبطة بمفهوم العدد

فى مجموعات البحث التجريبية والضابطة

البيان	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
	الاولى	الثانية	الكلية	الاولى	الثانية	الكلية
النسب المئوية لتحقيق الاهداف	٧١ر٥	٥٧ر٧	٦١ر٩	٥٠ر٣	٣٣ر٤	٣٩ر١

يوضح الجدول (٥) أن نسب تحقق أهداف وحدة التجربةالمرتبطة بمفهوم العدد اختلفت من مجموعة الى أخرى من مجموعات البحث ، فقد بلغت هذه النسب ٥ر٧١٪ ، ٣ر٥٠٪ على الترتيب فى مجموعتى التلاميذ التجريبية والضابطة المعدين رياضيا ، كما بلغت ٧ر٥٧٪ ، ٤ر٣٣٪ على الترتيب فى مجموعتى التلاميذ التجريبية والضابطة غير المعدين رياضيا ، أما فى مجموعتى التلاميذ التجريبية والضابطة الأساسيتين فقد بلغت ٩ر٦١٪ ، ١ر٣٩ ٪ على الترتيب .

وبالتالى فان مجموعة التلاميذ التى درست وحدة البحث باستخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة قد حققت أهداف الوحدة المرتبطة بمفهوم العدد بصورة أفضل من مجموعة التلاميذ التى درست نفس الوحدة بأسلوب العرض التقليدى ، كما حققت مجموعة التلاميذ المعدين رياضيا نسبة مئوية أعلى من مجموعة التلاميذ غير المعدين رياضيا فى كل من المجموعتين التجريبية والضابطة .

وقد حسب المتوسط الحسابى لدرجات تلاميذ كل من المجموعتين التجريبية والضابطة الأساسيتين فى أسئلة اختبار الأعداد البعدى الخاصه بقياس كل هدف من أهداف تدريس وحدة البحث المرتبطة بمفهوم العدد ، ومنها أمكن حساب النسب المئوية لهذه المتوسطات .

جدول (٦)

النسب المئوية لتحقق كل هدف من الأهداف المرتبطة بمفهوم العدد فى المجموعتين التجريبية والضابطة الأساسيتين

م	المفهوم	الهدف الذى يقيس المفهوم	النسب المئوية	
			المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
١	المجموعة	أن يتمكن التلميذ من وضع الاشياء المتشابهة فى مجموعات .	١ر٧٧	٤ر٥٦
٢	التساوى (<، >، =)	أن يقارن التلميذ بين مجموعتين للتعرف على المجموعة الاكبر من أو الاقل من أو المساوية للمجموعة الاخرى .	٤ر٧٢	٥ر٥٢
٣	قراءة العدد حسابيا	أن يختار التلميذ من الأشكال المرسومة مايدل على العدد المطلوب المدون فى الصورة الحسابية .	٠ر٧٥	١ر٥٦
٤	كتابة العدد حسابيا	أن يكتب التلميذ العدد الدال على الصور المرسومة بالشكل فى الصورة الحسابية .	٥ر٧٤	٨ر٥٣
٥	الجمع المباشر	أن يجمع التلميذ الاعداد من ١ الى ٩ فى صورة مباشرة .	٧ر٧١	١ر٥١
٦	الطرح المباشر	أن يطرح التلميذ الاعداد من ١ الى ١٠ فى صورة مباشرة .	٦٨٥	٠ر٤٦

تابع جدول (٦)

م	المفهوم	الهدف الذى يقيس المفهوم	النسب المئوية	
			المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
٧	الجمع غير المباشر	أن يجمع التلميذ الاعداد من ١ الى ٩ فى صورة غير مباشرة .	٥٦ر٨	٣٢ر٠
٨	الطرح غير المباشر	أن يطرح التلميذ الاعداد من ١ الى ١٠ فى صورة غير مباشرة .	٤٩ر٤	٢٦ر٩
٩	الصفر	أن يدرك التلميذ أن حاصل طرح عدد من نفسه يساوى لا شىء .	٥٤ر٥	٣١ر٢
١٠	تباعد العدد	أن يتعرف التلميذ على عددين > ، < عدد معلوم بمقدار محدد .	٥٠ر٧	٢٦ر٥
١١	العدد الوسيط	أن يوجد التلميذ عدد > ، < عددين معلومين بمقدار محدد .	٥٣ر٨	٢٨ر٤
١٢	الترتيب التصاعدى	أن يرتب التلميذ الأعداد من ١ الى ١٠ ترتيبا تصاعديا متسلسلا .	٥٦ر٤	٣١ر٨
١٣	الترتيب التنازلى	أن يرتب التلميذ الاعداد من ١ الى ١٠ ترتيبا تنازليا متسلسلا .	٥٥ر٦	٢٨ر٩
١٤	المسمى اللفظى للعدد	أن يكتب التلميذ العدد مقترنا بالمسمى اللفظى له .	٥٠ر٦	٢٦ر٢

وبدراسة الجدول (٦) يتضح تفاوت النسب المئوية الدالة على تحقق كل هدف من أهداف تدريس وحدة تجربة البحث المرتبطة بمفهوم العدد فى كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث تراوحت هذه النسب فى المجموعة التجريبية بين ٣١ر٧٧٪ ، ٤٩ر٤٪ اما فى المجموعة الضابطة فتراوحت بين ٢٦ر٤٪ ، ٣٢ر٠٪، كما يوضح الجدول أن النسب المئوية التى حصل عليها تلاميذ المجموعات التجريبية والتى تدل على مدى تمكنهم من تحقيق كل هدف من أهداف الوحدة كانت أعلى من النسب المئوية التى حصل عليها تلاميذ المجموعات الضابطة فى تحقيق نفس الأهداف ، مما يدل على أن استخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة اكثر فعالية من أسلوب العرض التقليدى فى تحقيق أهداف تدريس وحدة البحث المرتبطة بمفهوم العدد ، وبذلك لم تؤيد هذه النتائج صحة الفرض الخامس من فروض البحث .

ثانيا : توصيات البحث :

١- اعداد وتدريس بعض الموضوعات الرياضيةالمقررة على تلاميذ الصف الأول الأبتدائى تبعا لأسلوب الألعاب التعليمية بما يحقق الأهداف المرتبطة بالمفاهيم المتضمنة فى هذه الموضوعات .

٢- تحديد أهداف تدريس الموضوعات الرياضية المرتبطة بمفاهيم مقرر رياضيات الصف الأول الابتدائى فى صورة سلوكية واضحة حتى يمكن التعرف على مدى تحققها باستخدام الألعاب التعليمية الموجهة .

٣- استخدام أدوات الألعاب التعليمية من خامات البيئة المحلية لتلاميذ الصف الأول الأبتدائى مثل : الأزرار والبلى الملون والمساطر والأقلام والكرتون وغيرها ، واستخدام الرسومات المألوفة لديهم من حيوانات وطيور ونباتات وغيرها ، حتى يمكن اكساب التلاميذ المفاهيم الرياضية التى تهدف اليها هذه الألعاب بأقل مجهود ممكن .

٤- تقويم مفاهيم وحدات مقرر رياضيات الصف الأول الابتدائى بأساليب متنوعة مثل التقويم المبدئى والبنائى والجزئى والنهائى حتى يمكن التعرف على أخطاء التلاميذ وعلاجها ، بالاضافة الى التعرف على أثر استخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة على اكساب التلاميذ هذه المفاهيم .

٥- التحاق الأطفال بدور الحضانة ورياض الأطفال قبل التحاقهم بمرحلة التعليم الابتدائى لاكتساب بعض الخبرات التمهيدية من مفاهيم الأعداد والتى يمكن أن تفيدهم عند تنمية هذه المفاهيم ودراستها تفصيليا بالصف الأول الابتدائى .

٦- اشتراك نخبة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى المجالات التربوية والنفسية وبعض موجهى ومعلمى الرياضيات بالمرحلة الابتدائية باعداد مقرر فى الالعاب التعليمية يضم مجموعة من الألعاب مصممة على أسس علمية وتربوية سليمة بحيث تتناسب مع المفاهيم الرياضية التى قد يصلح معها هذا الأسلوب التدريسى بمقرر رياضيات الصف الأول .

٧- تقويم المعلم للألعاب التعليمية قبل اجرائها ، وذلك للتأكد من مدى مناسبتها لمستويات تلاميذ الصف الأول الابتدائى وخبراتهم الرياضية ، ومدى امكانية تنفيذ هذه الألعاب فى الواقع المدرسى .

٨- عمل دورات تدريبية لمعلمى رياضيات التعليم الابتدائى عن استخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة فى تدريس المفاهيم الرياضية وكيفية تنفيذ هذه الألعاب بما يحقق العائد التعليمى الذى يتناسب مع الوقت والجهد المبذولين ، ويكون بيئة جيدة لتعلم الرياضيات فى اطار العلاقات الطيبة بين المعلم وتلاميذه .

المراجـــــــع

١- وديع مكسيموس داود • الاستنتاج المنطقي • نمو المفهوم لدى أطفال أسيوط ، وتطـــوره ، أثر ذلك على طرق تدريسه • أسيوط : كلية التربية ، ١٩٨١م•

٢- وزارة التربية والتعليم• التربية وعلم النفس • الجمهورية اليمنية : الادارة العامـــة للشئون الفنية للمناهج والوسائل ، ١٩٨٨م•

3- Schminke, C.W. . Math Activities for Child Involvement. Second Edition. London: Allyn and Bacon, Inc., 1977.

٤- فريدريك هـ • بل • طرق تدريس الرياضيات • الطبعة الثانية ، الجزء الأول • ترجمـــة : محمد أمين المفتي وممدوح محمد سليمان • القاهرة : الدار العربيـــة للنشـــر والتوزيع ، ١٩٨٧م•

٥- وديع مكسيموس داود • مرجع سابق•

٦- على عبد الواحد وافي • اللعب والمحاكاة • القاهرة :دار نهضة مصر للطبع والنشر، ١٩٨٥م•

٧- نظله حسن أحمد خضر• دراسات تربوية رائدة في الرياضيات • القاهرة: عالم الكتـــب ، ١٩٨٤م•

8- Heimer, R.T. and C.R. Triubload. Strategies for Teaching Children Mathematics. N.Y.: Addison - Wesley Pub. Company, 1977.

9- Fluck, S.W. "The Effects of Playing and Analyzing Computational Strategies Games on Problem Solving and Computational Ability of Selected Fifth Grade Students". Diss. Abst. Inter. Vol. 42, No. 12, June 1982.

١٠- محمد أحمد محمد الكرشي • " دراسة تجريبية لمدى فاعلية نموذج اللعب على تعلـــم بعض المهارات الأساسية في الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائـــي

بمدارس التربية الفكرية " . رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية، جامعة الاسكندرية ، ١٩٨٦م .

١١- فايز محمد منصور . " أثر استخدام الألعاب التعليمية الموجهة فى تنمية بعض مهارات حل المسائل اللفظية فى الرياضيات لدى تلامذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى " . رسالة ماجستير مقدمة الى معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، ١٩٩١م .

١٢- آمال محمد محمود . " مدى فعالية الألعاب التعليمية فى تنمية بعض المفاهيم والميول العلمية لدى تلاميذ التعليم الأساسى " . رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية ، جامعة قناة السويس ، ١٩٨٦م .

١٣- وديع مكسيموس داود . مرجع سابق .

14- Schminke, C. W. Op. Cit..

١٥- حسين حمدى الطوبجى . وسائل الاتصال والتكنولوجيا فى التعليم . الطبعة التاسعة . الكويت : دار المعارف ، ١٩٨٦م .

١٦- فريدريك هـ . بل . مرجع سابق .

١٧- وليم عبيد وآخرون . تربويات الرياضيات . الطبعة الثانية . القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٨٩م .

١٨- روبرت ميجر . الأهداف التربوية . ترجمة جابر عبد الحميد وسعد عبدالوهاب . بغداد : مطبعة العانى ، ١٩٦٧م .