

الفصل الخامس

(x) تجربة الدراسة ورصد النتائج وتفسيرها .

اولا : التصميم التجريبي :

- ١ - اختيار عينة البحث .
- ٢ - ضبط متغيرات العينة .
- ٣ - ضبط العوامل الخاصة باجراءات البحث

ثانيا : خطوات تجربة البحث :

- ١ - التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي .
- ٢ - تدريس الموضوعات المختارة .
- ٣ - ملاحظات للباحث قبل بدء التجربة .
- ٤ - متابعة الباحث اثناء سير التجربة .

ثالثا : نتائج الاختبار التحصيلي :

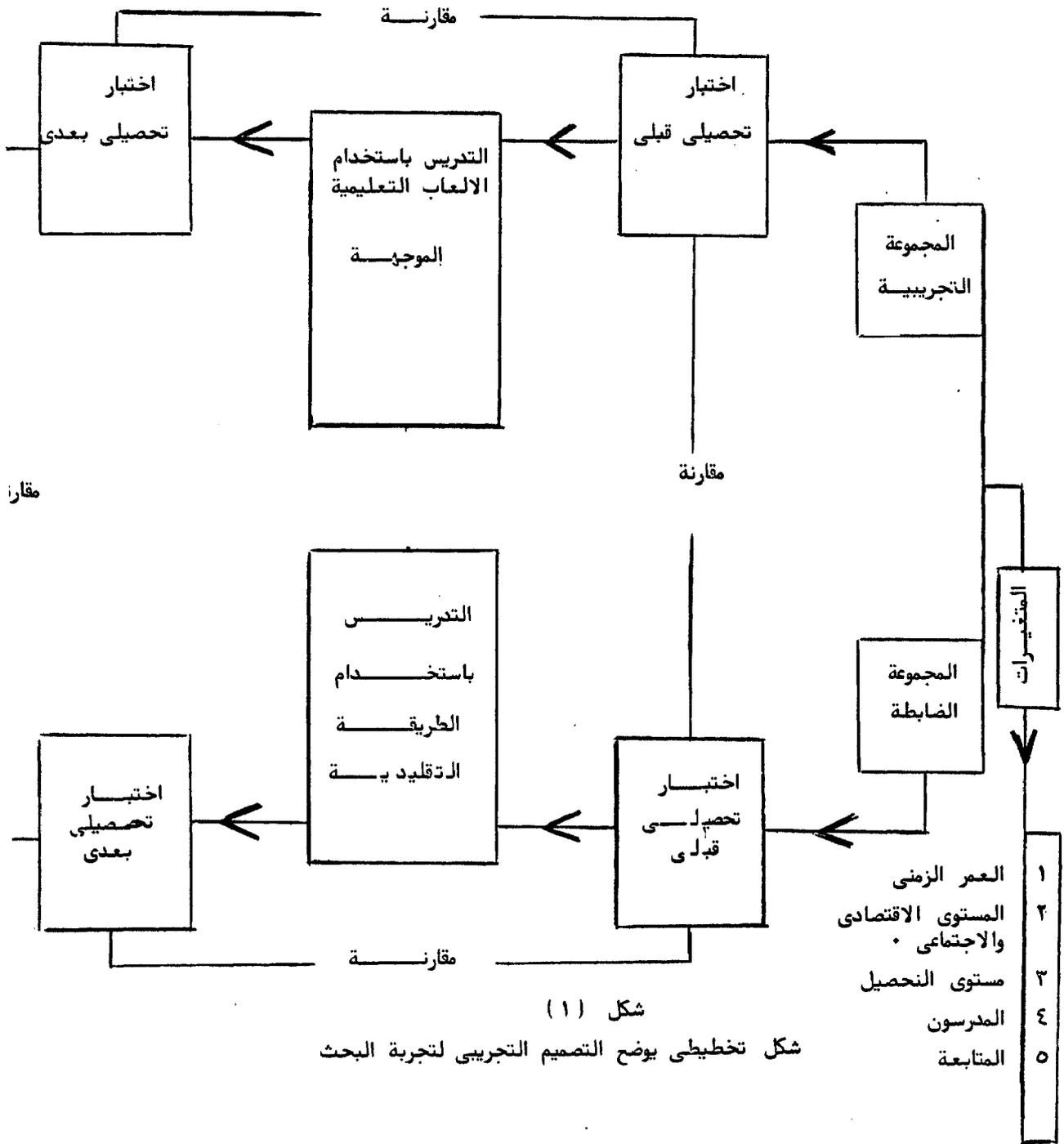
- أ - نتائج الاختبار القبلي .
- ب - نتائج الاختبار البعدى .
- ج - تفسير النتائج .

يتناول هذا الفصل التصميم التجريبي واجراءات التجربة وانطباعات الباحث عن التجربة ونتائج الاختبار ومناقشة النتائج التي تم الحصول عليها .

اولا : التصميم التجريبي :

يوضح هذا الشكل التخطيطي التصميم التجريبي الذي اتبعه الباحث عند تنفيذ تجربة

الدراسة



وقد تطلب هذا اختيار عينة البحث ، وضبط المتغيرات التي تؤثر بدورها فى

اجراء تجربة البحث .

* اختيار عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الخامس والصف السادس من مدارس التعليم الاساسى بمحافظة الفيوم وهما مدرسة محى الدين ابوالعز الابتدائية المشتركة ومدرسة العسيلي الابتدائية المشتركة .

حيث تم اختيار اربعة فصول من كل مدرسة على ان يكون فصلين

من تلاميذ الصف الخامس ، وفصلين من تلاميذ الصف السادس داخل كل مدرسة .

والجدول التالى يوضح المجموعات التجريبية والضابطة داخل كل مدرسة وعدد

التلاميذ داخل كل فصل والعدد الفعلى للعينة بعد استبعاد التلاميذ الذين تم استبعادهم

عند ضبط المتغيرات والذين تغييوا اثناء اجراء تجربة البحث .

جدول (٩) يوضح عدد تلاميذ المجموعتين التجريبيّة والضايفة لتلاميذ الصف الخامس

المجموعة	المدرّس	الفصل	عدد تلاميذ الفصل	العدد الفعلي للعيّنة	العدد المستبعد	العدد النهائي بعد التجريب
المجموعـة التجريبيّة (ت ١)	مدرسة محي الدين الوالعز الابتدائية مدرسة العسلي الابتدائية المشتركة	٣/٥	٥٤	٥٠	٣	٤٧
		٢/٥	٥٥	٥٠	٥	٥٥
المجموعـة الضابطـة (ن ١)	مدرسة محي الدين ابوالعز الابتدائية المشتركة مدرسة العسلي الابتدائية المشتركة	١/٥	٥٢	٧٣	٣	٥٣
		١/٥	٥٥	٥٢	٣	٥٢
						٩٢

جدول (١٠) يوضح عدد تلاميذ المجموعتين التجريبتين والضابطة لتلاميذ الصف السادس

المجموعة	المدراس	الفصل	عدد تلاميذ الفصل	العدد الفعلي للعيينة	العدد المستبعد	العدد النهائي بعد التجريب
المجموعة التجريبية (ت٣)	مدرسة محي الدين ابوالعز	٢/٦	٥٣	٥٠	٣	٤٧
	الابتدائية المشتركة مدرسة العسلي الابتدائية المشتركة	١/٦	٥٥	٥٠	٥	٤٧
المجموعة الضابطة (ض٣)	مدرسة محي الدين ابوالعز	٤/٦	٥٢	٤٨	٤	٤٧
	الابتدائية المشتركة مدرسة العسلي الابتدائية المشتركة	٢/٦	٥٥	٥٢	٣	٤٧
						٣٦

وقد قام الباحث باعداد الترتيبات اللازمة لتطبيق تجربة البحث من حيث موافقة مدير عام التربية والتعليم بالفيوم الاستاذ/ نعيم صابر عبدال موجود على التطبيق للتجربة وموافقة ناظرى المدرستين ومدرسى الرياضيات على تدريس هذه الموضوعات بالمدرستين خلال فترة التطبيق المحددة للبحث بواقع خمس حصص من كل اسبوع وهذه الفترة محددة بتاريخ ١٨/٣/١٩٨٩ حتى ٢/٥/١٩٨٩م.

ضبط متغيرات البحث :

لدراسة اثر المتغير التجريبي (التدريس بطريقة الالعاب التعليمية الموجهة أو الطريقة التقليدية) على المتغير التابع (تحصيل التلاميذ) كان لابد ان تضبط اهم المتغيرات التى تؤثر على كل منهما حيث يمكن ان ننسب نتائج التغير فى تحصيل التلاميذ الى التغير فى العامل التجريبي فقط .

١ - المستوى الاقتصادى والاجتماعى :

لقد راعى الباحث عند اختياره لتلك المدرستين ان تكونا من منطقة سكانية واحدة لتحقيق من انهما فى نفس المستوى الاقتصادى والاجتماعى وقد التزم الباحث بهذا عند اختياره لمدرستى التجربة .

٢ - المستوى التحصيلى للتلاميذ :

تم ضبط هذا المتغير بتطبيق الاختبار القبلى واكدت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين تحصيل التلاميذ فى كل من المجموعتين التجريبية والضابطة لكل صف دراسى .

اذ ان الفرق بين متوسطى تحصيلهما يؤخذ فى الاعتبار عند حساب الفرق النهائى بين معدل التقدم التى تحققه كل مجموعة منهما ويتضح ذلك من الجدول رقم (٣) .

٣ - العمر الزمنى للتلاميذ :

تم ضبط هذا المتغير باستبعاد التلاميذ الراسبين لكبر اعمارهم فى كل صف دراسى على حده ، وبذلك تتقارب اعمار التلاميذ تقريبا فى كل صف دراسى وفى كل من المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل صف دراسى .

٤ - المستوى الفني للمدرسين :

من خلال استشارة السيد الاستاذ / نعيم صابر مدير عام التربية والتعليم بالفيوم والسادة خبراء تدريس الرياضيات والسادة الموجهين تم اختيار المدرستين بحيث يتقارب المستوى الفني لمدرسيها خبرة ، وكفاءة ، (تاريخ التعيين - المؤهل الدراسي - التقدير الفني - نتائج الامتحانات) خلال الخمس سنوات السابقة .

٥ - المتابعة :

قام الباحث بمتابعة خطوات سير التجربة في كل من المدرستين للتأكد من ان كل من مدرسي المدرستين يقومان باجراء التجربة كما يجب ولقد قام مدرسي الفصول بالتدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة استبعادا للتحيز واكساب التجربة مزيدا من الواقعية . وقد تطلب هذا من الباحث ان يقوم بتوضيح اسلوب الطريقة الحديثة للتدريس لمدرسي المجموعة التجريبية واعطائهم نسخا من الالعب لدراستها وابداء الملاحظات عليها ، ولقد تم مناقشة الالعب الخاصة بكل لعبة قبل تدريسها ، ثم شعر الباحث بعد ذلك بتفهم مدرسي فصول المجموعة التجريبية لهذه الطريقة .

× ضبط العوامل الخاصة باجراءات التجربة :١ - مدة التجربة :

حدد الباحث للتجربة زمن قدرة ست اسابيع واربعة ايام تدرس خلاله الموضوعات المختارة من مقرر الرياضيات في الصفين الخامس والسادس بالتعليم الاساسي وقد تم حساب هذا الزمن في ضوء ما يستغرقه المدرس في تدريس تلك الموضوعات في الظروف المعتادة بناء على تقدير المدرسين والموجهين وتوزيع هذه الموضوعات على منهج الرياضيات الوارد من قبل الوزارة والوارد من التوجيه الفني من مديرية التربية والتعليم بالفيوم لعام ١٩٨٩/٨٨ . وقد استغرق التدريس للتجربة الفترة مابين ١٨/٣/١٩٨٩ الى ٢/٥/١٩٨٩ م . اي ست اسابيع واربعة ايام بواقع خمس حصص اسبوعيا .

٢ - المادة الدراسية :

اختيرت الموضوعات التي تدرس في تجربة البحث من منهج الرياضيات المقرر على تلاميذ الصفين الخامس والسادس بالتعليم الاساسى ونفس الوجدتين من منهج الرياضيات المقرر على الصفين الخامس والسادس وقد التزم الباحث بما ورد في الكتاب المدرسى .

٣ - ادوات التقويم :

اعد الباحث اختبار تحصيلي بهدف قياس مهارات حل المسائل اللفظية في الرياضيات وايضا اعتمد الباحث على استخدام اسلوب التقويم المستمر اثناء اجراء التجربة ومناقشة التلاميذ لتحقيق الاهداف المعرفية بجانب الاهتمام بالاهداف الوجدانية والنفوس - حركية .

ثانيا : اجراء تجربة البحث :

في ضوء ماسبق بدأت التجربة الاساسية في الخطوات التالية :-

- (١) التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي .
- (٢) تدريس الوحدات المختارة .
- (٣) التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي .

(١) التطبيق القبلي للاختبار :

طبق الاختبار التحصيلي القبلي (١) على الدارسين ثم صحح باستخدام مفتاح التصحيح (٢)

الذي اعد لهذا الغرض وتم رصد النتائج .

(١) طبق اختبار التحصيل يوم ٣/١٢ ، ٣/١٢/١٩٨٩م .

(٢) الملاحق رقم (٣) ص ٢٠٨ .

(٢) تدريس الموضوعات المختارة :

استمرت عملية التدريس لهذه الموضوعات لمدة ست اسابيع واربعة ايام في الفترة من ١٨/٣/ حتى ١٩٨٩/٥/٢م بحيث تم التدريس بالطريقة التقليدية لتلاميذ المجموعة الضابطة وبطريقة الالعب التعليمية الموجهة لتلاميذ المجموعة التجريبية والنقاط التالية توضح كيف تم التدريس باستخدام الالعب التعليمية في الحصى المحددة لكل لعبة :

أ - بعض الالعب قد حدد لها الباحث ثلاث حصى والبعض الاخر قد حدد لها حصتان فقط .

ب - في الالعب الذى حدد لها ثلاث حصى كان المعلم فى الحصة الاولى يناقش تلاميذه فى معلوماتهم السابقة التى تتعلق بكل درس قبل اجراء اللعبة وذلك باسلوب شيق جذاب لاستشارة التلاميذ وتشويقهم لممارسة اللعبة ، ثم يقوم المعلم بتوضيح الغرض من اللعبة والاهداف المراد تحقيقها وزمن اللعبة وخطوات اجراء اللعبة بحيث يشعر المعلم بتفهم كل تلاميذ الفصل لما تحتويه اللعبة من قواعد واهداف وخطوات الاجراء ثم يقوم المعلم بعد ذلك بتقسيم الفصل الى جماعات (فرق) متكافئة لبدأ اللعبة ، ثم يقوم بتوزيع الادوات اللازمة لكل لعبة على كل فريق ، ويبدأ المعلم للعبة بين تلميذين من التلاميذ او بين فريقين حسب قواعد اللعبة محددًا لهم زمن اللعبة .

ج - فى الحصة الثانية يقوم المعلم باجراء اللعبة مرات ومرات بين اكبر عدد من التلاميذ او الجماعات (الفرق) وذلك حتى يطمئن المعلم على ان كل التلاميذ قد تفهموا بالفعل للعبة التى قاموا باجرائها وتفهموا لما تحتويه اللعبة من اهداف سواء كانت اهداف معرفية او وجدانية او نفس - حركية .

د - فى الحصة الثالثة يقوم المعلم بتقويم التلاميذ من خلال مناقشتهم فيما استفادوه من كل لعبة وخاصة فيما يتعلق بالاهداف المعرفية ويقدم لهم بعض التطبيقات المتمثلة فى مواقف من الحياة اليومية مشابهة لتلك المواقف التى درسوها من خلال الالعب التعليمية الموجهة .

هـ - فى الالعاب التى حدد لها حصتان يقوم المعلم بتنفيذ ماجاء فى الخطوة رقم (ب) ،
(ج) حيث ان قواعد الالعاب وتفسيرها لا يستغرق وقت طويل من المعلم ، وفى
الحملة الثانية يقوم المعلم بتنفيذ ماجاء فى الخطوة رقم (د) .

و - فى التطبيقات التى يقدمها المعلم لتلاميذه يجب ان يستخدم فى التقويم اسلوب
التقويم البناء المستمر حيث يحدد المعلم نقاط القوة ونقاط الضعف عند التلاميذ
والعمل على الاقلال من مواطن الضعف واكساب المزيد لنقاط القوة عند التلاميذ
حتى الوصول بهم الى مستوى التمكن .

* تطبيق الاختبار البعدى :

بعد تدريس الوحدات المختارة للمجموعتين للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية
وللمجموعة التجريبية بطريقة الالعاب التعليمية الموجهة ، طبق الباحث الاختبار البعدى
وذلك بهدف معرفة الى اى مدى امكن تنمية مهارات حل المسائل اللفظية المتضمنة فى وحدتى
الدراسة الحالية ، وأى الطريقتين افضل فى تنمية تلك المهارات وقد تم تطبيق الاختبار البعدى (١)
تحت نفس الظروف التى تم فيها تطبيق الاختبار القبلى .

* ملاحظات للباحث قبل بدأ التجربة :

قبل بداية التدريس للمجموعات اراد الباحث من ان يتفهم معلمى المجموعة التجريبية
ماهو مطلوب منهم بالضبط تجاه الاسلوب المقترح (الالعاب التعليمية) وكيفية التعامل
مع تلك الالعاب وكيفية القيام بتدريسها اثناء سير تجربة البحث . لذا حرص الباحث فى
البداية على مشاهدة هؤلاء المعلمون للباحث اثناء قيامه باجراء التجربة الاستطلاعية لمجموعة
الالعاب المستخدمة فى الدراسة ، كما اعد معهم الباحث عدة لقاءات اخرى وذلك لمعرفة
ارائهم ومقترحاتهم تجاه هذا الاسلوب المتبع ، لذا قام الباحث بتوزيع نسخ من مجموعة
الالعاب عليهم واتاح لهم الفرصة كاملة للاطلاع عليها وذلك بعد ان قام الباحث فى اللقاء
الثانى بشرح ماتحتويه كل لعبة من اهداف وقواعد وادوات وخطوات الاجراء وماهو مطلوب

(١) طبق الاختبار البعدى يومى ٥/٣ ، ٤/٥/١٩٨٩م .

منهم اثناء القيام بتطبيق هذه الالعاب ولمناقشتهم فيما يرونه صعب المستوى على التلاميذ وقد جاءت مقترحاتهم واراتهم محدودة متمثلة فى النقاط التالية :-

(١) لعبة الاعداد :

وتفق الجميع على ما جاء بهذه اللعبة حيث انهم بالغوا فى ان معظم التلاميذ لا يجيدون التعبير اللفظى للاعداد المكونة من الارقام الكثيرة وان مثل هذه اللعبة سوف تسهل لهم كيفية التعبير اللفظى عن هذه الاعداد وكيفية التعامل معها ولم يجد الباحث منهم اى مناقشة حول ماورد فى هذه اللعبة من اهداف وقواعد واجراءات تنفيذها داخل الفصل .

(٢) لعبة المربع السحرى :

وافق الجميع على ما جاء بهذه اللعبة ولم تكن هناك اى تعليقات حولها .

(٣) لعبة اللوحة الشبكية :

طلب البعض منهم تصغير مساحة اللوحة الشبكية على ان تتكون من خمسة وعشرون مربها (خانة) بدلا من المائة مربع وان تملأ المربعات بمختلف الاعداد (كسرية - عشرية - صحيحة ٠٠٠) . وقد تم التعديل على ان تتكون مساحة اللوحة الشبكية من تسعة واربعون خانة بدلا من المائة بناء على اراء المحكمين .

(٤) لعبة الدومينو :

ابدى الجميع صعوبة خطوات الاجراء والوقت اللازم لتنفيذها ، كما انها صعبة والوقت اللازم لتنفيذها ، كما انها صعبة الفهم لمستوى التلاميذ وقد لا تحقق ما هو مرجوا منها وطالب الجميع بحذفها هى والعباب اخرى مثل لعبة السور . وبناء على ارائهم قند تم حذف تلك الالعاب بالفعل .

(٥) لعبة اضبط ساعتك :

طلب البعض منهم ان يكون قرص واحد بدلا من قرصان فى التصميم ولكن اخذ الباحث براء المحكمين على ان تظل قرصان بدلا من قرص واحد وحتى لا يحدث

لبحث عند التلاميذ في التعامل مع الاعداد • كما طالبوا بأن تملأ بعض اقسام القرص (ب) باعداد مختلفة (كسرية - عشرية - صحيحة ٠٠٠) وقد راعى الباحث ذلك عند تصميم الاقراص •

(٦) لعبة اسرع فريق :

وافق الجميع عليها ولم ترد في ملاحظاتهم عن هذه اللعبة اى مناقشات •

(٧) لعبة بنك الحظ :

طلب البعض منهم تبسيط في اجراءات هذه اللعبة •
مثال طلبوا تبسيط المبالغ الموجودة باللعبة على ان يكون اكبر مبلغ يتعامل معه التلاميذ الف جنيه من العملات ولكن لم يأخذ الباحث بهذا الراى لان التلاميذ قــــــد تعاملوا مع الاعداد الكبيرة فى اللعبة الاولى حتى المليار •

(٨) لعبة الشبكة المحورية :

وافق الجميع على ماجاء بها الا انهم طلبوا استبعاد بعض الاشكال الهندسية مثل الدائرة والشكل الرباعي وقد تم بالفعل استبعاد الدائرة •

(٩) لعبة المسابقات :

وافق الجميع عليها ولم ترد في ملاحظاتهم عن هذه اللعبة اى مناقشات •

(١٠) لعبة اللوحة المسامرية :

وافق الجميع عليها بما فيها الاشكال الهندسية التى تم استبعادها فى لعبة الشبكة المحورية •

(١١) لعبة المصفوفات :

لم يدور حولها اى مناقشات •

(١٢) لعبة المكعبات :

وافق الجميع على ماجاء بها •

(١٣) لعبة الشركات :

نالت الاهتمام من قبل المعلمين حيث قالوا ان ماجاء بها من تمارين ومساءل يوافق بالفعل ماهو فى حياة التلاميذ .

(١٤) قد تم حذف بعض الالعاب الاخرى والتي يرون انها صعبة الفهم والاجراء بالنسبة لمستوى التلاميذ مثل لعبة الدومينو - لعبة السور والعباب اخرى كما تم تعديل ماورد ضمن اراء المحكمين والخبراء من حيث صياغة بعض الالفاظ وترتيب بعض الخطوات على ان تلى الواحدة الاخرى وبعد مناقشة المعلمين القائمين على المجموعة التجريبية ومعرفتهم لتنفيذ ماجاء بهذا الاسلوب (الالعاب) وكيفية التعامل معه والتطبيق على التلاميذ شعر الباحث بأنهم على دراية كاملة حول ماجاءت به الالعاب التعليمية الموجهة من اهداف وقواعد واجراءات والتعليمات الخاصة بكل لعبة وطلب الباحث منهم ان يحثوا التلاميذ على ان هذا الاسلوب هو الذى سوف يتبع فى تدريس تلك الموضوعات المختارة ولا يعنى ان يدرسها بالطريقة التقليدية وذلك لجذب انتباه التلاميذ وتركيز اهتمامهم اثناء اللعبة .

(x) متابعة الباحث اثناء سير التجربة :

(١) لاحظ الباحث فى بداية التجربة عدم الانتظام بين التلاميذ وقد لفت الباحث انظار المعلمين القائمين بالتدريس لهذه الظاهرة الغير سوية والتي انتهت تماما فى الالعاب الاخرى .

(٢) لاحظ الباحث ان المعلمين قد تركوا التلاميذ يمارسون الالعاب بحرية تامة وذلك بعد امدانهم بالادوات وتوضيح قواعد اللعبة واهدافها وخطوات الاجراء والعمل فى جماعات متكافئة وقد حرر هذا التلاميذ ان يتعلموا دون الخوف من اى عقاب او جزاء .

(٣) رأى الباحث ان اللعبة الاولى كانت تتطلب من المعلم جهدا اكثر من الالعاب الاخرى فى تقديم اللعبة وفى توضيح قواعدها واهدافها وخطوات الاجراء فيها وتقسيم الفصل الى جماعات متكافئة .

(٤) لاحظ الباحث حرص المعلم الشديد على تقديم كل ادوات اللعبة كاملة في بدايــــة اللعبة وقد تميزت هذه الادوات بالبساطة وعدم التكلفة وقد شاركت كل مدرسة بما لديها من ادوات وخامات سواء كانت موجودة بحجرة الرياضيات او حجرة التربية الرياضية .

(٥) لاحظ الباحث اثناء سير التجربة غياب بعض التلاميذ عن بعض الالعاب وقد تمكن الباحث من استبعاد هؤلاء التلاميذ عند التطبيق وتم ذلك في ضوء مساعــــدة المعلمين القائمين بالتدريس وبناءً على سجلات الغياب التي كانت مع الباحث .

(٦) لاحظ الباحث ان استخدام هذا الاسلوب في التدريس جذب انظار باقى التلاميذ في الفصول الاخرى في المدرسة وخاصة وان بعض الالعاب كانت تنفذ خارج حجرات الدراسة ، وبناءً على ذلك حاول الكثير من التلاميذ غير تلاميذ المجموعة الضابطة ان يحضروا الحصص مع زملائهم من افراد المجموعة التجريبية ، وقد رفض الباحث هذا المبدأ حيث ان هؤلاء التلاميذ من غير تلاميذ المجموعة التجريبية ولاهتمام الباحث بكل تلميذ داخل المجموعة التجريبية والقيام بمتابعة تقدمه اثناء الدراسة .

ثالثاً : نتائج الاختبار التحصيلي :

قام الباحث بحساب نتائج اختبار التحصيل عن طريق حساب دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في كل صف باستخدام اختبار النسبة (ت) . وذلك في الخطوات الاتية :-

اولاً : نتائج الاختبار التحصيلي القبلي .

ثانياً : نتائج الاختبار التحصيلي البعدي .

ثالثاً : مقارنة نتائج درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في كل من الصفين الخامس والسادس .

رابعاً : مقارنة في المهارات لدى تلاميذ المجموعات التجريبية والضابطة عينة الدراسة .

خامساً : مناقشة نتائج تجربة البحث .

نتائج الاختبار التحصيلي

اولا : نتائج الاختبار التحصيلي القبلي :

استخدام الباحث اختبار t -test للحصول على المجموعات المتكافئة لعينة الدراسة من تلاميذ الصفين الخامس والسادس ، والذين يمثلون المجموعات التجريبية والضابطة لهذه الدراسة ، وقبل حساب النسبة "ت" تأكد الباحث من تحقيق الشروط اللازمة لحساب النسبة "ت" وهي :-

- (١) حجم كل عينة .
- (٢) الفرق بين حجم عينتي البحث .
- (٣) مدى تجانس العينتين .
- (٤) مدى اعتدالية التوزيع التكراري لكل من عينتي البحث ، وذلك بالنسبة لكل صف دراسي .

وبعد التحقق من هذه الشروط ، قام الباحث بحساب النسبة "ت" من المعادلة :

$$t = \frac{14 - 24}{\sqrt{\frac{24 + 14}{24 + 14}}} \quad (1)$$

، اذا كان $n_1 = n_2 = n$

- حيث ١٤ متوسط درجات العينة الاولى .
- ٢٤ متوسط درجات العينة الثانية .
- ١٤ الانحراف المعياري لمتوسط درجات العينة الاولى .
- ٢٤ الانحراف المعياري لمتوسط درجات العينة الثانية .
- ن عدد التلاميذ في اي من العينتين .

(١) فؤاد البهي السيد : علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري : مرجع سابق

وتوضج الجداول التالية حساب النسبة "ت" بين المجموعات التجريبية والضابطة

ودلالاتها الاحصائية وذلك بالنسبة لنتائج الاختبار التحصيلي القبلي :-

١ - النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس ودلالاتها الاحصائية .

جدول رقم (١١)

يوضح بيانات النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة من

تلاميذ الصف الخامس

البيانات	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
م	٣٧ر٣٥	٣٧ر٣٥
ع	١٠ر٤٠	١٠ر٣٥
ن	١٠٠	١٠٠

وبحساب النسبة ت من المعادلة السابقة وجد أن $t = ٠.٦٨$

وهذه النسبة ليست دالة احصائيا عند مستوى ٠.٠١

٢ - النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس ودلالاتها الاحصائية:

جدول رقم (١٢)

يوضح بيانات النسبة للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس .

البيانات	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
م	٣٨ر١٥	٣٦ر١٠
ع	١٠ر٨٩	١١ر٤٦
ن	١٠٠	١٠٠

وبحساب النسبة ت وجد ان : $t = ١.٢٩$

وهذه النسبة ليست دالة احصائيا عند مستوى ٠.٠١

٣ - النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية من الصف الخامس والتجريبية من الصف السادس ودلالاتها الاحصائية .

جدول رقم (١٣)

يوضح بيانات النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية من الصف الخامس والتجريبية من الصف السادس

البيانات	التجريبية من الصف الخامس	التجريبية من الصف السادس
م	٣٧٢٥	٣٦١٠
ع	١٠٣٥	١١٤٦

وبحساب النسبة "ت" وجد أن : ت = ٠.٧٤ .

وهذه النسبة ليست دالة احصائيا عند مستوى ٠.١ .

ويمكن تلخيص البيانات السابقة في الجدول التالي :

جدول رقم (١٤)

النسبة التائية لكل مجموعتين ودلالاتها الاحصائية

البيانات	النسبة التائية	الدالة الاحصائية
(١) المجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس .	٠.٦٨	ليست دالة عند مستوى ٠.١
(٢) المجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس .	١.٢٩	ليست دالة عند مستوى ٠.١
(٣) المجموعة التجريبية من الصف الخامس والمجموعة التجريبية من الصف السادس	٠.٧٤	ليست دالة عند مستوى ٠.١

وفى ضوء النتائج السابقة يتضح انه ليس للفروق القائمة بين متوسطات درجات التلاميذ فى المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل صف دراسى وفى المجموعتين التجريبتين لتلاميذ الصف الخامس والسادس اى دلالة احصائية ، بمعنى ان التلاميذ فى كل مجموعة متساوون من حيث المستوى المعرفى بالنسبة لمعلوماتهم السابقة عن وحدتى الدراسة ، وبالتالي يمكن القول بأن هناك تكافؤ بين هذه المجموعات .

ثانياً : نتائج الاختبار التحصيلى البعدى :

لما كان الهدف من التجربة هو معرفة مدى فاعلية اثر استخدام اسلوب الالعاب التعليمية الموجهة فى تنمية مهارات حل المسائل اللفظية فى الرياضيات للتلاميذ عينه الدراسة ، لذلك قام الباحث فى نهاية التجربة باجراء اختبار بعدى لمعرفة الى اى مدى امكن تنمية مهارات حل المسائل اللفظية فى الرياضيات لدى التلاميذ عينة الدراسة .

ولما كان الهدف من الاختبار هو التأكد اذا كان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات التلاميذ فى المجموعات التجريبية والضابطة من كل صف دراسى . لذلك قام الباحث بحساب المتوسط الحسابى لدرجات التلاميذ فى كل مجموعة ، والانحراف المعياري لها ، ثم حساب الخطأ المعياري للفروق بين هذه المتوسطات ، وقام الباحث بحساب النسبة "ت" * باستخدام المعادلة :

$$(١) \quad \frac{24 - 14}{\sqrt{24^2 + 14^2}} = \frac{24 - 14}{14 - 24^2} = ت$$

حيث ١٤ متوسط درجات المجموعة الاولى

٢٤ متوسط درجات المجموعة الثانية

١٤ الخطأ المعياري لمتوسط درجات العينة الاولى .

٢٤ الخطأ المعياري لمتوسط درجات العينة الثانية

* تسمى بالنسبة الحرجة .

١ - النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس ودالاتها الاحصائية .

جدول رقم (١٥)

يوضح بيانات النسبة ت للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس

البيانات	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
م	٦٠	٩٢ر٦٥
ع	١٠ر٦٦	١٨ر٣٣
م ع	١ر١	١ر٩
ن	٩٢	٩٢

وبحساب النسبة "ت" من المعادلة السابقة وجد ان : ت = ١٥ر٣٦

وهذه النسبة لها دلالتها الاحصائية عند مستوى ٠.١ .

٢ - النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس ودالاتها الاحصائية .

جدول رقم (١٦)

يوضح بيانات النسبة ت للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس

البيانات	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
م	٦٠ر٤٥	٩٢ر٢٤
ع	١٥ر٠١	١٨ر٤٥
م ع	١ر٥	١ر٩
ن	٩٤	٩٤

وبحساب النسبة ت وجد أن : ت = ١٥ر٢٠

وهذه النسبة لها دلالتها الاحصائية عند مستوى ٠.١ .

٣ - النسبة "ت" للمجموعة التجريبية من الصف الخامس والتجريبية من الصف السادس ودلالاتها الاحصائية .

جدول رقم (١٧)

يوضح بيانات النسبة ت بين المجموعتين التجريبية من الصف الخامس والتجريبية من الصف السادس

البيانات	المجموعة التجريبية من الصف الخامس	المجموعة التجريبية من الصف السادس
م	٩٣,٦٥	٩٧,٢٤
ع	١٨,٣٣	١٨,٤٥
م ع	١٩	١٩
ن	٩٢	٩٤

وبحساب النسبة ت وجد ان : ت = ١٣٣

وهذه النسبة غير دالة احصائيا عند مستوى ٠,١ ر ، ومستوى ٠,٠٥ .

ويمكن تلخيص البيانات السابقة في الجدول التالي :

جدول رقم (١٨)

يوضح النسبة التائية لكل مجموعتين ودلالاتها الاحصائية

البيانات	النسبة التائية	دالاتها الاحصائية
(١) المجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس	١٥,٣٦	دالة عند مستوى ٠,٥ ر ، ومستوى ٠,١ ر
(٢) المجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس	١٥,٢٠	دالة عند مستوى ٠,٥ ر ، ومستوى ٠,١ ر
(٣) المجموعتين التجريبية من الصف والتجريبية من الصف السادس	١٣,٣	ليست دالة عند مستوى ٠,٥ ر ، ومستوى ٠,١ ر

وفى ضوء النتائج السابقة يمكن للباحث ان يتناول فروض بحثه بالمناقشة لاختبار صحتها

او عدم صحتها :

الفرض الاول :

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات التلاميذ فى المجموعتين التجريبيه والضابطة فى الاختبار البعدى والذى يقيس مهارات حل المسائل اللفظية وذلك لصالح المجموعه التجريبيه فى كل من الصفين الخامس والسادس .

فبالرجوع الى نتائج الجدول رقم (١٨) والخاص بحساب النسبة "ت" لكل مجموعتين

ودلالاتها الاحصائية وجد ان :

ت = ١٥٣٦ بالنسبة للمجموعتين التجريبيه والضابطة من تلاميذ الصف الخامس .

ت = ١٥٢٠ بالنسبة للمجموعتين التجريبيه والضابطة من تلاميذ الصف السادس .

وهذه النسب لها دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠١ وبذلك يكون الفرض الاول قد تحقق .

الفرض الثانى :

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات التلاميذ فى المجموعتين التجريبيه من الصف الخامس والتجريبية من الصف السادس فى الاختبار البعدى والذى يقيس مهارات حل المسائل اللفظية وذلك لصالح المجموعه التجريبيه من تلاميذ الصف السادس .

فبالرجوع الى نتائج الجدول رقم (١٨) والخاص بحساب النسبة "ت" لكل مجموعتين

ودلالاتها الاحصائية وجد ان :

ت = ١٣٣ بالنسبة للمجموعتين التجريبيه من الصف الخامس والتجريبية من الصف السادس .

وهذه النسبة غير دالة احصائيا عند مستوى ٠.٠٥ ، ومستوى ٠.٠١ وبذلك لم يتحقق الفرض

الثانى من فروض هذه الدراسة .

ثالثا : مقارنة نتائج درجات تلاميذ المجموعات التجريبية فى كل من الصفين الخامس والسادس وذلك بالنسبة لدرجات التلاميذ فى كل من الجزئين (أ) ، (ب) من مسائل الاختبار

البعدى .

للمقارنة بين متوسطات درجات التلاميذ في كل من الجزئين (أ) ، (ب) من مسائل الاختبار التحصيلي البعدي ، قام الباحث بحساب النسبة "ت" وذلك باستخدام المعادلة :

$$ت = \frac{٢٢ - ١٢}{\sqrt{٢٢٤ \times ١٢٤ - ٢ \times ٢٢٤ + ٢ \times ١٢٤}} \quad (١)$$

• حيث ر معامل الارتباط بين درجات التلاميذ

١ - النسبة "ت" لتلاميذ المجموعة التجريبية من الصف الخامس ، وذلك بالنسبة لدرجات التلاميذ في كل من الجزئين (أ) ، (ب) من مسائل الاختبار البعدي ودالاتها الاحصائية .

جدول رقم (١٩)

بيانات النسبة "ت" لتلاميذ المجموعة التجريبية من الصف الخامس
في الجزئين (أ) ، (ب) من مسائل الاختبار البعدي

البيانات	الجزء (أ)	الجزء (ب)
٢	٤٣٢١	٥٠٤٣
٤	١١٧١	١٨٤٨
٤م	١٢	١٩
ر	٠٧٨	

وبحساب النسبة ت من المعادلة السابقة وجد ان : ت = ٠٥٩١

وهذه النسبة لها دلالتها الاحصائية عند مستوى ٠٠١

(١) ديوبولدب فان دالين : مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ترجمة محمد نبيل

نوفل واخرون ، مكتبة الانجلو المصرية ، ط ٣ ، ١٩٨٥ ، ص ٤٨٤

٢ - النسبة "ت" لتلاميذ المجموعة التجريبية من الصف السادس، وذلك بالنسبة لدرجات التلاميذ في كل من الجزئين (أ)، (ب) من مسائل الاختبار البعدي ودلالاتها الاحصائية .

جدول رقم (٢٠)

بيانات النسبة ت لتلاميذ المجموعة التجريبية من الصف السادس في الجزئين
(أ)، (ب) من مسائل الاختبار البعدي

البيانات	الجزء (أ)	الجزء (ب)
م	٤٣٧٦	٥٣٤٨
ع	١٢٤١	١٨٩١
م ع	١٢٨	١٩٥
ر	٠٨٦	

وبحساب النسبة ت وجد ان : ت = ٩١٦

وهذه النسبة لها دلالتها الاحصائية عند مستوى ١٠٠١

يتضح من الجدولين السابقين ان الفروق القائمة بين درجات التلاميذ في كل من الجزئين (أ)، (ب) فروق جوهرية ، لها دلالتها الاحصائية ، ويفسر الباحث هذه الدلالة الاحصائية الى انها ناتجة من التفاعل بين الجزئين (أ)، (ب) من مسائل الاختبار البعدي بمعنى ان تمكن التلاميذ من حل مسائل الاختبار في الجزء (أ) قد ساعد التلاميذ على حل مسائل الاختبار في الجزء (ب) ، وبالتالي فان المواقف التدريبية الخاصة بالالعب التعليمية الموجهة التي وردت في الجزء (أ) من مسائل الاختبار التحصيلي قد ادت الى تنمية مهارات حل المسائل اللفظية والتي وردت في الجزء (ب) من مسائل الاختبار التحصيلي ، وهذا ما يوءد لنا فعالية المواقف التدريبية التي وردت بنماذج الالعب التعليمية الموجهة في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى التلاميذ عينة الدراسة .

رابعاً : مقارنة توضح مهارات حل المسائل اللفظية فى الرياضيات لدى تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة عينة الدراسة .

لمعرفة الى اى مدى امكن تنمية مهارات حل المسائل اللفظية فى الرياضيات والخاصة بموضوع الدراسة الحالية ، قام الباحث باجراء الخطوات الاتية :-

١ - ايجاد النسبة المئوية لكل مهارة بالنسبة لكل مسألة من مسائل الاختبار التحصيلى البعدى .

٢ - ايجاد النسبة المئوية لكل مهارة بالنسبة لمسائل الاختبار ككل .

٣ - عرض بروفيل " شكل بيانى " موضحا فيه متوسط النسب المئوية لكل المهارات الخاصة بموضوع الدراسة .

ولحساب النسبة المئوية لكل مهارة بالنسبة لك مسألة قام الباحث بفحص كراسات الاجابة الخاصة لكل تلميذ من تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل من الصفيين الخامس والسادس معا ، بحيث :

أ - اذا قام التلميذ باجراء مهارة فهم المشكلة (المسألة) او اى مهارة ثانوية تابعة لها يحصل على درجة .

ب - اذا قام التلميذ باجراء مهارة اعداد خطة الحل للمسألة او اى مهارة ثانوية تابعة لها يحصل على درجة .

ج - اذا قام التلميذ بتنفيذ خطة الحل او قام بايجاد ناتج اى عملية حسابية توصله للحل على درجته .

وبناء على ماسبق قام الباحث بحساب عدد التلاميذ داخل كل مجموعة والذين قاموا باجراء (أداء) كل مهارة بالنسبة لكل مسألة من مسائل الاختبار التحصيلى البعدى ، ثم بالنسبة لكل مسائل الاختبار ككل ، كما يتضح ذلك من الجداول التالية :-

(١٠٧)

جدول رقم (٢١)

يوضح عدد تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من الصفين الخامس والسادس
معا والذين قاموا بأداء كل مهارة من المهارات الخاصة بموضوع الدراسة

مهارة تنفيذ خطة الحل		مهارة اعداد خطة للحل		مهارة فهم المسألة		البيان رقم المسألة
الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	المجموعة	المجموعة	
١١٢	١٥٠	١١٠	١٧٠	١١٦	١٦٩	١
٩٨	١٢٨	٩٢	١٥٨	١١٣	١٦٨	٢
٩٦	١٢٦	١١٧	١٧٧	١٠٢	١٥٦	٣
٦٩	١٠٩	٩٤	١٥٤	٨٤	١٣٨	٤
١١٤	١٥٤	٩٦	١٥٧	١١٨	١٧٤	٥
١١٦	١٥٦	٩٩	١٥٦	٧٢	١٢٦	٦
٩٠	١٣٠	٧٨	١٣٨	٦٨	١٢٤	٧
١٠٧	١٤٧	٨٧	١٤٧	٦٣	١١٩	٨
٩٩	١٣٩	٨٣	١٤٣	٧٥	١٢٩	٩
١١٨	١٥٨	١٠٥	١٦٥	١١٦	١٧٢	١٠
٧٤	١٠٢	٥٢	١٠٢	٦٢	١١٧	١١

(١٠٨)

جدول رقم (٢٢)

يوضح النسبة المئوية للمهارات فى مسائل الاختبار التحصيلى البعدى لدى التلاميذ

عينة الدراسة

مهارة تنفيذ خطة الحل		مهارة اعداد خطة الحل		مهارة فهم المسألة		البيان رقم المسألة
الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	
%٦٠ر٢	%٨٠ر٦	%٥٩ر١	%٩١ر٤	%٦٢ر٣	%٩٠ر٨	١
%٥١ر٦	%٧٤ر١	%٤٩ر٤	%٨٤ر٩	%٦٠ر٧	%٩٠ر٣	٢
%٥١ر٦	%٧٣ر١	%٦٢ر٩	%٩٥ر١	%٥٤ر٨	%٨٣ر٨	٣
%٣٧ر٠	%٥٨ر٦	%٥٠ر٥	%٨٢ر٨	%٤٥ر١	%٧٤ر٢	٤
%٦١ر٢	%٨٣ر٣	%٥١ر٦	%٨٤ر٤	%٦٣ر٤	%٩٣ر٥	٥
%٦٢ر٣	%٨٣ر٨	%٥٣ر٢	%٨٣ر٨	%٣٨ر٧	%٦٧ر٧	٦
%٤٨ر٣	%٦٩ر٨	%٤١ر٩	%٧٤ر٢	%٣٦ر٥	%٦٦ر٦	٧
%٥٧ر٥	%٧٩ر٠	%٤٦ر٧	%٧٩ر٠	%٣٣ر٨	%٦٣ر٩	٨
%٥٣ر٢	%٧٤ر٧	%٤٤ر٦	%٧٦ر٨	%٤٠ر٣	%٦٩ر٤	٩
%٦٣ر٤	%٨٤ر٤	%٥٦ر٤	%٨٨ر٧	%٦٢ر٣	%٩٢ر٥	١٠
%٣٩ر٧	%٥٤ر٨	%٢٧ر٩	%٥٤ر٨	%٣٣ر٣	%٦٢ر٩	١١

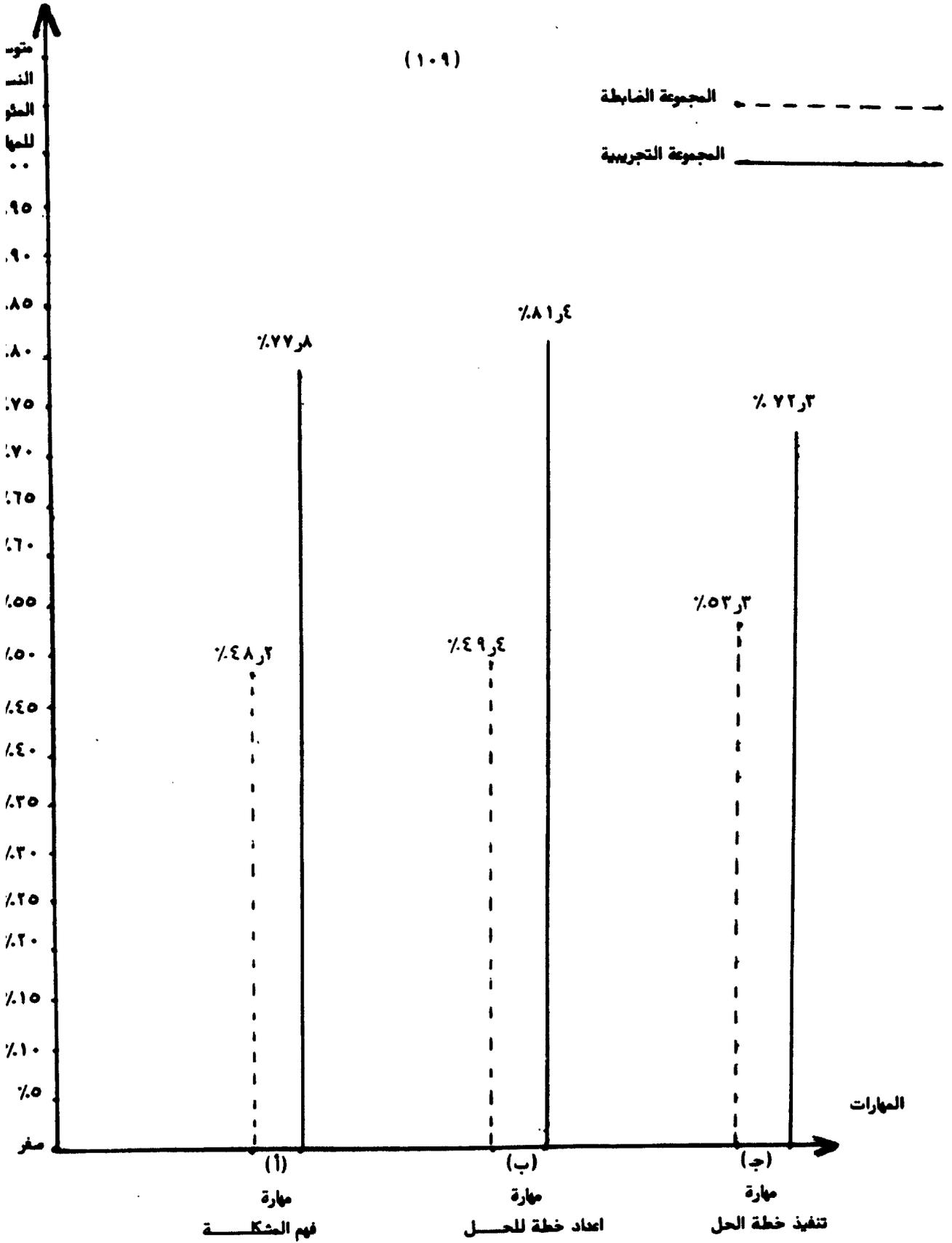
جدول رقم (٢٣)

يوضح متوسط النسبة المئوية لكل مهارة من المهارات الخاصة بموضوع الدراسة فى الاختبار التحصيلى البعدى

لدى التلاميذ عينة الدراسة

مهارة تنفيذ خطة الحل		مهارة اعداد خطة الحل		مهارة فهم المسألة		البيان النسبة المئوية
الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	
%٥٣ر٣	%٧٢ر٣	%٤٩ر٤	%٨١ر٤	%٤٨ر٢	%٧٧ر٨	متوسط النسبة المئوية

(١٠٩)



شكل (١٣)

بروفيل بياني يوضح النسب المئوية لمهارات حل المسائل اللفظية في الحساب لدى تلاميذ عينة الدراسة في الاختبار التحصيلي البعدي

(*) التعليق على الشكل البياني السابق :

من الشكل البياني السابق يتضح الاتي :-

الى اى مدى امكن تنمية مهارات حل المسائل اللفظية فى الرياضيات وبخاصة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية فى كل من الصفين الخامس والسادس والتي تمثل عينة هذه الدراسة حيث بلغت نسب هذه المهارات الى :-

- ١ - مهارة فهم المسألة ٧٧٫٨٪
- ٢ - مهارة اعداد خطة الحل ٨١٫٤٪
- ٣ - مهارة تنفيذ خطة الحل ٧٢٫٣٪

وبالنظر الى هذه النسب السابقة نجد انها نسب مرتفعة جدا وذلك اذا قورنت بنسب المجموعة الضابطة ، ويفسر الباحث سبب ارتفاع هذه النسب الى انه يرجع الى الطريقة التى استخدمت فى هذه الدراسة وهى طريقة الالعب التعليمية الموجهة ، وبالتالي تجيب لنا هذه النسب على السوال الثانى من اسئلة هذا البحث والذي ينص على :

ما أثر استخدام اسلوب الالعب التعليمية الموجهة فى تنمية مهارات حل المسائل اللفظية فى الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساسى ؟

وبالرجوع الى تلك المهارات التى حددها الباحث فى الفصل الثالث من هذه الدراسة نجد انها جاءت متفقتة مع كتابات جورج بوليا **George Polya** ^(١) عن المهارات اللازمة لحل المشكلات فى رياضيات المرحلة الابتدائية ، وان اختلف الباحث مع هذه المهارات فى المهارة الاساسية الرابعة وهى مهارة السير للخلف فى المشكلة (الطريقة التحليلية او العكسية) ، وذلك نظرا لان تلاميذ هذه الدراسة لم يتدربوا على هذه المهارة من خلال نماذج الالعب التعليمية الموجهة المقدمة لهم طوال فترة التدريس لهذه التجربة ، كما انها لم تقدم ايضا للتلاميذ من خلال طريقة التدريس التقليدية ، لذا لم يأخذ الباحث بهذه المهارة

ضمن المهارات الاساسية اللازمة لحل المسائل اللفظية في رياضيات الحلقة الاولى من التعليم الاساسي، وقد جاءت هذه المهارات والتي اخذ بها الباحث في دراسته متفكسة مع بعض المهارات التي حددها عماد ثابت سمعان (١) ، والخاصة بمهارات حل المشكلات في جبر المرحلة الاعدادية .

وبالرجوع الى المهارات الاساسية والتي اخذ بها الباحث في دراسته وهي: مهارة فهم المسألة - مهارة اعداد خطة لحل المسألة - مهارة تنفيذ خطة حل المسألة ، بما تتضمنه كل مهارة من مهارات اخرى ثانوية ، نجد ان هذه المهارات تجيب لنا على السؤوال الاول من اسئلة هذا البحث والذي ينص على : ما المهارات الاساسية اللازمة لحل المسائل اللفظية المتضمنة في مناهج رياضيات الحلقة الاولى من التعليم الاساسي ؟

(x) مناقشة نتائج التجربة في ضوء الاطار النظري للبحث وفي ضوء الدراسات والبحوث

التربوية السابقة :

سوف يناقش الباحث نتائج دراسته في ضوء بعدين هما :

البعد الاول : الدراسات والبحوث التربوية السابقة .

البعد الثاني : الاطار النظري للبحث .

(١) لقد دلت نتائج الاختبار التحصيلي البعدي على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية

على تلاميذ المجموعة الضابطة في كل من الصفين الخامس والسادس من حيث القدرة

على حل المسائل اللفظية ، ويفسر الباحث تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على

انه قد يكون راجع الى احد الاسباب التالية او اليها مجتمعة :

أ - انه من بين العناصر التي بنيت على اساسها الالعاب التعليمية الموجهة

ان التلميذ الفاهم اكثر هو الذي يكسب بسرعة وبأقل مجهود .

(١) عماد ثابت سمعان : اثر استخدام بعض طرق التدريس على تنمية مهارات حل

المشكلات في المرحلة الاعدادية ، مرجع سابق ، ص ٤٠ .

- ب - توافر العناصر المعرفية وشمولها في الموقف التعليمي .
- ج - التفاعل الايجابي الذي يسود الموقف التعليمي، حيث انه من المكونات الاساسية لهذا التفاعل التنافسي البريء والتعاون الجماعي والمشاركة الجادة اثناء التعلم .
- د - ان حل المسائل اللفظية بصفة خاصة يعتمد على تحليل المسألة ومحاولة ادراك العلاقات بين شروط المسألة ، كما انها تتطلب التحديد الواضح والتنظيم (الدقيق المرتب وادراك العلاقات بين المكونات (البيانات) الموجودة بالمسألة والمجهول فيها) ، وطريقة الالعب التعليمية الموجهة تقوم على هذه الخصائص .
- هـ - الموقف التعليمي داخل طريقة الالعب التعليمية الموجهة يساعد على التفكير المنظم الموجه نحو هدف محدد .

وقد جاءت نتائج هذه الدراسة في الاختبار التحصيلي البعدي متفقة مع دراســــــــــــــــة

(١)

الين (Elaine)

كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسات جولد برح (Goldberg) (٢) ودراسة يوسف الحسيني (٣) وذلك من حيث تفوق تلاميذ المجموعات التجريبية على المجموعات الضابطة من حيث القدرة على حل المشكلات في الرياضيات .

٢ - على الرغم من ان اسلوب الالعب التعليمية الموجهة طريقة جديدة على التلاميذ لسم يألفوها سابقا في اي من الموضوعات الدراسية الا انها جاءت وانت بنتائج طيبة .

وذلك يرجع الى اسلوبها المشوق والبسيط والسهل في تكوين وادراك العلاقات بين العناصر او المكونات الموجودة في الموقف التعليمي ، وايضا لما لهذا الاسلوب من خصائص ومميزات اخرى ، وهذا ما يساعد التلاميذ في تحديد وادراك العلاقة بين البيانات

Fluck, Sandra Elaine: Op. Cit., p. 5020-A. (١)

Goldberg, Sheildon: Op. Cit., p. 1990. (٢)

Youssef El-Husseiny: Op. Cit., p. 268. (٣)

المعطاة في المسألة ، وتحديد المتغير المجهول بالمسألة ، وفي تكوين واعداد خطوات الحل او رسم خطة لحل المسألة ، وذلك لادراكه للعلاقات الموجودة بين البيانات المعطاة والمجهول وكيفية الوصول من احدهما للآخر ، ثم الوصول الى الاجابات النهائية الممكنة للمسألة ، بمعنى اخر اى مساعدة التلاميذ في ترجمة الصيغ والتقارير اللفظية الموجودة بالمسألة الى جمل وعلاقات عددية ، يمكن من خلالها الوصول الى حل المسألة اللفظية .

فقد اشارت هذه الدراسة الى ما اكدته دراسة بتلر (Butler) (١) على أن الصعوبة التي يواجهها التلاميذ في حل المسائل اللفظية بصفة خاصة تتمثل في ترجمة الصيغ والتقارير اللغوية الموجودة في المسألة اللفظية الى لغة بسيطة يمكن ادراك العلاقات بين مكوناتها (عناصرها) وهذا ايضا ما اشارت اليه واكدته دراسـة (محمد سويلم البسيوني) (٢) بينما اشار (يحيى هندام) (٣) الى ان الجزء الاساسي من عملية حل المسائل يستند الى الاستدلال المنطقي بمعنى وجود قصور في التفكير المنطقي لدى التلاميذ .

كما اشارت نظلة خضر (٤) ، الى ان منشأ هذه الصعوبة يرجع الى الاسباب

الاتية :-

- أ - ان التلميذ ليس عنده القدرة او غير متعود على ان يحلل كل مايقراً .
- ب - او لان بعض العلاقات التي تقوم عليها وضع المعادلة او العلاقة العدديـة غير موجود صراحة في المشكلة .
- ج - او لان التلميذ لا يستطيع فهم او تحديد لغة المشكلة .
- د - او لان التلميذ ليس لديه القدرة على حل المشكلات بصفة عامة .

Butler & Wren: Op. Cit., p. 341.

(١)

(٢) محمد سويلم البسيوني : مرجع سابق ، ص ١٩١ .

(٣) يحيى هندام، صابر عبدالحميد : مرجع سابق ، ص ٢٣٤ .

(٤) نظلة خضر : اصول تدريس الرياضيات ، مرجع سابق ص ص ٢١٠-٢١١ .

٣ - بالرجوع الى نتائج الدراسة فى الاختبار التحصيلى البعدى يتبين لنا تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى كل من الصفين الخامس والسادس، وهذا ما يبين لنا اثر واهمية استخدام اسلوب الالعاب التعليمية الموجهة فى تعلم المفاهيم والحقائق صعبة الفهم والادراك ، وفى تنمية مهارات حل المسائل اللفظية او قدرة التلاميذ على حل المسائل اللفظية بصفة خاصة ، وحل المشكلات بصفة عامة ، وحيث ان حل المسائل اللفظية يمر بخطوات معروفة او شبه معروفة ابتداءً من تحديد المشكلة وجمع البيانات وادراك العلاقات ، واعداد خطة للحل ، وتنفيذ هذه الخطة ، كل هذا يحتاج الى ادراك العلاقات الموجودة بين مكونات المسألة (المشكلة) ، وربط هذه العلاقات ببعضها ، للوصول الى حل المسألة، وهذا ما توفره الالعاب التعليمية الموجهة فى الموقف التعليمى ، وان هذا الاسلوب (الالعاب التعليمية الموجهة) يتبع للتلاميذ خبرات مساعدة متنوعة تمكنه من استخلاص القاعدة واستخدامها فى مشكلات اخرى مشابهة ، كما انها تعزز قدرة التلميذ على نقل ما يتعلمه الى المواقف الجديدة ، كما انها تثير حماس التلميذ وتستحوذ على اهتماماته وميوله وطبيعته ، وكل هذه هى مواصفات طرق التدريس الجيدة .

٤ - بمقارنة نتائج المجموعتين التجريبيتين فى كل من الصفين الخامس والسادس وجد الباحث انه ليس للفروق القائمة بين درجات التلاميذ فى كلتا المجموعتين اى دلالة احصائية .

ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن طريقة الالعاب التعليمية الموجهة التسي استخدمت مع تلاميذ المجموعتين قد تغلبت على عامل الخبرة بين تلاميذ المجموعتين حيث يعتبر تلاميذ الصف السادس اكثر خبرة من تلاميذ الصف الخامس وتعد هذه ميزة فريدة لطريقة الالعاب التعليمية الموجهة وهذه الميزة لم تتناولها اى من الدراسات السابقة التى وردت فى الفصل الثانى من هذه الدراسة ، والان يدرس كورس واحد لمنهج الرياضيات لتلاميذ الصفين الخامس والسادس معا ، حيث الغيت السنة السادسة من الحلقة الاولى بالتعليم الاساسى .

٥ - قام الباحث بحساب النسبة "ت" بين درجات التلاميذ في الجزئين (أ) ، (ب) من مسائل الاختبار التحصيلي البعدي ، وذلك بالنسبة لتلاميذ المجموعتين التجريبيتين في الصفين الخامس والسادس للتلاميذ عينة الدراسة ، وقد وجد الباحث ان الفروق القائمة بين درجات التلاميذ في الجزئين (أ) ، (ب) لها دلالتها الاحصائية ، ويفسر الباحث هذه الدلالة الاحصائية الى ان المواقف التدريبية بنماذج الالعب التعليمية الموجهة التي وردت في الجزء الاول (أ) من مسائل الاختبار التحصيلي قد ساعدت التلاميذ على حل المسائل اللفظية العامة التي وردت بالجزء الثاني (ب) من نفس الاختبار، وهذا ما يوء كد فعالية الالعب التعليمية الموجهة في تنمية مهارات التلاميذ لحل المسائل اللفظية ، وهذا يوء دى بدوره الى ان الالعب التعليمية الموجهة ادت الى تنمية المهارات الاساسية اللازمة لحل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى التلاميذ عينة الدراسة (تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساسي) .