الفصل الخامـــس

(*) تجربة الدراسة ورصد النتائج وتفسيرها ٠

اولا : التصميم التجريبـــــــى :

١ ــ اختيار عينـــة البحـــث ٠

٢ ــ ضبط متغيرات العينـــــة ٠

٣ ــ ضبط العوامـــل الخاصـــة باجراءات البحـــث

ثانيا : خطوات تجربـــة البحث :

١ ــ التطبيق القبلـــى للاختبار التحصيلـــى ٠

٢ ــ تدريس الموضوعـــات المختـــارة ٠

٣ ــ ملاحظـــات للباحث قبل بدء التجربـــة ٠

٤ ــ متابعـــة الباحث اثنـاء سير التجربـــة ٠

ثالثا : نتائج الاختبار التحصيلى :

أ ــ نتائج الاختبار القبلى ٠

ب ــ نتائج الاختبار البعدى ٠

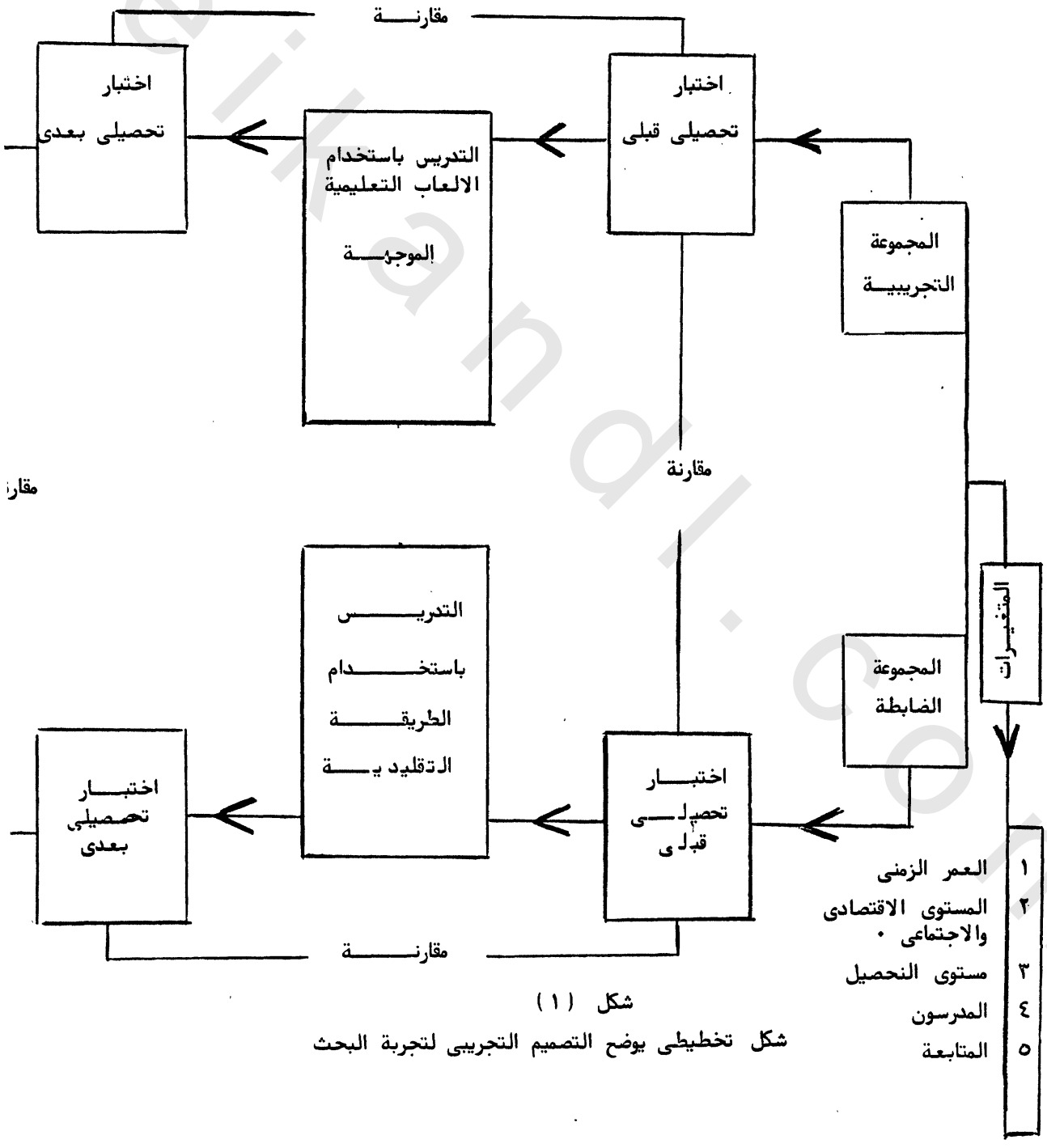
جـ ــ تفسير النتائج ٠

obeikandl.com

يتناول هذا الفصل التصميم التجريبى واجراءات التجربة وانطباعات الباحث عن التجربـــة ونتائج الاختبار ومناقشة النتائج التى تم الحصول عليها ٠

اولا : التصميم التجريبى :

يوضح هذا الشكل التخطيطى التصميم التجريبى الذى اتبعه الباحث عند تنفيذ تجربـــة الدراسة



شكل (١)

شكل تخطيطى يوضح التصميم التجريبى لتجربة البحث

obeikandl.com

وقد تطلب هذا اختيار عينة البحث ، وضبط المتغيرات التى توثر بدورها فـــى اجراء تجربة البحث ٠

* اختيار عينة البحث :

تم اختيار عينـــة البحث من تلاميذ الصف الخامس والصف السادس من مـــدارس التعليم الاساسى بمحافظـــة الفيوم وهما مدرسة محى الدين ابوالعز الابتدائية المشتركـــة ومدرسة العسيلى الابتدائية المشتركة ٠

حيـث تم اختيـــــار اربعة فصول من كل مدرسة على ان يكون فصليـن من تلاميذ الصف الخامس ، وفصلين من تلاميذ الصف السادس داخل كل مدرسة ٠

والجدول التالى يوضح المجموعات التجريبيـــة والضابطة داخل كل مدرسة وعـــدد التلاميذ داخل كل فصل والعدد الفعلى للعينة بعد استبعاد التلاميذ الذين تم استبعادهم عند ضبط المتغيرات والذين تغيبوا اثناء اجراء تجربة البحث ٠

obeikandl.com

جدول (٩) يوضح عدد تلاميذ المجموعتين التجريبيـــة والضابطة لتلاميـــذ الصف الخامـــــس

المجموعة	المـــــدارس	الفصل	عدد تلاميذ الفصـــل	العدد الفعلى للعينة	العدد المستبعد	العدد النهائـــى بعد التجريب
المجموعـــــة التجريبيـــة (ت١)	مدرسة محى الدين الوالعـــز الابتدائيـــة	٣/٥	٥٤	٥٠	٤	٤٧
	مدرسة العسيلى الابتدائيـــة المشتركة	٢/٥	٥٥	٥٠	٥	٤٥
						٩٢
المجموعـــة الضابطـــة (ض١)	مدرسة محى الدين ابوالعز الابتدائية المشتركة ٠	١/٥	٥٢	٤٨	٤	٤٤
	مدرسة العسيلى الابتدائيـــة المشتركة	١/٥	٥٥	٥٢	٣	٤٨
						٩٢

obeikandl.com

جدول (١٠) يوضح عدد تلاميذ المجموعتين التجريبيـــــة والضابطـــة لتلاميذ الصـــف الســـــادس

المجموعة	المـــدارس	الفصل	عدد تلاميذ الفصل	العدد الفعلى للعينـة	العدد المستبعد	العدد النهائى بعد التجريب
المجموعـة التجريبية (ت٢)	مدرسة محى الدين ابوالعـــز الابتدائية المشتركـــة	٣/٦	٥٣	٥٠	٣	٤٧
	مدرسة العسيلى الابتدائية المشتركة	١/٦	٥٥	٥٠	٥	٤٧
						ـــ
						٩٤
المجموعة الضابطة (ض٢)	مدرسة محى الدين ابوالعز الابتدائية المشتركة	٤/٦	٥٢	٤٨	٤	٤٧
	مدرسة العسيلى الابتدائية المشتركة	٢/٦	٥٥	٥٢	٣	٤٧
						ـــ
						٩٤

obeikandl.com

وقد قام الباحث باعداد الترتيبات اللازمة لتطبيق تجربة البحث من حيث موافقة مدير عام التربية والتعليم بالفيوم الاستاذ/ نعيم صابر عبدالموجود 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 ١٩٨٩/٣/١٨ حتى ١٩٨٩/٥/٢م٠

ضبط متغيرات البحث :

لدراسة اثر المتغير التجريبى (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 التجريبى فقط ٠

١ ـ المستوى الاقتصادى والاجتماعى :

لقد راعى الباحث عند اختياره لتلك المدرستين ان تكونا من منطقة سكانية واحدة لتحقق من انهما فى نفس المستوى الاقتصادى والاجتماعى وقد التزم الباحث بهذا عند اختياره لمدرستى التجربة ٠

٢ ـ المستوى التحصيلى للتلاميذ :

تم ضبط هذا المتغير بتطبيق الاختبار القبلى واكدت النتائج عدم وجود فروق ذى دلالة احصائية بين تحصيل التلاميذ فى كل من المجموعتين التجريبية والضابطة لكل صف دراسى ٠

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) ٠

٣ ـ 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 ٠

obeikandi.com

٤ ـ المستوى الفنى 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 الفنى لمدرسيها خبرة ، وكفاءة ، (تاريخ التعيين ـ المؤهل الدراسى ـ التقدير الفنى ـ نتائج الامتحانات) خلال الخمس سنوات السابقة ٠

٥ ـ المتابعة :

قام الباحث بمتابعة خطوات سير التجربة فى كل من المدرستين للتأكد من ان كل من مدرسى المدرستين يقومان باجراء التجربة كما يجب ولقد قام مدرسى الفصول بالتدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة استبعادا للتحيز واكساب التجربة مزيدا من الواقعية٠

وقد تطلب هذا من الباحث ان يقوم بتوضيح اسلوب الطريقة الحديثة للتدريس لمدرسى المجموعة التجريبية واعطائهم نسخا من الالعاب لدراستها وابداء الملاحظات عليها ، ولقد تم مناقشة الالعاب الخاصة بكل لعبة قبل تدريسها ، ثم شعر الباحث بعد ذلك بتفهم مدرسى فصول المجموعة التجريبية لهذه الطريقة ٠

* ضبط العوامل الخاصة باجراءات التجربة :

١ ـ مدة التجربة :

حدد الباحث للتجربة زمن قدرة ست اسابيع واربعة ايام تدرس خلاله الموضوعات المختارة من مقرر الرياضيات فى الصفين الخامس والسادس بالتعليم الاساسى وقد تم حساب هذا الزمن فى ضوء ما يستغرقه المدرس فى تدريس تلك الموضوعات فى الظروف المعتادة بناء على تقدير المدرسين والموجهين وتوزيع هذه الموضوعات على منهج الرياضيات الوارد من قبل الوزارة والوارد من التوجيه الفنى من مديرية التربية والتعليم بالفيوم لعام ١٩٨٩/٨٨٠ وقد استغرق التدريس للتجربة الفترة مابين ١٩٨٩/٣/١٨ الى ١٩٨٩/٥/٢م ٠ اى ست اسابيع واربعة ايام بواقع خمس حصص اسبوعيا ٠

٢ ـ المادة الدراسيـــــة :

اختيرت الموضوعات التى تدرس فى تجربة البحث من منهج الرياضيات المقرر على تلاميـذ الصفين الخامس والسادس بالتعليم الاساسى ونفس الوحدتين من منهج الرياضيات المقرر علـــى الصفين الخامس والسادس وقد التزم الباحث بما ورد فى الكتاب المدرسى ٠

٣ ـ ادوات التقويـــم :

اعد الباحث اختبار تحصيلى بهدف قياس مهـــــارات حل المسائل اللفظيـــــــة فى الرياضيات وايضا اعتمد الباحث على استخدام اسلوب التقويم المستمر اثناء اجراء التجربـة ومناقشة التلاميذ لتحقيق الاهداف المعرفية بجانب الاهتمام بالاهداف الوجدانية والنفـــس ـ حركية ٠

ثانيا : اجراء تجربة البحث :

فى ضوء ماسبق بدأت التجربة الاساسية فى الخطوات التاليـــة :ـ

(١) التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى ٠

(٢) تدريس الوحدات المختارة ٠

(٣) التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى .

(١) التطبيق القبلى للاختبار :

طبق الاختبار التحصيلى القبلى(١) على الدارسين ثم صحح باستخدام مفتاح التصحيح(٢) الذى اعد لهذا الغرض وتم رصد النتائج ٠

---

(١) طبق اختبار التحصيل يوم ٣/١٢ ، ١٩٨٩/٣/١٣م٠

(٢) الملاحق رقم (٣) ص ٢٠٨ ٠

(٢) تدريس الموضوعات المختارة :

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

أ ـ بعض الالعاب قد حدد لها الباحث ثلاث حصص والبعض الاخر قد حدد لها حصتان فقط ٠

ب ـ فى الالعاب الذى حدد لها ثلاث حصص كان المعلم فى الحصة الاولى يناقش تلاميذه فى معلوماتهم السابقة التى تتعلق بكل درس قبل اجراء اللعبة وذلك باسلوب شيق جذاب لاستثارة 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 اللعبة بين تلميذين من التلاميذ او بين فريقين حسب قواعد اللعبة محددا لهم زمن اللعبة ٠

ج ـ 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 باجراءها وتفهموا لما تحتويه اللعبة من اهداف سواء كانت اهداف معرفية او وجدانية او نفس ـ حركية ٠

د ـ 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 الالعاب التعليمية الموجهة ٠

هـ ـ في الالعاب التى حدد لها حصتان يقوم المعلم بتنفيذ ماجاء فى الخطوة رقم (ب) ، (جـ) حيث ان قواعد الالعاب وتفسيرها لا يستغرق وقت طويل من المعلم ، وفى الحصة الثانية يقوم المعلم بتنفيذ ماجاء فى الخطوة رقم (د) ٠

و ـ 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 ٠

* 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 ٠

* 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 ٠ 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 ٣/٥ ، ٤/٥/١٩٨٩م٠

obeikandl.com

منهم اثناء القيام بتطبيق هذه الالعاب ولمناقشتهم فيما يرونه صعب المستوى على التلاميذ وقد جاءت مقترحاتهم وارائهم محدودة متمثلة فى النقاط التاليـــة :ـ

(١) لعبة الاعداد :

وتفق الجميع على ماجاء بهـــذه اللعبـــة حيث انهم بالغوا فى ان معظم التلاميـذ لا يجيدون التعبير اللفظى للاعداد المكونة من الارقام الكثيرة وان مثل هذه اللعبة ســـوف تسهل لهم كيفية التعبير اللفظى عن هذه الاعداد وكيفيـة التعامل معها ولم يجد الباحـــث منهم اى مناقشة حول ماورد فى هذه اللعبة من اهداف وقواعد واجراءات تنفيذها داخـــل الفصل ٠

(٢) لعبة المربع السحرى :

وافق الجميع على ماجاء بهذه اللعبـة ولم تكن هناك اى تعليقات حولها ٠

(٣) لعبة اللوحة الشبكية :

طلب البعض منهم تصغير مساحة اللوحة الشبكيـة على ان تتكون من خمســـة وعشرون مربها (خانة) بدلا من المائة مربع وان تملاء المربعات بمختلف الاعداد (كسريـة ـ عشرية ـ صحيحة ٠٠٠) ٠ وقد تم التعديل على ان تتكون مساحة اللوحة الشبكيـة من تسعة واربعون خانة بدلا من المائة بناءا على ماجاء فى اراء المحكمين ٠

(٤) لعبة الدومينـــو :

ابدى الجميع صعوبة خطوات الاجراء والوقت اللازم لتنفيذها ، كما انها صعبـــة والوقت اللازم لتنفيذها ، كما انها صعبة الفهم لمستوى التلاميذ وقد لا تحقق ماهو مرجـوا منها وطالب الجميع بحذفها هى والعاب اخرى مثل لعبة السور ٠ وبناءا على ارائهم قـــد تم حذف تلك الالعاب بالفعل ٠

(٥) لعبة اضبط ساعتك :

طلب البعض منهم ان يكون قرص واحد بدلا من قرصان فى التصميم ولكن اخـــذ الباحث باراء المحكمين على ان تظل قرصان بدلا من قرص واحد وحتى لا يحـــــدث

لبث عند التلاميذ فى التعامل مع الاعداد • كما طالبوا بان تملأ بعض اقسام القرص (ب) باعداد مختلفـــة (كسرية ــ عسرية ــ صحيحة •••) وقد راعى الباحث ذلك عنـــد تصميم الاقراص •

(٦) لعبة اسرع فريق :

وافق الجميـــع عليها ولم ترد فى ملاحظاتهم عن هذه اللعبة اى مناقشات •

(٧) لعبة بنك الحظ :

طلب البعض منهم تبسيط فى اجراءات هذه اللعبة •

مثال طلبوا تبسيط المبالغ الموجودة باللعبة على ان يكون اكبر مبلغ يتعامل معـــه التلاميذ الف جنيه من العملات ولكن لم يأخذ الباحث بهذا الرأى لان التلاميذ قـــــــد 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 مثـــل الدائرة والشكل الرباعى وقد تم بالفعل استبعاد الدائرة •

(٩) لعبة المسابقات :

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

(١٠) لعبة اللوحة المسمارية :

وافق الجميع عليها بما فيها الاشكال الهندسية التى تم استبعادها فى لعبـــة الشبكة المحوريـــة •

(١١) لعبة المصفوفات :

لم يدور حولها اى مناقشات •

(١٢) لعبة المكعبات :

وافق الجميع على ماجاء بها •

obeikandl.com

(١٣) لعبة الشركات :

نالت الاهتمام من قبل المعلمين حيث قالوا ان ماجاء بها من تمارين ومسائل يوافق بالفعل ماهو فى حياة التلاميذ ٠

(١٤) قد تم حذف بعض الالعاب الاخرى والتى يرون انها صعبة الفهم والاجراء بالنسبة لمستوى التلاميذ مثل لعبة الدومينو ـ لعبة السور والعاب 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 يعاد تدريسها بالطريقة التقليدية وذلك لجذب انتباه التلاميذ وتركيز اهتمامهم اثناء اللعبة ٠

(٢) 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 والتى انتهت تماما فى الالعاب الاخرى ٠

(٢) لاحظ الباحث ان المعلمين قد تركوا التلاميذ يمارسون الالعاب بحرية تامة وذلك بعد امدادهم بالادوات وتوضيح قواعد اللعبة واهدافها وخطوات الاجراء والعمل فى جماعات متكافئة وقد حرر هذا التلاميذ ان يتعلموا دون الخوف من اى عقاب او جزاء ٠

(٣) راى 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 ٠

obeikandl.com

(٤) لاحظ الباحث حرص المعلم الشديد على تقديم كل ادوات اللعبة كاملة فى بداية 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 فى ضوء مساعدة المعلمين القائمين بالتدريس وبناءا على سجلات الغياب التى كانت مع الباحث .

(٦) لاحظ الباحث ان استخدام هذا الاسلوب فى التدريس جذب انظار باقى التلاميذ فى الفصول الاخرى فى المدرسة وخاصة وان بعض الالعاب كانت تنفذ خارج حجرات الدراسة ، وبناءا 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 .

ثالثا : نتائج الاختبار التحصيلى :

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

اولا : نتائج الاختبار التحصيلى القبلى .

ثانيا : نتائج الاختبار التحصيلى البعدى .

ثالثا : مقارنة نتائج درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى كل من الصفين الخامس والسادس .

رابعا : مقارنة فى المهارات لدى تلاميذ المجموعات التجريبية والضابطة عينة الدراسة .

خامسا : مناقشة نتائج تجربة البحث .

نتائج الاختبـــار التحصيلـــــــــى

اولا : نتائج الاختبار التحصيلى القبلى :

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

(١) حجم كل عينـــة ٠

(٢) الفرق بين حجم عينتى البحث ٠

(٣) مدى تجانس العينتين ٠

(٤) مدى اعتدالية التوزيع التكرارى لكل من عينتى البحث ، وذلك بالنسبة لكل صـــــف دراسى ٠

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

(١)

$$ت = \frac{م_1 - م_2}{\sqrt{\frac{ع_1^2 + ع_2^2}{ن - 1}}}$$ ، اذا كان ن ١ = ن ٢ = ن

حيث $م_1$ متوسط درجات العينة الاولى ٠

$م_2$ متوسط درجات العينة الثانية ٠

$ع_1$ الانحراف المعيارى لمتوسط درجات العينة الاولى ٠

$ع_2$ الانحراف المعيارى لمتوسط درجات العينة الثانية ٠

ن عدد التلاميذ فى اى من العينتين ٠

---

(١) فواد البهى السيد : علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى : مرجع سابـــــق ص ٤٦٧ ٠

obeikandl.com

وتوضح الجداول التالية حساب النسبة "ت" بين المجموعات التجريبية والضابطة ودلالتها الاحصائية وذلك بالنسبة لنتائج الاختبار التحصيلى القبلى :ـ

١ ـ النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس ودلالتها الاحصائية ٠

جدول رقم (١١)

يوضح بيانات النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس

البيانات	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
م	٣٧ر٣٥	٣٧ر٢٥
ع	١٠ر٤٠	١٠ر٣٥
ن	١٠٠	١٠٠

وبحساب النسبة ت من المعادلة السابقة وجد أن ت = ٠ر٦٨

وهذه النسبة ليست دالة احصائيا عند مستوى ٠ر٠١

٢ ـ النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس ودلالتها الاحصائية:

جدول رقم (١٢)

يوضح بيانات النسبة للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس ٠

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

وبحساب النسبة ت وجد ان : ت = ١ر٢٩

وهذه النسبة ليست دالة احصائيا عند مستوى ٠ر٠١

٣ ــ النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية من الصف الخامس والتجريبية من الصف السادس ودلالتهـــا الاحصائية ٠

جدول رقم (١٣)

يوضح بيانات النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية من الصف الخامس والتجريبيـــــــة من الصف الســـــادس

البيانات	التجريبية من الصف الخامس	التجريبية من الصف السادس
م	٣٧ر٢٥	٣٦ر١٠
ع	١٠ر٣٥	١١ر٤٦

وبحساب النسبة "ت" وجد أن : ت = ٧٤ر٠

وهذه النسبة ليست دالة احصائيا عند مستوى ٠١ر٠

ويمكن تلخيص البيانات السابقة فى الجدول التالى :

جدول رقم (١٤)

النسبة التائية لكل مجموعتين ودلالتها الاحصائيـــــــــــــــــــــــــة

البيانـــــــــــــــات	النسبة التائية	الدلالة الاحصائيـــــة
(١) المجموعتين التجريبية والضابطـــة من تلاميذ الصف الخامس ٠	٠ر٠٦٨	ليست دالة عند مستوى ٠١ر
(٢) المجموعتين التجريبية والضابطة مـــن تلاميذ الصف السادس ٠	١ر٢٩	ليست دالة عند مستوى ٠١ر
(٣) المجموعة التجريبية من الصف الخامس والمجموعة التجريبية من الصف السادس	٠ر٧٤	ليست دالة عند مستوى ٠١ر

وفى ضوء النتائج السابقة يتضح انه ليس للفروق القائمة بين متوسطات درجات التلاميذ فى المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل صف دراسى وفى المجموعتين التجريبيتين لتلاميذ الصف الخامس والسادس اى دلالة احصائية ، بمعنى ان التلاميذ فى كل مجموعة متساوون من حيث المستوى المعرفى بالنسبة لمعلوماتهم السابقة عن وحدتى الدراسة ، وبالتالى يمكن القول بأن هناك تكافوء بين هذه المجموعات ٠

ثانيا : 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 عينة 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 ٠

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 ٠ لذلك قام الباحث بحساب المتوسط الحسابى لدرجات التلاميذ فى كل مجموعة ، والانحراف المعيارى لها ، ثم حساب الخطأ المعيارى للفروق بين هذه المتوسطات ، وقام الباحث بحساب النسبة "ت" * باستخدام المعادلة :

$$ت = \frac{م_{١} - م_{٢}}{ع_{م_{١} - م_{٢}}} = \frac{م_{١} - م_{٢}}{\sqrt{ع^{٢}_{م_{١}} + ع^{٢}_{م_{٢}}}} \quad (١)$$

حيث $م_{١}$ متوسط درجات المجموعة الاولى

$م_{٢}$ متوسط درجات المجموعة الثانية

$ع_{م_{١}}$ الخطأ المعيارى لمتوسط درجات العينة الاولى٠

$ع_{م_{٢}}$ الخطأ المعيارى لمتوسط درجات العينة الثانية

---

* تسمى بالنسبة الحرجة٠

(١) فواد البهى السيد : علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى ، مرجع سابق ، ص ٤٣٩ ٠

١ ــ النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس ودلالتها الاحصائية.

جدول رقم (١٥)

يوضح بيانات النسبة ت للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس

البيانات	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
م	٦٠	٩٣ر٦٥
ع	١٠ر٦٦	١٨ر٣٣
عم	١ر١	١ر٩
ن	٩٢	٩٢

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

وهذه النسبة لها دلالتها الاحصائية عند مستوى ١٠ر٠

٢ ــ النسبة "ت" للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس ودلالتها الاحصائية .

جدول رقم (١٦)

يوضح بيانات النسبة ت للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس

البيانات	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
م	٦٠ر٤٥	٩٧ر٢٤
ع	١٥ر٠١	١٨ر٤٥
عم	١ر٥	١ر٩
ن	٩٤	٩٤

وبحساب النسبة ت وجد أن : ت = ١٥ر٢٠

وهذه النسبة لها دلالتها الاحصائية عند مستوى ١٠ر٠

٣ ــ النسبة "ت" للمجموعة التجريبية من الصف الخامس والتجريبية من الصف السادس ودلالتها الاحصائية ٠

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	٩٣ر٦٥	٩٧ر٢٤
ع	١٨ر٣٣	١٨ر٤٥
عم	١ر٩	١ر٩
ن	٩٢	٩٤

وبحساب النسبة ت وجد ان : ت = ١ر٣٣

وهذه النسبة غير دالة احصائيا عند مستوى ١٠ر ، ومستوى ٠٥ر٠ ٠

ويمكن تلخيص البيانات السابقة فى الجدول التالى :

جدول رقم (١٨)

يوضح النسبة التائية لكل مجموعتين ودلالتها الاحصائية

البيانات	النسبة التائية	دلالتها الاحصائية
(١) المجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس	١٥ر٣٦	دالة عند مستوى ٠٥ر، ومستوى ٠١ر٠
(٢) المجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس	١٥ر٢٠	دالة عند مستوى ٠٥ر، ومستوى ٠١ر٠
(٣) المجموعتين التجريبية من الصف والتجريبية من الصف السادس	١ر٣٣	ليست دالة عند مستوى ٠٥ر، ومستوى ٠١ر٠

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 التجريبية والضابطة فى الاختبار البعدى والذى يقيس مهارات حل المسائل اللفظية وذلك لصالح المجموعة التجريبية فى كل من الصفين الخامس والسادس ٠

فبالرجوع الى نتائج الجدول رقم (١٨) والخاص بحساب النسبة "ت" لكل مجموعتين ودلالتها الاحصائية وجد ان :

ت = ١٥ر٣٦ بالنسبة للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الخامس ٠

ت = ١٥ر٢٠ بالنسبة للمجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس ٠

وهذه النسب لها دلالة احصائية عند مستوى ٠ر٠١ وبذلك يكون الفرض الاول قد تحقق ٠

الفرض الثانى :

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات التلاميذ فى المجموعتين التجريبية من الصف الخامس والتجريبية من الصف السادس فى الاختبار البعدى والذى يقيس مهارات حل المسائل اللفظية وذلك لصالح المجموعة التجريبية من تلاميذ الصف السادس ٠

فبالرجوع الى نتائج الجدول رقم (١٨) والخاص بحساب النسبة "ت" لكل مجموعتين ودلالتها الاحصائية وجد ان :

ت = ١ر٣٣ بالنسبة للمجموعتين التجريبية من الصف الخامس والتجريبية من الصف السادس ٠

وهذه النسبة غير دالة احصائيا عند مستوى ٠ر٠٥ ، ومستوى ٠ر٠١ وبذلك لم يتحقق الفرض الثانى من فروض هذه الدراسة ٠

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 ٠

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

$$ت = \frac{م_{١} - م_{٢}}{\sqrt{ع^{٢}_{م_{١}} + ع^{٢}_{م_{٢}} - ٢ ر \times ع_{م_{١}} \times ع_{م_{٢}}}} \quad (١)$$

حيث ر معامل الارتباط بين درجات التلاميذ ٠

١ ــ النسبة "ت" لتلاميذ المجموعة التجريبية من الصف الخامس ، وذلك بالنسبة لدرجات التلاميذ فى كل من الجزئين (أ) ، (ب) من مسائل الاختبار البعدى ودلالتها الاحصائية ٠

جدول رقم (١٩)

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

البيانات	الجزء (أ)	الجزء (ب)
م	٤٣ر٢١	٥٠ر٤٣
ع	١١ر٧١	١٨ر٤٨
$ع_{م}$	١ر٢	١ر٩
ر	٠ر٧٨	

وبحساب النسبة ت من المعادلة السابقة وجد ان : ت = ٠ر٩١ر٥

وهذه النسبة لها دلالتها الاحصائية عند مستوى ٠ر٠١

---

(١) ديوبولدب فان دالين : مناهج البحث فى التربية وعلم النفس ، ترجمة محمد نبيل نوفل واخرون ، مكتبة الانجلو المصرية ، ط ٣ ، ١٩٨٥) ، ص ٤٨٤٠

٢ ـ النسبة "ت" لتلاميذ المجموعة التجريبية من الصف السادس، وذلك بالنسبة لدرجات التلاميذ فى كل من الجزئين (أ) ، (ب) من مسائل الاختبار البعدى ودلالتها الاحصائية ٠

جدول رقم (٢٠)

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

٠ البيانات	الجزء (أ)	الجزء (ب)
م	٤٣ر٧٦	٥٣ر٤٨
ع	١٢ر٤١	١٨ر٩١
ع م	١ر٢٨	١ر٩٥
ر	٠ر٨٦	

وبحساب النسبة ت وجد ان : ت = ١٦ر٩ ٠

وهذه النسبة لها دلالتها الاحصائية عند مستوى ٠١ر٠١

يتضح من الجدولين السابقين ان الفروق القائمة بين درجات التلاميذ فى 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 البعدى بمعنى ان تمكن التلاميذ من حل مسائل الاختبار فى الجزء (أ) قد ساعد التلاميذ على حل مسائل الاختبار فى الجزء (ب) ، وبالتالى فان المواقف التدريبية الخاصة بالالعاب التعليمية الموجهة التى وردت فى الجزء (أ) من مسائل الاختبار التحصيلى قد ادت الى تنمية مهارات حل المسائل اللفظية والتى وردت فى الجزء (ب) من مسائل الاختبار التحصيلى ، وهذا مايوء كد لنا فعالية المواقف التدريبية التى وردت بنماذج الالعاب التعليمية الموجهة فى تنمية مهارات حل المسائل اللفظية فى الرياضيات لدى التلاميذ عينة الدراسة٠

obeikandl.com

رابعا : مقارنة توضح مهارات حل المسائل اللفظية فى الرياضيات لدى تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة عينة الدراسة ٠

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

١ ـ ايجاد النسبة المئوية لكل مهارة بالنسبة لكل مسألة من مسائل الاختبار التحصيلى البعدى ٠

٢ ـ ايجاد النسبة المئوية لكل مهارة بالنسبة لمسائل الاختبار ككل ٠

٣ ـ عرض بروفيل " شكل بيانى " موضحا فيه متوسط النسب المئوية لكل المهارات الخاصة بموضوع الدراسة ٠

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

أ ـ اذا قام التلميذ باجراء مهارة فهم المشكلة (المسألة) او اى مهارة ثانوية تابعة لها يحصل على درجة ٠

ب ـ اذا قام التلميذ باجراء مهارة اعداد خطة الحل للمسألة او اى مهارة ثانوية تابعة لها يحصل على درجة ٠

ج ـ اذا قام التلميذ بتنفيذ خطة الحل او قام بايجاد ناتج اى عملية حسابية توصله للحل على درجته ٠

وبناءا 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 :ـ

openkanal.com

جدول رقـــم (٢١)

بوضح عدد تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل من الصفين الخامس والســـــادس معا والذين قاموا بأداء كل مهارة من المهارات الخاصة بموضوع الدراســـــة

البيان / رقم المسألة	مهارة فهم المسألة		مهارة اعداد خطة للحل		مهارة تنفيذ خطة الحل	
	المجموعة	المجموعة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة
١	١٦٩	١١٦	١٧٠	١١٠	١٥٠	١١٢
٢	١٦٨	١١٣	١٥٨	٩٢	١٣٨	٩٨
٣	١٥٦	١٠٢	١٧٧	١١٧	١٣٦	٩٦
٤	١٣٨	٨٤	١٥٤	٩٤	١٠٩	٦٩
٥	١٧٤	١١٨	١٥٧	٩٦	١٥٤	١١٤
٦	١٢٦	٧٢	١٥٦	٩٩	١٥٦	١١٦
٧	١٢٤	٦٨	١٣٨	٧٨	١٣٠	٩٠
٨	١١٩	٦٣	١٤٧	٨٧	١٤٧	١٠٧
٩	١٢٩	٧٥	١٤٣	٨٣	١٣٩	٩٩
١٠	١٧٢	١١٦	١٦٥	١٠٥	١٥٨	١١٨
١١	١١٧	٦٢	١٠٢	٥٢	١٠٢	٧٤

obeikandl.com

جدول رقم (٢٢)

يوضح النسبة المئوية للمهارات فى مسائل الاختبار التحصيلى البعدى لدى التلاميـــذ عينة الدراســـــــــة

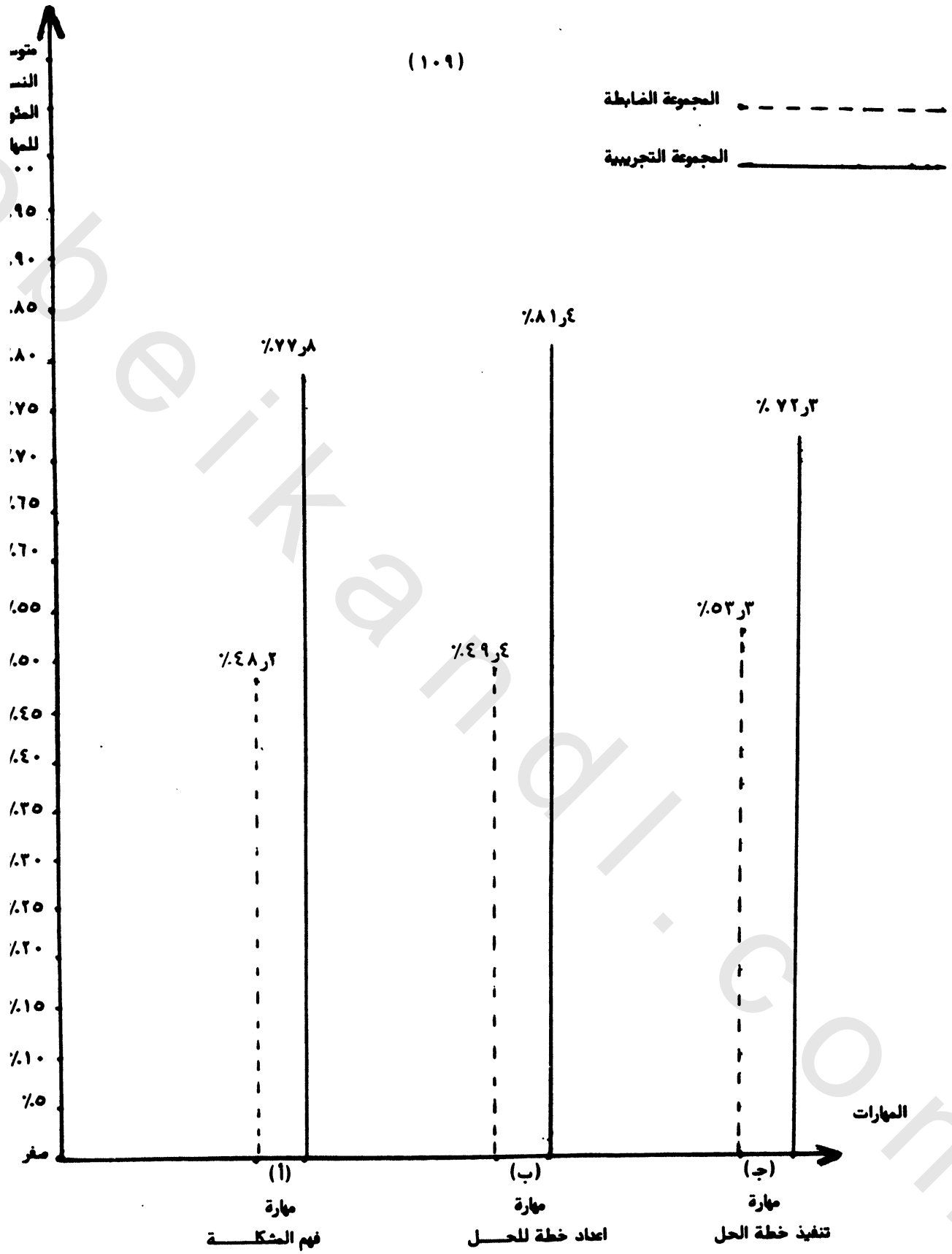
البيان / رقم المسألة	مهارة فهم المسألة		مهارة اعداد خطة الحل		مهارة تنفيذ خطة الحل	
	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطــة	التجريبية	الضابطــة
١	٩٠ر٨٪	٦٢ر٣٪	٩١ر٤٪	٥٩ر١٪	٨٠ر٦٪	٦٠ر٢٪
٢	٩٠ر٣٪	٦٠ر٧٪	٨٤ر٩٪	٤٩ر٤٪	٧٤ر١٪	٥١ر٦٪
٣	٨٣ر٨٪	٥٤ر٨٪	٩٥ر١٪	٦٢ر٩٪	٧٣ر١٪	٥١ر٦٪
٤	٧٤ر٢٪	٤٥ر١٪	٨٢ر٨٪	٥٠ر٥٪	٥٨ر٦٪	٣٧ر٠٪
٥	٩٣ر٥٪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

جدول رقم (٢٣)

يوضح متوسط النسبة المئوية لكل مهارة من المهارات الخاصة بموضوع الدراسة فى الاختبار التحصيلى البعدى لدى التلاميذ عينة الدراســـــــة

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

obeikandl.com



شكل (١٣)

بروفيل بيانى يوضح النسب المئوية لمهارات حل المسائل اللفظية فى الحساب لدى تلاميذ عينة الدراسة فى الاختبار التحصيلى البعدى

obeikandl.com

(*) التعليق على الشكل البيانى السابق :

من الشكل البيانى السابق يتضح الاتى :ـ

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

١ ـ مهارة فهم المسألة ٨ر٧٧٪

٢ ـ مهارة اعداد خطة الحل ٤ر٨١٪

٣ ـ مهارة تنفيذ خطة الحل ٣ر٧٢٪

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 الالعاب التعليمية الموجهة ، وبالتالى تجيب لنا هذه النسب على السوءال الثانى من اسئلة هذا البحث والذى ينص على :

ما أثر استخدام اسلوب الالعاب 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 جاء ت متفقة 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 الالعاب 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

---

(١) Rick Billstein and Others: Op. Cit., p. 2.

ضمن المهارات الاساسيـــة اللازمة لحل المسائل اللفظيـــة فى رياضيات الحلقـــة الاولـــى من التعليم الاساسى، وقد جاء ت هذه المهارات والتى اخذ بها الباحث فى دراسته متفقـــة مع بعض المهارات التى حددها عماد ثابت سمعان (١) ، والخاصة بمهارات حل المشكلات فـــى جبر المرحلة الاعدادية ٠

وبالرجوع الى المهارات الاساسية والتى اخذ بها الباحث فى دراسته وهى: مهـــارة فهم المسألة ــ مهارة اعداد خطة لحل المسألة ــ مهارة تنفيذ خطة حل المسألة ، بمـــا تتضمنه كل مهارة من مهارات اخرى ثانوية ، نجد ان هذه المهارات تجيب لنا على الســـؤال الاول من اسئلة هذا البحث والذى ينص على : ما المهارات الاساسية اللازمة لحل المسائـــل اللفظية المتضمنة فى مناهج رياضيات الحلقة الاولى من التعليم الاساسى ؟

(×) مناقشة نتائج التجربة فى ضوء الاطار النظرى للبحث وفى ضوء الدراسات والبحـــوث التربوية السابقة :

سوف يناقش الباحث نتائج دراسته فى ضوء بعدين هما :

البعد الاول : الدراسات والبحوث التربوية السابقة ٠

البعد الثانى : الاطار النظرى للبحث ٠

(١) لقد دلت نتائج الاختبار التحصيلى البعدى على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبيـــة على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من الصفين الخامس والسادس من حيث القـدرة على حل المسائل اللفظية ، ويفسر الباحث تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية علـــى انه قد يكون راجع الى احد الاسباب التالية او اليها مجتمعة :

أ ــ انه من بين العناصر التى بنيت على اساسها الالعاب التعليمية الموجهـــة ان التلميذ الفاهم اكثر هو الذى يكسب بسرعة وبأقل مجهود٠

---

(١) عماد ثابت سمعان : اثر استخدام بعض طرق التدريس على تنمية مهارات حـــل المشكلات فى المرحلة الاعدادية ، مرجع سابق ، ص ٤٠٠

ب ــ توافر العناصر المعرفية وشمولها فى الموقف التعليمى ٠

جـ ــ التفاعل الايجابى الذى يسود الموقف التعليمى، حيث انه من المكونات الاساسية لهذا التفاعل التنافسى البرىء والتعاون الجماعى والمشاركة الجادة اثناء التعلم ٠

د ــ 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 الالعاب التعليمية الموجهة تقوم على هذه الخصائص ٠

هـ ــ الموقف التعليمى داخل طريقة الالعاب التعليمية الموجهة يساعد على التفكير المنظم الموجه نحو هدف محدد ٠

وقد جاء ت نتائج هذه الدراسة فى الاختبار التحصيلى البعدى متفقة مع دراسة اليـــن (Elaine) (١)

كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسات جولد برج (Goldberg) (٢) ودراسة يوسف الحسينى (٣) وذلك من حيث تفوق تلاميذ المجموعات التجريبية على المجموعات الضابطة من حيث القدرة على حل المشكلات فى الرياضيات ٠

٢ ــ على الرغم من ان اسلوب الالعاب التعليمية الموجهة طريقة جديدة على التلاميذ لم يألفوها سابقا فى اى من الموضوعات الدراسية الا انها جاء ت واتت بنتائج طيبة ٠

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

---

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

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

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

المعطاة فى المسألة ، وتحديد المتغير المجهول بالمسألة ، وفى تكوين واعداد خطوات الحل او رسم خطة لحل المسألة ، وذلك لادراكه للعلاقات الموجودة بين البيانات المعطاة والمجهول وكيفية الوصول من احدهما للاخر ، ثم الوصول الى الاجابات النهائية الممكنة للمسألة ، بمعنى اخر اى مساعدة التلاميذ فى ترجمة الصيغ والتقارير اللفظية الموجودة بالمسألة الى جمل وعلاقات عددية ، يمكن من خلالها الوصول الى حل المسألة اللفظية ٠

فقد اشارت هذه الدراسة الى ما اكدته دراسة بتلر (Butler) (١) على أن الصعوبة التى يواجهها التلاميذ فى حل المسائل اللفظية بصفة خاصة تتمثل فى ترجمة الصيغ والتقارير اللغوية الموجودة فى المسألة اللفظية الى لغة بسيطة يمكن ادراك العلاقات بين مكوناتها (عناصرها) وهذا ايضا ما اشارت اليه واكدته دراسة (محمد سويلم البسيونى) (٢) بينما اشار (يحيى هندام) (٣) الى ان الجزء الاساسى من عملية حل المسائل يستند الى الاستدلال المنطقى بمعنى وجود قصور فى التفكير المنطقى لدى التلاميذ ٠

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

أ ـ ان التلميذ ليس عنده القدرة او غير متعود على ان يحلل كل مايقرأ٠

ب ـ او لان بعض العلاقات التى تقوم عليها وضع المعادلة او العلاقة العددية غير موجود صراحة فى المشكلة ٠

جـ ـ او لان التلميذ لا يستطيع فهم او تحديد لغة المشكلة٠

د ـ او لان التلميذ ليس لديه القدرة على حل المشكلات بصفة عامة٠

---

(١) Butler & Wren: Op. Cit., p. 341.

(٢) محمد سويلم البسيونى : مرجع سابق ، ص ١٩١٠

(٣) يحيى هندام، صابر عبدالحميد : مرجع سابق ، ص ٢٣٤٠

(٤) نظله خضر : اصول تدريس الرياضيات ، مرجع سابقز ص ص ٢١٠ـ٢١١٠

٣ ـ 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 ابتداء 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 ٠

٤ ـ 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 ٠

ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن طريقة الالعاب التعليمية الموجهة التى 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 ٠

openkanal.com

٥ ـ قام الباحث بحساب النسبة "ت" بين درجات التلاميذ فى الجزئين (أ) ، (ب) من مسائل الاختبار التحصيلى البعدى ، وذلك بالنسبة لتلاميذ المجموعتين التجريبيتين فى الصفين الخامس والسادس للتلاميذ عينة الدراسة ، وقد وجد الباحث ان الفروق القائمة بين درجات التلاميذ فى الجزئين (أ) ، (ب) لها دلالتها الاحصائية ، ويفسر الباحث هذه الدلالة الاحصائية الى ان المواقف التدريبية بنماذج الالعاب التعليمية الموجهة التى وردت فى الجزء الاول (أ) من مسائل الاختبار التحصيلى قد ساعدت التلاميذ على حل المسائل اللفظية العامة التى وردت بالجزء الثانى (ب) من نفس الاختبار، وهذا ما يؤكد فعالية الالعاب التعليمية الموجهة فى تنمية مهارات التلاميذ لحل المسائل اللفظية ، وهذا يؤدى بدوره الى ان الالعاب التعليمية الموجهة ادت الى تنمية المهارات الاساسية اللازمة لحل المسائل اللفظية فى الرياضيات لدى التلاميذ عينة الدراسة (تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساسى) .

obeikandl.com