الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم
قسم العلوم الاجتماعية
شعبة علم النفس

مذكرة لنيل شهادة الماستر في علم النفس تخصص تعليمية العلوم

فعالية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارة الحساب"عمليات الضرب"أنموذجا لدى تلاميذ التعليم الإبتدائي

دراسة ميدانية تجريبية لعينة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي بمدرستين ببلدية ماسرى _مستغانم_

من إعداد الطالبة:
نزاي الزهراء

تحت إشراف:
د. علاق كريمة

أعضاء لجنة المناقشة :

د-مرنيز عفيف (رئيسا و مناقشا)
د - علاق كريمة (مؤطرة و مقررة)
أ-عليلش فلة (مناقشة)

السنة الجامعية: 2014-2015

الإهداء

إلى الوالدة الكريمة

إلى زوجي" ناصر"

إلى عائلتي كبيرا وصغيرا

اهدي هذا العمل

كلمة شكر

يشرفني أن أتقدم بالشكر الجزيل والامتنان الكثير إلى الدكتورة

السيدة "**علاق كريمة**" التي علمتني إنسانية البحث العلمي و على التوجيهات

والنصائح التي قدمتها لي طيلة إنجاز هذه الدراسة

كما أتقدم بشكري إلى الأستاذة "**عليليش فلة**" على المساعدة

ومن دواعي الإنصاف أن أتقدم بالشكر إلى كل أساتذتي الذين تكونت على يدهم

وأوجه شكري لجنة المناقشة كما أتقدم بشكري إلى مديراء مدرستي بوظراف عبد القادر و

الوفاق الوطني بماسرى وتلاميذ السنة الرابعة ابتدائي و الأستاذة سميرة

مذكرة لنيل شهادة ماستر في تخصص تعليمية العلوم

فعالية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارة الحساب"عمليات الضرب"لدى تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي

دراسة ميدانية تجريبية لعينة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي
بمدرسة بوظراف عبد االقادر–ماسرى-

من إعداد الطالبة
نزاي الزهراء

تحت إشراف الدكتورة :
علاق كريمة

السنة الجامعية : 2014/ 2015

مخطط الدراسة :

الأهداف البحث

- التحقق من مدى فعالية الألعاب التعليمية الإلكترونية المقترحة في تنمية مهارة الحساب لتلاميذ السنة الرابعة إبتدائي
- .تقديم عدد من الألعاب التعليمية الإلكترونية التي تساهم في تنمية مهارة الحساب لدروس الضرب نموذجا
- تقديم توصيات وإقتراحات إستنادا الى نتائج الدراسة.

إشكاليات البحث

ما أثر الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارة الحساب لدى تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي "دروس الضرب" نموذجا ؟

1- هل يوجد فرق في درجات الاختبار الحسابي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي؟.

2- هل يوجد فرق في درجات الاختبار الحسابي بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة؟.

3- . هل يوجد فرق في درجات الاختبار الحسابي بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية؟.

فرضيات البحث

1- يوجد فرق دال إحصائيا في درجات الاختبارالحسابي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

2- لا يوجد فرق دال إحصائيا في درجات الاختبارالحسابي بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة

3- يوجد فرق دال إحصائيا في درجات الاختبارالحسابي بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية ، بارتفاع درجات الاختبار في القياس البعدي.

المفاهيم الإجرائية للبحث

الألعاب التعليمية الإلكترونية:

هي برنامج تعليمي إلكتروني يتم تبعا لمجموعة من الإجراءات المحددة وفقا لقواعد اللعبة لتحقيق أهداف تعليمية من اجل تنمية مهارة الحساب عموما والمتمثلة في عمليات الضرب ويكون دور الأستاذ أثناءها الإشراف والتوجيه والإرشاد

مهارة الحساب :

هي الدرجة التي يتحصل عليها المتعلم بعد انجاز الاختبار الحسابي المتمثل في عمليات الضرب المتعلقة باللعبة التعليمية الالكترونية التي قمنا بتنفيذها .

الدراسة الميدانية

الدراسة الإستطلاعية

*المدة : 4جانفي 2015 إلى غاية 04فيفري 2015

*العينة : 10متعلمين من قسم السنة الرابعة "بوظراف عبد القادر"

الدراسة الأساسية

*المدة : من 09 فيفري 2015 إلى غاية 19مارس 2015

*العينة : 20 متعلم من قسم السنة الرابعة ابتدائي من المدرستين

*العينة : متعلمين السنة الرابعة ابتدائي

*المكان : تم اختيار مدرسة " بوظراف عبد القادر" و "الوفاق الوطني" ببلدية ماسرى بولاية مستغانم

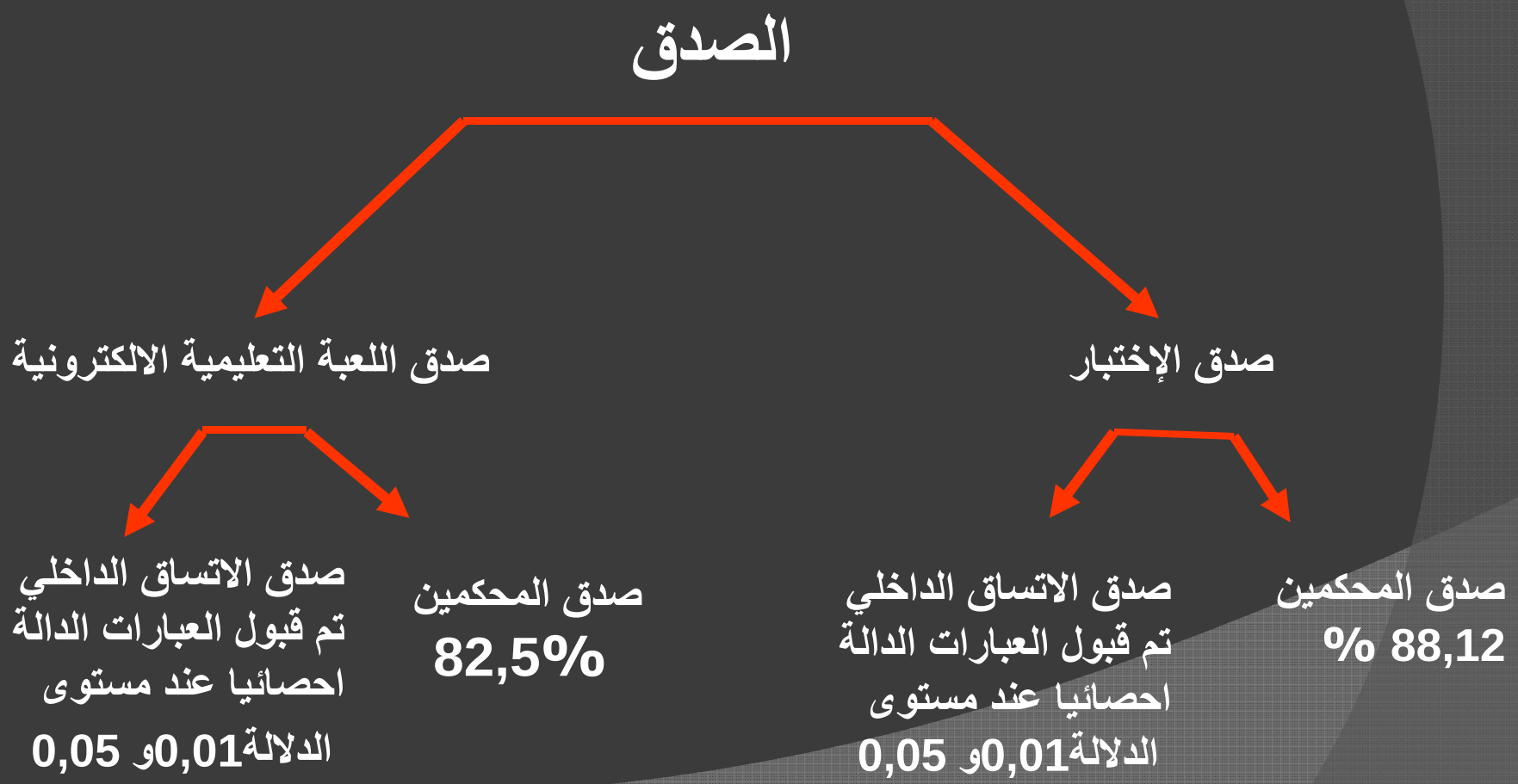
الأدوات المستخدمة في البحث

- اللعبة التعليمية الالكترونية
- اختبار الحساب (عمليات الضرب)

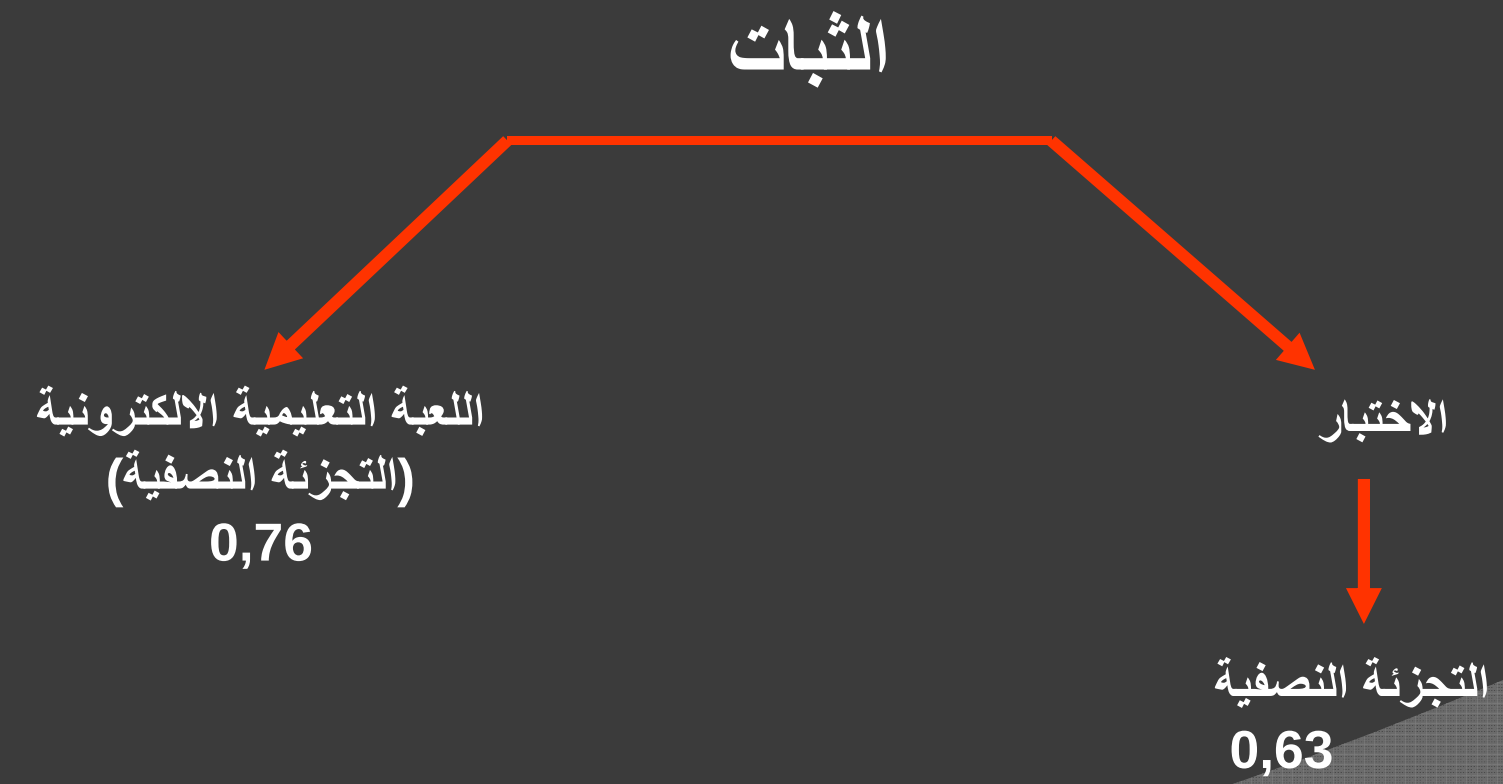
الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث

- النسب المئوية (الصدق)
- معامل ارتباط بيرسون (صدق المحكمين - صدق الاتساق الداخلي – الثبات)
- معامل التصحيح لسيرمان براون (الثبات)
- المتوسط الحسابي (تفريغ نتائج البحث)
- إختبار "ت"(تفريغ نتائج البحث)

عرض نتائج الدراسة الإستطلاعية



عرض نتائج الدراسة الإستطلاعية



عرض نتائج الفرضية الرئيسية

يوجد فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

حيث ت تساوي 13,18، وعند مقارنة هذه النتيجة بتلك الموجودة بالجدول نجد أنها ت المحسوبة اكبر من ت الجدولية التي تساوي2,55 عند درجة حرية18ومستوى دلالة0.01

← يوجد فرق دال إحصائيا وبالتالي نقبل فرض البحث و ونرفض الفرض الصفري

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الباحث الدايل (2005) ، ودراسة ابو ريا (1993)عن فعالية استراتيجية التعلم باللعب من خلال الحاسوب في اكتساب مهارات العمليات الحسابية الاربع للصف السادس

كما أثبت أيضا الجبيلي والعمر (1999) في دراسته حول اثر برنامج تعليمي تعلمي محوسب على تنمية مهارة التقدير في الرياضيات للصف الثالث أساسي وهو برنامج قائم على الألعاب

عرض نتائج الفرضية الثانية

لا يوجد فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة.

حيث ت تساوي 0,108، وعند مقارنة هذه النتيجة بتلك الموجودة بالجدول نجد أنها ت المحسوبة اقل من ت الجدولية التي تساوي 2,82عند درجة حرية9 ومستوى دلالة0.01

لا يوجد فرق دال إحصائيا وبالتالي نقبل الفرض الصفري وهذا ما توصلت إليه الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الألعاب التعليمة الالكترونية استخدمت المنهج التجريبي حيث قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وظابطة مثل (الهرش واخرين،2006) و(حميدانن2005) و(ابورياوحمدي،2001)

وفي كل هذه الدراسات عدم وجود فرق دال إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة

عرض نتائج الفرضية الثالثة

وجود فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية ، بارتفاع درجات اختبار الحساب عمليات الضرب في القياس البعدي .

حيث ت تساوي 4,96، وعند مقارنة هذه النتيجة بتلك الموجودة بالجدول نجد أنها ت المحسوبة اكبر من ت الجدولية التي تساوي 2,82عند درجة حرية 9 ومستوى دلالة0.01

← يوجد فرق دال إحصائيا وبالتالي نقبل فرض البحث و ونرفض الفرض الصفري

وتدعم هذه النتائج دراسة داغستاني (2011)، حول اثر الالعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة التفكير الرياضي لدى القسم التحضيري
وتتفق النتائج مع دراسة بيرسون (1996) ودراسة هيلدبراندت (1997) ودراسة مكالفن (2002)

وبالتالي :

وبناء على هذه النتيجة فان

للألعاب التعليمية الإلكترونية فعالية في تنمية مهارة الحساب"عمليات الضرب"لدى تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي

التوصيات و الإقتراحات

بناء على ما تقدم ومن خلال النتائج المتوصل إليها نقترح ما يلي:

_ تشجيع الآباء على استخدام الالعاب التعليمية الالكترونية ، واجتناب الالعاب الالكترونية غير الهادفة.

_ادخال مادة الحاسوب لتكون مادة اساسية في المدارس الابتدائية لاستغلالها في طرق التدريس

_ تعتبر الدراسة بوابة لبحوث أخرى في فتح مجال دراسات علمية تعزز الدراسة السابقة باستخدام الالعاب التعليمية الالكترونية في مواد أخرى.

_ توسيع مجال الدراسة على مستويات تعليمية أخرى.

_ محاولة تطبيقه مع فئة التلاميذ الذين لديهم صعوبات التعلم في الحساب

بارك الله في أسماعكم
وأبصاركم

قائمة المحتويات

الاهداء ---- أ
كلمة شكر ---- ب
ملخص الدراسة ---- د
المحتويات ---- ه
قائمة الجداول ---- ح
قائمة الملاحق ---- ط
مقدمة ---- 9

المبحث الأول: مدخل الدراسة

تمهيد ---- 13
إشكالية الدراسة ---- 14
فرضيات الدراسة ---- 14
أهمية الدراسة ---- 15
دوافع اختيار الموضوع ---- 15
أهداف الدراسة ---- 15
حدود الدراسة ---- 16
التعاريف الإجرائية ---- 16

الجانب النظري

المبحث الثاني : مهارة الحساب في مادة الرياضيات

_ تمهيد ---- 18

اولا: مادة الرياضيات

تعريف مادة الرياضيات ---- 18
طبيعة مادة الرياضيات ---- 21
أهمية مادة الرياضيات ---- 21
تقديم مادة الرياضيات حسب ما ورد في المقرر المدرسي الجزائري ---- 22
برنامج مادة الرياضيات للسنة الرابعة من التعليم الابتدائي ---- 24

ثانيا : مهارة الحساب

مفهوم المهارات ---- 28
أهمية تدريس المهارات و اكتسابها ---- 29
تدريس المهارات الرياضية ---- 30
بياجيه و تدريس الرياضيات ---- 35

مزايا الألعاب في الرياضيات 36
التوجيهات العامة في تدريس الرياضيات وفق منهجية المقاربة بالكفاءات 36
خلاصة 37

المبحث الثالث : الألعاب التعليمية الإلكترونية

تمهيد 39

اولا :اللعب

مفهوم الألعاب التعليمية 40
الوظائف التربوية والنفسية للألعاب التعليمية 43
انواع الألعاب التعليمية 46

ثانيا : الألعاب التعليمية الإلكترونية

لمحة تاريخية عن الألعاب التعليمية الإلكترونية 47
تعريف الألعاب التعليمية الإلكترونية 48
العناصر الأساسية للألعاب التعليمية الإلكترونية 48
انواع الألعاب التعليمية الإلكترونية 51
مواصفات وخطوات اللعبة التعليمية الإلكترونية عمليات الضرب نموذجا 52
معايير اختيار الألعاب التعليمية الالكترونية 57

الخلاصة 59

الجانب التطبيقي
المبحث الرابع: الإجراءات المنهجية

تمهيد. 62

أولا: الدراسة الاستطلاعية.

الهدف من الدراسة الاستطلاعية . 62
مكان ومدة الدراسة الاستطلاعية. 62
عينة الدراسة الاستطلاعية ومواصفاتها. 62
حساب صدق وثبات لادوات الدراسة 64

ثانيا: الدراسة الأساسية.

المنهج المعتمد في الدراسة الاساسية. 73
مكان ومدة الدراسة الاساسية. 73

عينة الدراسة الاساسية ومواصفاتها. 74
أدوات الدراسةالاساسية. 75
الأساليب الإحصائية المتبعة في الدراسةالاساسية. 80

المبحث الخامس: عرض النتائج

_ تمهيد 84
عرض نتائج الفرضية الأولى 84
عرض نتائج الفرضية الثانية 85
عرض نتائج الفرضية الثالثة 87

المبحث السادس : مناقشة فرضيات الدراسة

مناقشة الفرضية الأولى 90
مناقشة الفرضية الثانية 92
مناقشة الفرضية الثالثة 93
الخلاصة 95
الاقتراحات 96
قائمة المراجع 98
الملاحق 103

1. إشكالية الدراسة:

يعد اللعب إحدى فرص التعلم ذات القيمة العالية التي تساهم في تنمية الطفل وإكتسابه خبرات وإكتشاف العالم المحيط به و اداة للتعبير ومن هنا يمكن توظيفه في المواقف التعليمية التعلمية ليمارس فرديا او جماعيا في ضوء قدرات وخصائص نمائية للمتعلمين عن طريق إستعمال العاب تعليمية فالمربون يبحثون بإستمرار عن افضل الوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب إهتمام المتعلم وزيادة حافزه بالتأثر بالتطورات التكنولوجيا الحاصلة التي من نتيجتها الحاسوب فهو يؤمن الرسم التصويري والتقييم الفوري والمحاكاة بالإضافة إلى قدرته على تخزين المعلومات وإسترجاعها والقدرة على تفاعل الإيجابي مع المتعلم عن طريق إستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في العملية التعليمية التعلمية وهذا النوع من التعليم يحتل مكانة خاصة عند الطفل في الطور الإبتدائي لأنه لا يدرك الأشياء المجردة بل يحتاج إلى ربطها بمدلولاتها الحسية وهذا ماأكده برونر على أن بناء المعرفة لدى الطفل يرتبط بمدى تمثل المعرفة والمعلومات بوسائط محسوسة ولهذا فإن النظرية المعرفية تعد الألعاب بمثابة وسائل مساعد للطفل ليستوعب معاني الاشياء أثناء معالجة المحتوى المعرفي وكما ذكر بلوم في صنافاته أن أول مرحلة لإكتساب المعرفة هي تحقيق اهداف عند مستوى الفهم والتذكر

ومن المواد ذات الطابع التجريدي الرياضيات فلطالما أتهمت بالجمود والتنفير وفقدان صلتها بالواقع ومعظم المتعلمين في المرحلة الابتدائية تنقص لديهم مهارة الحساب من خلال عدم قدرتهم على إجراء العمليات الحسابية واعطاء اجابات شفوية او كتابية سريعة خاصة في عمليات الضرب لحاجته اليها في حياته اليومية، وصادق على هذا الإتهام أساليب بعض المعلمين التقليدية الخالية من التشويق والمتعة مما أثر على تحصيل التلاميذ في هذه المادة وبالرجوع الى الدراسات ذات الصلة بالالعاب التعليمية الالكترونية تبين أن هناك أثر لإستخدام الألعاب التعليمية في إكتساب مهارات التفكير الناقد بمقرر الرياضيات لفدوى بنت راشد الجهني، وفي نفس السياق دراسة من إعداد عبيد بنت مزعل الحربي فعالية الالعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في الرياضيات ودراسة اتجاهات معلمي تربية الطفولة نحو تنمية خبرات الأطفال التعليمية من خلال الالعاب التعليمية المحوسبة من إعداد علي أحمد البركات، دراسة اثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات على تحصيل الطلاب الصف الثاني الإبتدائي للدكتور سعد بن عبد الرحمن الدايل

من باب الاجتهاد للإرتقاء بطرائق وأساليب التدريس تزيد من الدافعية للتعلم ولربط بين المعرفة النظرية المجردة والتطبيق المادي المحسوس لجعل الحصة أكثر مرحا وإثارة مما يمكن المتعلم من توظيف المعرفة الرياضية في مختلف مجال الحياة

و بالتالي تكون إشكالية بحثنا كالتالي:

ما أثر الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارة الحساب لدى تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي "دروس الضرب" أنموذجا ؟

ومنها تكون التساؤلات التالية:

أ. هل يوجد فرق في درجات الاختبارالحسابي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي؟.

ب. هل يوجد فرق في درجات الاختبارالحسابي بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة؟.

ج. هل يوجد فرق في درجات الاختبارالحسابي بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية؟.

وعليه تكون فرضيات دراستنا كما يلي:

2_ فرضيات الدراسة:

أ. الفرضية الاولى:

يوجد فرق دال إحصائيا في درجات الاختبارالحسابي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

ب.لا يوجد فرق دال إحصائيا في درجات الاختبارالحسابي بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة

ج. يوجد فرق دال إحصائيا في درجات الاختبارالحسابي بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية ، بارتفاع درجات الاختبار في القياس البعدي.

3. أهمية الدراسة: تتضح أهمية الدراسة الحالية فيمايلي :

أ. سعي لمواكبة التوجيهات العالمية والمحلية التي تنادي بضرورة الإستفادة من التقنيات الحديثة والعمل على توظيفها في النظم التعليمية

ب. الإهتمام بمساعدة تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي على تنمية مهارة الحساب ورفع تحصيلهم في مادة الرياضيات من خلال دعم الطرق التدريسية بالألعاب تعليمية الإلكترونية

ج. جعل تعلم الرياضيات الحساب خاصة أكثر متعة وجاذبية بإستخدام الالعاب التعليمية الإلكترونية

د. دفع المعلمين إلى إنتاج العاب التعليمية الإلكترونية جديدة تساعد على إثارة الدافعية و تنمية مهارة الحساب لتعلم الرياضيات

هـ. تزويد المتخصصين والباحثين في التربية والتعليم بنتائج تجريبية لتوظيف الالعاب التعليمية الإلكترونية.

3. دواعي إختيار الموضوع:

أ. وقع إختيارنا لهذا الموضوع نظرا لتصريحات وزيرة التربية الوطنية عن ضعف التحصيل في مادة الرياضيات التي اثبتتها إحصائيات الدراسية لسنة 2013-2014 ومن خلال إطلاعنا على البطاقة التقويمية للتلميذ لدى الطور الإبتدائي الذي نشغله ومن خلال تجربتنا الشخصية عن طريق التدريس و المقابلات مع المعلمين لمسنا ضعف في التحصيل في هذه المادة ونظرا لأهمية مرحلة السنة الرابعة إذ تتطور المفاهيم التجريدية فيها لدى الطفل

ب. بالإضافة للإستعمال الواسع للألعاب الإلكترونية بطريقة عشوائية دون الإستفادة منها من طرف الأطفال والأولياء .

5.أهداف الدراسة:

أ. التحقق من مدى فعالية الألعاب التعليمية الإلكترونية المقترحة في تنمية مهارة الحساب لتلاميذ السنة الرابعة إبتدائي

ب. تقديم عدد من الألعاب التعليمية الإلكترونية التي تساهم في تنمية مهارة الحساب لدروس الضرب أنموذجا

6. التعاريف الإجرائية:

أ. **الألعاب التعليمية الإلكترونية:**هي برنامج تعليمي إلكتروني يتم تبعا لمجموعة من الإجراءات المحددة وفقا لقواعد اللعبة لتحقيق أهداف تعليمية من اجل تنمية مهارة الحساب عموما والمتمثلة في عمليات الضرب ويكون دور الأستاذ أثناءها الإشراف والتوجيه والإرشاد و المتمثلة في برنامج الألعاب الإلكترونية في تعلم مهارة الحساب (جدول الضرب)المكيف من قبل الباحثة

ب. مادة الرياضيات: هي مادة مقررة في البرنامج الدراسي حسب برنامج ومناهج التدريس المعدة مسبقا من قبل وزارة التربية الوطنية، وتشمل الحساب والهندسة

ج. مهارة الحساب :يستدل عليها من خلال الدرجة التي يتحصل عليها المتعلم بعد انجاز الاختبار الحسابي المتمثل في عمليات الضرب المتعلقة باللعبة التعليمية الالكترونية التي قمنا بتنفيذها .

د. دروس الضرب :هي المعارف التي يكتسبها المتعلم من خلال ممارسة عمليات الضرب بهدف إدراكها وفهمها وتوظيفها والمتمثلة في التمارين التي تحويه اللعبة التعليمية الالكترونية.

هـ. تلميذ السنة الرابعة ابتدائي: هو متمدرس يتراوح عمره 9 _10 سنوات ويدرس داخل الابتدائية بشكل عادي في السنة الرابعة ابتدائي .

7. حدود الدراسة :

أ. **الحدود المكانية:** تم اختيار مدرسة " بوظراف عبد القادر" و "الوفاق الوطني" ببلدية ماسرى بولاية مستغانم ، وذلك نظرا للتسهيلات التي تلقيناهامن قبل الطاقم الإداري ،

ب. الحدود الزمانية: ودامت الدراسة شهرا للدراسة الاستطلاعية، وشهرا وعشرة ايام للدراسة الاساسية

تمهيد:

الرياضيات هي لغة تستخدم تعابير ورموز محددة ومعرفة بدقة فتسهل التواصل الفكري بين الناس ، وتتصف بأنها لغة عالمية معروفة بتعابيرها ورموزها ، لأنها أداة قوية الاتصال ، دقيقة وضرورية لتطوير الاقتصاد والتكنولوجيا ، والرياضيات هي علم يساعدنا على حل مشاكلنا ليس فقط المشكلات العادية الروتينية ولكن المشكلات التي تحتاج الى قدر من الاستقلالية والحكم على الأشياء والإبداع والابتكار .

I.مادة الرياضيات :

1.1..تعريف مادة الرياضيات: تعتبر الرياضيات من العلوم الهامة والضرورية لأي فرد مهما كانت ثقافته ، لأنها تأخذ حيزا مهما في الحياة ، ويحتاجها الفرد في اتخاذ القرارات المتعلقة بأمور حياته اليومية .

وللرياضيات دور مهم في تقدم الكثير من المجتمعات لأن الرياضيات تعمل على حل الكثير من المشكلات التي تعترض المجتمع الذي يسعى لأن يكون مجتمعا علميا تقنيا ، والرياضيات هي إحدى المجالات المعرفية المتميزة لأنها تسهم في مجالات المعرفة الأخرى ، فهي تعتبر أم العلوم وذلك لأن تقدم أي مجال من مجالات المعرفة يجب أن يكون مرتبطا بمعرفة رياضية واسعة .

2.1.التعريف اللغوي لمادة الرياضيات: الرياضيّات :اسم ، و تعني الجبر والإحصاء ، علوم الرِّياضة : الحساب والجبر والهندسة ، دراسة القياسات والخصائص والعلاقات الرِّياضيّة باستخدام الأرقام والرُّموز (المعجم الجامع، الانترنت)

و هي التعلم والبحث واصلها إغريقيmathématise، وتعني اللغة التي تهتم بالأرقام والعلاقات والأنماط والارتباطات وهي وسيلة اتصال أو أداة لفهم العالم (سليمة، 2008، 14)

3.1.تعريف مادة الرياضيات اصطلاحا: الرياضيات هي علم تجريدي من خلق وإبداع العقل البشري، وتهتم بالأفكار والطرائق وأنماط التفكير ويمكن النظر للرياضيات على أنها:

1- طريقة ونمط في التفكير.

2- لغة عالمية تستخدم رموزا و تعابير محددة .

3- معرفة منظمة في بنية لها أصولها.

4- تعنى بدراسة الأنماط ، أي التسلسل والتتابع في الأشكال والأعداد والرموز .

5- فن، ويتضح ذلك في تناسقها وترتيب وتسلسل الأفكار الواردة فيها (خليل العبسي، 2007 ، 13) يعرفها "اوجست كونت"بانها القاعدة الأساسية المتينة التي ترتكز عليها كل العلوم الاخرى،وترتفع من فوقها وتبنى عليها كل تخصصاتها وتسترشد بمبادئها وقواعدها في فهم وتحليل الظوهر والحقائق" (عوض،2011،11)

يعرفها أبو زينة و عبابية (2007)"الرياضيات هي إحدى المواد الأساسية في المناهج الدراسية لجميع المراحل والصفوف و يطلق عليها البعض :ملكة العلوم" يمكن تقسم الرياضيات إلى أربعة فروع أو مجالات متداخلة مع بعضها البعض وهي:

1- الحساب:يتمثل في معالجة الأرقام و الأعداد، والعمليات.

2- الهندسة: تشمل دراسة الأشكال و خصائصها والعلاقات فيما بينها.

3- الجبر :عبارة عن حساب معمم وهو نظام مجرد واستبطاني مبني على المسلمات

4- التحليل الرياضي:وهو الدراسة المنظمة للكميات اللانهائية (أبو زينة وعبابية، 2007،15)

يعرفها احمد زكي بذوي (1980)"بانها دراسة الكميات العديدة العلاقات بينها و تتميز بالتحديد التام والاكتفاء الذاتي ،كما تمكن الرياضيات العقل الإنساني من اكتساب المعرفة عن طريق التحليل الخاص دون الاستعانة بالملاحظة أو التجربة التي تكتسب بالتفكير وحده وتكون مستقلة عن التحقيق التجريبي.(بذوي ،1980،261)

يعرفها حمدان(2005)"بأنها علم تجريدي من إبداع العقل البشري،وتهتم بالأفكار والطرائق وأنماط التفكير. (حمدان،2005،10)

يعرفها بطرس (2009)"الرياضيات علم تراكمي البنيان يتعامل مع العقل البشري بصورة مباشرة وغير مباشر ،ويتكون من أسس ومفاهيم ،قواعد ونظريات،عمليات،حل المسائل وبرهان ويتعامل مع الأرقام والرموز وتعتبر رياضة للعقل البشري.(بطرس،2009،430)

يعرفها احمد كراش(1998)"بأنها معرفة منظمة تتولى فيها القضايا المستحقة منطقيا من فرضيات أومن قضايا مبرهنة في السابق وهي البني والتراكيب والعلاقات. (كراش،1998،85).

يعرفها سلامة (1995)" بأنها العلم الذي يتعامل مع الكميات المجردة مثل العدد والشكل والرموز والعمليات وطريقة للبحث تعتمد على المنطق والتفكير العقلي مستخدمة في ذلك السرعة البديهية وسعة الخيال ودقة الملاحظة. (سلامة ،1995،85)

من خلال التعاريف السابقة الذكر نستخلص ان الرياضيات: "تعتبر مادة الرياضيات من المواد الأساسية والمهمة في حياة الفرد فهي تساعده على حل الكثير من المشكلات التي تصادف في حياته اليومية وهي أيضا وسيلة لتنمية ولتكوين الفكر وأداة لاكتساب المعارف فهي تساهم في نمو قدرات التلميذ الذهنية".

2.3. طبيعة مادة الرياضيات:

أ. تشمل الرياضيات مجموعة من المفاهيم والحقائق والعمليات ينبغي أن يعرف الفرد كيف يستخدمها.

ب. تهتم الرياضيات بالبحث عن النماذج والعلاقات في أي كيان كما تهتم بالتواصل إلى التعميمات والتعبير عنها برموز رياضية

ج. تتركب الرياضيات من استنتاجات تجرى في نظام المسلمات ويتطلب هذا التعرف على الفروض التي يصح في إطارها ما تتواصل إليه من لاستنتاجات (جاد الله،23،1998)

3.3.أهمية مادة الرياضيات: إن أهمية الرياضيات تنبع من مناهج مراحل التعليم المختلفة من خلال نظريتين متكاملتين هما:

الأولى: تنظر للرياضيات على أنها أداة للاستخدام والتطبيق ،و تعين الفرد على قضاء حاجاته وتسيير أموره في الحياة فهناك مهارات رياضية يحتاجها الفرد لتنظيم أمور حياته ليعيش ضمن مجتمع يتفاعل مع مؤثراته الثقافية والاجتماعية والاقتصادية،ويتطلب ذلك مستوى معقولا من المعرفة الرياضية.

الثانية:تنظر للرياضيات على أنها نظام معرفي له بنيته وتنظيمه ،بحيث تساعد الفرد على تنمية التفكير الناقد وتسهم في بناء شخصية ،وقدرته على الإبداع من خلال إتاحة الفرصة له لاكتساب الخبرة وللعمل في الرياضيات.(أبو زينة وعبابية،2007،17)

4.3.أهداف تدريس مادة الرياضيات : يهدف منهاج الرياضيات في المرحلة الابتدائية الى تحقيق من خلال فهم واستخدام مفردات لغة الرياضيات من رموز ومصطلحات وأشكال ورسوم وعلاقات والقوانين واستعمالها وإجراء الحسابات وبرهنة الرياضيات (الكبيسي ، 2008 ، 32) . كما تمكنه من فهم الرياضيات على أنها موضوع مفتوح دائم النمو والتغيير (نضلة ، 1989 ، 20) و التعرف على أدوات ووحدات القياس المستخدمة وعلى العلاقات فيما بينها واستخدامها استخداما سليما ووظيفيا، استيعاب المفاهيم والتعميمات المرتبطة بالأشكال الهندسية والمجسمات التي تعين الفرد على فهم المحيط المادي حوله، وعلى تمثيل هذا المحيط بنماذج رياضية وأشكال هندسية(ماجدة،2006،257) ، اكتساب القدرة على حل المسألة . القدرة على إجراء الحسابات بفهم ودقة وكفاءة ،بالاظافة الى تنمية اتجاهات ايجابية نحو الرياضيات وتذوق جمالها ومتعة العمل بها ، تنمية التفكير السليم عند الطفل

(بطرس ، 2009 ، 430)

اكتساب المهارات أي الكفاءة في الأداء، كإجراء العمليات الحسابية المباشرة واستخدام الأدوات الهندسية في القياس وفي الرسم وفي الإنشاء الهندسي ، ترييض الوضعيات وتوظيف الرياضيات في مجالات مختلفة من الحياة اليومية، وفي بقية العلوم الأخرى، إظهار دور الرياضيات في الإسهام في حل مشكلات التنمية و تطوير التكنولوجيا و بقية العلوم الأخرى(اللجنة الوطنية للمناهج، 2003، 89)

4. **تقديم مادة الرياضيات حسب ما ورد في المقرر المدرسي الجزائري** :يساهم تعلّم الرياضيات واستعمالها بقدر كبير في اكتساب قدرات ذهنية وتطويرها بشكل منسجم، وذلك على مستوى :

أ. اكتساب الكفاءات على التجريد، وعلى القدرة على استعمالها لترجمة مشكلة مجردة أو ملموسة لها علاقة بالحياة اليومية

ب. اكتساب كفاءات مثل طرح مشكلة بكيفية سليمة قصد حلها.

1.4.تقديم برنامج مادة الرياضيات لمستوى التعليم الابتدائي: تمنح الرياضيات،لكل من يريد أن يفهم ظواهر أو يحلّ مشكلات أو يتخذ قرارات، نماذج منسجمة ومجموعة وسائل وأدوات غالبا ما تكون فعالة، وبهذا فهي لاتهم المتخصصين والباحثين وحدهم،بل تهم أيضا كل مواطن مسؤول يرغب في التعامل مع محيطه بذكاء.

فالرياضيات وسيلة لتكوين الفكر و أداة لاكتساب المعارف، تساهم في نمو قدرات التلميذ الذهنية وبناء شخصيته ودعم استقلاليته وتسهيل مواصلة تكوينه مستقبلا و تسمح باكتساب أدوات مفاهمية وإجرائية مناسبة تمكن التلميذ من القيام بدوه بثقة وفاعلية،في محيط اجتماعي تتزايد متطلباته أكثر فأكثر و في عالم يتحول باستمرار.

كما أنها حاضرة في المحيط الاجتماعي والاقتصادي والإعلامي والثقافي للإنسان أكثر من أي وقت مضى،خاصة مع تطور الوسائل التكنولوجية للحساب السريع مثل الآلة الحاسبة والحاسوب...،الأمر الذي يتطلب التحكم التدريجي في هذه الوسائل من قبل التلميذ، ويبرر استحسان إدخال استعمال الآلة الحاسبة ابتداء من السنة الأولى من التعليم الابتدائي.

و تساهم مع المواد التعليمية الأخرى في تحقيق ملمح التلميذ، وتدريسها يرمي إلى تمكينه من اكتساب كفاءات قابلة للتحويل إلى مختلف المجالات المدرسية،الحياة اليومية...، كما تسهم، بقدر كبير، في تطوير الكفاءات الخاصة بحل المشكلات والتواصل والتبليغ وينتظر من تعلم الرياضيات تحقيق غرضين اثنين أحدهما ذو طابع تكويني ثقافي والآخر نفعي. (منهاج السنة 4 ،2011 ، 68)

2.4. **برنامج مادة الرياضيات للسنة الرابعة من التعليم الابتدائي:** يعتبر برنامج السنة الرابعة امتدادا لبرامج السنوات الثلاث الأولى، فطريقة التعلم وأساليب التعليم لا تختلف إلا بما يتناسب وخصوصيات التلاميذ،وميادين المعرفة بقيت نفسها بالرغم من التوسع الحادث داخلها أو تعميق المفاهيم المعالجة،ويمكن تلخيص البرنامج في النقاط التالية:

أ. توسيع مجال الأعداد الطبيعية إلى 100000

ب. اكتشاف أعداد جديدة (الكسور و الأعداد العشرية)

ج. التوسع أكثر في المشكلات الضربية (الضرب والقسمة)

د.حل مشكلات باستعمال استدلالا ترتكز ضمنيا على خواص التناسبية .

هـ.إنشاء و وصف أشكال هندسية انطلاقا من خواص لها مقارنة وقياس مساحات(المنهاج س4 ، 2011، 68)

3.4. الكفاءات العرضية: وتتمثل في مايلي:

أ. فهم نص مشكلة.

ب. تحرير نص لمشكلة.

ج. اختيار المعلومات المفيدة لحل مشكلة من سندات مختلفة (نص،جدول،صورة...)

د. استخراج المعلومات الضرورية لحل مشكلة.

هـ. تصديق حل.

و.صياغة خطة ونتائج ثم تبليغها كتابيا و عرضها.

ز.التبادل حول حل.

وحتى تتحقق هذه الكفاءات العرضية تقترح أنشطة متنوعة في مختلف الميادين (الأعداد والحساب)،تنظيم المعلومات،الفضاء والهندسة والقياس (مثل ربط نص مشكلة بحلها،إعادة ترتيب نص مشكلة،إتمام نص مشكلة)

4.4.الكفاءات المستهدفة في نهاية التعليم الابتدائي: يستمر تطوير كفاءة حل المشكلات بمكوناتها المتمثلة في البحث والتفكير والتخمين والتجريب والتبرير والتعميم طوال المرحلة الابتدائية .

و كما جاء في برنامج السنة الثالثة هناك ثلاثة أنواع من المشكلات

أ. مشكلات للاستكشاف أو لإدخال المعرفة جديدة.

ب. مشكلات بسيطة أو مركبة للتدريب والاستثمار

ج. مشكلات للبحث ترمي إلى تعلم البحث والاهتمام بسيرورة حل المشكلات حتى ولو كان النوعان الأولان هما كذلك مشكلات للبحث،فالنوع الثالث لا يتكفل بالمعارف والنتائج فحسب،بل بسيرورة "حل المشكلات "كذلك،ويتم ذلك في الميادين المختلفة للمادة(حثروني،195،2012)

5.4. حل مشكلات في ميدان الأعداد والحساب : تتعلق بـ:

أ. تعيين الأعداد(الطبيعية والعشرية والكسور)

ب. مقارنة العداد وترتيبها.

ج. الحساب على الأعداد بكل أنواعه. (المنهاج س4 ،2011 ، 68)

6.4.الكفاءات المستهدفة في نهاية السنة الرابعة: ونوجزها في حل مشكلات خاصة بكل ميدان من الميادين الواردة في الجدول الموالي:

الأعدادوالحساب	التناسبية وتنظيم المعلومات	الفضاء والهندسة	القياس
-تعيين الأعداد الطبيعية وترتيبها والتعرف على بعض العلاقات الحسابية بينها واستعمالها. -التعرف على أعداد جديدة)الكسور والأعداد العشرية (وتعيينها وكتابتها وتسميتها وترتيبها،واستعمال العلاقات بينها. -ممارسة الحساب بكل أنواعه متمعن فيه وآلي وأداتي	-تنظيم معلومات في جداول. -استخراج معلومات من جداول أو مخططات بسيطة. -التعرف على وضعيات تناسبية وتمييزها.	-قراءة مخطط أو تصميم أوخريطة واستعمالها للتعليم أوللتنقل. -التعرف على بعض الخواص والعلاقات الهندسية المتمثلة في: الاستقامة والتوازي والتعامد وتساوي طولين والتناظر المحوري،التحقق منها واستعمالها. -التعرف على أشكال مستوية ومجسمات ووصفها وتسميتها ونقلها وإنشاؤها. -استعمال الأدوات الهندسية للرسم والنقل والإنشاء والتحقق من بعض الخواص. تكبير أو تصغير أشكال	-اختيار الأدوات المناسبة لقياس أشياء أو إنشائها. -معرفة وحدات قياس من النظام المتري واستعمالها. -معرفة وحدات قياس المدد واستعمالها لحساب مدد أو تعليم حوادث. -تصنيف سطوح وترتيبها حسب مساحاتها. -قياس مساحة بواسطة التبليط أو باستعمال المرصوفة. -حساب مساحة المستطيل. -مقارنة زوايا ونقل زاوية.

الجدول رقم (01) يمثل حل مشكلات خاصة بكل ميدان في مادة الرياضيات لمستوى السنة الرابعة ابتدائي. (منهاج السنة 4 ، 2011، 71)

وبما أن موضوعنا يصب في مجال الحساب فالبرنامج يشير إلى ثلاثة أنواع من الحساب و هي : الحساب المتمعن فيه، والحساب الآلي ،والحساب الأداتي (الحاسب).

1.6.4.**الحساب المتمعن فيه** :ويغطي كل الأنشطة التي يقوم بها التلميذ ذهنيا أو كتابيا والتي لا يتوفر فيها على نتائج محفوظة أو تقنيات آلية مباشرة، فيلجأ إلى اعتماد إجراءات ، وبناء استراتيجيات ضمن عدد معين من الخطوات،تجعل الحساب أبسط معتمدا في ذلك على معارف متحكم فيها.

وتعطى في الحساب المتمعن فيه الأهمية للطريقة (اختيارا لإستراتيجية وتنفيذها)عوض الاهتمام بسرعة الإنجاز .(الوثيقة المرافقة لمنهاج السنة 4، 14،2011)

2.6.4. الأعداد و الحساب: و تشمل:

أ. **الأعداد الطبيعية:** يستثمر التلميذ ما اكتسبه في هذا الميدان خلال السنوات السابقة لتوسيعه وتطويره، حيث يواصل العمل على الأعداد ويوسع هذا المجال حتى 100000،ويكتشف ويتعرف على علاقات حسابية بين الأعداد الأكثر تداولا .

فتوسيع مجال الأعداد إلى 100000لا يتعارض مع إمكانية مصادفة أعداد أكبر.

ومن المهم ملاحظة أن المعارف المتعلقة بالأعداد لاتوظف لذاتها بل توظف كأدوات فعالة لحل مشكلات في وضعيات ذات دلالة.

كما أن موضوع العملة لا يدرس لذاته،و لهذا لا ينص عليه البرنامج صراحة،لكن استعماله في ميدان الأعداد والحساب ضروري. حتى ولو كان استعمال الحاسبة يسمح باكتشاف علاقات بين الأعداد، فإن هذا لا يعني الاستغناء على الحساب بدون الآلة :ذهني، متمعن فيه، وضع العملية... (الوثيقة المرافقة منهاج السنة الرابعة، 14،2011)

والجدول التالي يبين الكفاءة القاعدية في مجال الأعداد والحساب:

المحتوى	الكفاءات القاعدية	تعاليق وأمثلة لأنشطة
تعين وتسمية الأعداد الطبيعية	–تعين الأعداد الطبيعية واستعمالها (عدومقارنة مجموعات) قراءة الأعداد وكتابتها (بالحروف وبالأرقام) تفكيك أعداد طبيعية وإيجاد كتابة عدد انطلاقا من مفكوكه النموذجي	–حل مشكلات لتوظيف الأعداد في وضعيات متنوعة(للعد،للمقارنة،لتمثيل كميات) –استغلال تفكيك عدد في الحساب.
الأعداد الطبيعية والترتيب	مقارنة أعداد طبيعية. ترتيب أعداد طبيعية تصاعديا وتنازليا –حصر عدد بين عشرتين متتاليتين أو بين مائتين متتاليتين أو بين ألفين متتاليين	تستعمل الإشارتان "< "أو " >"للتعبير عن نتيجة مقارنة عددين أ وحصر. تقترح أنشطة لوضع أعداد على مستقيم مدرج
العلاقات الحسابية بين الأعداد الطبيعية	–تمييز مضاعفات كل من الأعداد2و5 –اكتشاف واستعمال بعض العلاقات بين الأعداد الطبيعية –. معرفة واستعمال المصطلحات ضعف، نصف، ثلث، ثلاثة أمثال، ثلثين، ربع، ربعين، أربعة أمثال، ثلاثة أرباع، ثلاثة أنصاف لعدد طبيعي.	–مفهوم المضاعف غير مطلوب في هذا المستوى لذلك نكتفي بالتعرف عليه مضاعفات من بين أعداد أخرى. –تقترح أنشطة تستعمل فيها الحاسبة في تعيين مضاعف عدد. –لا ننتظر الدرس الكسور لاستعمال هذه المصطلحات.

الجدول رقم (02) يمثل الكفاءة القاعدية في مجال الاعداد والحساب في مادة الرياضيات لمستوى السنة الرابعة ابتدائي

(المنهاج س4 ،2011 ، 74)

II. مهارة الحساب: تعتبر تنمية مهارات الطفل الحسابية أحد أهدا فتكوين الطفل في مادة الرياضيات لذلك نجد من الأهداف العامة لهذه المادة ما يتطلع إلى تنمية المهارات الرياضية ، حيث تتمثل هذه الأخيرة في القدرة على رسم أشكال، أو انجاز تمرين أو مشكلة أو إجراء عمليات رياضية بأقل جهد و أقصر و قت ممكنين. والمهارة في الرياضيات تختلف عن المهارة كمصطلح لغوي عام فالمهارة التي يعنيها بحثنا هذا لا تتعلق بالأداء للعمليات الحركية وإنما تمس الأداء في حل العمليات، ويقصد بهذه الأخيرة "القدرة الأدائية العقلية أي القدرة على أداء عمل و عملية يغلب عليها الطابع الذهني العقلي ، و من أمثلتها المهارات الحسابية (كالجمع والطرح والضرب والقياس)"

1. مفهوم المهارات:

1.1. وتعني من الناحية اللغوية كما جاء في السنة النبوية من حديث أم المؤمنين عائشة رضي الله عنها ما رواه مسلم في صحيحه عن عائشة رضي الله عنها انها قالت: قال رسول الله صلي الله عليه و سلم : "الماهر بالقران مع السفرة الكرام البررة و الذي يقرا القران و يتتعتع فيه و هو عليه شاق له أجران".

و جاء في السنن لأبي داود عن عائشة رضي الله عنها عن النبي – صلي الله عليه و سلم – قال :"الذي يقرأ القران و هو ماهر به مع السفرة الكرام البررة و الذي يقراه القراءة يشتد عليه فله أجران" (العمري،2011، 49)، فالماهر من المهارة وهي الحذف و إن الماهر يعني " الحاذق الكامل الحفظ الكامل الذي لا يتوقف و لا يشق عليه القراءة بجودة و حفظه و إتقانه".

2.1. أما مفهوم المهارات اصطلاحا: فيقصد بها عدة معان مرتبطة منها: خصائص النشاط المعقد الذي يتطلب فترة من التدريب المقصود و الممارسة المنظمة بحيث يؤدي بطريقة ملائمة و عادة ما يكون لهذا النشاط و ظيفة مفيدة و من المعاني المهارة أيضا الكفاءة و الجودة في الأداء .

وسواء استخدام هذا المصطلح بهذا المعني أو ذاك فان المهارة تدل على السلوك المتعلم أو المكتسب الذي يتوافر له شرطان جوهريان:

أ. أولهما " أن يكون موجه نحو إحراز هدف أو غرض معين

ب. و ثانيهما أن يكون منظما بحيث يؤدي إلي إحراز الهدف في اقصر وقت ممكن و هذا السلوك المتعلم يجب يتوافر فيه خصائص السلوك الماهر "(العمري،2011، 50)

و تعني المهارة : (Skill) بالانجليزية و (Habilité) بالفرنسية أنها "هدف من أهداف التعليم يشمل كفاءات المتعلمين وقدراتهم على أداء مهام معينة بكيفية دقيقة أو متناسقة أو ناجعة ... ويترجم هذا الأداء درجة التحكم في أهداف مهارية savoir–faire ... مثل مهارات القراءة ومهارات قرائية"(غريب،161،2001).

فهي القدرة على إجراء العملية الحسابية بسرعة و دقة و إتقان و من أهم المهارات التي يركز عليها التربويون في مناهج الرياضيات لصفوف المرحلة الأساسية الدنيا المهارات الأساسية المتعلقة بالعمليات الأربع على الأعداد و هي الجمع و الطرح و الضرب و القسمة و تعتبر هده المهارات التي يجب أن يمتلكها الفرد وتبقي معه إلى مراحل تقدمه من عمره ، و ذلك بسبب أهميتها في الحياة العملية اليومية من خلال توظيفها في التعامل مع الكثير من الأمور الحياتية مثل البيع و الشراء

3.أهمية تدريس المهارات و اكتسابها: يعتبر تدريس المهارات الرياضية و اكتسابها أمرا ضروريا للأسباب التالية:

أ. اكتساب المهارة و إتقانها يساعد المتعلم علي فهم الأفكار و المفاهيم الرياضية فهما واعيا.

ب.اكتساب المهارات يسهل أداء الكثير من الأعمال الحياتية و اليومية.

ج. إتقان المهارة يتيح للمتعلم الفرصة لتوجيه تفكيره و جهده ووقته في المواقف التنيواجهها

هـ. اكتساب المهارة يزيد من معرفة المتعلم بخصائص الأعداد و العمليات عليها.

4. **أهمية التدريب على المهارة:** وتكمن أهمية التدريب على المهارة في النقاط التالية :

أ. التدريب على المهارة هو الوسيلة الرئيسية لتعليم المهارة و اكتسابها .

ب. التدريب على المهارة يعمل علي دوام التعليم و استبقائه لفترة أطول .

ج. التدريب الفعال علي المهارة يزيد من ثقة المتعلم بقدراته . مما ينمي لديه اتجاهات إجابية نحو الرياضيات. (العبسي،2007،96)

5.تدريس المهارات الرياضية: يعتبر التدريب على المهارة من أهم خطوات تدريس المهارة. لأن التدريب الفعال يزيد من قدرة الفرد علي القيام بالمهارة بسرعة و دقة و إتقان . و حتى يكون التدريب على المهارة فعالا يجب التركيز علي ما يلي :

1.5. التعزيز:و يعمل على زيادة احتمالية تكرار السلوك عند المتعلم مرة أخرى في ظروف متشابهة كما أن التعزيز يزيد من دفاعية المتعلم نحو التعليم.

2.5.التغذية الراجعة: فمن الضروري إعطاء المتعلم التغذية رجعة حول أدائه علي المهارة حتى يتمكن من المقارنة بين أدائه الفعلي و الأداء المتوقع للمهارة . و بالتالي، يستطيع تعديل المسار و العودة إلي الخطوات الصحيحة للمهارة إذا كان الأداء الفعلي لا يتفق مع الأداء المتوقع للمهارة أما إذا كان الأداء الفعلي و المتوقع متوافقان بدرجة كبيرة يجب تعزيز سلوك المتعلم.

3.5. جدول التدريب: يجب أن يكون التدريب على المهارة مخططا له بطريقة مجدولة علي فترات زمنية كما يجب تقديم مقدار محدد من التدريب كل فترة زمنية لان إعطاء التدريب دفعة واحدة يجعل الطالب يشعر بالملل كما أن الأخطاء التي تظهر أثناء التدريب يصعب تصحيحها.

4.5. التنويع في التدريب: يجب أن تكون التدريبات المعطاة للطالب متنوعة . ولا تكون علي نفس النمط (نفس المثير يؤدي إلي نفس الإجابة) لدا يجب أن تغطي التدريبات عدة وجوه مختلفة للمهارة تجعل الطالب قادرا على استخدام المهارة في مهارات أو تعميمات أوسع و أكثر تعقيدا .

5.5. مراعاة الفروق الفردية: هي موجودة بين الطلبة و هدا واقع مفروض يجب التعامل معه حيث من المفروض يجب التعامل معه حيث من المفروض ان يعطي جميع المعلمين نفس التدريبات في بداية التدريب علي المهارة ولكن مع وجود طلبة مميزين و أكثر سرعة من الطلبة الآخرين في حل التدريبات يتطلب من المعلم التخطيط لأنشطة اثرائية حول المهارة يقدمها للطلبة المميزين حتى يبقيهم مشغولين في تعام المهارة أثناء انشغال الطلبة الأقل سرعة في تعلم المهارة .(العبسي،2007، 96-97)

6.التحركات في تدريس المهارة: عند تدريس مهارة رياضية على المعلم القيام بمجموعة من التحركات منها:

1.6. تحرك التهيئة أو التقدم للمهارة (Présentation move): يقدم المعلم في هذا التحرك مقدمة تمهيدية عن المهارة و توضح الهدف من تعليمها و أهميتها في الحياة اليومية كما يوضح المعلم مدى ارتباط هذه المهارة الجديدة بمهارات تم تعلمها سابقا و يقدم المعلم في هذا التحرك سلسلة الخطوات التي سيتبعها المتعلم و يكون قادرا علي القيام بها بعد التدريب عليها.

2.6.تحرك التفسير(Explantation move): يقوم المعلم في هدا التحرك بتوضيح الخطوات التي تتكون منها المهارة بلغة أسهل مما يجعل التعلم قادرا على تنفيذها بدون تعقيد.

3.6. تحرك التبرير(Justification move) :يقوم المتعلم المعلم في هدا التحرك يتقدم الأدلة و الإثباتات علي صحة المبادئ التي تقوم عليها كل خطوة من خطوات إجراء المهارة بحيث تظهر خطوات المهارة علي شكل بناء تسلسل تكون كل خطوة فيه نتيجة للخطوة السابقة لها كما تعتبر أساسا للخطوة التالية و يمكن للمعلم تقديم تأكيد علي صحة حل المهارة بأجرائها بطريقة أخرى.

4.6.تحرك التدريب(Training Move):يكلف المعلم الطلبة في هدا التحرك بمجموعة من الأنشطة و التدريبات و المسائل علي المهارة حتى يصل الطلبة إلي مستوى الإتقان للمهارة و هنا يجب على المعلم الاهتمام بالتنوع في الأنشطة التي تقدم للطالب.

وفي تحرك التدريب يبرز دور الطالب بشكل كبير جدا ففي التحركات الثلاثة الأولى و هي " التهيئة و التفسير و التبرير يكون الدور الأكبر للمعلم بينما يراقب الطالب المعلم و يتابعه لتكون معرفة نظرية حول كيفية القيام بالعمل بينما في التحرك الرابع و هو التدريب يتحول دور الطالب من معرفة نظرية إلى تطبيق إجرائي عملي لخطوات المهارة وذلك بهدف تطوير قدرته علي القيام بالمهارة بسرعة و دقة و إتقان .(العبسي،2007، 99)

7. مثال دروس الضرب (عمليات الضرب): و نبدأها بما يلي:

1.7. إستراتجية تدريس مهارة الضرب بشكل كلي: في هذه الإستراتجية يقوم المعلم بتدريب الطلبة على المهارة كلها دفعة واحدة دون تجزئة .

أ. مثال عن تدريس مهارة الضرب: إذا أراد المعلم تدريب الطلبة على مهارة ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة واحدة فان يدرب الطلبة بشكل كلي. و نقدم في ما يلي المثال التالي :

"ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة واحدة دون حمل "

ب.الهدف من تدريس مهارة الضرب: أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة واحدة دون حمل.

ج. الخبرات السابقة من تدريس مهارة الضرب: و منها: مفهوم الضرب، حقائق الضرب، القيمة المنزلية، الأساليب و الأنشطة.

2.7. تحرك التقديم: ويكون حسب الخطوات التالية:

أ. يبدأ المعلم بمراجعة التلاميذ في مفهوم الضرب و حقائق الضرب و القيمة المنزلية.

ب. يقدم المعلم للمهارة من خلال تعريف الطلبة بموضوع الدرس و عرض لخطوات ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة واحدة دون حمل باستخدام المثال التالي .

.....3x21

3.7. تحرك التفسير : يقوم المعلم بتوضيح خطوات تنفيذ المهارة و المبادئ التي تقوم عليها كل خطوة من خلال المثال التالي .

2 1

X 3

63

حيث يوضح المعلم للطلبة الخطوة الأولى و هي ضرب عدد 3 في آحاد العدد 21 و هو العدد 1 و يكون الناتج 3 ثم الخطوة الثانية و هي ضرب العدد 3 في عشرات العدد 21 و هو 2 و يكون الناتج 60 و يكون الحل النهائي 63 .

و ينافس المعلم الطلبة في حل الأمثلة التالية .

20	13	42
4 X	3 x	2 x

يشرك المعلم الطلبة في حل المثال 20×4=.....

4.7.تحرك التبرير: يقوم المعلم في هدا التحرك بتبرير صحة الإجابات التي تم الحصول عليها من خلال الربط بين عملية الضرب و عملية الجمع ففي المثال الأول.

63=21 + 21 + 21 = 21 X 3 وهي نفس النتيجة التي تتم الحصول عليها من خلال عملية الضرب .

يطبق المعلم نفس طريقة التحقق من صحة الإجابة على الأمثلة الأخرى

5.7.تحرك التدريب: يعطي المعلم الطلبة التدريبات التالية:

11	47	23
X 5	X 1	X 3

يعطي المعلم التمرين التالي للطلبة الذين هم أنهوا التدريبات السابقة (العبسي،2007، 101)

8.بياجيه و تدريس الرياضيات: إن من أكثر الأبحاث أهمية في تعلم الرياضيات هو ما قام به العالم السويسري (جون بياجيه، Jean Piaget)، فقد قام بياجيه بسلسلة من التجارب، حي أنه درس نمو المفاهيم الرياضية المختلفة عند الطفل منذ ولادته حتى سن المراهقة.

و لم يعد الاهتمام في تدريس الرياضيات نتيجة لدراسات بياجيه قاصراً على اكتساب المهارات، أو دراسة الحوافز الدراسية، بل أصبح الاهتمام موجها إلى دراسة ما الذي يمكن أن ندرسه، ومتى وكيف ندرس المفاهيم الرياضية بالصورة التي تناسب التلاميذ في مراحل نموهم المختلفة؟ وقد يستطيع المدرس خلال خبرته أن يعرف عما إذا كان تلميذه قد ألمّ ببعض المفاهيم الرياضية أو في استطاعته القيام ببعض العمليات الحسابية بدقة ولكن ذلك لا يدل بتاتاً على أن التلميذ قد استوعب وفهم فهماً عميقاً المفاهيم والأساسيات الموجودة وراء العمليات المختلفة، فما يكون واضحاً في ذهن المعلم قد لا يكون له دلالة بالنسبة لعقلية التلميذ

9. نمو مفهوم العدد: بين بياجيه أن الطفل لا يعرف ما هو مفهوم العدد قبل أن يتعامل بطريقة عملية و حسية بعلاقات (الترتيب، الحيّز، المجموعات المتكافئة، و قد وجد أن الطفل الذي عمره ست سنوات و نصف يستطيع أن يرفق كل عنصر من المجموعة الأولى بعنصر من المجموعة الثانية، أي أنه يدرك أن هناك تقابلاً بين المجموعتين وبالتالي عدد عناصر المجموعة الأولى يساوي عدد عناصر المجموعة الثانية، أي أن المجموعتان متكافئتان. ومنه فإن الطفل لا يتعلم معنى العدد بالسهولة أو بالسرعة التي يظنها معظم الناس. فالطفل العادي لا يستطيع فهم معنى العدد قبل سن السادسة والنصف أو السابعة. يستحسن أن يكون فهم الطفل لطبيعة العدد ناتجاً من لعبه واكتشافاته ومن مشكلات.

10. استخدام الألعاب في تدريس الرياضيات: الألعاب من الأنشطة الهادفة التي يمكن استخدمها في عملية تدريس الرياضيات والتي يمكن تعريفها على أنها نشاط هادف يتضمن أفعالا معينة يقوم بها المعلم والطلاب من خلال إتباع قواعد معينة. لما تتمتع به من مميزات كثيرة ومتعددة لخدمة الأهداف الوجدانية والمعرفية وذلك إذا أحسن المعلم اختيارها وتوظيفها.

1.10. **مزايا الألعاب في الرياضيات:** و تتمثل في:

أ. تنمية مهارة طلاقة التفكير الرياضي عند الطلاب.

ب. تنمية روح الفريق والتعاون الايجابي من خلال تطبيق الأنشطة الجماعية.

ج. تنمية وصقل المهارات الأساسية في الرياضيات.

د. تنمية روح المبادرة الايجابية عند الطلاب

هـ. إثارة الدافعية نحو التعلم من خلال القيام بأعمال يحبونها ويرغبون القيام بها

و. زيادة التفاعل الصفي الايجابي

ز. خلق جو من التنافس البرىء بين الطلاب

ك. تغرس في نفوس الطلاب احترام آراء الآخرين.

ل. معالجة صعوبات التعلم عند الطلاب

م. تعمل على نقل اثر التعلم وإعطاء معنى لما يتعلمه الطالب(الحربي،2010، 50)

2.10.التوجيهات العامة في تدريس الرياضيات وفق منهجية المقاربة بالكفاءات:و تتمثل في ما يلي:

أ. "تحفيز المتعلمين لإيجاد أفكار رياضية قوية، و تعريفهم بقدراتهم في إيجاد الأفكار والإفتراضات التي تلائم الوضعية المشكلة.

ب. ينظم المتعلمين أفكارهم الرياضية شفوياً مع الأستاذ أو من خلال النقاش مع بعضهم البعض ضمن مجموعات صغيرة.

ج. استخدام المسائل غير الروتينية التي تشجع على استخدام أفكار جديدة في سياقات متنوعة، من شأنها أن تنمي التفكير لدى المتعلمين.

د. على الأستاذ أن ينتقي المسائل و الوضعيات الإشكالية التي لها علاقة بحياة الطالب، و التي تمكنهم من تشكيل المعرفة.

هـ. على الأستاذ إدارة الصف بأسلوب المناقشة مع المتعلمين كما يشجع على اكتشاف المفاهيم الخاطئة لدى المتعلمين بهدف تصحيحها و (جناد،2010،77)

خلاصة:

خلاصة القول حول ما سبق طرحه في الجزء الأول من هذا الفصل، أن الرياضيات مادة بناء ونواة دخلت في كثير من المجالات ، فهي تجمع ما بين الصعوبة والتسلية فصعوبتها كونها تحتاج إلى تفكير وطرائق تنظيم وأسلوبها المنطقي الذي له دور في إيقاظ الفكر ، وبناء العقول وفي ذات الوقت تتمتع بخواص عديدة وجاذبية خاصة حتى وصفها البعض بالسحر وتميل النفس إلى دراستها ويقول الفيلسوف (برتراند راسل) : " إننا إذا استعرضنا الرياضيات استعراضا صحيحا ، لما وجدنا فيها الحقيقة وحسب، بل وجدنا جمالا ساميا أيضا ، جمال البرودة والقسوة والصرامة ، انه جمال فيه الصفاء والسناء والمقدرة على بلوغ الكمال الذي لا يتاح إلا لأعظم الفنون ".(عبد الواحد ، 2008 ، 17) ونحن نقول ماذا لو قدمنا هذه المادة التجريدية للمتعلم في صورة العاب تعليمية الكترونية

هذا ما سنتطرق اليه في المبحث الموالي ...

تمهيد :

للعب في حياة الطفل ضرورة بالغة،حيث يعتبر اللعب "حاجة من حاجات الطفل الأساسية ومظهرا من مظاهر سلوكه كما أنه أساس فطري لديه،وضرورة من ضرورات حياته

كما يعتبر من أهم الأنشطة التي يمارسها الطفل فتستهويه ومن ثم تثير فكره وتوسع خياله،ويسهم بدور حيوي في تكوين شخصيته بأبعادها وسماتها المختلفة،وهو وسيط تربوي مهم يعمل على تعليمه ونموه ويشبع احتياجاته ويكشف أمامه أبعاد العلاقات الاجتماعية والتفاعلية بين الناس

ويعد استخدام اللعب في التربية بصفة عامة واستخدام تقنياته التعليمية بصفة خاصة جزءا من تطوير التعليم وتحديثه،بمايضمن إعداد إنسان المستقبل القادر على التكيف بنجاح مع المتغيرات المتلاحقة نتيجة للثورة المعرفية والمعلوماتية والتقدم العلمي والتقني المستمر،وتهيئته لمواجهة مشكلات الحياة بك ليسر وسهولة وبالنظر لما توفره الألعاب التعليمية من بيئة خصبة تساعد في نمو الطفل،وتستثير دافعيته،وتحثه على التفاعل النشط مع المادة التعليمية في جو واقعي قريب من مداركه الحسية،وتجعله ينجذب إليها،ويسعى إلى التعامل معها بأسلوب مشوق وممتع لتحقيق أهداف متنوعة وشاملة لجميع جوانب نمو المتعلم الوجدانية والمعرفية والمهارية،إذ تأتي الأهداف الوجدانية في مقدمة أهداف المناهج القائم على الألعاب التعليمية،وذلك بالنظر إلى تأثيره الفعال في استثارة دافعية المتعلم نحو التعلم،فهو يوفر مثيرات تحث المتعلم على الاستجابة برغبة واهتمام البالغين،الأمر الذي يجعل المتعلم يتفاعل مع محتوى اللعبة بالدرجة ذاتها التي يتفاعل فيها مع منافسيه.

أولا :الألعاب التعليمية :

يعد اللعب ظاهرة إنسانية متعارف على أنها قديمة قدم الإنسانية،وظهر للباحثين في تاريخه أن الإهتمام به ،بدأ من قبل بعض فلاسفة اليونان،فكان أفلاطون أول من أدرك القيمة العملية للعب،إذ كان يستعمل التفاح في العمليات الحسابية عند التلاميذ،واستغل بذلك الميل الطبيعي للطفل نحو اللعب في عمليات التعلم،بينما يرجع البعض تاريخها إلى القرن السادس قبل الميلاد حين أبتكر سكان شبه القارة الهندية لعبة الشطرنج،ثم تطورات اللعبة فيما بعد لتستخدم في وضع وتطوير الخطط الحربية ،واستبدلت قطع هذه اللعبة من قبل قادة البروسن في القن التاسع عشر الميلادي بالجنود والدبابات والضباط خلال الحرب العالمية الثانية،لتستبدل لوحة لعبة الشطرنج بخريطة أو تصميم لمعركة بعد الحرب و قبل التطرق الى الالعاب التعليمية يتوجب علينا التوقف عند مفهوم اللعب

1. **مفهوم اللعب لغة** : اللعب في المفهوم اللغوي كما جاء في لسان العرب انه شد الجد ، ويقال الرجل لعبة اي كثير اللعب وكل ملعوب به هو لعبة لانه اسم (فايزة،2011، 14)

2. **مفهوم اللعب اصطلاحا:** ذكر القرآن الكريم اللعب في مواضع كثيرة،ومنها أن جاء بمعنى أن ينشط ويستمتع ويتسلى على لسان إخوة يوسف لأبيهم،**قال الله تعالى"أرسله معنا غدا يرتع ويلعب وإنا له لحافظون"** يوسف 12.(فايزة،2011، 14) و يعرفه بياجيه(Piaget) بأنه"عملية تمثيل تعمل على تحويل المعلومات الواردة لتلائم حاجات الفرد،فاللعب والتقليد والمحاكاة جزء لايتجزأ من عملية النماء العقلي والذكاء"، كما يعرف بأنه نشاط موجه أو غير موجه يعبر عن حاجة الفرد إلى الاستمتاع والسرور وإشباع الميل الفطري له،وهو ضرورة بيولوجيه في بناء ونمو الشخصية المتكاملة للفرد،وهو سلوك طوعي ذاتي اختياري داخلي الدافع غالبا أو تعليمي تكيفي يوافق النفس،وهو وسيلة لكشف

الكبار عن عالم الطفل،للتعرف على ذاته وعلى عالمه،ويمهد لبناء الذات المتكاملة ،في ظل ظروف تزداد تعقيدا ويزداد معها تكيفا".(الحيلة،2009، 19)

3. اللعب في مرحلة الصفوف الابتدائية: تسمى مرحلة الطفولة المتوسطة(الصفوف الأولية) من قبل بعض علماء النفس بمرحلة اللعب،ولعل السبب في ذلك لايعود إلى زيادة وقت التلميذ المخصص للعب ولكن بسبب مدى التداخل في خصائص انشطة اللعب واتساع مجالها،مقارنة بتلك التي يمكن ملاحظتها في المراحل العمرية السابقة،لذا فهذه التسمية في بداية مرحلة المدرسة الابتدائية تعود إلى اتساع مدى اللعب وتنوع انشطته وليس فقط إلى الفترة الزمنية التي يقضيها التلميذ في مجال اللعب،وأهم مميزات لعب التلاميذ في هذه المرحلة كما تذكرها العناني(2002) مايلي:

- ✓ مهامه ومهاراته اكثر عددا وتعقيدا
- ✓ ميول المشتركين فيه متشابهة مما يؤدي إلى حدة التنافس.
- ✓ تتطلب ممارسته التقيد ببعض القواعد والقوتنين والالتزام بها.
- ✓ طرائقه واساليبه كثيرة ومتنوعة.
- ✓ يتطلب وسائط تواصل اوسع سواء لفظية أو غير لفظية.
- ✓ ازديد عدد جماعة اللعب يزيد الامور تعقيدا.
- ✓ تطور اللعب التخيلي الذي يعتمد على الخيال والتصور مما يساعد على الابداع. (فياض،2011 ،57)

4. مفهوم الألعاب التعليمية: تشير أدبيات التربية إلى تعريفات كثيرة ومتنوعة تناولت مفهوم الألعاب التعليمية على أنها: شكل من أشكال اللعب المعتمد على النشاط والذي يعتمد بدوره على الصدفة أو المهارة،وعادة تتحكم فيه قواعد وقوانين خاصة،وتختلف درجة المهارة المطلوبة والأنظمة والقواعد من لعبة إلى غلى أخرى.

أ. نوع من الأنشطة المحكمة الإطار لها مجموعة من القوانين التي تنظم سير اللعب،ويشترك فيها عادة إثنان أو أكثر من الدارسين للوصول إلى أهداف سبق تحديدها ويدخل في هذا التفاعل عنصر المنافسة وعنصر المصادقة وينتهي اللعب عادة بفوز أحد الفريقين اللعبة.

ب . تكنيك أو أسلوب فردي يضع التلميذ في موقف دينامي حقيقي،يعتمد على نشاطالتلميذ وفعاليته في الإختيار من البدائل التي تتفق وقدراته وتؤثر في سير الوقف التعليمي.

ج. نشاط تعليمي منتظم يتم اللعب فيه بين تلميذين أو أكثر يتفاعلون معا من أجل الوصول إلى أهداف تعليمية محددة،وتعتبر المنافسة من عوامل التفاعل بينهما،وتحت إشراف المعلم الذي يقوم بدور المرشد أو المنسق،ويقدم المساعدة للتلاميذ عندما يتطلب الموقف ذلك،ويخصص جزءا من الوقت بعد انتهاء اللعبة بين المعلم والتلميذ.

د. نشاط يتم من خلاله تتبع المشاركين لقواعد موضوعة وموصوفة مسبقا،وتختلف عن الواقع في الجهود المبذولة للوصول إلى الهدف المرسوم، فالفرق بيت اللعب والواقع هو الذي يجعل اللعب أكثر متعة

هـ. أسلوب يهدف إلى زيادة فهم التلاميذ للمفاهيم النظرية،من خلال تجسيدها عمليا،أومن خلال تجسيدها عمليا،أو من خلال استخدام برامج كمبيوتر،بقصد إثارة انتباهه نحو الموضوع،وزيادة نشاطهم ودافعيتهم لتعلمه وفهم محتواه والوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.(فدوى،2013، 10)

5. تعريف الألعاب التعليمية في الرياضيات فهو كالتالي:

أ. نوع من النشاط الهادف يقوم به التلميذ،أو مجموعة من التلاميذ في ضوء قواعد معينة يقصد بها تعلم المهارات الرياضية والتدريب عليها

ب. وسيلة لعمل ممتع ولها أهداف رياضية معرفية معينة قابلة للقياس وأهداف وجدانية محددة يمكن مشاهدتها.

ج. مجموعة من القواعد و الإرشادات لكل لعبة وأن هناك فريقا فائزا في ضوء الزمن أو قلة عدد الأخطاء.

(فدوى،2013،20)

6. الوظائف التربوية والنفسية للألعاب التعليمية: للألعاب التعليمية وظائف وأدوار تربوية ونفسية بمايلي:

- أداة تربوية ووسيلة تساعد في إحداث تفاعل التلميذ مع عناصر البيئةومكوناتها لغرض تعلمه وإنماء شخصيته وسلوكه.
- وسيلة تعليمية تقرب المفاهيم إلى التلاميذ وتساعدهم في إدراك معاني الأشياء والتكيف مع واقع الحياة.
- أداة فعالة في تفريد التعليم وتنظيمه لمواجهة الفروق الفردية،وتعليم التلاميذ وفقا لإمكاناتهم وقدراتهم.
- وسيلة مرنة يمكن أن توفر فرصا أو مداخل لإحداث النمو والتوازن لدى التلاميذ إضافة إلى أنه يشبع ميولهم ويلبي رغباتهم.

- وسيلة اجتماعية لتعليم التلاميذ قواعد السلوك وأساليب التواصل والتكيف وتمثل القيم الإجتماعية.
- وسيلة فعالة لاكتشاف شخصية التلاميذ وإمكاناتهم النفسية والعقلية،كما أنها أداة تشخيص تكشف عما يعانيه التلاميذ من إضطرابات نفسية وعاطفية وعقلية.
- وسيلة علاجية فعالة يلجأ إليها المربون لمساعدتهم في حل المشكلات التي يعاني منها كالاضطرابات الشخصية والنفسية والعقلية والحركية.
- أداة فعالة في تنشئة التلاميذ وبناء شخصياتهم وتوازنهم الانفعالي والعاطفي وإكسابهم بعض الاتجاهات والمفاهيم الاجتماعية
- أداة فعالة لتكوين النظام القيمي والأخلاقي من خلال اللعب والتواصل مع الاخرين
- أداة تعبير بين التلاميذ بغض النظر عن الاختلافات اللغوية والثقافية فيما بينهم،كما أنه أداة تواصل بين كبار والصغار.
- أسلوب المجتمع في توفير الفرص لاطلاق القدرات الكامنة واكتشافها ورعايتها وتوجيهها
- قناة اساسية لنقل المعرفة والتكنولوجيا والاتجاهات والقيم والعادات والتقاليد من جيل لأخر.(الحربي،2010، 16)

7. **مميزات الالعاب التعليمية:** اهتم التربوين بالألعاب التعليمية واصبحت عنصرا مهما ومكونا اساسيا من مكونات الطرق التي تستخدم في المواد الدراسية المختلفة ومن مميزاتها مايلي:

- تنمي المهارات حل المسألة العلمية مثل:القراءةوالتفسيروالتنظيم ،ومهارات التفكير في الحل واتخاذ القرار والتنبؤ ببعض القواعد والقوانين الازمة لحل المسالة.

- تتفق مع مفهوم التربية المستمرة في مبدأ التعلم المستمر والتعلم الذاتي والربط التعلم بالحياة.
- تثير الدافعية للتعلم والإندفاع نحو التحصيل من خلال الأسلوب اللعب بالتقييم المستمر وكسب اللعبة والتحدي والمنافسة الايجابية والتعزيز الفوري.
- تعمل على نقل أثر التعلم الى مواقف تعليمية جديدة بشرط إتقان قواعد اللعبة خصوصا في الرياضيات ،وإدراك المتعلم لجميع التحركات التي يقوم بها في أثناء ممارسته للعبة الاصلية،والتشابه والتماثل بين استرتيجيات اللعبة ما واثناء واللعبة الجديدة نوكذلك الرغبة والتنوع في اللعب.
- تعتبر منطلقا نحو بناء مفهوم حديث للمناهج الدراسية ،والمناهج المتمركز حول المتعلم،والمناهج المتمركز حول المشكلات الاجتماعية.
- تعمل على إثارة دافعية المتعلم نحو التعلم وينمي مهارة طلاقة التفكير الرياضي،ونقل أثر التعلم لديه
- تجعل التلميذ يشارك فعليا في عملية اتخاذ القرار،وفي الالتزام بقواعد اللعبة وقوانينها للوصول إلى الأهداف من ممارستها.
- تسهم في اكتساب التلميذ بعض العادات الاجتماعية،وتظهر روح التعاون،ويتعرف التلميذ على المثيرات الاجتماعية التي تتخلل اللعبة.
- تنمي المهارات الاساسية في الرياضيات،حيث ينشط التلميذ ويشارك في عملية التعلم وتكون علاقة التلميذ بالمعلم علاقة توجيه وإرشاد
- تستخدم في علاج ضعف التلاميذ في الرياضيات وتنمي قدراتهم العقلية وتوجه اهتمامهم.(عفافة ،الخزنداري ،2007، 114)

8 . انواع الألعاب التعليمية :تصنف الألعاب التعليمية في الرياضيات تصنيفا لها وفق الهدف من استخدامها في تدريس الرياضيات وهي:

- ألعاب لتعلم لغة الرياضيات.
- ألعاب لإستخدام رموز الرياضيات.
- ألعاب لحل ألغاز الرياضيات.
- ألعاب لتعزيز مفاهيم الرياضيات
- ألعاب المربعات السحرية.
- ألعاب للمارسة مهارات الحسابية في الرياضيات.
- ألعاب لإثارة المناقشة الرياضية.
- ألعاب لابتكار الاسترتيجيات في الرياضيات.
- ألعاب التعليمية الألعاب الإلكترونية في الرياضيات .(فدوى،2013، 20)

ثانيا : الألعاب التعليمية الإلكترونية: قبل التطرق الى تعريف الالعاب التعليمية الالكترونية سنقوم بالتعريج على تاريخ ظهورها

1.لمحة تاريخية عن الألعاب التعليمية الإلكترونية : انتشرت الألعاب التعليمية في المجال التربوي منذ أن بدأت المدارس تزاول نشاطها حيث كان المعلمون يتيحون الفرصة لطلبتهم للقيام باللعب ،مثل تمثيل الأدوار في مسرحية تاريخية أو تقمص شخصيات، وفي الستينات من القرن العشرين الميلادي شاع استعمالها في المدارس والمؤسسات التعليم العالي والمجلات الأكاديمية المختلفة

ويعد مؤسس رياض الأطفال"فروبل" من أوائل المربين الذين أكدوا على اللعب التعليمي حيث جعل من اللعب اساسا حيويا لتربية التلاميذ الذين انتموا إلى روضته ، ووضع نظاما متدرجا من السهل إلى

الصعب أطلق عليه اسم هدية،وهدايا"فروبل"هي الكرة والمكعب والأسطوانة،واستغل ابسط الخامات التي يتشكل منها اللعب مبتدءا بكرات الصوف ثم القطع الخشبية المتنوعة ،ثم الورق والخيوط والصلصال،إضافة إلى الألعاب الرياضية التي تقوي جسم التلميذ مع العناية بالنواحي الصحية والتربية الخلقية، ثم جاءت "ماريا منتسوري"فأدخلت تعديلات كثيرة على الطريقة "فروبل"في بيت الأطفال الذي أسسته بروما مستندة إلى مبدأي الحرية واللعب،فابتكرت عدة أجهزة تعليمية لتمرين الحواس وتربية الجسم وتعليم القراءة والكتابة،واهتمت بالتربية الصحية والجسمية والعقلية واضعة نصب عينيها حرية التلميذ في اكتساب التعليم بنفسه تحت إشراف وتوجيه مربيات خبيرات لشؤون تربية الأطفال،

وفي معهد "جان جاك روسو"للطفولة الذي اسس في جنيف عام 1914م بواسطة بعض المربين ومنهم "بياجيه"،كان تعليم الأطفال عن طريق اللعب الحر الذي يهيئ لهم في حديقة كبيرة دون أن تكون هناك قيود تحد من نشاطهم،ثم جاءت المدارس الحديثة التي تراعي في تعليمها ميول الأطفال الغريزية وذلك من خلال اللعب،

فاللعب إذن وسيلة الفهم والمهارة عندما يتصل التلميذ بالعالم المادي والإجتماعي،والمهارات المتعددة من لغوية وحركية وجسمية.(الحربي،2010، 14)

2. تعريف الالعاب التعليمية الالكترونية :وتعرف

بالانجليزية ElectronicInstructionalGames

بالفرنسيةLes jeux educatives electroniquies

يمكن تعريفها على أنها: لعبة تعليمية يتم اللعب فيها عن طريق جهاز إلكتروني، وتمتاز غالباً باستخدام المؤثرات الصوتية والبصرية والتركيز على إحراز النقاط أو إتمام المهمة والانتقال لمرحلة أخرى تحقيقاً لأهداف تعليمية محددة.

ومن التعريف نجد أن برامج الألعاب التعليمية تعتمد على دمج عملية التعلم باللعب فى نموذج ترويحي يتبارى فيه الطلاب ويتنافسون للحصول على بعض النقاط، وفى سبيل تحقيق ذلك يتطلب الأمر من المتعلم أن يحل مشكلة حسابية أو منطقية؛ يقرأ ويفسر بعض الإرشادات أو يجيب عن بعض الأسئلة حول موضوع ما، ومن خلال هذا الأسلوب تضيف الألعاب التعليمية عنصر الإثارة والحافز إلى العمل الدراسي. (محمد ،2009، 24)

3. العناصر الأساسية للألعاب التعليمية الإلكترونية: ذكرت (الأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني، 2010) عدد من العناصر والأسس التي تقوم عليها الألعاب التعليمية سواءً كانت تقليدية أو إلكترونية والتي يجب أن تتوافر فيها وهي:

- **الهدف:** أن يكون لها هدف تعليمي واضح ومحدد يتطابق مع الهدف الذي يريد اللاعب الوصول إليه
- **القواعد:** أن يكون لكل لعبة قواعد تحدد كيفية اللعب .
- **المنافسة:** أن تعتمد في تحقيقها للأهداف على عنصر المنافسة وقد يكون ذلك بين متعلم وآخر أو بين المتعلم والجهاز، أو بين المتعلم ومحك أو معيار، وذلك لإتقان مهارة ما، أو تحقيق أهداف محددة.
- **التحدي:** أن تتضمن اللعبة قدرا من التحدي الملائم الذي يستنفر قدرات الفرد في حدود ممكنة.
- **الخيال:** أن تثير اللعبة خيال الفرد وهذا ما يحقق الدافعية والرغبة لدى الفرد في التعلم.
- **الترفيه:** أن تحقق اللعبة عنصر التسلية والمتعة, على أن لا يكون ذلك هو هدف اللعبة، بل يجب مراعاة التوازن بين المتعة والمحتوى التعليمي.

وإضافةً إلى العناصر السابقة التي تشترك فيها الألعاب التعليمية التقليدية والإلكترونية فإن هناك عناصر خاصة يجب توافرها في الألعاب التعليمية الالكترونية نظراً لاستغنائها عن دور المعلم في الغالب، ومن هذه العناصر هي:

- **التكيف:** يجب أن تراعي أنماط التعلم المختلفة للطلاب، واختلاف معلوماتهم السابقة، واختلاف توقعاتهم وأهدافهم.
- **المثيرات والاستجابة الإيجابية:** وهو أن الموقف التعليمي في اللعبة الإلكترونية التي تُعرض على المتعلم يُعد مثيراً ويتطلب استجابة إيجابية حتى ينتقل إلى خطوة جديدة.
- **التغذية الراجعة والتعزيز الفوري:** بما أن المتعلم يكون قد استجاب للمثير، لذلك فإن اللعبة التعليمية تعرض له النتيجة الفورية وتكون بمثابة التعزيز للمتعلم الذي يدفعه لمواصلة اللعب.

4 . مميزات الألعاب التعليمية الإلكترونية: وتتميز الألعاب التعليمية الإلكترونية بعدة خصائص مقارنة بالوسائل الأخرى ومنها:

- تستخدم مؤثرات سمعية وبصرية لذلك فهي تستخدم أكثر من حاسة لدى الإنسان، مما يجعل التعلم من خلالها أبقى أثراً وأكثر تأثيراً.
- تزيد دافعية التعلم لدى التلاميذ لأن اللعب ميل فطري لدى المتعلم، لذلك يمكن استخدامها لتشجيع المتعلم لتعلم المواضيع التي لايرغب في تعلمها من قبل.
- التحرر من الخصومة والنزاع إذا كان اللعب انفراديا دون الحاجة إلى مشاركة زميل.
- إثبات الذات من خلال اللعب وتحقيق الهدف دون الاستعانة بالآخرين.
- الألعاب الإلكترونية ممتعة ومن أكثر الوسائل التعليمية تشويقاً وجذباً.

- من أكثر الوسائل التي تثير التفكير لدى المتعلم وتعمل على زيادة نموه العقلي، خاصة التفكير الإبداعي, نظراً لأنه ينسجم مع هدف اللعبة في خياله وقد يحاول أن يبتكر أفكارًا جديدة في اللعب لتحقيق الهدف وقد ، وهذا ما تؤكده الأبحاث من أن الخيال الذي يظهره الأطفال عند ممارسة الألعاب الإلكترونية قد تكون له قيمه عظيمة في القدرة على الإبداع.
- الألعاب التعليمية الإلكترونية غير مرتبطة بزمن محدد، فيستطيع المتعلم اللعب في أي وقت يرغبه ولأي مدة يريدها.
- تقوم الألعاب التعليمية الإلكترونية بتقسيم المعلومات إلى خطوات صغيرة تتطلب استجابة وتعطي تغذية راجعة فورية، مما يركز على الهدف التعليمي ويدفع المتعلم لمواصلة اللعب.
- تدمج المعرفة بالمهارات مثل: مهارة التفكير المنطقي، مهارة حل المشكلات، مهارة التخطيط واتخاذ القرارات.
- من خلال اللعب يتخلص المتعلم من الضغوط النفسية التي تقع عليه من الممارسات التربوية أو التنشئة الاجتماعية.
- تعتبر أداة فعالة في تفريد التعلم وتنظيمه لمواجهة الفروق الفردية وتعليم المتعلمين وفقاً لإمكاناتهم وقدراتهم.
- إمكانية تكرار برامج الألعاب التعليمية تضمن تعلم الطالب حتى مرحلة التمكن والإتقان.

تكون بمثابة التدريب للمتعلمين على التعامل مع الأجهزة الحاسوبية وتعطيهم الخبرة في ذلك والتي قد يصعب إكسابها لهم بالتدريب المتعمد. (محمد ،2009،34- 30)

ومع الميزات والفوائد المذكورة فإن كثرة استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية بدون ترشيد وضبط له مخاطر صحية وسلوكية على المتعلمين.

5. أنواع الألعاب التعليمية الإلكترونية: تأخذ برامج الألعاب التعليمية أنماطاً متنوعة ويمكن أن نقسمها إلى:

5. 1 النمط التنافسي: في هذا النمط يكون هناك فائز أو خاسر في جميع الحالات سواء كان ذلك بين متعلم وآخر، أو بين المتعلم والجهاز التعليمي كالكمبيوتر.

5. 2. النمط العلمي الاستكشافي: في هذا النمط فإن اللعبة التعليمية تهدف إلى تنمية الابتكار والإبداع والتفكير لدى المشاركين، وتقوم اللعبة على استعمال استراتيجيات بارعة وذكية، لتفوق فرد على آخر أو فريق على آخر وذلك لإتقان مهارة ما، أو تحقيق أهداف محددة. مثل: ألعاب المحاكاة التعليمية في الكمبيوتر(الحصري، 2009 ،104)

6. تصنف الألعاب التعليمية الالكترونية

تصنف الألعاب التعليمية الالكترونية إما بحسب طبيعة المنافسة أو بحسب النشاط المستخدم أو بحسب الناتج ألتعلمي المستهدف من خلال ممارسة اللعبة،وبشكل عام يمكن تقسيم الألعاب إلى قسمين هما: ألعاب تعليمية إلكترونية و ألعاب ترفيهية إلكترونية

ويكون الهدف في النوع الثاني هو مجرد التسلية والمتعة دون أن يكون هناك أهدف تعليمية أو تربوية تسعى إلى تحقيقها،بعكس النوع الأول وهو الألعاب التعليمية الالكترونية التي تجمع التعليم مع التسلية والمتعة وهي موضع الاهتمام هنا الألعاب التعليمية الالكترونية :

أ. **العاب الأرقام** : وتوضع للمبتدئين لمساعدتهم على تعلم مبادئ الجمع والطرح والضرب والقسمة باستخدام رسومات وأشكال هندسية نو سباقات تتبعها مكافآت للفوز.

ب. **الألعاب المخصصة لتعلم المبادئ الأولية لموضوع ما:** مثل البرامج المعدة لتعليم قيادة السيارة او المحاسبة أو إدارة الأعمال.

ج. **العاب اللغات:** وهي مجموعة ألعاب تمكن من تعلم قواعد اللغة والنطق الصحيح للمفردات.

د.الألعاب العلمية المساعدة: وهي ألعاب تقوم بمساعدة المتخصصين في مجال تخصصاتهم،مثل:اعرف جسمك،واعرف أسماء العواصم في العالم وغيرها. (كافي، 2009 ،229)

7. مواصفات وخطوات اللعبة التعليمية الإلكترونية عمليات الضرب نموذجا:

تعتبر هذه الخطوات العامة هي أساس النجاح في الوصول إلى الهدف الموضوعة لأجله هذه اللعبة ، وتتمثل خطوات لعبة بحثنا كالتالي:

7. 1. مرحلة التحليل: وتمر بعدة مراحل

أ. تحليل المهمة: وفيها يتم تحديد الأهداف العامة من اللعبة التعليمية وهي الغاية التي تسعى اللعبة إلى تحقيقهاتنمية مهارة الحساب عمليات الضربفي هذه الدراسة.

ب. تحليل المتعلمين: كأعمارهم، ومستوياتهم التعليمية (متعلم السنة الرابعة ابتدائي اعمارهم 10 سنوات)،تحديد المهارات والمعارف التي يجب أن تتوفر في المتعلم قبل استخدامه لها مثل مهارة استخدام الجهاز التعليمي المُستخدم أو مهارة اللغة.

ج. تحليل المحتوى: وهنا يتم تحديد واختيار المحتوى تم اختيارنا لعمليات الضرب .

د. تحليل الموارد والقيود: مثل توفرالقاعات والوقت وتقبل المتعلمين لتجنب صعوبة استخدامه.

7. 2. مرحلة التصميم : وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

أ. تحديد الأهداف الإجرائية: وهي الأهداف السلوكية التي يمكن قياسها. حيث يتم تحويل الهدف العام إلى مجموعة من الأهداف الإجرائية التي تحتوي كل منها على نقطة واحدة بسيطة يمكن قياسها ، ويتم ذلك عن طريق تحديد هدف كل حصة تعليمية .

ب. تحديد برنامج التأليف والجهاز الذي سوف يستخدم عليه: استخدام برنامج PowerPoint لإنتاج ألعاب تعليمية الالكترونية

ج. تحديد أنماط الاستجابة والتغذية الراجعة: أي تحديد طريقة استجابة المتعلم (بالفأرة – بلوحة المفاتيح – بلمس الشاشة) بناءً على نوع الجهاز الإلكتروني وإمكانيات البرنامج المستخدم لإنتاج اللعبة. وكذلك تحديد نمط التغذية الراجعة (يتم إبلاغه بصحة إجابته أو خطئها فقط أم سيتم التعليق عليها).

د. عمل مخطط أولي لإطارات (شاشات) اللعبة التعليمية: وهو كل ما يظهر أمام المتعلم في لحظة معينة، وسوف يتفاعل معه، وكل القوائم والأزرار المرسومة.وعند تصميم الشاشة يجب مراعاة المعايير الفنية والتعليمية معاً حتى تخرج بصورة لائقة وبسيطة. (محمد ،2009، 39)

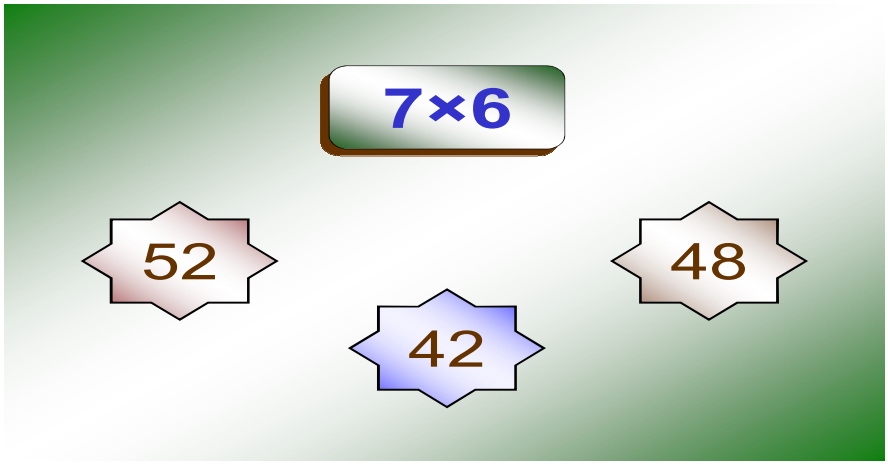
ونقدم فيما يلي نموذجا للعبة تعليمية الكترونية

وصف نموذج من الألعاب التعليمية الالكترونية :

- **شاشة البداية** ويظهر فيها اسم اللعبة وغالباً لاتحتاج هذه الشاشة لاستجابة المتعلم كما يوجد زر ينقلنا **لشاشة المساعدة** إن احتجنا لها وزر **للخروج** مثل:

- **شاشة اللعب** والتي تتطلب **استجابة** المتعلم كما في الصور أدناه

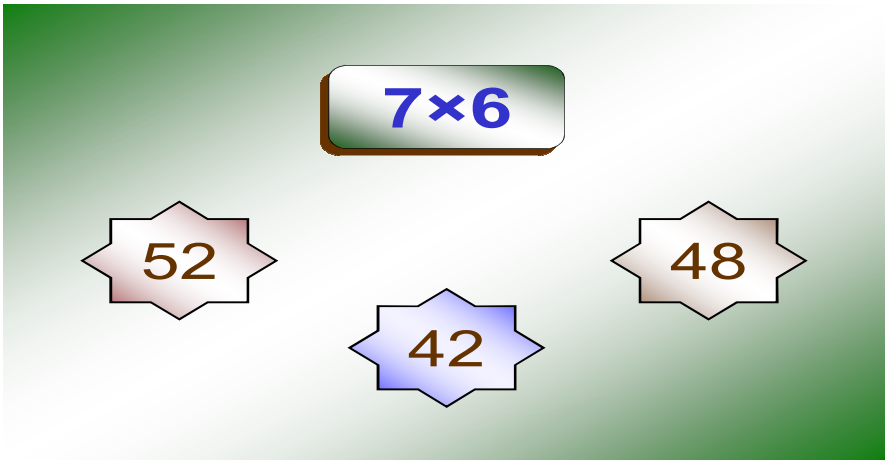
بحيث يتم اختيار العملية المراد الاجابة عنها كما في المثال:



عند الاجابة الصحيحة تظهر الاستجابة بالعبارة الصوتية مثل :

وعند الاجابة الخاطئة تظهر الاستجابة الصوتية كما في المثال :

وفي هده اللعبة لا يتم الانتقال الى التعليمة التالية الا اذا تمت الاجابة عن هذه التعليمة بتغيير البدائل التي تم اختيارها بالضغط على زر العودة فتظهر الشاشة للتعليمة المجاب عنها خطأ ليتم تغيير البدائل من طرف المتعلم ليصل الى الاجابة الصحيحة



وبعد اختيار الاجابة الصحيحة تظهر الشاشة بالعبارة الصوتية كما في المثال:

وتظهر **التغذية الراجعة** في نفس الشاشة كصورة مصاحبة لصوت أو في شاشة مستقلة على أن تكون معبرة عن الإجابات الصحيحة والخاطئة على حد سواء.

نموذج رقم (01)يمثل وصف لعبة تعليمية الكترونية

اللعبة عبارة عن مجموعة من الخطوات المتتالية نتيجة مثيرات يقوم بها المتعلم في تفاعله معها والالوان التي تحويها والاصوات التي تصدرها تجعل المتعلم يستمتع بممارستها مع اكتسابه مهارات جديدة .

هـ. التقويم البنائي: وهو التقويم المستمر لكل خطوة من الخطوات التي ينتهي المصمم من إعدادها حيث يتم عرضها على مجموعة من الخبراء في المادة مثل المعلمين والمتخصصين في مجال التصميم التعليمي وتكنولوجيا التعليم. وبناء على آرائهم يتم تعديل وتطوير مرحلة التصميم.

7. 3. مرحلة الإنتاج والتطوير :وفي هذه المرحلة يتم التعامل مع برنامج التأليف المختار لتحويل المخطط الأولي للشاشات إلى لعبة تعليمية الكترونية وذلك بإتباع الخطوات التالية:

أ. تجهيز الوسائط المتعددة المطلوبة: وذلك بجمع الجاهز منها وانتقائها من الإنترنت أو بإنتاجها بدقة إن لم تكن متوفرة. وتوضع كل الوسائط (الجاهزة والمنتجة) في مجلد واحد "Folder" حتى تسهل عملية الإنتاج.

ب. إنتاج اللعبة في صورتها المبدئية: وذلك بتصميم الإطارات إطار بإطار مع ربط الإطارات والتفرعات.

ج. التقويم البنائي للعبة: بعد الانتهاء من تصميم اللعبة التعليمية في صورتها الأولية يتم عرضها على المختصين وإجراء التعديلات. ويتم تجريب البرنامج على عينة مماثلة للعينة المستهدفة بهدف جمع آرائهم وإجراء التعديلات اللازمة.

د. اللعبة في صورتها النهائية: يتم تجربتها على عدة أجهزة للتأكد من عملها مع إجراءات التعديلات عند اكتشاف أي خطأ. وهكذا أصبحت اللعبة التعليمية الإلكترونية جاهزة في صورتها النهائية للنشر. (محمد ،2009، 45)

8. معايير اختيار الألعاب التعليمية الالكترونية: من المعايير الواجب مراعاتها لاختيار الألعاب التعليمية الالكترونية هي:

- أن تحقق اللعبة هدفا او اكثر من اهداف الوحدة.
- أن تكون تعليمات تنفيذها مختصرة وواضحة ومحددة حتى يسهل ممارسة التلاميذ لها ويتحقق اهدافها
- أن يتخلل اللعبة مهارات وعمليات تدريبية وظيفية لخفض تأثير المشكلات التي تعوق تحصيل التلميذ لمفاهيم الوحدة.
- أن يتحقق المعلم من أن التلميذ يتقن قواعد اللعبة ويعرف أهدافها.
- ان تناسب اللعبة مستوى التلميذ وإمكاناته لاسيما تعليماتها المكتوبة.
- أن يسهل ممارسة التلميذ لها في ضوء الإمكانات المتاحة.
- أن تشمل على عناصر التشويق والتعزيز اللازمة لاستمرارية تعلم التلميذ.
- أن تتيح فرصة استخدام التلميذ لها بنفسه وفقا لسرعته الذاتية.
- ان تتكامل خبراتها مع الألعاب الأخرى لتنمية تحصيل التلميذ في الوحدة.
- أن تحتوي على خاصية الأصوات في عملها.(الحربي،2010، 40)

الخلاصة:

أصبحت الألعاب الإلكترونية أكثر تواجداً في حياة الصغار والكبار على حدٍ سواء، لذا كان من الضروري أن يتم توظيف هذه الألعاب في التعليم وتكييفها مع الأهداف التعليمية التعلُّمية.

وتعتبر الألعاب التعليمية الإلكترونية من البرامج المهمة لجذب انتباه الطلاب ومحاولة تعليمهم المفاهيم المختلفة، كما يمكن استخدام برامج الألعاب التعليمية فى جميع المواد الدراسية وخاصة عملية تدريس الرياضيات لما تتمتع به من مميزات كثيرة ومتعددة لخدمة الأهداف الوجدانية والمعرفية وذلك إذا أحسن المعلم اختيارها وتوظيفها وسياتي التفصيل في ذلك في المبحث الموالي .

تعتبر الدراسة الاستطلاعية الخطوة الأولى في دراستنا والتي وجدناها مهمة من أجل تقدير مدى فعالية الألعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة الحساب ، سنعالج في هذا المبحث الإجراءات المنهجية التي تم إتباعها من خلال الدراسة الاستطلاعية ، وما تتضمنه من قياس لأدوات الدراسة ومن ثم دراسة صدقها وثباتها .

أولا الدراسة الاستطلاعية :

1.هدف الدراسة الاستطلاعية : تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي :

أ. تحديد مكان الدراسة.

ب. تحديد عينة الدراسة.

ج. التعرف على مدى تجاوب عينة الدراسة مع اللعبة التعليمية الالكترونية المراد اعتمادها في بحثنا من خلال ممارسة التطبيق الأولي لها .

د. التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تواجه الدراسة التي نود إجراءها، من اجل ضبطها و البحث عن كيفية التعامل الميداني مع المتعلمين من أجل استغلالها في الدراسة الأساسية.

2. مكان ومدة الدراسة الاستطلاعية: تم اختيار مدرسة " بوظراف عبد القادر "ببلدية ماسرى بولاية مستغانم ، وذلك نظرا للتسهيلات التي تلقتها الباحثة من قبل الطاقم الإداري ،ودامت الدراسةالإستطلاعية لمدة شهر، ابتداءا من 04جانفي 2015 إلى غاية 04فيفري 2015

3. عينة الدراسة الاستطلاعية ومواصفاتها : من أجل تحديد عينة الدراسة الاستطلاعية فضلت الباحثة استغلال مجالها المهني والطور الذي تشغله وهو مستوى السنة الرابعة ابتدائي وهذا حسب الجدول التالي:

3. 1 . توزيع المتعلمين لقسم السنة الرابعة ابتدائي في مدرسة " بوظراف عبد القادر " و يمثلها الجدول التالي:

عدد الأقسام	عدد التلاميذ غير المعيدين	عدد المعيدين للسنة لأكثر من مرة	المجموع
01	35	05	35

الجدول رقم (03) يمثل توزيع المتعلين لقسم السنة الرابعة ابتدائي " بوظراف عبد القادر "

التعليق على الجدول: نلاحظ من خلال الجدول رقم (03) أن مدرسة "بوظراف عبد القادر " تحتوي على قسم واحد لمستوى السنة الرابعة ابتدائي وفق نظام الدوام الواحد ، مما جعل الباحثة تختار تلامذته كعينة للدراسة، حيث احتوى على 35 متعلما ، تم استبعاد 5 تلاميذ مكررين منه ، تفاديا لتأثير متغير التكرار على متغيراكتساب مهارة الحساب. ليصبح عدد العينة الإجمالي 30 تلميذا توفرت فيهم المواصفات التالية:

3. 2 . مواصفات العينة الدراسة الاستطلاعية : تم اختيار عينة البحث حسب متغيري السن و الجنس وهذا كما يلي:

2.أ. توزيع المتعلين لقسم السنة الرابعة ابتدائي " بوظراف عبد القادر "حسب متغيري السن والجنس و يمثلهما الجدول التالي:

الجنس / السن	ذكور	إناث	العدد الإجمالي للذكور و الإناث
9 سنوات	01	10	11
10 سنوات	05	14	19
المجموع حسب الجنس	06	24	30

الجدول رقم (04) يمثل مواصفات عينة الدراسة حسب السن والجنس.

التعليق على الجدول: نلاحظ من خلال الجدول رقم(04) أن عدد الإناث بلغ 19 أنثى وعدد الذكور بلغ 11ذكرا من مجموع 30 تلميذا، مما يدل على أن عدد الإناث جاء اكبر من عدد الذكور،حيث تراوح المستوى العمري لمجموع أفراد هذه العينة بين 9- 10 سنوات.

تم اختيار 10 تلاميذ من مجموع 30 تلميذ بطريقة عشوائية حسب ترتيبهم في قائمة البطاقة السرية (سجل المناداة) لتوظيفهم في الدراسة الاستطلاعية ، نظرا لقلة عدد العينة في قسم السنة الرابعة ابتدائي مع الاحتفاظبالعدد الباقي من التلاميذ أي 20 تلميذا للدراسة الأساسية .

2.ب. مواصفات عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن والجنس: والجدول التالي يوضح مواصفات العينة الاستطلاعية حسب متغيري الجنس والسن.

الجنس / السن	ذكور	إناث	المجموع
9سنوات	04	06	10

الجدول رقم (05) يمثل مواصفات عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن والجنس.

التعليق على الجدول:يتضح من خلال هذا الجدول أنالعمر الزمني للعينة الاستطلاعية هو 9 سنوات،كما أن عدد الإناثجاء أكثر من الذكور .

4. أدوات الدراسة : تم الاعتماد في دراستنا الاستطلاعية على أداتين و هما : اختبار القبلي والبعدي في الحساب (عمليات الضرب) و اللعبة التعليمية الالكترونية.

1.4.اختبار الحساب (عمليات الضرب):تم اعتماد اختبار تحصيلي في دروس الضرب لـ " عبيد الحربي"الوارد في أطروحة الدكتوراه في التربية تخصص طرق تدريس الرياضيات بجامعة أم القرى كلية التربية لسنة 1431/1430 (الحربي، 1431) ،

1.4.أ. وصف الإختبار القبلي والبعدي : هو اختبار يقيس مستوى المتعلم في دروس الضرب للمستوى الابتدائي ، يحتوي على 24 فقرة ، عبارة عن اسئلة في عمليات الضرب ولهذه الأسئلة أربعة اجوبة كبدائل يطلب من كل تلميذ أن يقرأ الأسئلة و يختار استجابة من بين الاستجابات الأربعة لكل فقرة بحيث تمنح لكل استجابة درجة كالتالي :

1. درجة صفر: مقابل الإجابة الخاطئة .

2. درجة واحدة : مقابل الإجابة الصحيحة .

3. وتتراوح الدرجة الخام الكلية للاختبار ما بين 0 و 20 درجة

حيث قامنا بحذف الفقرات التي وجدنا أنها لا تتناسب مع المقرر الدراسي الجزائري لمستوى السنة الرابعة ابتدائي

وعليه يصبح الاختبار المعدل يحتوي على 19 فقرة واضفنا فقرة رقم20 ليتم عرضها على المحكمين (انظر الملحق رقم 02)

1.4.ب الهدف من الاختبار: يقيس مستوى المتعلم في دروس الضرب للمستوى الابتدائي قبل وبعد ممارسة اللعبة التعليمية الالكترونية

1.4.ج إجراءات التطبيق

تم تطبيق اختبار في الحساب (عمليات الضرب) على العينة الاستطلاعية المتمثلة في 10 تلاميذ وكانت النتائج كالتالي :

الافراد	نتائج الاختبار
1	15
2	12
3	14
4	13
5	18
6	19
7	14
8	15
9	14
10	13

الجدول رقم (06) يمثل نتائج اختبار في الحساب (عمليات الضرب) على العينة الاستطلاعية

التعليق على الجدول: يتضح من خلال هذا الجدول أن نتائج اختبار الحساب (عمليات الضرب) على العينة الاستطلاعية كلها مرتفعة تتراوح ما بين 12 الى 19 وهذا بعد تطبيقنا للعبة التعليمية الالكترونية

2.4.أ اللعبة التعليمية الالكترونية : تم اعتماد اللعبة التعليمية الالكترونية لدروس الضرب في الحساب التي أعدها عبد الله النصار بمدرسة الصديق الابتدائية بمحافظة زلفى السعودية .

2.4.ب: مواصفات اللعبة التعليمية الإلكترونية: هي لعبة تعليمية الكترونية تعتمد على البرنامج الآلي لباور بوينت (ppt) لتدريس مهارة الضرب في الحساب ، تعتمد على مجموعة من الاستجابات لمثيرات وتحتوي على مجموعة من جداول الضرب من 1الى 10 وتكون نوع الاستجابة بالتعزيز بالعبارة الصوتية للعبة (ممتاز أو أحسنت)وعند المثير الخطأ تكون الاستجابة بالعبارة الصوتية للعبة (حاول مرة أخرى او خطأ) فيعيد السؤال ليجيب عنه ولا ينتقل الى السؤال الموالي الا اذا اجاب عن السؤال الذي اختاره .(النصار، 2013)

قمنا بتعديلها وفق ما يتناسب مع المقرر الدراسي الجزائري للسنة الرابعة إبتدائي

2.4.ج:الهدف من اللعبة التعليمية الالكترونية :تهدف هذه اللعبة الى الى تنمية مهارة الحساب في عمليات الضرب لمستوى السنة الرابعة ابتدائي .

2.4.د: إجراءات التطبيق:

لمعرفة مدى تجاوب التلاميذ مع اللعبة التعليمية الالكترونية تم تطبيقها على العينة التجريبية للدراسة الإستطلاعيةو التي يتراوح عددها بـ 10 تلاميذ ،بواسطة أجهزة الكمبيوترحيث تم توفير جهاز واحد لكل تلميذين ، وكانت المدة شهرا بمعدل ثلاثة حصص في الأسبوع، تدور مدة الحصة الواحدة 45 دقيقة ، وحتى يتم التسيير الحسن للدروس وتحفيز تقبل المتعلمين للمشاركة في ممارسة التجربة، تم تخصيص قاعة مجهزة بالكمبيوتر مع الإضاءة والتهوية الجيدة

وسير الحصص للدراسة الاستطلاعية يبينها الجدول التالي:

الحصة	الموضوع	التاريخ	المدة
01	الجلسة الإفتتاحية	2015/01/04	45د
02	عمليات ضرب 2 و3	2015/01/05	45د
03	عمليات ضرب 2 و3	2015/01/07	45د
04	عمليات ضرب 4 و5	2015/01/11	45د
05	عمليات ضرب 4 و5	2015/01/12	45د
06	عمليات ضرب 4 و5	2015/01/14	45د
07	عمليات ضرب 6 و7	2015/01/18	45د

08	عمليات ضرب 6 و7	2015/01/19	45د
09	عمليات ضرب 6 و7	2015/01/21	45د
10	عمليات ضرب 8 و9	2015/01/25	45د
11	عمليات ضرب 8 و9	2015/01/26	45د
12	عمليات ضرب 8 و9	2015/01/28	45د
13	عمليات ضرب 10	2015/02/01	45د
14	عمليات ضرب 10	2015/02/02	45د
15	حصة ختامية	2015/02/04	45د

الجدول رقم (07) يمثل سير الحصص ممارسة اللعبة في الدراسة الاستطلاعية

التعليق على الجدول:

جاء مجموع الحصص15 حصة من خلال تفاعل المتعلمين مع اللعبة وكان دور الأستاذة التوجيه عن طريق الإرشاد للضغط على المثيرات المناسبة الإجابات التي يعطيها المتعلمين وتنظيم تدخلهم للإجابة .

5.الخصائص السيكومترية للأداتين:

للتأكد من صلاحية اختبار الحساب (عمليات الضرب) و دروس اللعبة الإلكترونية تمتدراسة خصائصهما السيكومترية بحساب صدقهما وثباتهما، و نبدأ باختبار الحساب:

1.5. صدق اختبار الحساب (عمليات الضرب):لحساب صدقه تم استخدام نوعين من الصدق وهما

1.1.5.**الصدق المنطقي(صدق المحكمين):** وتم بعرض اختبار الحساب (عمليات الضرب)

على مفتشين و مجموعة من أساتذة السنة الرابعة إبتدائي للحكم على صلاحية الفقرات ومدى مناسبتها لمستوى دروس الضرب لتلاميذ السنة الرابعة إبتدائي ويعرضها الجدول التالي :

1.1.5.أ. مواصفات المحكمين لاختبار الحساب (عمليات الضرب) :وتم عرض مواصفاتهم حسب متغيرات الدرجة العلمية والمهنة ومكان العمل و يمثلها الجدول التالي:

الرقم	الاسم واللقب	الدرجة العلمية	المهنة	مكان العمل
01	العرابي محمود	ماجستير علوم التربية	مفتش	مديرية التربية _مستغانم
02	ميلود رحو	ماجستير علوم التربية	مفتش اداري	حاسي ماماش_ مستغانم
03	صفية بوعبسة	ماستر علم النفس العيادي	استاذة السنة الرابعة ابتدائي	ماسرى _ مستغانم
04	غاز جميلة	ليسانس ادب عربي	استاذة السنة الرابعة ابتدائي	ماسرى _ مستغانم
05	بن قناب سميرة	ليسانس علم الاجتماع	استاذة السنة الرابعة ابتدائي	ماسرى _ مستغانم
06	بومعزة يمينة	ليسانس علم الاجتماع	استاذة السنة الرابعة ابتدائي	اوريعة _ مستغانم
07	خضرة	ليسانس علم الاجتماع	استاذة السنة الثالثة ابتدائي	ماسرى _ مستغانم
08	حمو احمد	ليسانس علم الاجتماع	استاذة السنة الخامسة ابتدائي	واد الخير_ مستغانم

الجدول رقم (08) يمثل مواصفات المحكمين لاختبار الحساب (عمليات الضرب) حسب الدرجة العلمية والمهنة ومكان العمل

التعليق على الجدول:يتضح من هذا الجدول أن من بين المحكمين أربعة أساتذة بمدارس الابتدائية لمستوى السنة الرابعة، واثنان أساتذة واحد لمستوى السنة الخامسة والآخرلمستوى السنة الثالثة و مفتشين بيداغوجيين .

1.1.5.ب. نتائج التحكيم عن أسئلة الاختبار الحساب القبلي والبعدي (عمليات الضرب) :و الجدول التالي يوضح إجابات المحكمين عن أسئلة الاختبار.

رقم الفقرة	مناسبة	النسبة المئوية	غير مناسبة	النسبة المئوية
01	07	%87,5	01	%12,5
02	06	%75	02	%25
03	07	%87,5	01	%12,5
04	06	%75	02	%25
05	07	%87,5	01	%12,5
06	07	%87,5	01	%12,5
07	08	%100	0	%0
08	06	%75	02	%25
09	08	%100	0	%0
10	07	%95	01	%12,5
11	08	%100	0	%0

12	07	%87,5	01	%12,5
13	08	%95	0	%12,5
14	06	%90	02	%25
15	06	%75	02	%25
16	06	%75	02	%25
17	07	%87,5	01	%12,5
18	08	%100	0	%0
19	08	%100	0	%0
20	08	%100	0	%0

الجدول رقم (09) يمثل يمثل نتائج التحكيم لاختبار الحساب (عمليات الضرب)

التعليق على الجدول :نلاحظ من خلال هذا الجدول أن معظم الفقرات نسبتها تتراوح ما بين 75% الى 100%وبالتالي فإن نسبة قبول الاختباركل قدرت بـ**88,12%** على اغلب الفقرات

2.5.ج.صدق الاتساق الداخلي :و للتأكد أكثر من صدق إختبار الحساب (عمليات الضرب) تم حساب هذا النوع من الصدق بعد تطبيق اختبار الحساب (عمليات الضرب) المعتمد في دراستنا على عينة الدراسة الاستطلاعية وتفريغ نتائجه ثم حساب اتساقه الداخلي عن طريق استخدام معادلة بيرسون ، والجدول التالي يلخص نتائج التطبيق:

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الملاحظات
1	0,865	0,05	دالاحصائيا
2	0,865	0,05	دالاحصائيا
3	0,865	0,05	دالاحصائيا
4	0,865	0,05	دالاحصائيا
5	0,865	0,05	دالاحصائيا
6	0,865	0,05	دالاحصائيا
7	0,865	0,05	دالاحصائيا
8	0,979	0,01	دالاحصائيا
9	0,714	0,05	دالاحصائيا
10	0,979	0,01	دالاحصائيا

11	0,979	0,01	دالاحصائيا
12	0,979	0,01	دالاحصائيا
13	0,979	0,01	دالاحصائيا
14	8650,	0,05	دالاحصائيا
15	0,979	0,01	دالاحصائيا
16	0,979	0,01	دالاحصائيا
17	0,092	0,01	دالاحصائيا
18	0,714	0,05	دالاحصائيا
19	0,979	0,01	دالاحصائيا
20	0,979	0,01	دالاحصائيا

الجدول رقم (10) يمثل نتائج حساب الاتساق الداخلي لفقرات إختبار الحساب (عمليات الضرب)

التعليق على الجدول :يتضح من هذا الجدول أن جميع الفقرات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(0,05) هذا يؤكد أن المقياس يتمتع بالاتساق الداخلي لفقراته .

3.5.ثبات اختبار الحساب (عمليات الضرب):قمنا بحساب معامل ثبات هذا الإختبارعن طريق التجزئة النصفية بين نصفي الاختبار، حيث تم تقسيمه إلى جزئيين الجزء الأول من الفقرة 1 إلى الفقرة 10 ، والجزء الثاني من الفقرة 11الى الف قرة20 وجاءت النتيجة بـ 0,46 ،بعد تصحيحه بواسطة معادلة سبيرمان براون ، أصبحت النتيجة بـ0,63 وهي قيمة مرتفعة .مما تبين أن هذا الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات ، وعليه يمكن اعتباره صالحا لإجراء الدراسة الأساسية.

ولكي نتأكد من صلاحية اللعبة التعليمية الالكترونية تم حساب صدقها وثباتها كالتالي:

6. صدق اللعبة التعليمية الالكترونية:ولمعرفة ذلكقمنا بحساب صدقها عن طريق نوعين من الصدق :

1.6. الصدق المنطقي(صدق المحكمين):وللتأكد من صلاحية اللعبة التعليمية الالكترونية تم عرضها على المحكمين الموضحة اسمائهم في الجدول رقم (08) وذلك للحكم على صلاحيتها ومدى مناسبتها لدروس الضرب.

وجاء الجدول التالي يوضح إجابات المحكمين على اللعبة التعليمية الالكترونية

رقم الفقرة	مناسبة	النسبة المئوية	غير مناسبة	النسبة المئوية
01	07	%87,5	01	%12,5
02	06	%75	02	%25
03	07	%87,5	01	%12,5
04	06	%75	02	%25
05	07	%87,5	01	%12,5

الجدول رقم (11) يمثل إجابات المحكمين على اللعبة التعليمية الالكترونية

التعليق على الجدول :نلاحظ من خلال الجدول رقم (11) أن نسبة قبول اللعبة من قبل المحكمين ككل قدرت ب **82,5%** على اغلب الفقرات .**المجموع412,5/5=82,5%**

2.6.صدق الاتساق الداخلي :و للتأكد أكثر من صدق اللعبة التعليمية الإلكترونية تم استخدام هذا النوع من الصدق و يمثله الجدول التالي:

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الملاحظات
1	0,932	0.01	دال احصائيا
2	0,907	0.01	دال احصائيا
3	0,917	0.01	دال احصائيا
4	0,980	0.01	دال احصائيا
5	0,980	0.01	دال احصائيا
6	0,980	0.01	دال احصائيا
7	0,981	0.01	دال احصائيا
8	0,988	0.01	دال احصائيا
9	0,932	0.01	دال احصائيا
10	0,981	0.01	دال احصائيا

الجدول رقم (12) يمثل صدق الإتساق الداخلي للعبة التعليمية الالكترونية

التعليق على الجدول:يتضح من الجدول رقم**(12)**أن جميع الفقرات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(0.01) و هذا يؤكد أن المقياس يتمتع بالاتساق الداخلي للفقرات.

6 .3. ثبات اللعبة التعليمية الإلكترونية: قمنا بحساب معامل ثبات اللعبة التعليمية الإلكترونية عن طريق التجزئة النصفية بين نصفي الاختبار حيث تم تقسيمه إلى جزئيين الجزء الأول من الفقرة 1 إلى الفقرة 05 والجزء الثاني من الفقرة 06الى الفقرة 10 حيث جاءت نتيجته بـ 0,46 ،وبعد تصحيحه بواسطة معادلة سبيرمان براون ، أصبح النتيجة بـ0,75وهي قيمة مرتفعة تبين أن هذه اللعبة التعليمية الالكترونية الخاصة بالحساب تتمتع بدرجة عالية من الثبات ، وعليه يمكن اعتبارها صالحة لإجراء الدراسة الأساسية

الخلاصة:

ما يمكننا استنتاجه بعد تطبيقنا لكل من إختبار الحساب(عمليات الضرب) و كذا اللعبة التعليمية الإلكترونية على عينة الدراسة الاستطلاعية و التأكد من صدقهما وثباتهما أنهما قابلتين للتطبيق من جهة ،وأنه يمكن الاعتماد عليهما في الدراسة الأساسية من جهة أخرى.

ثانيا: الدراسة الأساسية:

1. المنهج المعتمد في الدراسة: استخدمنا في هذه الدراسة المنهج التجريبي كونه يتماشى مع طبيعة الموضوع ، قصد معرفة أثر متغير(ممارسة الألعاب التعليمية الالكترونية) على متغير (تنمية مهارة الحساب لعمليات الضرب) ، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين : إحداهما تجريبية وتتكون من 10 افراد وتتلقى ممارسة للعبة التعليمية الالكترونية لعمليات الضرب ، وأخرى ضابطة تتكون من 10 لا تتلقى أي ممارسة للعبة التعليمية الالكترونية.

وتطلب هذا التصميم التجريبي ، اختبارا قبليا لمتغير مهارة الحساب لعمليات الضرب لدى كلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة) ، ثم إجراء الاختبار البعدي على كلتي المجموعتين ، بعد إدخال المتغير التجريبي (ممارسة الالعاب التعليمية الالكترونية) على المجموعة التجريبية فقط.

2. مكان ومدة الدراسة الاساسية :

1.2. مكان الدراسة الاساسية: أجرت الدراسة بابتدائيتين وهما مدرسة " بوظراف عبد القادر " وتتضمن العينة التجريبية ، و مدرسة " الوفاق الوطني "تتضمن العينة الضابطة التابعتين لمقاطعة ماسرى بولاية مستغانم ، وذلك بعد حصول الباحثة على تسهيلات الممارسة الميدانية بحكم طبيعة العمل ضمن المقاطعة نفسها وتم تخصيص قاعة ، مجهزة بأجهزة الكمبيوتر مع الإضاءة والتهوية الجيدة لممارسة التجربة.

2.2. مدة الدراسة الاساسية دامت الدراسة شهرا وعشرة أيام أي ابتداء من 09 فيفري 2015 إلى غاية 19مارس 2015، بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع، مدة الحصة الواحدة 45 دقيقة.

3. عينة الدراسة الأساسية ومواصفاتها:

نظرا لقلة العينة المتبقية من الدراسة الاستطلاعية ووجوب التجانس بين العينة الضابطة والعينة التجريبية للدراسة تم اختيار عينة متكونة من 20 تلميذا من بينهم عشر (10) تلاميذ يمثلون العينة الضابطة وعشر(10) تلاميذ يمثلون العينة التجريبية،مقسمين بالتساوي:خمس(05) ذكور و خمس (05) إناث،يتراوح سنهم بـ 10 سنوات، من أجل

نظرا لقلة الأفراد في العينة الضابطة ، واعتبرت عينة تلاميذ مدرسة " الوفاق الوطني " كعينة ضابطة لا يتلق أفرادها ممارسة للعبة التعليمية الالكترونية لعمليات الضرب ، والجدول التالي يوضح توزيع أفراد المجموعة التجريبية و الضابطة حسب متغيري السن والجنس كما يلي:

1.3. توزيع أفراد المجموعة التجريبية و الضابطة حسب متغيري السن والجنس:

نوع المجموعة	المدرسة	الذكور	الإناث	الفئة العمرية	المجموع
التجريبية	بوظراف عبد القادر	05	05	10 سنوات	10
الضابطة	الوفاق الوطني	05	05	10 سنوات	10

الجدول رقم (13) يمثل توزيع أفراد المجموعة التجريبية و الضابطة حسب السن والجنس.

التعليق على الجدول رقم (13): نلاحظ من خلال الجدول أن عدد الإناث يساوي عدد الذكور في كلتي المدرستين، وأن متوسط السن للمجموعتين متساو كذلك.

2.3. مواصفات عينةالدراسة الاساسية: وقد تم اختيار عينة البحث ، سواء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة حسب المواصفات التالية:

ـ أن يكونوا متمدرسين بالسنة الرابعة إبتدائي،

–أن يكونوا ذكورا أو إناثا ،

أن يتراوح سنهم 10 سنوات

ألا يكونوا مكررين للسنة .

3. أدوات الدراسة الاساسية: تمثلت الأدوات المعتمدة لإعداد هذه الدراسة، فيما يلي:

1.3. اختبار الحساب (عمليات الضرب) لـ " عبيد الحربي" كاختبار قبلي :

وهو اختبار يقيس مستوى المتعلم في دروس الضرب للمستوى الابتدائي ،حيث يطلب من كل تلميذ أن يقرأ الأسئلة و يختار استجابة من بين الاستجابات الأربعة لكل فقرة بحيث تمنح لكل استجابة درجة كالتالي :

أ. درجة صفر: مقابل الإجابة الخاطئة .

ب. درجة واحدة : مقابل الإجابة الصحيحة .

ج. وتتراوح الدرجة الخام الكلية للاختبار ما بين 0 و 20 درجة

وتم تحديد صدق الاختبار عن طريق الصدق المنطقي وصدق التناسق الداخلي ، مما يعكس صدق الاختبار.

أما الثبات فقد تم تقديره بطريقة التجزئة النصفية ، بحيث تم حساب معامل الارتباط لبيرسون ، والذي قدرت قيمته بـ0,46 ، و تم تصحيحه بمعادلة سبيرمان براون و قدرت قيمته بـ 0,64 ، مما يعكس ثبات المقياس.

2.3. اللعبة التعليمية الالكترونية : استعملنا اللعبة التعليمية الالكترونية ، حيث تتضمنت مجموعة من الاستجابات لمثيرات وتحتوي على مجموعة من جداول الضرب من 1الى 10 وتكون نوع الاستجابة بالتعزيز بالعبارة الصوتية للعبة (ممتاز أو أحسنت)وعند المثير الخطأ تكون الاستجابة بالعبارة الصوتية للعبة (حاول مرة أخرى او خطأ) فيعيد السؤال ليجيب عنه ولا ينتقل الى السؤال الموالي الا اذا اجاب عن السؤال الذي اختاره .

3.3. الإختبار البعدي: تم الاعتماد على نفس الاختبار القبلي لكن عند تطبيقهغيرنا من ترتيب الاسئلة وتغيير الأرقام فكان شبه مماثلا للاختبار القبلي

4. الاجراءات المنهجية للدراسة الأساسية:

قمنا باجراء دراستنا الأساسية مدرسة " بوظراف عبد القادر " كعينة تجريبية يتلقى أفرادها ممارسة للعبة التعليمية الالكترونية لعمليات الضرب ،وقد أخذنا درجاتهم في اختبار مهارة الحساب لعمليات الضرب كاختبارا قبليا.

ثم قامنا بتطبيق اختبار مهارة الحساب لعمليات الضرب على تلاميذ مدرسة " الوفاق الوطني " المسجلين في السنة الرابعة ابتدائي كعينة ضابطة ، حيث بلغ عددهم الإجمالي10تلميذا بعد استبعاد المكررين طبعا ، فيما تراوحت أعمارهم 10 سنوات ، واخذنا درجاتهم على اختبار مهارة الحساب لعمليات الضرب كقياس قبلي ونظمت حسب رزنامة توقيت محددة مع مراعاة الجدول الزمني للتلاميذ وذلك بتخصيص أيام وأوقات مناسبة لممارسة اللعبة

1.4. إجراءات تطبيق اللعبة التعليمية الالكترونية : لضمان السير الحسن لعملية تطبيق التدريس باللعبة التعليمية الإلمترونية تم اتباع الإجراءات التالية:

- ✓ تهيئة الميدان لإجراء التدخل التجريبي من حيث تخصيص قاعة مجهزة بأجهزة الحاسوب مع الأخذ بعين الإعتبار الإضاءة والتهوية الجيدة
- ✓ تهيئة التلاميذ للإقبال على المشاركة في ممارسة اللعبة التعليمة الالكترونية .
- ✓ قامت الباحثة بتطبيق اللعبة على التعليمية الإلكترونية بطريقة جماعية المجموعة التجريبية.
- ✓ تم استخدام جهاز العرض لتطبيق اللعبة التعليمية الالكترونية ،
- ✓ كما تم تنظيم الحصص، بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع، مدة الحصة الواحدة 45 دقيقة.

- ✓ استغرق زمن التطبيق شهرا وعشرة أيام، أي من 09فيفري 2015إلى19 مارس 2015، و ذلك بمعدل 18 حصة .

وتم توزيع تطبيق اللعبة التعليمية الالكترونية وفق الجدول التالي :

والجدول رقم (14) التالي يلخص الخطوات المتبعة لسير الحصص لممارسة اللعبة التعليمية الالكترونية:

الحصة	الهدف من الحصة	الموضوع	التاريخ	المدة
01	الترحيب و التعريف بالادوات و اجراء اختبار الحساب لعمليات الضرب	الجلسة الإفتتاحية	2015/02/09	45د
02	ممارسة اللعبة لجدول ضرب من 01 الى 03	عمليات ضرب العدد 01الى العدد 03	11و15و16 فيفري 2015	45د
03				
04				
05	ممارسة اللعبة لجدول ضرب من 04 الى 05	عمليات ضرب 4 الى 5	18و22و23فيفري 2015	45د
06				
07				
08	ممارسة اللعبة لجدول ضرب من 06الى 07	عمليات ضرب 6 الى7	25فيفري و 1و2 مارس2015	45د
09				
10				
11	ممارسة اللعبة لجدول ضرب من 08 الى 09	عمليات ضرب 8 الى9	04و08و09مارس2015	45د
12				
13				
14	ممارسة اللعبة لجدول ضرب من 10ومراجعة 09و 08	عمليات ضرب 10 و مراجعة عمليات ضرب 8 و9	11و15 مارس 2015	45د
15				
16	ملراجعة الجداول السابقة عن طريق الممارسة اللعبة التعليمية الالكترونية	عمليات ضرب المختلفة	16و17و 18 مارس 2015	45د
17				
18	اجراء اختبار الحساب لعمليات الضرب	حصة ختامية	19مارس 2015	45د

الجدول رقم (14) يمثل دليل تسيير حصص العمل من الحصة الأولى إلى الحصة الثامنة عشر.

ولمعرفة مدى فاعلية هذه من اللعبة التعليمية الالكترونية ، تم استخدام اختبار الفروق " ت" لمعرفة الفرق بين درجات اختبار الحساب (عمليات الضرب) في القياس القبلي والبعدي بين المجموعتين.

5_3_ تقييم جلسات العمل: تمثلت درجة الاستفادة من اللعبة التعليمية الالكترونية ، وذلك حسب تصريحات التلاميذ ، في :

ـ إسهام اللعبة التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة الحساب(عمليات الضرب) .

ـ الاجابة بثقة من أن الإجابة صحيحة مما يدل على الثقة بالنفس .

ـ تغيير بعض الأفكار السلبية لدى التلاميذ وتحفيزهم على حل عمليات الضرب .

ـ كما منحتهم هذه الجلسات فرصة للترفيه والمتعة .

نستنتج مما سبق ذكره فاعلية ممارسة اللعبة التعليمية الالكترونية ، التي ساهمت في تنمية مهارة الحساب (عمليات الضرب) لدى التلاميذ .

6_ الأساليب الإحصائية المتبعة في الدراسة :لقد استعملت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية:

6_1 معامل ارتباط بيرسون : لحساب الثبات والاتساق الداخلي لادوات الدراسة

6_2 اختبار الفروق "ت": حساب اختبار "ت" لدرجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين المجموعتين التجريبية والضابطة

6_3 المتوسط الحسابي(م):حساب متوسط درجات اختبار الحساب عمليات الضرب للمجموعتين التجريبية والضابطة

6_4الانحراف المعياري : حساب الانحراف المعياري لدرجات اختبار الحساب عمليات الضرب للمجموعتين التجريبية والضابطة

تمهيد:

بعد التطبيق الميداني للعبة التعليمية الالكترونية الخاصة بالحساب عمليات الضرب بجلساته على أفراد المجموعة التجريبية ، وإجراء القياسات على المجموعتين التجريبية والضابطة ، قامنا بفرز المعطيات ، وتجميعها في جداول إحصائية لتحليلها بالأساليب الإحصائية المناسبة ، وذلك بغرض التحقق من صدق فرضيات الدراسة ، إذ تمثلت نتائج المعالجة التجريبية فيما يلي:

1_ عرض نتائج الدراسة:

1_1 عرض نتائج الفرضية الاولى:" يوجد فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي."

لمعالجة هذه الفرضية تم استخدام الادوات التالية :

المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري ومربع الفرق بينهما كما هو موضح في الجدول

ونلخص نتائجه في هذا الجدول

المجموعتان	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة اختبار "ت"	الدلالة الإحصائية
الضابطة	10	12,2	0,56	18	13,18	دالة إحصائيا عند 0,01
التجريبية	10	17,7	1,01			

الجدول رقم (15): دلالة الفرق بين متوسطي درجات اختبار الحساب عمليات الضرب لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي .

يتضح من الجدول رقم (15) وجود فرق في المتوسطات بين المجموعة التجريبية التي مارس أفرادها اللعبة التعليمية الالكترونية والمجموعة الضابطة التي لم تتلق أي ممارسة ، فيما يتعلق

بارتفاع درجات اختبار الحساب عمليات الضرب وهذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية ، ومن خلال تطبيق اختبار "ت" تبين **وجود فرق دال إحصائيا** ما بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية ، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة والتي تساوي 13,18 أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتي تساوي 2,55 عند درجة الحرية 18 وتحت مستوى الدلالة 0,01 ، لذا فإننا نرفض الفرض الصفري و نقبل بفرض البحث **يوجود فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي**

2_1 عرض نتائج الفرضية الثانية:

_لا يوجد فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة.

لمعالجة هذه الفرضية تم استخدام الادوات التالية :

المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري ومربع الفرق بينهما كما هو موضح في الجدول

ونلخص هذه النتائج في الجدول التالي

المجموعة	القياسين	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	متوسط الفروق	الانحراف المعياري لمتوسط الفروق	درجة الحرية	قيمة اختبار "ت"	الدلالة الإحصائية
الضابطة	القبلي	10	11,7	0,1	0,01	9	0,108	غير دالة إحصائيا عند 0,01
	البعدي	10	12,2					

الجدول رقم (16) يمثل دلالة الفرق بين متوسطي درجات اختبار الحساب عمليات الضرب في القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة.

يتبين من الجدول رقم (16) بأن متوسط درجات اختبار الحساب عمليات الضرب قد ارتفعت من 11,7 في القياس القبلي إلى 12,2 في القياس البعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة ، **وهو فرق غير دال إحصائيا** عند مستوى الدلالة 0,01 ، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة والتي تساوي 0,108 أقل من قيمة "ت" الجدولية والتي تساوي 2,82 عند درجة الحرية 9 وتحت مستوى الدلالة 0,01 ، لذا فإننا نقبل بفرض البحث الذي يقول **لايوجود فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة.**

1_3 عرض نتائج الفرضية الثالثة:

_ يوجد فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية ، بارتفاع درجات اختبار الحساب عمليات الضرب في القياس البعدي. لمعالجة هذه الفرضية تم استخدام الادوات التالية : المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري ومربع الفرق بينهما كما هو موضح في الجدول

ونلخص هذه النتائج في الجدول التالي

المجموعة	القياسين	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	متوسط الفروق	الانحراف المعياري لمتوسط الفروق	درجة الحرية	قيمة اختبار "ت"	الدلالة الإحصائية
التجريبية	القبلي	10	11,5	3,2	0,32	9	4,96	دالة إحصائيا عند 0,01
	البعدي	10	17,7					

الجدول رقم (17): يمثل دلالة الفرق بين متوسطي درجات اختبار الحساب عمليات الضرب في القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية.

يتبين من الجدول رقم (17) بأن متوسط درجات اختبار الحساب عمليات الضرب قد ارتفعت من11,5 في القياس القبلي إلى 17,7 في القياس البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية الذين تلقوا

ممارسة للعبة التعليمية الالكترونية الخاصة بعمليات الضرب ، **وهو فرق دال إحصائيا** عند مستوى الدلالة 0,01 ، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة والتي تساوي 4,96 أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتي تساوي 2,82 عند درجة الحرية 9 وتحت مستوى الدلالة 0,01 ، لذا فإننا نقبل بفرض البحث الذي يقول **بوجود فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية ، بارتفاع درجات اختبار الحساب عمليات الضرب في القياس البعدي .**

مما يعكس فاعلية الالعاب التعليمية الالكترونية في رفع درجات اختبار الحساب عمليات الضرب لدى المجموعة التجريبية.

بهذا يكون التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة قد أثبت صدق وصحة كل فرضيات دراستنا، وسنحاول مناقشة أهم النتائج المتوصل إليها وتفسيرها ، في الفصل الموالي.

_ مناقشة فرضيات الدراسة:

على ضوء ما أسفر عنه التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة ، سنتطرق إلى مناقشة نتائجها ، وذلك بالاعتماد على أهم الدراسات المتداولة.

2_1 مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

_ يوجد فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها في الجدول رقم (15) على وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة 0,01 بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية. حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة والتي تساوي 13,18 أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتي تساوي 2,55 عند درجة الحرية 18 وتحت مستوى الدلالة 0,01 ، وهذه النتيجة تؤكد لنا أن الألعاب التعليمية الالكترونية ساهمت في رفع درجات اختبار الحساب عمليات الضرب ، بعد تلقيهم الألعاب التعليمية الالكترونية ، حيث خصصنا الحصص لممارسة الألعاب في 18 حصة

وهذا ما لمسناه من خلال متابعتنا لسير جلسات ممارسة اللعبة التعليمية الالكترونية من حيث حماس ودافعية المتعلمين لممارستها والحرص على الإدلاء بالإجابات الصحيحة على عكس متعلمي العينة الضابطة فالطريقة التقليدية في تدريس عمليات الضرب لم تساهم في تنمية مهارة الحساب لديهم

كما أثبت الباحث خليفة سعيد(1998) ، فعالية الكمبيوتر في تدريس الرياضيات من خلال الألعاب للصف الرابع ابتدائي وذلك بالمقارنة بين درجات أفراد هذه المجموعة التجريبية التي خصصت لممارسة الألعاب ودرجات أفراد مجموعة ضابطة لم تتلق أي ممارسة سوى التدريس

التقليدي فقط ، وقد أظهرت النتائج بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين وذلك لصالح المجموعة التجريبية (بدر،2006 ،65).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الباحث الدايل (2005) ، ودراسة ابو ريا (1993)عن فعالية استراتيجية التعلم باللعب من خلال الحاسوب في اكتساب مهارات العمليات الحسابية الاربع للصف السادس عند المجموعة التجريبية بالمقارنة بالمجموعة الضابطة ، كون هذه الاستراتيجية يتيح فرصة تعلم مهارات جديدة.(الدايل،2006 ،51)

في هذا الإطار يؤكد الشيبي والعبيسي(2006) عن فعالية البرمجيات في تعلم الرياضيات (رزق،2008 ،105)

كما أثبت أيضا الجبيلي والعمر (1999) في دراسته حول اثر برنامج تعليمي تعلمي محوسب على تنمية مهارة التقدير في الرياضيات للصف الثالث اساسي وهو برنامج قائم على الالعاب ، حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعتين : الأولى تجريبية والثانية ضابطة ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن ارتفاع مهارة التقدير في الرياضيات لدى المجموعة التجريبية بالمقارنة إلى المجموعة الضابطة (العبيسي ،2006 ، 212).

بينما دراسة روساس واخرين(2003) هدفت إلى معرفة اثر استخدام ألعاب الفيديو التعليمية على تعلم الرياضيات والقراءة لدى تلاميذ الصف الأول والثاني الابتدائي، ،وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا في درجة التحصيل بين المجموعة التجريبية والمجموعتين الظابطتين لصالح المجموعة التجريبية،في حين بينت النتائج الخاصة بالمشاهدات الفصلية حدوث تحسن في الدافعية للتعلم عند استخدام العاب الفيديو التعليمية مقارنة بالطريقة العادية.

هذا التدعيم للدراسات السابقة والنتيجة التي توصلنا إليها تؤكد فاعلية الالعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة الحساب لعمليات الضرب ، الذي أتاح لأعضاء المجموعة التجريبية فرصة تعلم مهارات جديدة في جو من التسلية والمرح بالاضافة الى التعامل مع وسائل تعليمية تعلمية حديثة

2_3 مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

_ لا يوجد فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة.

أظهرت النتائج المبينة في الجدول رقم (16) بأن متوسط درجات اختبار الحساب عمليات الضرب قد ارتفعت من 11,7 في القياس القبلي إلى 12,2 في القياس البعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة ، وهو فرق غير دال إحصائيا عند مستوى الدلالة 0,01 ، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة والتي تساوي 0,108 اصغر من قيمة "ت" الجدولية والتي تساوي 2,82 عند درجة الحرية 9 وتحت مستوى الدلالة 0,01 ، مما يدل على أن التلاميذ الذين لم يمارسوا اللعبة التعليمية الالكترونية لم يرتفع بالشكل الملحوظ لديهم درجات اختبار الحساب عمليات الضرب.

فمن خلال متابعتنا للعينة الضابطة فان الطريقة التقليدية في تدريس عمليات الضرب تكسب الدروس نوعا من الملل ونقص الانتباه لتكرار نفس العمليات للتاكد من مدى ادركها لدى المتعلمين

وهذا ما توصل إليه الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الألعاب التعليمة الالكترونية استخدمت المنهج التجريبي ، فسبع دراسات قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وظابطة وهو الأغلب كالدراسة(الهرش واخرين،2006) و(حميدانن2005) و(ابورياوحمدي،2001) و(Akinsola,2007) و(Seonju.Ko,2002)(Din,2001) و(Sedighian ,2001) ،

بينما استخدمت أربع دراسات تقسم العينة إلى ثلاث مجموعات كدراسة (العوفي،2006) و(الحيلة،2005) و(علي1987) و (Rosas,et,al,2003)،

وقسمت دراستان العينة إلى أربع مجموعات كدراسة (عبيدات،2005) و(أحمد،2005)،

وقسمت دراسة (Henderson,et,al,2002) قسمتها إلى مجموعة واحدة فقط.

وفي كل هذه الدراسات عدم وجود فرق دال إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة .(الحربي،225،2010)

4_2 مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

_ يوجد فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية ، بارتفاع درجات اختبار الحساب عمليات الضرب في القياس البعدي.

أظهرت النتائج المبينة في الجدول رقم (17) بأن متوسط درجات اختبار الحساب عمليات الضرب قد ارتفعت من11,5 في القياس القبلي إلى 17,7 في القياس البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية الذين تلقوا ممارسة للعبة التعليمية الالكترونية الخاصة بعمليات الضرب ، وهو فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة 0,01 ، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة والتي تساوي 4,96 أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتي تساوي 2,82 عند درجة الحرية 9 وتحت مستوى الدلالة0,01.

وهذا يعني بأن التلاميذ الذين مارسوا اللعبة التعليمية الالكترونية الخاصة بعمليات الضرب ، استفادوا من اللعبة التي أتاحت لهم فرصة للتنفيس والمرح والمتعة وتنمية الثقة في النفس من خلال الاجابات الصحيحة التي يقدمونها

كما أجرى كامران واندريش (2001.K Sedighian) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر ألعاب الحاسب التعليمية على تعلم التلاميذ للرياضيات، وتوصل الباحثان أيضا إلى أن ألعاب الرياضيات للتلاميذ تسمح لهم باللعب دون خوف من الوقوع في الخطأ،كما أن تفاعل التلاميذ وتواصلهم مع اللعبة يساعدهم على تعلم الرياضيات لأنهم يستطيعون توصيل أفكارهم واسترجاع ماتعلموا،كما لاحظ الباحثان انجذاب الكثير من التلاميذ للرسومات والمثيرات الحركية الموجودة في الألعاب كونها تضيف المزيد من المتعة اثناء التعلم باللعب.

وتدعم هذه النتائج دراسة داغستاني (2011)، حول اثر الالعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة التفكير الرياضي لدى القسم التحضيري واظهرت النتائج بوجود فرق دال احصائيا لدى المجموعة التجريبية في في التقييم البعدي

بالاضافة الى دراسة الدهلاوي (2011)مهارات المعلمين اللازمة لتعليم الرياضيات باستخدام الالعاب التعليمية في المرحلة الابتدائية واسفرت الدراسة عن وجود فرق دال احصائيا لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .

وتتفق النتائج مع دراسة بيرسون (1996) ودراسة هيلدبراندت (1997) ودراسة مكالفن (2002)

وروبيرستون (2004) ودراسة العبادي (2005).(بركات ،الحسن، 2010، 203)

الخلاصة:

من خلال مناقشة فرضيات الدراسة الثلاثة وتحقق نتائجها ، تأكدت صحة فرضيتنا العامة حول فاعلية الالعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة الحساب عمليات الضرب ، والتي أثبتها عدة دراسات منها:

دراسات كل من سعيد(1998) و مع دراسة الباحث الدايل (2005) ، ودراسة ابو ريا (1993) حول فعالية الالعاب التعليمية الالكترونية في تدريس الرياضيات، بالاضافة الى دراسات اخرى كالدراسة(الهرش واخرين،2006) و(حميدان2005) و(ابورياوحمدي،2001) و(Akinsola,2007) و(Seonju.Ko,2002)(Din,2001) و(Sedighian ,2001)

يتضح من مراجعة الدراسات التي تناولت متغير العاب التعليمية الالكترونية وأثره على تنمية مهارة الحساب خاصة و الرياضيات عامة ، أن العديد من هذه الدراسات وجدت أن الالعاب كان لها أثر واضح في رفع مستوى المهارة .

ويمكن القول بوجه عام أن النتائج المتوصل إليها تسير مع التوقع العام ، والتصور النظري الذي انطلقت منه هذه الدراسة ، وهو: أن الالعاب بانواعها تؤثر تأثيرا ايجابيا على الأداء الأكاديمي للتلاميذ في الرياضيات وخاصة الحساب ، مما يؤكد على ضرورة وجود العاب تعليمية تعلمية وتتسع لتتجاوز مادة الرياضيات لتصل الى اللغة العربية واللغات الاجنبية لمساعدة التلاميذ على تحقيق الاهداف التعليمية تعلمية ، والعمل على رفع مستوى أدائهم وتحصيلهم الدراسي ، وخاصة أن كثير من الباحثين في هذا المجال قد أكدوا على فاعلية الالعاب على التحصيل بالنسبة لتلاميذ في مختلف المراحل التعليمية.

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	حل مشكلات خاصة بكل ميدان في مادة الرياضيات لمستوى السنة الرابعة ابتدائي.	26
02	الكفاءة القاعدية في مجال الاعداد والحساب في مادة الرياضيات لمستوى السنة الرابعة ابتدائي	27
03	توزيع المتعلين لقسم السنة الرابعة ابتدائي " بوظراف عبد القادر "	63
04	مواصفات عينة الدراسة حسب السن والجنس.	63
05	مواصفات عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن والجنس.	64
06	نتائج اختبار في الحساب (عمليات الضرب) على العينة الاستطلاعية .	65
07	سير الحصص ممارسة اللعبة في الدراسة الاستطلاعية	67
08	مواصفات المحكمين لاختبار الحساب (عمليات الضرب) حسب الدرجة العلمية والمهنة ومكان العمل	68
09	يمثل نتائج التحكيم لاختبار الحساب (عمليات الضرب) .	69
10	نتائج حساب الاتساق الداخلي لفقرات إختبار الحساب (عمليات الضرب)	70
11	إجابات المحكمين على اللعبة التعليمية الالكترونية	71
12	صدق الإتساق الداخلي للعبة التعليمية الالكترونية	71
13	توزيع أفراد المجموعة التجريبية و الضابطة حسب السن والجنس.	74
14	دليل تسيير حصص العمل من الحصة الأولى إلى الحصة الثامنة عشر.	79
15	حساب اختبار "ت" لدرجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي .	84
16	حساب اختبار "ت" لدرجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياس القبلي و البعدي لدى المجموعة الضابطة.	86
17	يمثل حساب اختبار "ت" لدرجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياس القبلي و البعدي لدى المجموعة التجريبية.	87

قـائـمـة المـراجـع:

القران الكريم :

1- سورة يوسف الاية (09)

المعاجم والقواميس :

2- البذوي احمد زكي(1980): *معجم المصطلحات للعلوم الاجتماعية* .مكتبة لبنان.

3- عبدالكريم غريب (2001): *معجم علوم التربية سلسلة علوم التربية*. منشورات عالم التربية. عمان . ط3.

الكتب باللغة العربية:

4- أبو زينة ، فريد كامل .عبابنة .عبد الله يوسف (2007) :*مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى* .دار المسيرة .ط 2.الأردن .

5- احمد كامل الحصري(2009) : *التعلم الالكتروني الرقمي*.دار الجامعة الجديدة .الاسكندرية.

6- الغزو .إيمان (2004) : *دمج التقنيات في التعليم (إعداد المعلم تقنياً للألفية الثالثة)*. دار القلم للنشر. الإمارات العربية المتحدة.pdf

7- بطرس حافظ بطرس (2009) : *تدريس الأطفال ذوي صعوبات التعلم*.دار المسيرة النشر و التوزيع و الطباعة.ط1.عمان.

8- جاد الله ابو المكارم جاد الله(1998) : *التحصيل الدراسي في الرياضيات ،مكوناته العاملية المعرفية و اللامعرفية* ط1.الاسكندرية.حقوق الطبع والنشر للإبداع والتنمية.

9- حمدان فتحي خليل (2005) : *أساليب تدريس الرياضيات*.دار وائل للنشر والتوزيع ط1.الأردن

10- سالم أحمد محمد (2009) : *الوسائل وتقنيات التعليم المفاهيم والمستحدثات* مكتبة رشد.الرياض.السعودية.

11- سلامة حسن علي(1995) : *طرق تدريس الرياضيات،بين النظرية والتطبيق* .دار الفجر للنشر والتوزيع .ط1 .القاهرة.

12- عبد الواحد حميد الكبسي (2008) : *طرق تدريس الرياضيات* .أساليبه أمثلة ومناقشات.مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.ط1.الأردن

13- عزو اسماعيل عفافة.نائلة نجيب الخزندار (2008) : *طرق تدريس الحاسوب* ،ط2.دار ميسرة للنشر والتوزيع عمان.

14- عوض عادل(2011) : *دور الرياضيات في دعم التفكير العلمي*.ط1.الاسكندرية.دار الجامعة الجديدة.

15- محمود صالح ماجدة (2006) : *الاتجاهات المعاصرة في تعليم الرياضيات* .دار الفكر .ط1.عمان.الأردن.

16- مصطفى يوسف كافي(2009) :*التعليم الالكتروني والاقتصاد المعرفي*.ط1.دار ومؤسسة رسلان .سوريا .

17- محمد خليل عباس،محمد مصطفى العبسي (2007) : *مناهج واساليب تدريس الرياضيات للمرحلة الاساسية الدنيا* .ط1.الاردن دار ميسرة .

18- محمد سلمان فياض (2011) : *اللعب عند الاطفال وتطبيقاته* .ط1.دار صفاء.الاردن.

19- محمد الصالح الحثروني(2012) :الدليل البيداغوجي لمرحلة التعليم الابتدائي.ط1.دار الهدى للطباعة والنشر .الجزائر.

20- محمد محمود الحيلة (2009) : *الألعاب من أجل التفكير والتعليم*.ط3. دار ميسرة للنشر والتوزيع.عمان

21- نضلة حسن احمد خضر (*1989*) : *أصول تدريس الرياضيات*.عالم الكتب.ط3 .القاهرة.

الأطروحات:

22- حنان بنت عبد الله بن احمد رزق(2008): *اثر توظيف التعلم البنائي في برمجية لمادة الرياضيات على التحصيل الدراسي* .دراسة تكميلية لنيل الدكتوراه.قسم المناهج وطرق التدريس .pdf

23- عبيد بن مزعل الحربي(2010) :*أثر الألعاب التعليمية الالكترونية على التحصيل الدراسي وبقاء اثر التعلم في مادة الرياضيات* .دراسة تكميلية لنيل دكتوراه الفلسفة قسم المناهج وطرق التدريس.كلية التربية،جامعة أم القرى السعودية.pdf

الرسائل الجامعية :

24- أمل بنت ضيف الله العمري(2011) : *درجة توافر مهارات التعليم الالكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الملك سعود* .مذكرة لنيل شهادة الماجستير.قسم تقنيات التعليم .كلية التربية .جامعة الملك سعود .السعودية.pdf

25- سليمة قاسي(*2007،2008*) : *تقييم مهارة الحساب الذهني ودورها في التحكم في حل المشكلات الرياضية عند تلاميذ الصف السادس* .مذكرة لنيل شهادة الماجستير قسم علم النفس والارطفونيا وعلوم التربية .جامعة قسنطينة.(غير منشورة)

26- فدوى بن راشد الجهني(2013) : *اثر الألعاب التعليمية في إكتساب مهاراة التفكير الناقد لمقرر الرياضيات لدى طالبات الصف الأول متوسط*.دراسة تكميلية لنيل شهادة ماجستير في مناهج وطرق تدريس الرياضيات،قسم بالمناهج وعلوم التدريس.كلية التربية.جامعة أم القرى السعودية.pdf

27- مداني فايزة(2011،2012) : *اللعب التربوي ودوره في تنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال التربية التحضيرية*.مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر قسم علم النفس كلية العلوم الإجتماعية بمستغانم.الجزائر.(غير منشورة)

28- مريم قويدر (2011–2012) : *أثر الألعاب الالكترونية على السلوكات لدى الطفل*.مذكرة لنيل شهادة ماجستير في علوم الأعلام والاتصال.(غير منشورة)

29- جناد عبد الوهاب(2009،2010) : *واقع التدريس بالمقاربة بالكفاءات في مادة الرياضيات*.مذكرة لنيل شهادة الماجستير قسم علم النفس والارطفونيا .كلية العلوم الاجتماعية .جامعة عبد الحميد بن باديس بمستغانم .الجزائر.(غير منشورة)

المجلات العربية:

30- بثينة محمد بدر(2006) : *طرائق تدريس الرياضيات في مدارس البنات بمكة المكرمة ومدى مواكبتها للعصر الحديث* .الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية .مجلة رسالة التربية وعلم النفس .العدد26.pdf

31- سعيد بن عبد الرحمن الدايل (2005) : *اثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات على التحصيل لطلاب الصف الثاني ابتدائي* مجلة العلوم التربوية .المجلد 6 .العدد3 pdf

32- محمد بكر نوفل .محمد العبسي ،(2006) : اثر برنامج تعليمي تعلمي في تنمية مهارة التقدير في الرياضيات للصف الثالث .المجلد 7.العدد4 .الأردنpdf

33- علي احمد بركات امينة محمد الحسن(2010) : *اتجاهات معلمي الطفولة نحو تنمية خبرات الاطفال التعليمية من خلال الالعاب المحوسبة* ،المجلد 11، العدد 3pdf

34- محمد احمد كرش (1998) : *دراسة تحليلية للعوامل التربوية المؤدية لتدني التحصيل في الرياضيات*.مجلة مركز البحوث.عدد 14.قطر.pdf

المناشير الوزارية:

35- مديرية التعليم الأساسي(2011) : *مناهج السنة الرابعة من التعليم الابتدائي*.الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.الجزائر.

36- مديرية التعليم الأساسي (2011) : الوثيقة المرافقة لمناهج السنة الرابعة من التعليم الابتدائي.الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.الجزائر.

37- وزارة التربية والتعليم(2003) : *تعليمية مادة الرياضيات*. المعهد الوطني لتكوين مستخدمي التربية. اللجنة الوطنية للمناهج. الجزائر.pdf

الانترنت :

38- المعجم الجامع : http://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar .2015/05/24

مـقدمـة:

يعتبر الحساب من المهارات الرياضية الهامة التي نادت المناهج الحديثة باكسابها للتلاميذ في جميع المراحل الابتدائية وذلك نظرا لاهميتها في الحياة اليومية ،فالكثير من المواقف تتطلب من المتعلم إعطاء إجابة تقريبية لعملية ما بهدف حل مشكل قد يواجهه وإذا نجح في إعطاء الاجابة الصحيحة فانه يشعر بالثقة الناتجة عن قدرته على استخدام مهارة الحساب في الوقت المناسب.

والطفل في المرحلة الابتدائية لازال يميل الى اللعب ومع الثورة التكنولوجية التي نعيشها وانتشار الحواسيب المكتبية والمحمولة وأجهزة الألعاب المختلفة مثل : PlayStation والأجهزة اللوحية والكفية مثل Tab, IPad, Galaxy والهواتف الذكية مثل IPhone, BlackBerry, Galaxy أصبحت الألعاب الإلكترونية أكثر تواجداً في حياة الصغار والكبار على حدٍ سواء، لذا كان من الضروري أن يتم توظيف هذه الألعاب في التعليم وتكييفها مع الأهداف التعليمية التعلُّمية.

وتعتبر الألعاب التعليمية الإلكترونية من البرامج المهمة لجذب انتباه الطلاب ومحاولة تعليمهم المفاهيم المختلفة وخاصة المفاهيم الرياضية المختلفة، كما يمكن استخدام برامج الألعاب التعليمية الإلكترونية فى جميع المواد الدراسية ومع جميع المستويات السنية والمعرفية للمتعلمين (الغزو،2004).

ومن خلال مراجعتنا للعديد من الدراسات منها : دراسة عبد الرحمن الدايل (2005) ، ودراسة كل من أبو ريا (1993) ، بالإضافة إلى دراسة البيشي (2006). (الدايل ، 2005 ،51) ، التي تطرقت إلى أثر الألعاب التعليمية الالكترونية في التحصيل في مادة الرياضيات، نجد أنها ركزت على مهارات مختلفة من الرياضيات ، والتي كانت نتائجها دالة إحصائيا ،

إلا أننا اعتمدنا في دراستنا على الألعاب التعليمية الالكترونية لاختبار مدى فاعليتها في تنمية مهارة الحساب (عمليات الضرب) لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي .

وحتى نعمق دراستنا هذه أكثر خصصنا جانبين أساسيين هما :

الجانب النظري والذي يضم ثلاثة مباحث ، خصص **المبحث الأول** لتوسيع الخلفية النظرية لمشكلة الدراسة ، بعرض الإشكالية وصياغة فرضياتها ، والتطرق إلى دوافع اختيار موضوع الدراسة مع ذكر أهدافها وأهميتها ، و تحديد التعاريف الإجرائية المعرفة بمتغيرات الدراسة ، أما **المبحث الثاني**، تناولنا فيه تعريف الرياضيات وطبيعتها وأهميتها مع أهداف تدريسها وقدمنا برنامج الرياضيات لمستوى السنة الرابعة ابتدائي في مادة الرياضيات عامة والحساب خاصة، تطرقنا فيه إلى كذلك الى موضوع دراستنا مهارة الحساب من حيث التعريف والأهمية والتدريس لها مع ذكر استخدام الألعاب لتدريس الرياضيات ومزايا ذلك وفي **المبحث الثالث** ، ، حيث تعرضنا فيه إلى مفهوم اللعب والألعاب التعليمية والوظائف التربوية للألعاب التعليمية ومميزات الألعاب التعليمية وأنواعها وختم كل فصل من فصول هذا الجانب النظري بتقديم خلاصة عامة لأهم العناصر المتطرق إليها.

أما **الجانب التطبيقي** ، فقد تضمن فصلين مكملين للجانب النظري ، ففي **المبحث الرابع** تناولنا فيه منهجية البحث للدراسة الميدانية ، حيث تطرقنا فيه إلى الدراسة الاستطلاعية بعرض الإجراءات المنهجية المتبعة فيها ، من حيث تحديد المكان والمدة ، ونوع العينة وكيفية اختيارها ، والأدوات المستعملة فيها ، ثم التطرق إلى الدراسة الأساسية ، بعرض المنهج المستعمل والمتمثل في المنهج التجريبي ، وتحديد عينة الدراسة ، و كذا أدوات الدراسة المستعملة مع ذكر خطوات ممارسة اللعبة التعليمية الالكترونية ، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المتبعة في الدراسة ، أما **المبحث الخامس** ، يعتبر آخر فصل تضمنته دراستنا ، تطرقنا فيه إلى عرض وتفسير ومناقشة نتائج الدراسة ، ومدى دلالتها من جانب تحقق فرضيات الدراسة ، مع ربط هذه النتائج بأهم الآراء النظرية المتوصل إليها في الدراسات السابقة.

واختتمت دراستنا بخلاصة عامة ، والتي تضمنت الاستنتاج العام لأهم النتائج المتوصل إليها ، مع تقديم بعض الاقتراحات التي تخدم المجال التربوي وتفتح مجالات لدراسات أخرى.

وفي الأخير تم عرض مختلف المراجع والملاحق التي اعتمدنا عليها في إنجاز دراستنا.

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى فاعلية الألعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة الحساب عمليات الضرب نموذجا لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي ، للسنة الدراسية 2015/2014 ، ومعرفة مدى تأثير هذه اللعبة على نتائج اختبار الحساب ، حيث تكونت عينة الدراسة من 20تلميذا وتلميذة أعمارهم 10 سنوات ، موزعين على مجموعتين: المجموعة التجريبية (مدرسة بوظراف عبد القادر) والتي تلقى أفرادها ممارسة على اللعبة التعليمية الالكترونية ، والمجموعة الضابطة (مدرسة الوفاق الوطني) لم يتلق أفرادها ممارسة على اللعبة التعليمية الالكترونية، أخذ القياس القبلي لاختبار الحساب عمليات الضرب على المجموعتين ، وبلغ حجم العينتين في كلتي المدرستين 10 تلاميذ من بينهم 05 ذكور و05 أناث ، وتمت ممارسة المجموعة التجريبية على اللعبة التعليمية الالكترونية لمدة ثمانية عشر حصة ، وبعد انتهاء الحصص العمل،تم أخذ القياس البعدي لاختبار الحساب عمليات الضرب على المجموعتين ، ثم قمنا بالمقارنة مابين المجموعتين في القياس القبلي والبعدي ، حيث أظهرت النتائج:

ـ وجود فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي ، لصالح المجموعة التجريبية.

ـعدم وجود فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة.

ـ وجود فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية ، بارتفاع درجات الاختبار في القياس البعدي.

أسفرت النتائج بوجه عام على فاعلية الألعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة الحساب عمليات الضرب نموذجا لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي .

الكلمات المفتاحية: الالعاب التعلينية ، الالعاب الالكترونية ، مهارة الحساب .

Synthèse de l'étude:

Notre étude visait a détecter l'efficacité des jeux éducatifs électronique dans le développement des compétences des opération de calcul et de la multiplication , chez les élèves de la quatrième année decol prémere , pour lénne scolaire 2015/2014 et de connaitre linipacte de ces jeux sur les résultats descament de calcul ,ou l'échantillon de lest ûd comprenait 20 élèves filles et garçons âges de 10 ans et qui se divisait en deux groupes :

Le groupe expérimental l'école de(boudraf abdelkader) , dont les élevés ont reçu un apprentissage avec des jeux électronique éducatifs, et Le groupe de contrôle (l'école de l'accord national) dont les élèves n'ont reçu aucune pratique sur les jeux électronique éducatifs,

Il a été pris en compte la par mesure de lexèmes de calcul , qui porte sur les opérations de multiplication des deux groupes , Les deux échantillons se formaient de 10 élèves chacun dont 5 filles et 5 garçons ,Cette expérience s'est déroulé sur dix huit séances , et après la fine de ces travaux ,Il a été pris eu compte la post mesure de lésaient de calcul, qui port sur les opérations de multiplication des deux groupes, Et puis nous avons comparé autre les deux groupes en mesure de pré et post ,ou les résultats ont montré:

- Il ya une différence statistique significative dans les les résultats des test , post mesure eu faveur du groupe expémental
- Aucun différence statistique significative dans les les résultats des testeutre la post et la pré mesure du groupe contrôle
- Il ya une différence statistique significative dans les les résultats des test , post mesure,et pré mesure pour le groupe expémental , avec des scores et résultats élèves des teste dans la , post mesure

  *le résultat obtenu montre en général l'efficacité des des jeux éducatifs électronique dans le développement des compétences des opération de calcul et de la multiplication , pour les quatrième année primaire comme exemple

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
01	صور من اللعبة التعليمية الالكترونية	103
02	الصورة النهائية لاختبار الحساب	105
03	**دلالة الفرق بين متوسطي درجات اختبار الحساب عمليات الضرب لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي .**	111
04	**دلالة الفرق بين متوسطي درجات اختبار الحساب عمليات الضرب في القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة.**	111
05	**دلالة الفرق بين متوسطي درجات اختبار الحساب عمليات الضرب في القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية.**	112
06	استمارة التحكيم تحكيم اللعبة التعليمية الالكترونية وتحكيم الاختبار الخاص بالحساب	113

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى فاعلية الألعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة الحساب عمليات الضرب نموذجا لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي ، للسنة الدراسية 2015/2014 ، ومعرفة مدى تأثير هذه اللعبة على نتائج اختبار الحساب ، حيث تكونت عينة الدراسة من 20تلميذا وتلميذة أعمارهم 10 سنوات ، موزعين على مجموعتين: المجموعة التجريبية (مدرسة بوظراف عبد القادر) والتي تلقى أفرادها ممارسة على اللعبة التعليمية الالكترونية ، والمجموعة الضابطة (مدرسة الوفاق الوطني) لم يتلق أفرادها ممارسة على اللعبة التعليمية الالكترونية، أخذ القياس القبلي لاختبار الحساب عمليات الضرب على المجموعتين ، وبلغ حجم العينتين في كلتي المدرستين 10 تلاميذ من بينهم 05 ذكور و05 أناث ، وتمت ممارسة المجموعة التجريبية على اللعبة التعليمية الالكترونية لمدة ثمانية عشر حصة ، وبعد انتهاء الحصص العمل،تم أخذ القياس البعدي لاختبار الحساب عمليات الضرب على المجموعتين ، ثم قمنا بالمقارنة مابين المجموعتين في القياس القبلي والبعدي ، حيث أظهرت النتائج:

_ وجود فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي ، لصالح المجموعة التجريبية.

_عدم وجود فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة.

_ وجود فرق دال إحصائيا في درجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية ، بارتفاع درجات الاختبار في القياس البعدي.

أسفرت النتائج بوجه عام على فاعلية الألعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة الحساب عمليات الضرب نموذجا لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي .

Synthèse de l'étude:

Notre étude visait a détecter l'efficacité des jeux éducatifs électronique dans le développement des compétences des opération de calcul et de la multiplication , chez les élèves de la quatrième année decol prémere , pour lénne scolaire 2015/2014et de connaitre linipacte de ces jeux sur les résultats descament de calcul ,ou l'échantillon de lest ûd comprenait 20 élèves filles et garçons âges de 10 ans et qui se divisait en deux groupes :

Le groupe expérimental l'école de(boudraf abdelkader) , dont les élevés ont reçu un apprentissage avec des jeux électronique éducatifs, et Le groupe de contrôle (l'école de l'accord national) dont les élèves n'ont reçu aucune pratique sur les jeux électronique éducatifs, Il a été pris en compte la par mesure de lexèmes de calcul , qui porte sur les opérations de multiplication des deux groupes , Les deux échantillons se formaient de 10 élèves chacun dont 5 filles et 5 garçons ,Cette expérience s'est déroulé sur dix huit séances , et après la fine de ces travaux ,Il a été pris eu compte la post mesure de lésaient de calcul, qui port sur les opérations de multiplication des deux groupes, Et puis nous avons comparé autre les deux groupes en mesure de pré et post ,ou les résultats ont montré:

- Il ya une différence statistique significative dans les les résultats des test , post mesure eu faveur du groupe expémental
- Aucun différence statistique significative dans les les résultats des testeutre la post et la pré mesure du groupe contrôle
- Il ya une différence statistique significative dans les les résultats des test , post mesure,et pré mesure pour le groupe expémental , avec des scores et résultats élèves des teste dans la , post mesure

*le résultat obtenu montre en général l'efficacité des des jeux éducatifs électronique dans le développement des compétences des opération de calcul et de la multiplication , pour les quatrième année primaire comme exemple

الاقتراحات:

بناء على ما تقدم ومن خلال النتائج المتوصل إليها نقترح ما يلي:

ـ تشجيع الآباء على استخدام الألعاب التعليمية الالكترونية ، واجتناب الألعاب الالكترونية غير الهادفة.

ـإدخال مادة الحاسوب لتكون مادة أساسية في المدارس الابتدائية لاستغلالها في طرق التدريس

ـ تعتبر الدراسة بوابة لبحوث أخرى في فتح مجال دراسات علمية تعزز الدراسة السابقة باستخدام الألعاب التعليمية الالكترونية في مواد أخرى.

ـ توسيع مجال الدراسة على مستويات تعليمية أخرى.

ـ محاولة تطبيقه مع فئة التلاميذ الذين لديهم صعوبات التعلم في الحساب

المبحث الأول

مدخل الدراسة

1_ إشكالية الدراسة.

2_ فرضيات الدراسة.

3_ أهمية الدراسة.

4_ دوافع اختيار الموضوع.

5_ أهداف الدراسة.

6_ حدود الدراسة.

7_ التعاريف الإجرائية.

المبحث الثالث

الألعاب التعليمية الإلكترونية

تمهيد

اولا :اللعب :

1. مفهوم اللعب
2. مفهوم الألعاب التعليمية
3. الوظائف التربوية والنفسية للألعاب التعليمية
4. مميزات الألعاب التعليمية
5. انواع الألعاب التعليمية

ثانيا : الألعاب التعليمية الإلكترونية

1. لمحة تاريخية عن الألعاب التعليمية الإلكترونية
2. تعريف الألعاب التعليمية الإلكترونية
3. العناصر الأساسية للألعاب التعليمية الإلكترونية
4. مميزات الألعاب التعليمية الإلكترونية
5. انواع الألعاب التعليمية الإلكترونية
6. مواصفات وخطوات اللعبة التعليمية الإلكترونية عمليات الضرب نموذجا
7. وصف نموذج من الألعاب التعليمية الالكترونية
8. معايير اختيار الألعاب التعليمية الالكترونية
9. اللعب في مرحلة الصفوف الابتدائية

خلاصة

المبحث الثاني

مهارة الحساب في مادة الرياضيات

تمهيد

اولا: مادة الرياضيات

1. تعريف مادة الرياضيات
2. طبيعة مادة الرياضيات
3. أهمية مادة الرياضيات
4. أهداف تدريس مادة الرياضيات
5. تقديم مادة الرياضيات حسب ما ورد في المقرر المدرسي الجزائري
6. تقديم برنامج مادة الرياضيات لمستوى التعليم الابتدائي
7. برنامج مادة الرياضيات للسنة الرابعة من التعليم الابتدائي

ثانيا : مهارة الحساب :

1. مفهوم المهارات
2. أهمية تدريس المهارات و اكتسابها
3. تدريس المهارات الرياضية
4. التحركات في تدريس المهارة
5. بياجيه و تدريس الرياضيات
6. استخدام الألعاب فى تدريس الرياضيات
7. مزايا الألعاب في الرياضيات
8. التوجيهات العامة في تدريس الرياضيات وفق منهجية المقاربة بالكفاءات

خلاصة

المبحث الرابع

الاجراءات المنهجية

_ تمهيد.

أولا: الدراسة الاستطلاعية.

1_ الهدف منها.

2_ مكان ومدة الدراسة.

3_ عينة الدراسة ومواصفاتها.

4_ حساب صدق وثبات أدوات الدراسة

ثانيا: الدراسة الأساسية.

1_ المنهج المعتمد في الدراسة.

2_ مكان ومدة الدراسة.

3_ عينة الدراسة ومواصفاتها.

4_ أدوات الدراسة.

5_ الأساليب الإحصائية المتبعة في الدراسة.

المبحث الخامس

عرض نتائج الدراسة .

1. عرض نتائج الفرضية الأولى.
2. عرض نتائج الفرضية الثانية.
3. عرض نتائج الفرضية الثالثة.

المبحث السادس

مناقشة فرضيات الدراسة

1. مناقشة الفرضية الأولى.
2. مناقشة الفرضية الثانية.
3. مناقشة الفرضية الثالثة.

- **الخلاصة .**

الجانب التطبيقي

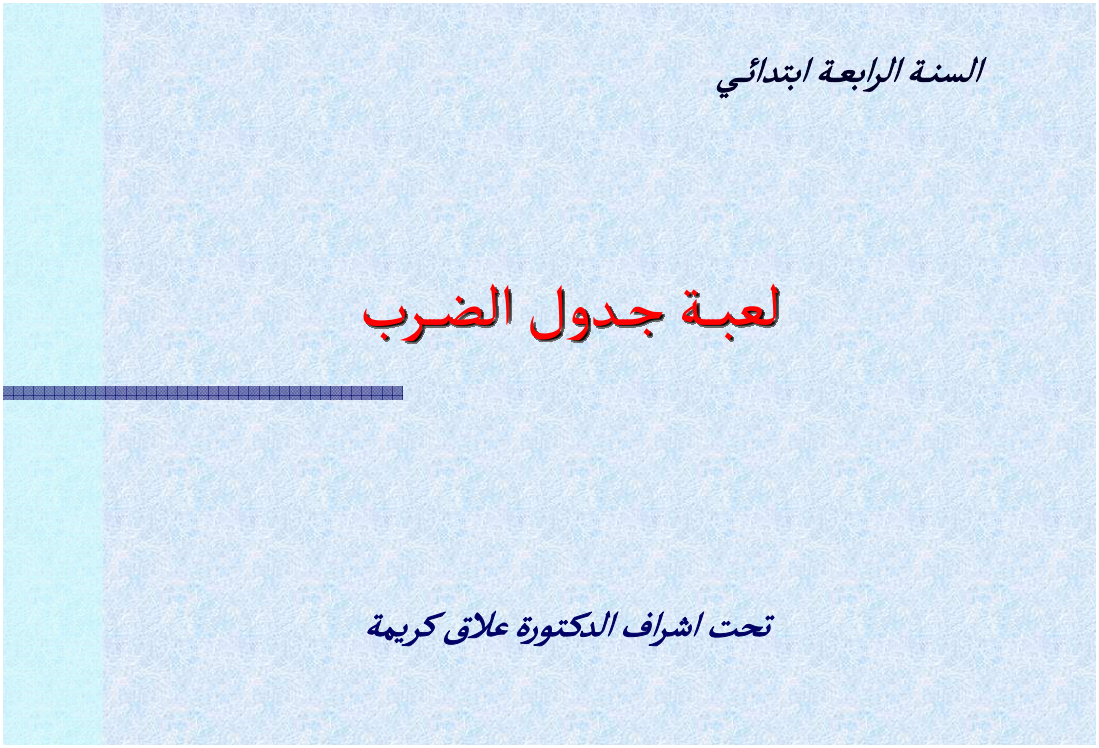
الجانب النظري

قائمة المراجع

الملاحق

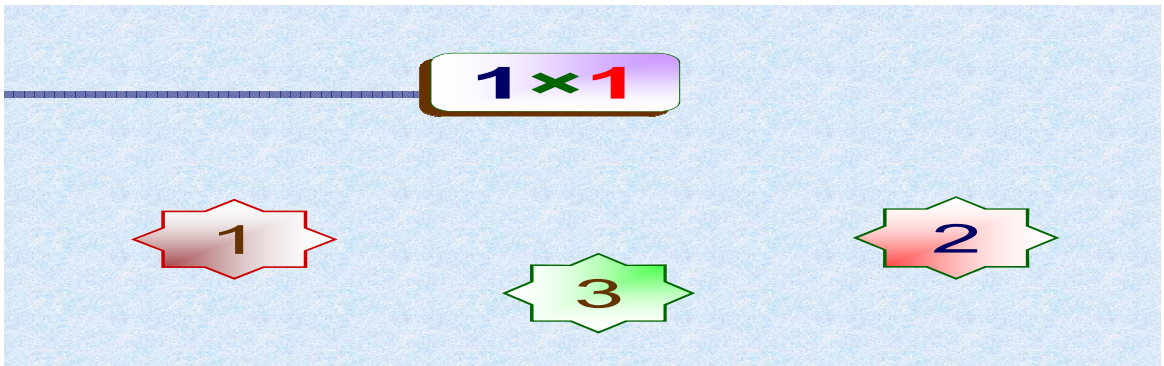
الملحق رقم (01) يمثل صور من اللعبة التعليمية الالكترونية

الواجهة الأولى



صفحة محتوى اللعبة

اختيار البدائل للاجابة عن السؤال



الملحق رقم (02) يمثل الصورة النهائية لاختبار الحساب

السؤال الاول:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

الأعداد التي تتزايد بالمقدار نفسه، هي:

أ)2،4، 6، 8 ،10

ب)2، 6 ،8، 10 ،14

ج)24، 20، 16 ،10، 5

د)8،6،3 ،12، 14

السؤال الثاني :

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

نعبر عن الشكل بالجمع المكرر كمايلي:

أ)3+3+3

ب)2+2+2

ج)2+3+2

د) 6

السؤال الثاث :

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

عملية الضرب 5 x4 تعني:

أ) 4 x4x4x4 x 4

ب) 5x 5 x5 x5 x5

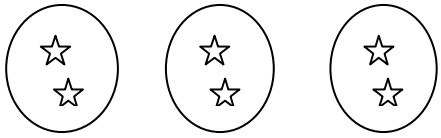
ج)5+5+5+ 5+

د) 4+4+4 +4+4

السؤال الرابع:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

=3 x2



ناتج حاصل الضرب باستخدام الجمع المكرر يساوي:

أ)6

ب)7

ج)8

د) 9

السؤال الخامس:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

10 x 3 . 4 x 5

أ) =

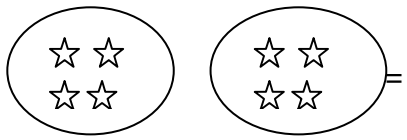
ب) <

ج) >

د) ≠

السؤال السادس:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:



أ)3x2

ب)2x2

ج)4x4

د) 2x4

السؤال السابع:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أكمل الفراغ: 3x2=.....

أ) 2
ب) 5

ج)6

د)10

السؤال الثامن:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

إذا كان :2 x 5 =10

فإن العدد المناسب للفراغ:5 x . = 10 هو:

أ) 2

ب) 5

ج) 7

د) 10

السؤال التاسع:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

☻ ☻ ☻ ☻ ☻

☻ ☻ ☻ ☻ ☻ =.....

☻ ☻ ☻ ☻ ☻

أ) 2

ب) 15

ج) 7

د) 10

السؤال العاشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أكمل الفراغ: 5x 10 =.

أ) 5

ب) 15

ج) 35

د) 50

السؤال الحادي عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ =.....

أ) 9X2

ب) 10x5

ج) 3X10

د) 1x10

السؤال الثاني عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أكمل الفراغ: 4x 10 = x10 .

أ) 2

ب) 4

ج) 7

د) 3x1

السؤال الثالث عشر:

أكمل الفراغ:

1x3 =. X .

أ) 3X2

ب) 2x 1

ج) 3x9

د) 3x1

السؤال الرابع عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أكمل الفراغ: 2x 10 = .

أ) 2

ب) 5

ج)10

د)20

السؤال الخامس عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أكمل الفراغ:

7x2 =.

أ) 2

ب) 5

ج) 10

د)14

السؤال السادس عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أكمل الفراغ: . X .= . x . = 20

أ) 5x4 =10x 2

ب) 5x5 =5x 2

ج) 10x3 =5x 3

د) 5x4 =10x 1

السؤال السابع عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أكمل الفراغ:

. =0x 4

أ) 0

ب) 2

ج) 4

د)8

السؤال الثامن عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أكمل الفراغ: 3X4 = .

أ) 8

ب) 10

ج) 12

د)16

السؤال الساتع عشر:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أكمل الفراغ: . X .= . x . = 20

أ) 5x4 =10x 2

ب) 5x5 =2X6

ج) 6x2 =4x 3

د) 3x 5 =3x 4

السؤال عشرون:

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أكمل الفراغ: . X .= . x . = 10

أ) 2x5 =10x 1

ب) 5x5 =2X6

ج) 6x2 =4x 3

د) 2×5 = 2x5

الملحق رقم (03) يمثل حساب اختبار "ت" لدرجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي

عينة ضابطة				عينة تجريبية			
رقم الفرد	درجات القياس البعدية(س)	س-م	(س-م)^2	رقم الفرد	درجات القياس البعدي(س)	س-م	(س-م)^2
1	12	0,2-	0,04	1	17	0,7-	0,49
2	13	0,8+	0,64	2	18	0,3+	0,09
3	11	1,2-	1,44	3	19	1,3+	1,69
4	11	1,2-	1,44	4	19	1,3+	1,69
5	13	0,8+	0,64	5	19	1,3+	1,69
6	12	0,2-	0,04	6	18	0,3+	0,09
7	13	0,8+	0,64	7	17	0,7-	0,49
8	12	0,2-	0,04	8	16	1,7-	2,89
9	12	0,2-	0,04	9	17	0,7-	0,49
10	13	0,8+	0,64	10	17	0,7-	0,49
المجموع	122		5,6	المجموع	177		10,1

الملحق رقم (04): حساب اختبار "ت" لدرجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياس القبلي و البعدي لدى المجموعة الضابطة.

الأفراد	قبلي س1	بعدي س2	س2-س1	(س-م)	(س-م)^2
1	10	12	2-	2,1-	4,41
2	15	13	2+	1,9	3,61
3	18	11	7+	6,9	47,61
4	4	11	3-	3,1-	9,61
5	14	13	1-	1,1-	1,21
6	10	12	2+	1,9	3,61
7	12	13	1-	1,1-	1,21
8	10	12	2-	2,1-	4,41
9	11	12	1-	1,1-	1,21
10	13	13	0	0,1-	0,01
المجموع			1		76,9

الملحق رقم (05): حساب اختبار "ت" لدرجات اختبار الحساب عمليات الضرب بين القياس القبلي و البعدي لدى المجموعة التجريبية.

الأفراد	قبلي س1	بعدي س2	س2-س1	(س-م)	$(س-م)^2$
1	7	17	7-	3,8-	14,44
2	14	18	4-	0,8-	0,64
3	14	19	5-	1,8-	3,24
4	18	19	1-	2,2	4,84
5	16	19	3-	0,2	0,04
6	14	18	4-	0,8-	0,64
7	13	17	4-	0,8-	0,64
8	17	16	1+	4,2	17,64
9	14	17	3-	0,2	0,04
10	15	17	2-	1,2	1,44
المجموع			32-		43,60

الملحق رقم (06) يمثل استمارة التحكيم تحكيم اللعبة التعليمية الالكترونية وتحكيم الاختبار الخاص بالحساب

جامعة عبد الحميد ابن باديس–مستغانم

كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية

قسم علم النفس و علوم التربية و الأرطفونيا

تخصص تعليمية العلوم

إستمارة تحكيم

إشراف الدكتورة: علاق كريمـة

الطـــالبة : نزاي الزهراء

الأستاذ(ة) الفاضل(ة): في إطار تحضير مذكرة لنيل شهادة الماستر في تعليمية العلوم تقوم الباحثة بدراسة تحت عنوان: " **فعالية الالعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة الحساب لدى المتمدرسين في السنة الرابعة ابتدائي**"، و ذلك بممارسة اللعبة التعليمية الالكترونية لتساعد هذه العينة في تنمية مهارة حساب عمليات جدول الضرب، وتطبيق اختبار الحساب حوله ، لذا نرجو من سيادتكم التفضل بإبداء رأيكم حول هذه اللعبة والاختبار الخاص بالحساب من خلال مدى الملائمة لهذه العينة ، مع إضافة ما ترونه مناسبا .

فرضيات الدراسة

1- يوجد فرق بين المجموعة التجريبية و الضابطة في مهارة الحساب لصالح التجريبية بعد ممارسة اللعبة التعليمية الالكترونية.

2- يوجد فرق بين المجموعة التجريبية و الضابطة في درجات اختبار الحساب بين القياسين القبلي والبعدي بارتفاع الدرجات في القياس البعدي بعد ممارسة اللعبة التعليمية الالكترونية .

3_ لا يوجد فرق بين المجموعة الضابطة في درجات اختبار الحساب بين القياسين القبلي والبعدي

شكـــــرا جزيـــلا

استمارة التحكيم

الاسم واللقب: .....

المهنـة:..... المؤهل العلمي:..... الدرجة العلمية: .....

التخصص : ..... مكان العمل: .....

أستاذتي – أستاذي

في إطار تحضير رسالة ماستر في علم النفس تخصص تعليمية العلوم حول موضوع:

أثر الالعاب التعليمية الالكترونية في تنمية مهارة الحساب لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي " عمليات الضرب نموذجا "

أتقدم إلى سيادتكم لأضع بين أيديكم هذه الاستمارة المتضمنة:

- مجموعة من الاسئلة الخاصة باختبار في الحساب لعمليات الضرب
- اللعبة التعليمية الالكترونية اذا كانت مناسبة في الحساب لعمليات الضرب

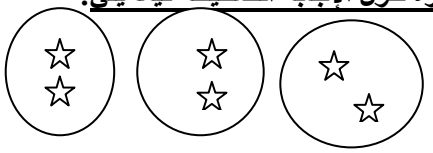
إذا كانت مناسبة ومدى مساعدتهـا في بناء التعلمات لتلميذ السنة الرابعة ابتدائي و هل هي واضحة وتقيس المستوى المعرفي الموضوعة لأجله .

تحكيم اللعبة التعليمية الالكترونية

ضع علامة (x) امام الخانة المناسبة

العبارة	*مناسبة*	*غير مناسبة*	*تعديل المقترح*
اللعبة من حيث الألوان			
اللعبة من حيث الاستعمال			
اللعبة من حيث نوع الإستجابة			
اللعبة من حيث الكم المعرفي وعلاقته بالهدف			
اللعبة من حيث الإثارة والتشويق			

م	الأهـداف السلوكية	مستوى الهدف	صياغة الهدف		ملائمة المستوى المعرفي للهدف		الأسئلـــــة	صياغة السؤال		ملائمة السؤال للهدف		التعديل المقترح
			مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب		مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب	
1	أن يميز التلميذ الأعداد التي تتزايد أو تتناقص بمقدار ثابت وفق نمط ما بطريقة صحيحة	فهم					ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي: الأعداد التي تتزايد بالمقدار نفسه، هي: أ)4،2 ،6، 8 ،10 ب)2، 6 ،8، 10 ،14 ج)24، 20، 16 ،10، 5 د)8،6،3 ،12، 14					

م	الأهـداف السلوكية	مستوى الهدف	صياغة الهدف		ملائمة المستوى المعرفي للهدف		الأسئلـــــة	صياغة السؤال		ملائمة السؤال للهدف		التعديل المقترح
			مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب		مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب	
2	أن يميز التلميذ مفهوم الجمع المكرر بدقة	فهم					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:**  **نعبر عن الشكل بالجمع المكرر كمايلي:** **أ)3+3+3** **ب)2+2+2** **ج)2+3+2** **د) 6**					
3	أن يفسر التلميذ مفهوم عملية الضرب(أ x ب) بإستخدام الجمع المكرر بجمع ب مكرره أ مرات بصورة صحيحة						**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** **عملية الضرب 5 x4 تعني:** **أ) 4 x4 x4 x4 4** **ب) 5x 5 x5 x5 5x** **ج)5+5+5 +5** **د) 4+4+4 +4+4**					

م	الأهـداف السلوكية	مستوى الهدف	صياغة الهدف		ملائمة المستوى المعرفي للهدف		الأسئلـــــة	صياغة السؤال		ملائمة السؤال للهدف		التعديل المقترح
			مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب		مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب	
4	أن يوجد التلميذ ناتج حاصل ضرب عددين من رقم واحد باستخدام الجمع المكرر بطريقة صحيحة	فهم					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** **3 x2=** **ناتج حاصل الضرب باستخدام الجمع المكرر يساوي:** **أ)6** **ب)7** **ج)8** **د) 9**					
5	-أن يقارن بين ناتج عمليات الضرب للأعداد (4،3) بدقة - أن يقارن بين ناتج عمليات الضرب للأعداد (10،5،2) بدقة	فهم					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** **5 x 4 . 3 x 10** **أ) =** **ب) >** **ج) <** **د) ≠**					

م	الأهـداف السلوكية	مستوى الهدف	صياغة الهدف		ملائمة المستوى المعرفي للهدف		الأسئلـــــة	صياغة السؤال		ملائمة السؤال للهدف		التعديل المقترح
			مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسبة		مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب	
6	أن يوضح التلميذ العلاقة بين عملية الجمع المكرر للعدد (2) وعملية الضرب بطريقة صحيحة. -أن يوضح التلميذ العلاقة بين عملية الجمع المكرر للعدد (4) وعملية الضرب بطريقة صحيحة	فهم فهم					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** ☆☆ ☆☆ = ☆☆ ☆☆ أ)3x2 ب)2x2 ج)4x4 د) 2x4					
7	أن يوجد التلميذ ناتج حاصل ضرب عدد من رقم (2) بدقة -ان يوجد التلميذ ناتج حاصل ضرب عدد من رقم واحد بالعدد (3) بدقة.	فهم فهم					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** أكمل الفراغ: 3x2=..... ت) 2 ث) 5 ج)6 د)10					

	الأهـداف السلوكية	مستوى الهدف	صياغة الهدف	ملائمة المستوى المعرفي للهدف	الأسئلـــــة	صياغة السؤال	ملائمة السؤال للهدف	التعديل المقترح

م			مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب	مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب		
8	أن يستخدم التلميذ خاصية الإبدال في الضرب للعدد (2) بدقة. -أن يستخدم التلميذ خاصية الإبدال في الضرب للعدد(5) بدقة.	فهم فهم					ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي: إذا كان :2 x 5 =10 فإن العدد المناسب للفراغ:5 x . = 10 هو: أ) 2 ب) 5 ج) 7 د) 10					
9	أن يوضح التلميذ العلاقة بين عملية الجمع المكرر للعدد (5) وعملية الضرب بطريقة صحيحة. - أن يوضح التلميذ العلاقة بين عملية الجمع المكرر للعدد (3) وعملية الضرب بطريقة صحيحة.	فهم فهم					ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي: ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ =..... ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ أ) 2 ب) 15 ج) 7 د) 10					

م	الأهـداف السلوكية	مستوى الهدف	صياغة الهدف		ملائمة المستوى المعرفي للهدف		الأسئلـــــة	صياغة السؤال		ملائمة السؤال للهدف		التعديل المقترح
			مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب		مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب	
10	-أن يوجد التلميذ ناتج حاصل ضرب عدد من رقم واحد بالعدد(10،5) بدقة	فهم					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** **أكمل الفراغ: 5x 10 =.** **أ) 5** **ب) 15** **ج) 35** **د) 50**					

م	الأهـداف السلوكية	مستوى الهدف	صياغة الهدف		ملائمة المستوى المعرفي للهدف		الأسئلـــــة	صياغة السؤال		ملائمة السؤال للهدف		التعديل المقترح
			مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب		مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب	
11	أن يوضح التلميذ العلاقة بين عملية الجمع المكرر للعدد (1 ،10) وعملية الضرب بطريقة صحيحة.	فهم					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ ☻ =..... أ) 9X2 ب) 10x5 ج) 3X10 د) 1x10					

12	-أن يستخدم التلميذ خاصية الإبدال في الضرب للعدد (10) بدقة - أن يستخدم التلميذ خاصية الإبدال في الضرب للعدد (4) بدقة	فهم فهم					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** أكمل الفراغ: 4 x 10 = 10 x . أ) 2 ب) 4 ج) 7					
13	-أن يستخدم التلميذ خاصية الإبدال في الضرب للعدد (3) بدقة - أن يستخدم التلميذ خاصية الإبدال في الضرب للعدد (1) بدقة	فهم فهم					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** أكمل الفراغ: 1x3 = . X . أ) 3X2 ب) 2x 1 ج) 3x9 د) 3x1					
	الأهـداف السلوكية	مستوى الهدف	صياغة الهدف	ملائمة المستوى المعرفي للهدف	الأسئلـــــة	صياغة السؤال	ملائمة السؤال للهدف		التعديل المقترح		

م	الأهـداف السلوكية	مستوى الهدف	صياغة الهدف		ملائمة المستوى المعرفي للهدف		الأسئلـــــة	صياغة السؤال		ملائمة السؤال للهدف		التعديل المقترح
			مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب		مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب	
14	-أن يتذكر التلميذ ناتج حاصل ضرب عدد من رقم واحد بالعدد (2) بدقة - أن يتذكر التلميذ ناتج حاصل ضرب عدد من رقم واحد بالعدد (10) بدقة	تذكر تذكر					ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي: أكمل الفراغ: 2 x 10 = . أ) 2 ب) 5 ج)10 د)20					
15	- أن يتذكر التلميذ ناتج حاصل ضرب عدد من رقم واحد بالعدد (2) بدقة	تذكر					ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي: أكمل الفراغ: 7x2 =. أ) 2 ب) 5 ج) 10 د)14					

م		مستوى	صياغة الهدف		ملائمة المستوى المعرفي للهدف			صياغة السؤال		ملائمة السؤال للهدف		التعديل
			مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب		مناسبة	غير مناسبة	مناسبة	غير مناسب	
16	-أن يوجد التلميذ عمليتي ضرب لعدد من رقم واحد بالأعداد (2،5،10) يكون لها الناتج نفسه بطريقة صحيحة	تذكر تذكر					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** أكمل الفراغ: . X . =. x . = 20 أ) 2 x10= 5x4 ب) 2 x5= 5x5 ج) 3 x5= 10x3 د) 1 x10= 5x4					
17	- أن يوجد التلميذ ناتج حاصل ضرب عدد من رقم واحد بالعدد (4) بدقة أن يوجد التلميذ ناتج حاصل ضرب عدد من رقم واحد بالعدد (0،1) بدقة	تذكر					**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** أكمل الفراغ: 4 x0= . أ) 0 ب) 2 ج) 4 د)8					

م	الأهـداف السلوكية	الهدف				الأسئلـــــة					المقترح
			مناسبة	غير مناسبة			مناسبة	غير مناسب	مناسبة	غير مناسبة	
18	-أن يتذكر التلميذ ناتج حاصل ضرب عدد من رقم واحد بالعدد (3) بدقة. أن يتذكر التلميذ ناتج حاصل ضرب عدد من رقم واحد بالعدد (4) بدقة.	فهم				**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** أكمل الفراغ: 3X4 = . أ) 8 ب) 10 ج) 12 د)16					
19	- أن يوجد التلميذ عمليتي ضرب لعدد من رقم واحد بالأعداد (3،4) يكون لها الناتج نفسه بطريقة صحيحة.	فهم				**ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي:** أكمل الفراغ: . X . = . x . = 20 أ) 5x4 =10x 2 ب) 5x5 =2X6 ج) 6x2 =4x 3 د) 3x 5 =3x 4					

20	أن يوجد التلميذ عمليتي ضرب لعدد من رقم واحد بالأعداد (5،2) يكون لها الناتج نفسه بطريقة صحيحة.	فهم					ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي: أكمل الفراغ: . X .= . x . = 10 أ) 2x5 =10x 1 ب) 5x5 =2X6 ج) 6x2 =4x 3 د) 2×5 = 2x5					