جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان –
كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية
قسم علم النفس

أطروحة لنيل شهادة **دكتوراه علوم** في علم النفس
تخصص علم النفس المدرسي: التربية المدرسية والإدماج للمتعلم

فعالية برنامج تدريبي قائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم مادة الرياضيات على عينة من تلاميذ التعليم المكيف.

إعداد الطالبة:
بلعربي فوزية

إشـراف:
أ.د بشلاغم يحيى

أعضاء لجنة المناقشة

د سيب عبد الرزاق	أستاذ محاضر أ	جامعة تلمسان	رئيسا
أ.د بشلاغم يحيى	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	مشرفا ومقررا
د طاشمة راضية	أستاذة محاضرة أ	جامعة تلمسان	عضوا
د تواتي حياة	أستاذة محاضرة أ	جامعة مستغانم	عضوا
أ. د بكري عبد الحميد	أستاذ التعليم العالي	جامعة سعيدة	عضوا
أ. د شرفي علي	أستاذ التعليم العالي	جامعة سعيدة	عضوا

السنة الجامعية :2019-2020

شُكر و تقدِير

رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحاً تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصالِحِينَ . (سورة النمل الآية 19)

الحمد لله حمدًا يليق بجلال وجهه الكريم، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم،،

وبعد:

أتقدم بالشكر الجزيل للفاضل الأستاذ الدكتور يحيى بشلاغم الذي لم يبخل علي بعلمه فأحسن إرشادي وتوجيهي .جزاه الله تعالى عني كل الخير.

كما أشكر الأستاذ الدكتور عطاء الله أحمد الذي تفضل علي بإثراء هذا البحث بنصائحه، وعطائه. جزاه الله تعالى عني كل الخير

كما أتوجه بخالص شكري وعرفاني وامتناني لكل من مد لي يد العون لإنجاح هذا العمل المتواضع من أساتذتنا الأفاضل وزملائي وكل من شاركني العناء ومن ساندني وشجعني على مواصلة دربي ومن سهل لي المهمة، ومن حكم لي أدوات الدراسة، فاستحقوا مني كل عرفان وتقدير.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر الجزيل وعظيم الامتنان للزميلة عماري يامنة مفتش التربية للتعليم الابتدائي وكل معلمي ومعلمات أقسام التعليم المكيف بولاية تلمسان

وختامًا أسألُ الله العلي القدير أن يجعل هذا العمل نافعا للعلم.

إهداء

أهدي هذا العمل إلى روح أبي الطيبة

إلى أمـــي الغاليـــة

إلى زوجـــي وأبنائـــي

إلى كل إخوتي وأخواتي وعائلتي

إلى كل تلميذ وتلميذة من تلاميذ التعليم المكيف

مستخلص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فعالية برنامج تدريبي قائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم مادة الرياضيات (الحساب) على عينة من تلاميذ التعليم المكيف بولاية تلمسان، ولتحقيق هذا الهدف، اتبعنا المنهج التجريبي، حيث أجرينا الدراسة الميدانية على (20) تلميذ وتلميذة من أقسام التعليم المكيف التابعة لولاية تلمسان من مجموع المجتمع الأصلي المقدر ب(149) تلميذا وتلميذة، اختيروا بطريقة قصدية خلال السنة الدراسية 2019/2018، استعنا بأدوات تشخيص صعوبات تعلم الحساب: اختبار الحساب (اليونيسف، 2004)، الاختبار الأكاديمي المعد من طرف المعلم، اختبار رسم الرجل جودإنف هارس Goodenough– Harris لقياس درجة الذكاء واستبيان لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لمصطفاي(2017) من وجهة نظر المعلم، حيث قامت الباحثة بتصميم برنامج تدريبي قائم على إستراتيجية اللعب في حل المشكلات الحسابية، ولمعالجة النتائج إحصائيا تم الاعتماد على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) و تم استخدام الأساليب الإحصائية الملائمة: معامل ارتباط بيرسون، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار T للدلالة بين مجموعتين، اختبار T للدلالة بين مجموعة واحدة.

توصلت النتائج إلى أن البرنامج التدريبي القائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات له فعالية في تعلم الرياضيات (الحساب) لدى تلاميذ التعليم المكيف.

قائمة المحتويات

كلمة شكر وتقدير ..... أ

إهداء ..... ب

مستخلص ..... ت

فهرس المحتويات ..... ث

قائمة الجداول ..... خ

قائمة الأشكال ..... ذ

قائمة المدرجات التكرارية ..... ذ

قائمة الملاحق ..... ر

مقدمة 2

الفصل الأول: تقديم الدراسة

الخلفية النظرية للموضوع وطرح الإشكالية 8

فرضيات الدراسة 17

أهداف الدراسة 17

أهمية الدراسة 17

التعريف الإجرائي لمصطلحات الدراسة 18

الفصل الثاني: دور اللعب في عملية التعلم

تمهيد 20

1 تعريف إستراتيجية التعلم باللعب 20

2 النظريات المفسرة للعب 22

1.2 تفسير نظرية الطاقة الزائدة 22

2.2 تفسير النظرية التلخيصية 22

3.2 تفسير نظرية التدريب على المهارات 23

4.2 تفسير نظرية تجديد الطاقة 23

5.2 تفسير نظرية التحليل النفسي 24

6.2 تفسير النظرية السلوكية للعب 24

7.2 تفسير نظرية الجشطلت للعب 26

8.2 تفسير نظرية جان بياجيه للعب..... 26
9.2 الإسلام وتفسير اللعب..... 27
3 الألعاب التربوية التعليمية..... 30
1.3 شروط اختيار اللعبة التعليمية الجيدة..... 30
2.3 شروط نجاح الألعاب التربوية..... 31
3.3 الكفايات التعليمية اللازمة للمعلم لاستخدام أسلوب الألعاب التربوية..... 33
4 الخصائص المميزة للعب الأطفال..... 34
5 تصنيف الألعاب التعليمية..... 37
6 وظائف اللعب..... 40
7 أهداف الألعاب التربوية..... 43
8 أساليب التعلم باللعب..... 46
9 مراحل إستراتيجية التعلم باللعب..... 49
خلاصة الفصل..... 51

الفصل الثالث: طبيعة صعوبات تعلم الرياضيات (الحساب)

تمهيد..... 53
1 الرياضيات..... 53
1.1 أهمية الرياضيات..... 53
2.1 غايات تدريس الرياضيات في التعليم الابتدائي..... 55
3.1 فروع الرياضيات..... 55
4.1 الحساب..... 57
2 أسلوب حل المشكلات في تعلم الرياضيات(الحساب)..... 58
1.2 تعريفه..... 58
2.2 خطوات حل المشكلات..... 61
3.2 خصائص المشكلة الرياضية..... 64
4.2 أهداف حل المشكلات الرياضية..... 64
5.2 تدريس الرياضيات من خلال حل المشكلات..... 65
6.2 الأهداف التربوية لحل المشكلة الرياضية..... 66
7.2 الصعوبات التي قد تواجه الطلبة في حل المشكلات..... 68
8.2 نماذج حل المشكلات..... 68

3 صعوبات تعلم الرياضيات..... 70
1.3 تعريفها..... 70
2.3 تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات..... 72
3.3 صعوبة تعلم الحساب وعلاقتها بكل من صعوبات التعلم النمائية و الأكاديمية..... 73
4.3 خصائص التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب..... 76
5.3 تشخيص صعوبات الحساب(الديسكالكوليا) والعوامل المصاحبة لها..... 78
6.3 العوامل المسببة لصعوبات تعلم الحساب..... 79
7.3 إستراتيجيات معالجة صعوبات تعلم الرياضيات..... 82
خلاصة..... 85

الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد..... 87
1 الدراسة الاستطلاعية..... 87
1.1 أهداف الدراسة الاستطلاعية..... 87
2.1 تقدم أدوات الدراسة..... 88
3.1 تقدير الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة..... 88
4.1 بناء البرنامج التدريبي..... 96
2 الدراسة الأساسية..... 105
1.2 منهج الدراسة..... 105
2.2 مجتمع الدراسة..... 105
3.2 عينة الدراسة الأساسية ومواصفاتها..... 106
4.2 حدود الدراسة الأساسية..... 106
5.2 متغيرات الدراسة..... 108
6.2 وصف البرنامج التدريبي..... 108
7.2 أساليب المعالجة الإحصائية المستعملة..... 127

الفصل الخامس: عرض ومناقشة نتائج الدراسة:

عرض نتائج الفرضية الأولى..... 129
عرض نتائج الفرضية الثانية..... 129
عرض نتائج الفرضية الثالثة..... 132
عرض نتائج الفرضية الرابعة..... 141

عرض نتائج الفرضية الخامسة..... 141
عرض نتائج الفرضية السادسة..... 145
عرض نتائج الفرضية العامة..... 149
مناقشة الفرضية الأولى..... 153
مناقشة الفرضية الثانية..... 154
مناقشة الفرضية الثالثة..... 155
مناقشة الفرضية الرابعة..... 156
مناقشة الفرضية الخامسة..... 157
مناقشة الفرضية السادسة..... 158
مناقشة الفرضية العامة..... 159
الاستنتاجات..... 160
الإسهام العلمي للدراسة..... 161
قائمة المصادر والمراجع..... 164
الملاحق..... 174

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	يبين أهم النظريات المفسرة للعب.	29
2	يبين أساليب التعلم باللعب.	48
3	يبين نماذج حل المشكلات حسب أبو ريا وآخرون(2009).	69
4	يبين تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات.	72
5	يمثل العوامل المسببة لصعوبات تعلم الحساب.	81
6	يمثل قائمة المحكمين لاختبار اليونيسف لتشخيص صعوبات تعلم الحساب.	89
7	يمثل إجابات المحكمين حول محتوى اختبار اليونيسف.	90
8	يبين مقارنة بين مجموعتين مستقلتين.	90
9	يبين معامل ثبات طريقة تطبيق الاختبار و إعادة تطبيقه.	90
10	يمثل قائمة المحكمين للاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب.	91
11	يبين إجابات المحكمين.	92
12	يبين مقارنة بين مجموعتين مستقلتين.	92
13	يبين معامل ثبات طريقة تطبيق الاستبيان و إعادة تطبيقه.	92
14	يوضح نتائج تشخيص الاختبار القبلي.	92
15	يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي في الاختبار الأكاديمي للفصل الأول.	96
16	يبين التوقيت الزمني لحصة الحساب عند المجموعتين.	96
17	يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي اختبار رسم الرجل.	96
18	يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي اختبار اليونيسيف لتشخيص صعوبات تعلم الحساب.	97
19	يبين مقارنة لنتائج استبيان تشخيص صعوبات التعلم الحساب.	97
20	يبين برنامج الرياضيات.السنة الثانية. في ميدان الأعداد والحساب	101
21	يبين عناوين الدروس التي اعتمدها البرنامج.	103
22	يبين مراحل ومحتويات جلسات البرنامج التدريبي.	104
23	يبين حجم مجتمع البحث.	105

24	يبين حجم عينة الدراسة الأساسية.	106
25	يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(1): تعلم العد من 0 إلى 10.	119
26	يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(2-3): العد دون الإخلال بالنظام التسلسلي للترقيم	120
27	يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(4-5): العد التصاعدي والعد التنازلي.	121
28	يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(6): تعلم رموز الأعداد.	122
29	يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(7): مقارنة الأعداد.	123
30	يبين شبكة تقويم الأهداف التربوية رقم(8 -10): تعلم مهارة الجمع.	124
31	يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(9): تعلم الجمع بخطوات منتظمة (العد 10-10)	125
32	يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(11 - 12): تعلم مهارة الطرح.	126
33	بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في اختبار اليونيسيف والاختبار الأكاديمي.	129
34	يبين مقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في اختبار اليونيسيف والاختبار الأكاديمي.	131
35	يمثل المقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في استبيان تشخيص صعوبة التعلم الحساب من وجهة نظر المعلم.	132
36	يوضح المقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في استبيان تشخيص صعوبة التعلم الحساب من وجهة نظر المعلم.	137
37	يبين المقارنة بين نتائج الاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار اليونيسيف والاختبار الأكاديمي بين المجموعة التجريبية والضابطة.	142
38	يوضح تأكيد التفسير للنتائج المتوصل إليها بين اختبار اليونيسف والاختبار الأكاديمي عند المجموعتين في الاختبار البعدي.	144
39	يبين المقارنة بين نتائج استبيان تشخيص صعوبات التعلم الحساب من وجهة نظر المعلم.	145
40	يوضح المقارنة بين تحقق الأهداف التروية باستخدام إستراتيجية التعلم باللعب بأسلوب حل المشكلات بين المجموعة التجريبية والضابطة.	150
41	يوضح مقارنة الهدف التربوي العام بين مجموعة التجريبية والضابطة.	152

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	يمثل تفسير اللعب عند المدرسة السلوكية.	24
2	يبين تفسير التعلم الإجرائي عند سكينر.	25
3	يمثل أنواع التعزيز عند سكينر.	25
4	يمثل سمات اللعب.	36
5	يمثل فوائد اللعب.	45
6	يمثل مراحل إستراتيجية التعلم باللعب.	50
7	فروع الرياضيات.	56
8	يمثل صفات المشكلة الرياضية.	58
9	يمثل خطوات حل المشكلات.	63
10	يوضح التصميم التجريبي للمجوعة التجريبية والمجموعة الضابطة.	107
11	يمثل متغيرات الدراسة	108

قائمة المدرجات التكرارية والأشكال البيانية

الرقم	عنوان المدرج التكراري	الصفحة
01	يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية القبلي والبعدي في الاختبار يونيسيف.	130
02	يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية القبلي والبعدي في الاختبار الفصلي.	130
03	يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في اختبار اليونيسيف.	143
04	يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في الاختبار الأكاديمي.	144

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
01	يمثل اختبار تشخيص صعوبات تعلم الحساب (اليونيسف).	172
02	يمثل استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب (مصطفاي، 2017)	178
03	يمثل استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب في صورته النهائية.	180
04	يمثل البرنامج التدريبي.	182
05	يمثل نتائج العينة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي.	196
06	يمثل نتائج العينة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي.	197
07	يمثل نتائج اختبار الذكاء (رسم الرجل).	198
08	يمثل شبكة تفريغ تقويم الأهداف التربوية عند العينة التجريبية والضابطة.	199
08	يمثل شبكة تفريغ استبيان تشخيص صعوبات التعلم(العينة التجريبية)**القبلي والبعدي**	201
09	نسخ ترخيص إجراء الدراسة الميدانية.	202
10	يمثل ملاحق من رسومات اختبار رسم الرجل.	204

مقدمة

مقدمـــة:

تتجلى مهمة التربية في توفير فرص تربوية متساوية لجميع الأطفال من أجل نمو أفضل، وتمثل هذه المهمة تحديا كبيرا لجميع المسؤولين عن التربية لأن هناك فروقا فردية بين التلاميذ في ذكائهم العام، وفي قدراتهم، واستعداداتهم للتعلم، ولا يمكن تجسيد وتحقيق هذه الفرص بمناهج دراسية واحدة وطرائق تدرس واحدة، لهذا ينبغي مراعاة الفروق الفردية في عملية التعليم والتعلم، وهكذا تبنت المنظومة التربوية الجزائرية مبدأ تكافؤ الفرص في التعليم من خلال التعليم المكيف الذي يعتبر بديلا تربويا هاما للتكفل بالتلاميذ الذين يواجهون صعوبات في مسايرة وتيرة التعلم، خاصة في مهارات اللغة والحساب، فكونت معلمين متخصصين وفتحت أقساما تستقبلهم ليتلقوا فيها تعليما نوعيا ومتميزا يعتمد على طرق بيداغوجية فارقية تسمح لهم بتجاوز تلك الصعوبات قصد إدماجهم في الأقسام العادية.(مديرية التعليم الأساسي(2010)).

مما لاشك فيه أن القسم يمثل بيئة اجتماعية مصغرة تجمع مجموعة من التلاميذ الذين يختلفون في خصائصهم واهتماماتهم وميولهم وحاجاتهم، كما أنهم يختلفون في خصائصهم النمائية مما يدفع المعلمين إلى ضرورة التعامل ومراعاة هذه الفروق والاختلافات، هذا ما يسعى إلى تحقيقه التعليم المكيف الذي يقوم على مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ، من خلال جعل عملية التعلم تجرى على فترات زمنية متقطعة و تقريب المفاهيم من زمان ومكان المتعلم قصد تسهيل استيعابها ثم تقوية الاستجابات الصائبة. (ملتقى التعليم المكيف، 2013)

اعتبارا للتوجهات الحديثة التي تسعى إلى توفير الظروف الملائمة لبلوغ عملية التعليم والعمل على تعديل سلوكات التعلم بشكل سليم ومتوازن، تظهر الحاجة الملحة لانتقاء إستراتيجيات وطرائق تدريس ملائمة لكل المواد الدراسية، وبذلك تعتبر المرحلة الابتدائية الخطوة الأولى للمسار التربوي والتعليمي للتلميذ، قد يسهل على معظم الأطفال التكيف مع المدرسة كونها بيئة جديدة، إلا أن البعض منهم يجدون صعوبة في التحصيل المعرفي تتحول إلى مشاكل تحول دون تحقيقهم للمهارات الأساسية في القراءة والكتابة والحساب، ومن أخطر هذه المشاكل مشكلة تدني مستوى التحصيل الدراسي كنتيجة حتمية لمشكلة صعوبات التعلم.

تعد صعوبات تعلم الرياضيات من أكثر صعوبات التعلم الأكاديمية انتشارا في المرحلة الابتدائية لأسباب عديدة، حيث يذكر **نجم (2001)** أن أسباب ضعف الطلبة في الرياضيات قد تعود إلى نظرة الطلبة إلى مادة الرياضيات كونها تتعامل مع الرموز والأرقام والأشكال وغيرها، لذلك قد يجد الطالب صعوبة في فهمها، وقد تكون أساليب التدريس التي يستخدمها المعلم في تدريس الرياضيات هي السبب في هذه النظرة

الجامدة لمادة الرياضيات، مما يؤدي إلى ضعف تحصيلهم في هذه المادة واستمراره وعدم علاجه، مما يشكل عبئا ثقيلا على التلميذ والمعلم معا، كما أن هناك مشكلة أخرى قد يعاني منها الأطفال في المراحل الأولى وهي ضعف أنماط التواصل الاجتماعي بينهم، ومشكلات سلوكية أخرى مثل الخجل، والانطوائية، والعدوانية. فالتلاميذ الذين يواجهون صعوبة في تعلم الرياضيات لاعتيادهم على طرق تقليدية تفتقر إلى التطبيق، إما لطبيعة المادة أو لضعف التلميذ فيها نتيجة تعلمها نظريا، أو للطريقة التي يتبعها المعلم في تدريس هذه المادة، أو غياب التقنيات الحديثة في تعلم هذه المادة، مما يؤدي إلى تدني تحصيليهم في الرياضيات. لهذا جاءت الاتجاهات التربوية الحديثة ترتكز على الابتعاد عن الأسلوب التقليدي في التعليم، وتفعيل دور المتعلم ليصبح محور العملية التعليمية التعلمية، حتى أصبح من الضرورة استخدام تقنيات تربوية حديثة تراعي التطور التكنولوجي، وتستند إلى الأساس النفسي للتلاميذ وهو ميلهم نحو اللعب والألعاب التي تساعد أن يكون الطالب أكثر تشويقا وتفاعلا في المواقف التعليمية.(**محمد وعبيدات، 2010**)

انطلاقا من الأهمية التي تكتسيها الرياضيات في عملية التعلم عامة، كونها تساهم في إكساب التلميذ أدوات مفهوماتية وإجرائية مناسبة تمكنه من القيام بدوره بثقة وفاعلية وتكوين العقل الناقد وتمليكه أدوات ومقاييس الحكم، ومفاهيم الصحيح والخطأ المجردة.(**منهاج الرياضيات: 2016**)، أصبح من الضروري تطوير أساليب تدريس هذه المادة وفق ما تتطلبه مكانتها في عملية التعليم والتعلم، ودورها في تنمية المجتمع وتطوره،" فالمتتبع لمسيرة التربية في معظم الدول المتقدمة يجد أنها تحرص على تطوير محتوى وأساليب تدريس الرياضيات.(**النعواشي، 2007**)، كما وضح **الزغلول(2010: 148)** أن "مثل هذه الفئة تحتاج إلى برامج تعليمية خاصة تعتمد أساليب المناهج الفردية، حيث أنها تختلف باختلاف نوع الصعوبات التي يعاني منها الفرد."

عندما نتبصر التعليم المدرسي الذي يشكل الإطار الرئيسي في تربية الأطفال، نجد أن هذا التعليم لا يتضمن جميع النشاطات التي تتطلبها عمليات إنماء شخصية الطفل، وكأن التعليم المدرسي لا يرتبط بنشاطات الطفل وخبراته خارج المواد الدراسية الرسمية التي تتمثل في الألعاب الحركية والتمثيلية والترفيهية والإيهامية والتنفيذية، وغير ذلك من أنماط اللعب الذي يمارسه الطفل في أثناء التعليم المدرسي الأساسي،

حيث تؤكد الدراسات التربوية والنفسية مثل دراسة (عسكر، 1990؛ العبيدي، 1993؛ خليل، 2002؛ الغرير والنوايسة، 2010؛ الخفاف، 2010)، أن اللعب يمثل مقوما تربويا حيويا في تربية الأطفال لأنه مدخل وظيفي لعالم الطفولة ووسيلة تربوية فعالة لتكوين شخصيات الأطفال في سنوات عمرهم الأولى، لما تنطوي عليه هذه الفترة من أهمية وإمكانات وخصائص، تلزم لتشكيل البناء الأساسي لشخصية الفرد في مراحل نموه المتعاقبة، وقد لا يرجع مصدر هذه الأهمية إلى أن الطفل يقضي معظم وقته في اللعب الذي يثير جل اهتمامه، وليس إلى أنه ينغمس في النشاط العلمي للكبار، وإنما يرجع إلى أن اللعب يتمخض عن تغيرات في التكوين النفسي للطفل، وفيه يكمن أسمى النشاط الدراسي الذي سيكون نشاطا مسيطرا على حياته طيلة سنوات المدرسة.**(الحيلة،2007)**

اعتبارا لما توفره الألعاب التربوية من بيئة خصبة تساعد في نمو الطفل، ومن خصائص ومميزات تستثير دافعية المتعلم وتحثه على التفاعل النشط مع المادة التعليمية من حقائق ومفاهيم ومبادئ ومهارات وقوانين ونظريات في جو واقعي قرب من مداركه الحسية، وتجعله ينجذب إليها ويسعى إلى التعامل معها بأسلوب مسل وممتع لتحقيق أهداف معينة، فقد أخذت المناهج التربوية الحديثة بتبني فكرة المناهج التربوية القائمة على الألعاب التربوية التي تسعى إلى تحقيق أهداف متنوعة وشاملة لجميع جوانب نمو المتعلم الوجدانية والمعرفية والمهارية (النفس حركية) إذ تأتي الأهداف الوجدانية في مقدمة أهداف المنهاج القائم على الألعاب التربوية، ونظرا لتأثيره الفعال في استثارة دافعية المتعلم نحو التعلم، فهو يوفر مثيرات تحث المتعلم على الاستجابة برغبة واهتمام بالغين، الأمر الذي يجعل المتعلم يتفاعل مع محتوى اللعبة بالدرجة نفسها التي يتفاعل معه منافسوه.**(الحيلة،2007: 21)**

تظهر أهمية التعلم باللعب في إحداث تغيير في الدافعية حيث يعتبر اللعب التربوي ذو أهمية كبرى في تنمية شخصية الطفل في مختلف جوانبها، وتعد الألعاب التربوية من أهم الموارد أو الوسائل التعليمية التي يمكنها أن تجسد المفاهيم المجردة، كما يمكنها أن تجعل المتعلم نشطا وفاعلا أثناء عملية التعلم.**(نايل الغرير وآخرون، 2010: 113)**

لا شك أن العملية التربوية تهدف إلى تعليم التلاميذ كيف يتعلمون، وكيف يتذكرون، وكيف يفكرون، فينشطون وترتفع دافعيتهم للتعلم، لهذا يعتبر **الحيلة(2007)** اللعب نشاطا مهما يمارسه الفرد، إذ يسهم بدور حيوي في تكوين شخصية الطفل بأبعادها وسماتها كافة، وهو وسيطا تربويا مهما يعمل على تعليمه ونموه، ويشبع احتياجاته، ويكشف أمامه أبعاد العلاقات الاجتماعية والتفاعلية القائمة بين الناس، فاللعب بعامة والألعاب التربوية بخاصة مدخل أساسي لنمو الطفل من الجوانب العقلية والجسمية والاجتماعية

والأخلاقية والانفعالية والمهارية واللغوية كما يسمح باكتشاف العلاقات بينها وينمي التفكير، وهو يسمح بالتدرب على الأدوار الاجتماعية ويخلص الإنسان من انفعالاته السلبية ومن صراعاته، وضروب توتره، ويساعده على إعادة التكيف.

من هنا ندرك جليا أهمية وفاعلية إستراتيجية اللعب في تنمية عمليات التخيل، التحليل، الترتيب والتقييم والتواصل واللغة لدى الأطفال، إذ لم تعد إستراتيجية اللعب للتسلية والترفيه فقط، ولم تعد وسيلة لتحقيق النمو الجسمي فحسب، بل أصبحت أداة مهمة لتحقيق جوانب النمو كافة مثل الجوانب العقلية، الذهنية والأخلاقية والاجتماعية واللغوية والجسمية نظرا لما توفره من بيئة خصبة للعملية التعليمية التعلمية، إلا أننا نصادف واقعا يثبت وجود مشكلة عامة وكبيرة وهي ترتيز معظم مناهجنا على أسلوب التعلم عن طرق التلقين، ذلك التعليم الذي يعتمد على سكب المعلومات وما على المتعلم إلا حفظها للامتحانات وبعدها تتسرب وتتبخر، في حين أن بإمكانها إيصال المعلومة من خلال ممارسة الألعاب التروية الهادفة، فيستوعب العالم من حوله ويكتسب مهارات ومفاهيم بأساليب ممتعة تثير فيه التشوق للاستمرار في التعلم.

على هذا الأساس، وبهدف تناول الموضوع من كل جوانبه، قمنا بتقسيم العمل إلى جانب نظري وآخر تطبيقي، حيث تضمن الجانب النظري مجموعة من الفصول، خصص **الفصل الأول** لتقديم الدراسة، أين تم توظيف الخلفية النظرية للموضوع التي ساقتنا إلى طرح إشكالية الدراسة وصياغة فرضياتها، وأهدافها وأهميتها وكذا دواعي اختيار الموضوع، ثم قدمنا أهم المصطلحات والمفاهيم الإجرائية.

أما **الفصل الثاني** فقد تضمن دور اللعب في عملية التعلم، من حيث التعريف والخطوات، المراحل، أهم التصنيفات التي قدمت من قبل بعض الباحثين والخصائص وكذا العوامل والأسس التي تبنى عليها الألعاب التروية، كما تطرقنا إلى التفسير النظري لإستراتيجية اللعب في عملية التعلم، كما تناولنا من خلال **الفصل الثالث** طبيعة صعوبات تعلم الرياضيات (الحساب)، عرضنا فيه غايات ومساهمة الرياضيات في عملية التعلم عامة وفي التعليم الابتدائي على وجه الخصوص، تطرقنا أيضا إلى فروع الرياضيات وخاصة المشكلة الحسابية، ركزنا في هذا الفصل على أسلوب حل المشكلات في حل المشكلات الحسابية، ثم عرضنا ماهية صعوبة تعلم الرياضيات (الحساب)، من حيث التعريف، التشخيص، التصنيف، الخصائص وإستراتيجيات معالجة المشكل.

خصص **الفصل الرابع** للإجراءات المنهجية للدراسة، قدمنا فيه منهج و مجتمع البحث، التصميم التجريبي الذي اعتمدناه في الدراسة الميدانية، عرضنا متغيرات ومؤشرات البحث من حيث الضبط والتقنين، ثم عرضنا البرنامج التدريبي أين تناولنا التأسيس النظري له، الهدف منه، وأدوات التقويم، بعدها قدمنا أدوات الدراسة وإجراءات تطبيقها وخصائصها السيكوميترية والأساليب الإحصائية المعتمدة في معالجة البيانات المتحصل عليها. أما **الفصل الخامس** فتضمن عرض ومناقشة النتائج المتوصل إليها بعد تحليلها من خلال برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في ضوء الإطار النظري المعتمد للدراسة لنبلغ في الأخير الاستنتاجات والتوصيات وأهم الإسهامات العملية للدراسة.

الفصل الأول:

تقديـــــم الدراســـة

1. الخلفية النظرية للموضوع وطرح الإشكالية.
2. فرضيات الدراسة.
3. أهداف الدراسة.
4. أهمية الدراسة.
5. دواعي اختيار موضوع الدراسة.
6. التعريف الإجرائي لمصطلحات الدراسة.

الخلفية النظرية للدراسة وطرح الإشكالية:

تسعى التوجهات الحديثة في التربية والتعليم إلى تجسيد مبدأ تكافؤ الفرص في التعلم لبلوغ النتائج المرغوبة في سلوك التلميذ بشكل شامل ومتوازن، من خلال استخدام طرق واستراتيجيات تدريس تعمل على تنشيط مهارات التفكير ليصبح ايجابيا، نشطا وفعالا في عملية التعلم، وعليه فإن التنوع في طرق واستراتيجيات التدريس أصبح ضروريا في اختيار الطريقة المناسبة لبلوغ فعل التعلم، حتى يكتسب المعرفة ومهارات التفكير بهدف تحسين تحصيله الدراسي، حيث أنه كلما كانت الطريقة مثيرة ومشوقة يراعى فيها خصوصيات نمو التلاميذ وقدراتهم واتجاهاتهم نحو التعلم، كانت أكثر فاعلية في تحقيق تحصيل دراسي جيد.

يعتبر كل من **بلقيس ومرعي (1987)** أن اللعب وسيط تربوي يعمل بدرجة هائلة على تشكيل الطفل في هذه المرحلة التكوينية الحاسمة من النمو الإنساني، وقد لا يرجع مصدر هذه الأهمية إلى أن الطفل يقضي معظم وقته في اللعب الذي يثير جل اهتمامه، وليس إلى أنه ينغمس في النشاط العلمي للكبار، وإنما يرجع إلى أن اللعب يتمخض عن تغيرات في التكوين النفسي للطفل، وفيه يكمن أسمى النشاط الدراسي الذي سيكون نشاطا مسيطرا على حياته طيلة سنوات المدرسة.

اهتم **نجم (2001)** أيضا بالكشف عن أثر استخدام الألعاب التربوية الرياضية عند طلاب الصف السابع الأساسي على كل من تحصيلهم في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها فأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط علامات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل البعدي المباشر وفي استجاباتهم على مقياس الاتجاهات البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت الألعاب التربوية في الرياضيات، في ذات الاتجاه بحثت **الطائي**(2001) عن اثر استخدام أنموذج لعب الأدوار في حل المسائل الرياضية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي على 40تلميذا(ة)، باستخدام التصميم التجريبي لتقديم برنامج لعب الأدوار، فأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ الذين يدرسون حل المسائل الرياضية بطريقة لعب الأدوار وبين متوسط درجات التلاميذ الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية.

من ناحية محاذية أشار **العناني (2002)** أن علماء التربية يؤكدون على أن اللعب يساهم على نحو فعال في بناء وتنمية الشخصية من مختلف جوانبها فقد ذكر بياجي أن اللعب يعتبر وسيلة للتعلم، وأن ما يتوافر في البيئة يعتبر مصادر لتعلم التلاميذ.

إن اللعب التربوي حسب **نايل الغرير وآخرون(2010)** يكتسي أهمية كبرى في تنمية شخصية الطفل في مختلف جوانبها، إذ تعد الألعاب التربوية من أهم الموارد أو الوسائل التعليمية التي يمكنها أن تجسد المفاهيم المجردة، كما يمكنها أن تجعل المتعلم نشطا وفاعلا أثناء عملية التعلم.

من ناحية أخرى أولى التربويون والمدرسون والباحثون اهتماما متزايداً لدراسة مشكل صعوبات التعلم وعلاقتها المباشرة في التحصيل الأكاديمي للتلميذ من حيث استراتيجيات وطرق التدريس المتاحة لهذه الفئة من التلاميذ باعتبارها مشكلة تربوية هامة، ومنها من حاولت الكشف عن فاعلية اللعب كإستراتيجية في التدريس ذوي صعوبات تعلم الرياضيات(الحساب).

حيث أشار **الحيلة(2007)** أن نتائج البحوث التي أجريت حول أهمية وأثر الألعاب التربوية في تحقيق الطلبة للتعلم تعد وسائل تعليمية فعالة وقوية التأثير في تغيير سلوك المتعلم واتجاهاته بإكسابه معارف ومهارات دقيقة يواجهها في واقع حياته العملية، مما يغير في اتجاهاته نحو الوسائل التي يتفاعل معها، بالمقابل اهتمت دراسة **عفانة (2005)** بالتعرف على أثر استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل الفوري والمؤجل في الرياضيات، لدى تلاميذ الصفين الثاني والثالث، فأثبتت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(0.05) في التحصيل المؤجل لمجموعتي الدراسة للصفا الثاني والثالث، تعزى لطريقة التدريس و لصالح المجموعة التجريبية، ومتغير الجنس لصالح الإناث، فأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتفاعل بينهما، كما أجرت **عبيدات(2005)** دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام الألعاب التربوية المحسوبة في تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لتلاميذ الصف الثالث الأساسي، وهي دراسة تجريبية في الأردن والتي كشفت عن وجود فروق دالة إحصائيا في تحصيل التلاميذ لبعض المفاهيم الرياضية على الاختبار المباشر والمؤجل لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت من خلال الألعاب التربوية المحسوبة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المباشر والمؤجل لأفراد المجموعة التجريبية تعزى إلى الجنس، بينما هدفت دراسة **حميدان (2005)** إلى تقصي أثر استخدام القصص والأحاجي والألعاب المنفذة بالوسائل التكنولوجية على تحصيل تلميذات الصف الخامس الأساسي في الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية في الأردن أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا في تحصيل التلميذات في مادة الرياضيات لصالح استخدام القصص الأحاجي والألعاب المنفذة بالوسائل التعليمية التكنولوجية مما اظهر فاعلية هذه الطريقة في التدريس، وفي السياق ذاته بحثت **العوفي (2006)** في بيان أثر استخدام الألعاب التعليمية المحسوبة وغير المحسوبة على التحصيل والاحتفاظ في عملية الضرب لدى تلميذات الصف الثاني بالمرحلة الابتدائية أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا في متوسط تحصيل التلميذات لعملية الضرب والاحتفاظ لصالح المجموعتين التجريبيتين على حساب المجموعة الضابطة، كما تفوقت المجموعة التجريبية الثانية التي درست بالألعاب التعليمية غير المحسوبة على المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالألعاب التعليمية المحسوبة.

من زاوية أخرى، أكدت دراسة **الجوابرة (2007)** وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات الطلبة للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي تعزى لطريقة التدريس من خلال تقصي أثر استخدام الألعاب التربوية الرياضية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الرياضيات على عينة من 126 طالبا وطالبة من الصف الثالث الأساسي في مديرية التربية والتعليم

لمحافظة جرش، كما كشفت دراسة **سهير محمد علي معروف(2008)** أيضا عن فعالية برنامج الألعاب التعليمية في تحسين درجة الانتباه للأطفال المتأخرين دراسيا في مادة الحساب لصالح المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

ثم جاءت دراسة **نيلسون(2009)Nelson** لتؤكد أن استخدام ألعاب الرياضيات المحسوبة تسهم في اكتساب المهارات الحسابية للرياضيات بشكل فاعل بعدما تم التعرف على اكتساب الحقائق الرياضية الأساسية بطلاقة من خلال استخدام ألعاب الرياضيات المحسوبة، أضاف **كابيرز(2009) Kappers** دراسة حول أثر ألعاب الفيديو التعليمية على تحصيل الطلبة في الرياضيات للصف السابع وإلى اختبار الفروق بين إثارة الدافعية لديهم، و الكشف عن الصعوبات والإيجابيات المتعلقة بألعاب الفيديو التعليمية، كشفت النتائج عن وجود فرق واضح في درجات التحصيل في مادة الرياضيات، كلا الجنسين أظهرا نفس النتائج فيما يتعلق بالدافعية في مادة الرياضيات باستخدام ألعاب الفيديو، نفس النتيجة أفضت إليها **دراسة عبيد بن مزرعل عبيد الحربي (2009)** التي بحثت في فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل الدراسي المباشر وبقاء أثر التعلم في دروس الضرب لمادة الرياضيات بالصف الثاني الابتدائي بالمدينة المنورة، فأثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي مجموع درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الدراسي البعدي و في اختبار التحصيل الدراسي البعدي المؤجل (بقاء أثر التعلم)عند مستوى التذكر ومستوى الفهم والاختبار ككل لصالح المجموعة التجريبية، وكذا دراسة **جنبري وآخرون(2011) etal Ghanbari** أيضا عن تأثير الألعاب التعليمية على تعلم مفاهيم الرياضيات في المرحلة الأساسية على 50 طالبة من الصف الأول، حيث أثبتت النتائج أثر الألعاب التعليمية الإيجابي على تعلم المفاهيم الرياضية في الجمع والطرح.

هذا ومن ناحية مشابهة حاول **عمار هادي محمد (2012)** الكشف عن أثر الطريقة الاستكشافية باللعب في تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وأظهرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند بين متوسطي درجات تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في الاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية (الذين درسوا وفق الطريقة الاستكشافية باللعب) والضابطة (الذين درسوا وفق الطريقة المعتادة) ولصالح المجموعة التجريبية، في نفس السياق هدفت دراسة **عبد الكريم فرج الله (2013)** إلي التعرف على أثر استخدام الألعاب التربوية في اكتساب بعض المهارات الرياضية لدى التلاميذ منخفضي التحصيل في الصف الرابع الأساسي بالمحافظة الوسطى بقطاع غزة، حيث قام الباحث بإعداد قائمة المهارات الرياضية واختبار تشخيصي والألعاب التربوية ودليل المعلم والاختبار التحصيلي، طبقت هذه الأداة على عينة مكونة من (63) تلميذا وتلميذة، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، فتوصلت إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات التلاميذ منخفضي التحصيل في

الصف الرابع الأساسي بالمجموعة التجريبية ومتوسط أقرانهم في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي.

أيضا دراسة **منى سمير حسن الحسيني (2014)** عن أثر ممارسة الألعاب التروية في تنمية بعض مهارات التعلم لدى تلاميذ التعليم الابتدائي، حيث بحثت في الفرق بين تلاميذ التعليم الابتدائي الذين يتعلمون عن طرق اللعب، والتلاميذ الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية في تنمية بعض مهارات التعلم على تلاميذ الصف الرابع ابتدائي بإحدى مدارس بورسعيد الابتدائية، حيث توصلت الباحثة إلى أن الألعاب التعليمية تساعد على زيادة دافعية التلاميذ للتعلم وتجعلهم يقبلون على ما يتعلمونه بحب واستمتاع، كما أنها تعمل على تنشيط العمليات المعرفية لديهم كما تجعل المتعلم يقوم بدور ايجابي في العملية التعليمية فهو لا يتلقى المعرفة من المعلم فحسب بل يصبح مشاركا في المواقف التعليمية فتزيد من دافعيته نحو التعلم.

نجد أيضا دراسة **فداء خالد شحاذة (2014)** التي بحثت في أثر استخدام الألعاب التروية في تحصيل الرياضيات، لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مدارس قرى رام الله، **تثبت عدم وجود فروق** ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في التحصيل تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس، **تظهر** أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في التحصيل تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية ومتغير الجنس لصالح الإناث، كما بحثت **أسماء لشهب(2015)** تشخيص ذوي صعوبات تعلم الحساب في المدرسة الابتدائية ودراسة الفروق في تحصيل مادة الرياضيات في ضوء متغيري الجنس والبيئة المحيطة، وذلك بتطبيق اختبار تحصيلي مقنن في مادة الرياضيات على 19 تلميذا في السنة الثانية ابتدائي من مدرستين إحداهما بولاية الوادي والثانية بالعاصمة وتطبيق برنامج علاجي لتحسين مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات على تلاميذ أفراد العينة حيث توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعا لمتغير الجنس، بينما كانت الفروق دالة إحصائيا بالنسبة لمتغير البيئة المحيطة ولصالح تلاميذ مدرسة ابن دانون بالعاصمة.

كماسعت درلسة **بشرى يونس(2015) إلي التعرف على أثر لستخدلم الألعلب** التربويةفي تنمية بعض مهارات التفكير في الرياضيات والميل نحوها لدى تلامذة الصف الثالث الأساسي بغزة، حيث طبقت مقياس الميل نحو الرياضيات ومهارات التفكير على عينة مكونة من (60) تلميذا وتلميذة، بإتباع المنهج التجريبي، أسفرت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية وتلامذة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي على مقياس لاختبار التفكير في الرياضيات، تعزى لاستخدام الألعاب التروية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية، وتلامذة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

من جهتها حاولت **عائشة عبد الله الوريكات وهلا حسين الشوا (2016)** تقصي أثر تدريس الرياضيات بإستراتيجية التعلم باللعب في اكتساب المهارات الرياضية وتحسين مهارات التواصل الاجتماعي لدى طلبة الصف الأول الأساسي في الأردن فأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي علامات المجموعتين على اختبار المهارات الرياضية البعدي وعلى مقياس التواصل الاجتماعي البعدي من وجهة نظر المعلمة ولصالح المجموعة التجريبية، بعدها جاءت دراسة **مصطفاي بوعناني(2017)** لتثبت أن الألعاب التعليمية المحوسبة حققت فعالية عالية في علاج صعوبات تعلم الرياضيات (الحساب) لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي بمدينة سعيدة، هذا وتؤكد نتائج دراسة **زيور محمد مفيدة(2018)** التي هدفت إلى تقصي أثر أسلوب التعلم باللعب في رفع مستوى تحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم الابتدائي في ورقلة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة بين متوسطي درجات التحصيل في مادة الرياضيات لتلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق الألعاب، وأيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة بين متوسطي درجات التحصيل في مادة الرياضيات لتلاميذ المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق الألعاب. نفس النتيجة أفضت إليها دراسة **سلطاني(2018)** عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست الحساب باستخدام البرمجية التعليمية المبنية وفق نظرية برونر ومتوسط درجات تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي المباشر لصالح المجموعة التجريبية.

بعد عرض الدراسات التي أثبتت فاعلية البرامج التدريبية القائمة على اللعب كإستراتيجية لتدريس الرياضيات (الحساب) سواء كانت برامج عادية أم برامج تعتمد البرمجيات المحسوبة، يمكننا تبني فكرة إمكانية استخدام نفس الإستراتيجية مع تلاميذ التعليم المكيف الذين يعانون من صعوبات تعلم الحساب، هذه الفئة التي نراها تحتاج فعلا إلى تدابير وإستراتيجيات تدريسية حديثة تساعد المعلم على وضع خطط تدخل تروية فردية وجماعية تتضمن أهدافا يمكن للتلميذ أن يحققها، يمكننا أيضا اقتراح أساليب تساعد على تكييف التعلمات انطلاقا من مكتسبات التلاميذ.

أما عن مجال الدراسات التي تناولت موضوع صعوبات تعلم الرياضيات فقد تنوعت وجهات نظر الباحثين والدارسين له، اعتمد الكثير منهم على أسلوب حل المشكلات في تدريس هذه المادة، حيث توصلت دراسة **هيثم عبد الغني (2009)** التي هدفت إلى وضع برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي وقياس مدى فاعليته، والتعرف على هذه المشكلة من وجهتي نظر المعلمين والطلبة إلى فاعلية البرنامج المقترح لعلاج صعوبات تعلم المفاهيم الرياضية لدى الطلبة، كما أثبتت **نهى الرويشد وأمل العجم(2011)** وجود تحسن في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات للمجموعة التي درست البرنامج المقترح لحل المشكلة الرياضية، وكذا تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل في مادة الرياضيات لتلميذات الصف الخامس الابتدائي بالخرطوم،

وأكد **عماد رمضان محمد شبير (2011)** أثر إستراتيجية حل المشكلات الدال إحصائيا في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بفلسطين حيث توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا بإستراتيجية حل المشكلات، وأقرانهم طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في اختبار صعوبات تعلم الرياضيات البعدي واصالح طلبة المجموعة التجريبية.

في ذات المجال كشفت **دراسة حسام سليمان الشحاذه(2012)** فعالية برنامج تدريبي قائم على بعض الاستراتيجيات التدريسية(العمليات النفسية، تحليل المهمة، الانتقال من المحسوس إلى شبه المحسوس فالمجرد، النمذجة، التعزيز الايجابي) لتنمية مهارات المعرفة الأساسية بالرياضيات في أبعاد المعرفة غير الرسمية في الرياضيات (اللفظية الشفهية، والأدائية)، والمعرفية الرسمية في الرياضيات (اللفظية الشفهية، الأدائية، واللفظية الكتابية) يناسب تلامذة صعوبات التعلم في مستوى الصف الثالث الأساسي بدمشق. أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطات رتب المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب المجموعة الضابطة في القياس البعدي المباشر على اختبار تحديد مستوى المهارات المعرفية الأساسية في الرياضيات للدرجة الكلية ولكل مجال فرعي(المعرفة اللفظية الشفهية، والمعرفة الأدائية، والمعرفة اللفظية الكتابية)، وكان الفرق لصالح العينة التجريبية.

كما أفضت دراسة **سعد أحلام حسب الرسول احمد(2015)** إلى نتيجة مفادها أن استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات تزيد من فاعلية التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية (الصف الخامس) بمرحلة التعليم الأساسي. وتؤكد دراسة **بن عابد جميلة (2016)** عن مستوى التفكير ما وراء المعرفي لحل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ ذوي عسر الحساب السنة الرابعة ابتدائي بمدينة الأغواط، وكذا الفروق بين الجنسين وعن المهارة الأكثر إتقان لديه، وجود انخفاض مستوى التفكير ما وراء المعرفي لحل المشكلات الرياضية لدى عينة الدراسة و كذا عدم وجود فروق بين الجنسين و عدم وجود أي مهارة يتقنها التلاميذ أكثر من أخرى..

وسعيا منا وراء التعرف على أسباب انخفاض التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات صادفنا دراسة **بهاء الدين محمد إبراهيم(2016)** عن الضعف التحصيلي لدى بعض طلاب المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات بالمملكة العربية السعودية، التي كشفت بعد تحليل استجابات أفراد عينة البحث أن أهم الأسباب والعوامل المؤدية إلى انخفاض المستوى الدراسي في الرياضيات منها ما يخص المعلم كزيادة عدد الحصص التي يدرسها المعلم، واستخدام طرق تدريس قديمة، وجود حصص الرياضيات في نهاية الجدول المدرسي، انتقال المعلم من مدرسة لأخرى وكثرة عدد الطلاب داخل الفصل. أما ما يخص الطالب فتمثلت في طول العام الدراسي وشعور الطالب بالملل، صعوبة المواد الدراسية، عدم وجود هدف يسعى الطالب لتحقيقه وعدم اتضاح الرؤية حول ما يمكن تحقيقه عن طرق الدراسة، صعوبة المواد الدراسية، اعتماد إدارة المدرسة على التساهل في تعاملها مع الطلاب يؤدي إلى نتيجة عكسية، عدم قدرة

الطالب على تنظيم وقته، ازدحام الفصل وعدم وجود وسائل وآليات لترغيب الطالب بالمدرسة، ولعل ما نستشهد به في بحثنا من خلال ما قدمته هذه الدراسة هو ضرورة:

- تدريب التلاميذ على حل المشكلات الحسابية عن طرق الأنشطة العملية عن طرق الألعاب التربوية بدلاً من الأنشطة اللفظية والرمزية.
- الاستفادة من إستراتيجية التعلم باللعب في تدريس الرياضيات.
- الاستفادة من أسلوب حل المشكلات في تدريس الحساب.
- تقديم بديل تعليمي تربوي لفئة ذوي صعوبات التعلم..
- تقويم قبلي وبعدي للبرنامج التدريبي القائم على الألعاب التربوية.
- تجنب أن يكون التدريس روتينيا وأن يكون التكفل بتلاميذ التعليم المكيف بطرق متنوعة هادفة.
- استناد الخطط التربوية المقدمة لتلاميذ التعليم المكيف إلى أسس علمية وتمارين قريبة من بيئة التلاميذ.

تعقيب على الدراسات السابقة:

بعد اطلاعنا على أهم الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة الحالية والتي تمثلت في إستراتيجية اللعب وأسلوب حل المشكلات وتعلم الرياضيات (الحساب) تمكنا من تكوين تصور شامل لموضوع البحث وذلك من خلال ما اتبعه الباحثون السابقون من أساليب وطرق ومناهج بحثية وما توصلوا إليه من نتائج، وحرصا منا على المرحلة الدراسية المستهدفة قمنا بانتقاء الدراسات التي أجريت في المرحلة الابتدائية، والتي استخدمت المنهج التجريبي الذي يلائم الدراسة الحالية. إن أهم ما نستخلصه من الدراسات السابقة يكمن في:

• أكدت دراسة (عمار هادي محمد، 2012؛ دراسة منى سمير الحسيني، 2014) الدور الإيجابي للألعاب التربوية في الرفع من دافعية المتعلم للتعلم، فتجعله يقبل على ما يتعلمه بحب واستمتاع، كما أنها تعمل على تنشيط العمليات المعرفية لديه، مما يدفعه للقيام بدور ايجابي في العملية التعليمية فهو لا يتلقى المعرفة من المعلم فحسب بل يصبح مشاركا في المواقف التعليمية.

• اتفق كل من (نجم،2001؛ عفانة، 2005؛ الجوارنة، 2007؛ سهير معروف، 2008؛ جنبري GHANBARI،2011؛ عبد الكريم فرج الله، 2013؛ فداء خالد الشحاذه، 2014؛ بشرى يونس،2015؛ عائشة عبد الله الوركات وهلا حسين الشوا، 2016؛ زكور محمد مفيدة، 2018) على إثبات فاعلية استخدام الألعاب التربوية في تعلم الرياضيات (الحساب) حيث أظهرت نتائجها ضرورة الأخذ بإستراتيجية التعلم باللعب في تدريس العلوم ولا سيما في مادة الرياضيات التي تعد ميدانا مناسبا تجعل التلميذ نشطا وفعالا أثناء عملية التعلم، لاكتساب المعارف والحقائق والمفاهيم الرياضية، وتساعده على توسيع خبراته

وتدريبه على حل مشكلاته الذاتية وتنمية قدراته العقلية والمعرفية والجسمية والغوية والأخلاقية، وهو فعلا ما تصبو إليه الدراسة الحالية، في تنشيط تلميذ التعليم المكيف الذي أثقلته تلك الملاحظات المحبطة من ضعف وتدني في التحصيل، جعلته يستسلم لإخفاقاته المتكررة في مجالات التحصيل.

- ومن ناحية موازية أثبتت دراسات (عبيدات، 2005؛ حميدان، 2005؛ العوفي، 2006؛ NELSON KAPPERS ، 2009؛ عبيد الحربي، 2009؛ مصطفاي،2017؛ دراسة سلطاني، 2018) أثر وفعالية استخدام الألعاب التربوية المحسوبة في تعلم واكتساب العلوم وخاصة المهارات والمفاهيم الرياضية، لتكون دعما ومرجعا مهما للمعلمين في استغلالها في تدريس فئة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات لمساعدتهم على تخطي صعوباتهم وتحسين مستواهم التحصيلي في هذه المادة.

أما عن مجال البحث في أثر استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس الرياضيات، فقد خلصت دراسات كل من هيثم عبد الغني، 2009؛ نهى الرويشد وأمل العجم، 2011؛ عمار رمضان محمد شبير، 2011؛ حسام سليمان الشحاذة، 2012؛ سعد أحلام حسب الرسول أحمد، 2015؛ عابد جميلة، 2016 ودراسة بهاء الدين محمد إبراهيم،2016) إلى نتيجة مفادها أن أسلوب حل المشكلات يكسب التلاميذ طرقاً سليمة في التفكير ويؤدي إلى تكامل استخدام المعلومات وإثارة حب الاكتشاف لديهم، كما ينمي قدرتهم على التفكير العلمي ويعطيهم الثقة في أنفسهم فيجعلهم قادرين على مواجهة مختلف المشكلات التي تعترضهم.

موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

تحتل الدراسة الحالية مكانة مهمة كونها تهتم بنمط تعليمي خاص بالمنظومة التربوية الجزائرية، وهو نمط لم يلق حظه في البحث والتقصي- على حد علم الباحثة- وهو التعليم المكيف الذي يستقبل عدة فئات تعاني من عدة مشكلات تربوية كالتأخر الدراسي، صعوبات التعلم وبطء التعلم، وتأتي أهمية هذه الدراسة من كونها تستهدف فئة ذوي صعوبات تعلم الحساب بأقسام التعليم المكيف، لتبين فاعلية برنامج تدريبي قائم على أحدث إستراتيجيات التعلم وأنجعها وهي إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم الحساب وهذا لم تتناوله أي دراسة من الدراسات السابقة.

من خلال هذه الدراسة نريد التعرف على نجاعة وفاعلية الألعاب التربوية في إكساب تلميذ التعليم المكيف الذي يعاني من صعوبات تعلم الحساب، المفاهيم الحسابية وتمكينه من حل المشكلات الحسابية، فنساهم ولو من مقامنا هذا في إعادة إدماجه ضمن النظام المدرسي العادي وهذا في إطار تجسيد وتفعيل مرحلة التعليم التي تعتمد على ضرورة انتقاء النشاطات التربوية والتعليمية من مختلف البرامج والوسائل التعليمية المستعملة في المدرسة الابتدائية الملائمة.

بعد عرض هذه الدراسات نكون قد دعمنا فكرة اتجاهنا نحو فاعلية الألعاب التربوية في حل المشكلات الحسابية عند تلاميذ التعليم المكيف، وعليه نرى أن الدراسة الحالية تبنت الهدف العام من الدراسات السابقة الذي جمع بين طريقة التدريس باعتماد إستراتيجية اللعب في تعلم حل المشكلات الحسابية لدى تلاميذ أقسام التعليم المكيف.

من خلال الاطلاع على الواقع التعليمي لأقسام التعليم المكيف بالمدرسة الجزائرية(ولاية تلمسان أنموذجا) وانطلاقا من تجربة ومشاركة الباحثة في مجال الكشف عن تلاميذ التعليم المكيف، لاحظنا وجود مشكل في بناء وتصميم خطط تربوية هادفة تساعد المعلمين المكلفين بتدريس أقسام التعليم المكيف، على تحقيق أهداف من شأنها أن تخفف من مشكل صعوبات التعلم، كما التمسنا-في حدود علم الباحثة- قلة البرامج التدريبية التعليمية التي تقدم أنشطة علاجية لهذا المشكل لدى تلاميذ التعليم المكيف، مما دفع الباحثة إلى إجراء هذه الدراسة التي نهدف من خلالها إلى الكشف عن فاعلية برنامج قائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم الرياضيات (الحساب) لدى تلاميذ التعليم المكيف بولاية تلمسان، ولهذا الغرض تثير الباحثة التساؤل الرئيسي:

التساؤل العام:

ما فاعلية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم الرياضيات (الحساب) على تلاميذ التعليم المكيف بولاية تلمسان؟

وتتفرع عنه التساؤلات الفرعية التالية:

1. هل توجد فروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج اختبار اليونيسف؟
2. هل توجد فروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج الاختبار الأكاديمي؟
3. هل توجد فروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم؟
4. هل توجد فروق بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة في نتائج الاختبار الأكاديمي في الاختبار البعدي؟
5. هل توجد فروق بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة في نتائج اختبار اليونيسف في الاختبار البعدي؟
6. هل توجد فروق بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة في نتائج الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم في الاختبار البعدي؟
7. هل تتحقق الأهداف عند العينة في تعلم الحساب؟

فرضيات البحث:

- توجد فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج اختبار اليونيسف.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج الاختبار الأكاديمي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة في نتائج الاختبار الأكاديمي في الاختبار البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة في نتائج اختبار اليونيسف في الاختبار البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة في نتائج الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم في الاختبار البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تحقق الأهداف التربوية في تعلم الحساب لصالح العينة التجريبية.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- الكشف عن فاعلية إستراتيجية التعلم باللعب في حل المشكلات الحسابية على تلاميذ التعليم المكيف.
- التعرف على مدى تحقق الأهداف التربوية لمادة الحساب باستخدام إستراتيجية اللعب.
- الكشف عن الفروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية والضابطة في نتائج الاختبار الأكاديمي ونتائج اختبار اليونيسف ونتائج الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم.

أهمية الدراسة ودواعي اختيار الموضوع: تكمن أهمية الدراسة فيما يلي:

- أهمية الفئة التي تشملها الدراسة وهى تلاميذ التعليم المكيف التي تحتاج إلى التدرب والتوجيه لتحسين التحصيل الدراسي.
- استغلال معلمي التعليم المكيف للألعاب التعليمية في تدرس التلاميذ المتأخرين دراسيا وذوي صعوبات التعلم.
- الاعتماد على إستراتيجية التعلم باللعب التي تساعد التلميذ على تنشيط قدراته العقلية والوصول به إلى المستوى الدراسي المطلوب منه قصد دمجه مع زملائه من نفس الصف.

✦أهمية التدخل المبكر في المعالجة التربوية باستخدام الألعاب التعليمية، وهي من التدخلات المحببة للأطفال، وقد تفيد الدراسة مخططي المناهج في حل بعض المشكلات التربوية ووضع الحلول الفعالة .

تحديد المصطلحات و تعريفها إجرائيا:

الفاعلية: تعرف إجرائيا بأنها مستوى تأثير البرنامج المقترح لتنمية تعلم المهارات الحسابية وحسين مستوى التحصيل لدى تلاميذ التعليم المكيف في مادة الرياضيات (الحساب).

البرنامج التدريبي القائم على إستراتيجية التعلم باللعب: هي مجموعة من المهارات والأنشطة التي يمارسها تلميذ التعليم المكيف في دراسة المحتوى الرياضي لكتاب الرياضيات للسنة الثانية من التعليم الابتدائي خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2019/2018 من خلال استخدام مجموعة من الألعاب التربوية الموجهة والمقصودة يقوم بها التلميذ وفقا لخطط وأدوات ومستلزمات خاصة تشرف عليها الباحثة بوجود المعلم وذلك في جو تنافسي ومسلٍّ من أجل تحقيق هدف تعليمي في اكتساب المهارات الحسابية، تتم داخل المدرسة التي يدرس فيها التلميذ وأثناء التوقيت الرسمي للدراسة العادية.

حل المشكلات الحسابية: تعد المشكلة الحسابية من الوضعيات التي تجعل التلميذ يستغل كل مكتسباته وقواه لإيجاد حل لها، فهي وضعية تعلمية تساهم في تنمية التفكير الرياضي للتلميذ من خلال التركيز على كيفية بلوغ وتحقيق الحل.

صعوبات تعلم الرياضيات (الحساب): يشير إلى عجز واضح في استخدام الرموز، والقدرة على التمييز الصحيح لها، عجز في التعامل مع الأرقام والعمليات والقوانين الرياضية بشكل صحيح، وفي الترتيب المنطقي لخطوات الحل في العمليات الرياضية والحسابية، يواجه الأطفال ذوي صعوبات التعلم الحساب أيضا صعوبة في المهارات الأولية الأساسية البسيطة كالجمع والطرح والقسمة والضرب، ويظهر هذا من خلال تدني التحصيل الدراسي في المادة دون 10/05 في الاختبارات التشخيصية.

التعليم المكيف: هو وسيلة تربوية علاجية، وهي جزء لا يتجزأ من بيداغوجيا الدعم والمعالجة، تتكفل بالتلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعليمية عجزت مختلف المعالجات التربوية البسيطة (الاستدراك الفوري والأسبوعي) عن معالجتها، وهم يخضعون للعلاج التربوي/النفسي في أقسام التعليم المكيف من خلال تطبيق برامج تعليمية مكيفة وتعليما نوعيا ومتميزا يراعي صعوبات التعلم لديهم، معتمدا في ذلك على البيداغوجية الفارقية التي تسمح لهم بتجاوز صعوباتهم، وبالتالي إعادة إدماجهم في الأقسام العادية لمتابعة مسارهم الدراسي بانتظام في السنة الدراسية الموالية.

الفصل الثاني

دور اللعب في عملية التعلم

تمهيد

1. **تعريف إستراتيجية التعلم باللعب**
2. **النظريات المفسرة للعب**
   1.2. **تفسير نظرية الطاقة الزائدة**
   2.2. **تفسير النظرية التلخيصية**
   3.2. **تفسير نظرية التدريب على المهارات**
   4.2. **تفسير نظرية الاسترخاء**
   5.2. **تفسير نظرية التحليل النفسي**
   6.2. **تفسير النظرية السلوكية للعب**
      1.6.2. **تفسير نظرية هل للعب**
      2.6.2. **تفسير نظرية سكنر للعب**
   7.2. **تفسير نظرية الجشطلت للعب**
   8.2. **تفسير نظرية جان بياجيه للعب**
   9.2. **الإسلام وتفسير اللعب**
3. **الألعاب التربوية التعليمية**
   1.3. **شروط اختيار اللعبة التعليمية الجيدة**
   2.3. **شروط نجاح الألعاب التربوية**
   3.3. **الكفايات التعليمية اللازمة للمعلم لاستخدام أسلوب الألعاب التربوية**
4. **الخصائص المميزة للعب الأطفال**
5. **تصنيف الألعاب التعليمية**
6. **وظائف اللعب**
7. **أهداف الألعاب التربوية**
8. **أساليب التعلم باللعب**
9. **مراحل إستراتيجية التعلم باللعب**

خلاصة

تمهيد

توجهت الأبحاث الحديثة في التربية والتعليم إلى ضرورة توفير الظروف الملائمة لإحداث عملية التعلم وتغيير سلوك المتعلم بشكل شامل ومتوازن، فمع تزايد الاهتمام بالتعليم وما يواجهه من مشاكل جوهرية، ازداد الاهتمام باختيار إستراتيجيات التدريس التي تهتم بالمتعلم والمعلم، حيث تطورت النظرة لإستراتيجيات التدريس التي يستخدمها المعلم من التقليدية التي تعتمد على المعلم منفردا إلى إستراتيجيات حديثة تقوم على أساس التعلم الذاتي وتفعيل دور المتعلم فيها.

إن التنوع في استخدام طرق واستراتيجيات حديثة له أهمية كبيرة في اختيار الطريقة المناسبة في تدريس المادة، ليتمكن المتعلم من اكتساب المعرفة، ومهارات التفكير وتحسين التحصيل العلمي، إذ يؤكد **الحربي (2010)** أن إستراتيجيات التدريس تتنوع على أساس ما يراه المعلم مناسبا للمادة التدريسية وطبيعتها، بالإضافة إلى خبرة المعلم في مجال التدريس والفروق الفردية بين المتعلمين والبيئة الصفية، لكن في النهاية تهدف جميعها إلى الوصول إلى تحقيق الأهداف المنشودة من العملية التعليمية.

بالرغم من اختلاف وتعدد إستراتيجيات التدريس إلا أنها تتفق على تحقيق هدف واحد هو الرفع من جودة عملية التعلم والتعليم إلى أعلى مستوى ممكن، من أهمها وأحدثها إستراتيجية التعلم باللعب.

1. تعريف إستراتيجية التعلم باللعب:

يمثل اللعب مقوما تربويا حيويا في تربية الأطفال، لأنه مدخل وظيفي لعالم الطفولة، ووسيط تربوي فعال لتكوين شخصيات الأطفال في سنوات عمرهم الأولى، لما تنطوي عليه هذه الفترة من أهمية وإمكانات وخصائص، تلزم لتشكيل البناء الأساسي لشخصية الفرد في مراحل نموه المتعاقبة، واللعب وسيط تربوي يعمل بدرجة هائلة على تشكيل الطفل في هذه المرحلة التكوينية الحاسمة من النمو الإنساني، وقد لا يرجع مصدر هذه الأهمية إلى أن الطفل يقضي معظم وقته في اللعب الذي يثير جل اهتمامه، وليس إلى أنه ينغمس في النشاط العلمي للكبار، وإنما يرجع إلى أن اللعب يتمخض عن تغيرات في التكوين النفسي للطفل، وفيه يكمن أسمى النشاط الدراسي الذي سيكون نشاطا مسيطرا على حياته طيلة سنوات المدرسة.**(بلقيس ومرعي، 1987)**

إن اللعب توجه ذاتي أو خارجي، يشبع رغبة داخلية باستغلال الطاقة الذهنية والجسمية في نشاط متكامل مكون من سلسلة من الأعمال، ذات مواصفات مهارية، تتسم بالفردية أو الجماعية، لجلب المتع النفسية وإثراء الخبرات في وقت الفراغ. **(حنورة وعباس، 1989)**

تعتبر **الفتلاوي(2006)** أن التعلم باللعب نشاط موجه يقوم به الطلبة لتنمية سلوكهم وقدراتهم العقلية والجسمية ويحقق في نفس الوقت المتعة والتسلية يتم من خلاله استغلال أنشطة اللعب في اكتساب المعرفة وتقريب مبادئ العلم للطلبة وتوسيع آفاقهم المعرفية.

هذا وتعد إستراتيجية التعلم باللعب من أبرز إستراتيجيات التدريس الهادفة التي تجعل من الموقف التعلمي موقفا عمليا تفاعليا يكون فيه الطالب نشطا وفاعلا ومؤديا وملاحظا وناقدا لما يتضمنه الموقف التعليمي من ألعاب ومحاكاة، ومن خلال اللعب يمكن للمعلم أن يتعرف كيف يفكر طلبته وما يشعرون به من خلال لعبهم الحر واستعمالهم للدمى والمكعبات والألوان والصلصال وغيرها، لذا فإن التعلم باللعب متى أحسن تخطيطه وتنظيمه والإشراف عليه يؤدي دورا فعالا في تنظيم التعلم. **(الحراحشة،2007).**

بالرجوع إلى تاريخ الألعاب يشير **الحيلة(2007)** إلى أن الألعاب التربوية انتشرت منذ فترة طويلة في المجال التربوي منذ أن بدأت المدارس تزاول نشاطها، عندما استعمل المعلمون طريقة تمثيل الأدوار في مسرحية تاريخية مثلا، أو تقمص شخصية البائع والمشتري بهدف توضيح درس الرياضيات، وهكذا إلى أن شاع استعمال الألعاب التربوية أكاديميا في المدارس، ذلك أن الطفل لا ينمو من تلقاء نفسه، بل إنه ينمو و يتطور ويرتقي من مرحلة لأخرى، بقدر ما تتيح له البيئة الاجتماعية التي يتفتح فيها من عوامل التربية ومقوماتها.

يضيف **بدير(2008)** أيضا أن اللعب يسهم في تشكيل شخصية الأطفال وتسهيل إيصال المعلومات إليهم فمن خلاله يستطيع الأطفال أن يخبرونا بما يفكرون به وما يشعرون به، عن طرق اللعب التمثيلي الحر واستعمالهم للكثير من الألعاب مثل :الدمى، والمكعبات، والألوان، والصلصال وغيرها، فاللعب إذن طريقة علاجية يلجأ إليها التربويون لحل الكثير من مشكلات الطلبة السلوكية.
أما **الصمادي (2010)** يكشف أن استراتيجيات التدريس القائمة على التعلم باللعب لها دور كبير في تشكيل شخصية المتعلم بأبعادها المختلفة، لذلك فإن الألعاب التعليمية تؤدي دورا فعالا في تعلم الطفل متى أحسن تخطيط الألعاب وتنظيمها والإشراف عليها.
بينما تذكر **الخفاف(2010: 289):**" أن الألعاب التعليمية هي شكل من أشكال الألعاب الموجهة المقصودة تبعا لخطط وبرامج وأدوات ومستلزمات خاصة يقوم المعلمون بإعدادها وتجريبها ثم توجيه الطلبة نحو ممارستها لتحقيق أهداف تعليمية محددة، وصممت الألعاب التعليمية لتجعل من التعلم والممارسة متعة."

يعرفها **ناجدي(2012: 13)** بأنها:" إستراتيجية تعلم وتعليم تستثمر الإمكانات الهائلة للذهن والعقل الإنساني، وتسمح للطلبة بممارسة الأنشطة التعليمية وتوظيف أنشطة اللعب في اكتساب المعرفة ومبادئ العلم والتفكير السليم في مواقف التعلم، وتحقق لهم في الوقت نفسه المتعة والتسلية والمرونة في موقف التعلم".

مما سبق نستنتج أنه على الرغم من تعدد التعاريف التي أعطيت للعب، فإن جلها ترطها صفات مشتركة وهي الحركة والنشاط، المتعة والترفيه، وهو غذاء الطفل للمعرفة والتعلم وتعديل السلوك، يمكنه من إشباع حاجاته في النمو والتكيف بنوع من التسلية والمتعة وفيما يلي سنعرض أهم النظريات المفسرة للعب.

2. النظريات المفسرة للعب:

تعددت النظريات المفسرة للعب الأطفال ونمو سلوكهم ضمن المؤثرات البيئية والوراثية، حيث ترى نظرية التحليل النفسي بأن اللعب يتأثر بالواقع الاجتماعي والوراثي الذي يحيط بالطفل، بينما تتناوله النظرية السلوكية على أنه الخبرة والممارسة اليومية التي تكسب الطفل مجموعة الأفكار التعليمية، في حين ترى نظرية الجشطلت بأن الطفل يخضع للمجال الكلي الذي يحيط به في ألعابه وممارساته وتفاعلاته مع الآخرين.

1.2 تفسير نظرية الطاقة الزائدة: شيلر وسبنسر Schiller & Spencer في أواخر القرن التاسع عشر

تفترض هذه النظرية أن اللعب هو تصريف للطاقة الزائدة التي لا تستنفذها أغراض الحياة ونشاطات العمل عند الكائنات الحية ونتيجة لهذه الطاقة الزائدة يتوجه الكائن الحي إلى اللعب ليصرفها في نشاط يعود على الذات بالمتعة، فاللعب إذن وسيلة للتخلص من الطاقة الزائدة.(**الخفاف، 2010**).

تعتبر هذه النظرية أن وظيفة اللعب هي تفريغ الطاقة الزائدة عن حاجة الجسم والنفس، فإذا توافرت لدى الطفل طاقة تزيد عما يحتاجه منها للعمل فإنه سيستعملها في ممارسة سلوك اللعب. يستند أنصار هذه النظرية إلى دليل يفيد بأن الأطفال يلعبون أكثر من الكبار وعنايتهم بهم، مما يوفر لديهم المزيد من الطاقة يصرفونها في اللعب. (**صوالحة، 2007**)

وعلى الرغم من الاعتراضات التي تصدت لهذه النظرية، كون اللعب يمارسه الضعفاء والمتعبين أيضا فهو لا يقتصر على من لديه فائض من الطاقة، إلا أنها لاقت تأييدا كبيرا من قبل الكثير مما دفعهم إلى اعتناقها واستخدامها.

2.2. تفسير النظرية التلخيصية: ستانلي هول(1954) Stanley Hall

يعد اللعب وفقا لهذه النظرية تلخيصا للماضي وأن الإنسان أثناء اللعب يلخص تاريخ تطور الحياة البشرية منذ الفترة البدائية للإنسان وحتى الفترة الراهنة، فألعاب الطفولة ما هي إلا حوادث في ذلك التاخيص. (**الخفاف، 2010**)، تقوم هذه النظرية على افتراض أن المهارات والخبرات التي تعلمها جيل من الأجيال يمكن أن يرثها الجيل الذي يليه. (**الغرير، 2010**). إن ميل الطفل للعب بالماء مثلا واستمتاعه بهذا اللعب وإصراره على التسلق على الجدران والأشجار والحواجز والسلالم، وممارسة

ألعاب الصيد وبناء البيوت والقلاع وركوب المراكب والآليات، كل ذلك يمثل استعادة لأنماط الحياة البدائية التي عاشها الأسلاف.(**العناني، 2002**)، من هنا تطرح **العناني** من خلال هذه الظاهرة ميزتين أساسيتين للعب هما:

- لفت انتباه الناس نحو أهمية اللعب وتفسيره كظاهرة سلوكية.
- قدمت تفصيلات كثيرة حول مضمون اللعب ومفهومه.

3.2. تفسير نظرية التدريب على المهارات كارل جروس(1896) Karl Gross

يعتبر رواد هذه النظرية أن وظيفة اللعب هي إعداد الكائن الحي للعمل الجدي في المستقبل، ومن الأدلة على ذلك أن لعب الولد بالسلاح أو الطائرة ليتدرب على دور المقاتل في المستقبل، ولعب البنت بعروستها كتصفيف الشعر وهدهدتها لها ما هو إلا تدرب على دور الأمومة. (**الخفاف، 2010**)، فأساس اللعب في هذه النظرية ليس الطاقة الزائدة ولكنه الدافع الداخلي الذي يؤدي لتكيف الشخص مع بيئته عن طرق اللعب، ففي أثناء ممارسته تعطى الفرصة للطفل لكي يقوي وينمي استعداداته الموروثة، وأثناء محاولاته للتكيف مع بيئته المعقدة.(**عبد الهادي، 2004**)

وتذكر **العناني(2002)** أن اللعب يرتبط ارتباطا وثيقا بالتقليد والمحاكاة وحيث أن التعلم بالمحاكاة والتقليد أمر هام لصغار الحيوانات، فإن ألعاب الصغار تعتبر محاكاة وتقليد لأدوار الكبار، وحيث أن المحاكاة غريزة يتعلم الأطفال بواسطتها وعن طريقها ألعاب الكبار، فإنهم من خلال اللعب يتدربون على المهارات اللازمة لهم في مستقبل حياتهم. هذا يعني أن اللعب يعمل على إعداد الطفل لما سيكون عليه في المستقبل وهذا ما يؤكد أن اللعب ينظر إلى المستقبل.(**صوالحة، 2007**)

4.2. تفسير نظرية تجديد الطاقة لازاروس(1883) Lazarus:

تعود هذه النظرية حسب **صوالحة(2007)** إلى الفيلسوف الألماني **لازاروس Lazarous** في القرن التاسع عشر، حيث بين أن وظيفة اللعب الرئيسية والأساسية هي إراحة الجسم من عناء العمل ومن التعب، فالطفل الذي يتعب يلعب ليريح نفسه. على هذا الأساس يعد اللعب وفقا لهذه النظرية وسيلة تجديد للقوى والعضلات المنهوكة واسترخاء للأعصاب المتوترة والعضلات المتشنجة.(**الخفاف، 2011**).

يعتقد أصحاب هذه النظرية أن الطفل بعد إنهاكه في العمل الجاد ومواجهة الكبار يحتاج إلى راحة الأعصاب واسترخاء العضلات والتحرر من قيود الواقع، ويرون أن اللعب يحقق له كل ذلك. لكن هناك كثيراً من الألعاب يحتاج بذل مجهود نفسي وبدني وعقلي، حيث يرى **النوايسية(2010: 35)** "أن في هذه النظرية انتقاصا واضحا وصريحا لوظيفة اللعب وتضييقا لها عند حصرها بإراحة العضلات والأعصاب وبإعادة ما استنفذه الكائن الحي من طاقات حيوية في سبيل أعماله وإهمالا للدور الفعال للعب كنشاط إنساني أصيل موجه ومؤثر في عملية النمو".

5.2 تفسير نظرية التحليل النفسي سيجموند فرويد(Sigmund Freud):

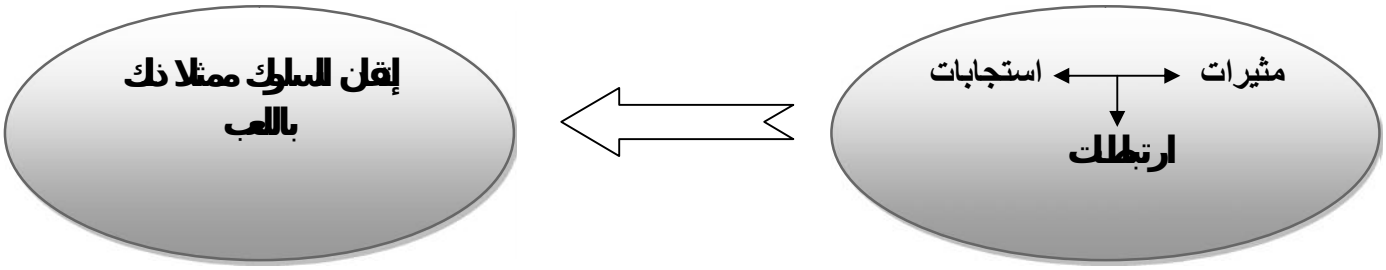
أكد فرويد على ضرورة استخدام اللعب كوسيلة لتحليل نفسية الأطفال التي يصعب تحليلها عن طرق التداعي الحر أو إتباع طرق أخرى، حيث فسر اللعب الإيهامي المرتبط بالخيال بأنه وسيلة لإسقاط الرغبات وإعادة لتمثيل الأحداث المؤلمة التي مرت بالطفل، أي أنه مجموعة الحركات والأفعال التي يقوم بها الطفل متخيلا واقعه الاجتماعي المستقبلي، ويزد فرويد ليعتبر أن اللعب بحد ذاته يعد منفذا للتفريغ عن الانفعالات المكبوتة داخله.**(عبد الهادي، 2004: 46)**

تؤكد فرضيات فرويد أيضا على القوى البيولوجية التي تشكل مستقبل الكائن الإنساني، ومن بينها الغريزة حيث يولد الطفل مزودا بمجموعة من الدوافع الغريزية اللاشعورية التي تحرك السلوك وتوجهه، كما يؤكد على أهمية اللعب وعلاقته بالنشاط الخيالي للطفل، حيث يفترض أن السلوك الإنساني يقرره مدى السرور أو الألم الذي يرافقه أو يؤدي إليه، وأن الإنسان يميل إلى السعي وراء الخبرات الباعثة على السرور واللذة والمتعة وتكرارها، أما الخبرات المؤلمة فيحاول المرء تجنبها والابتعاد عنها يعترف باللعب وينظر إليه على أنه نشاط لحياة الإنسان.**(الحيلة، 2007).**

6.2. تفسير النظرية السلوكية(1912) للعب:

يعتبر رواد هذه النظرية اللعب أنه نشاط سلوكي يتم تفسيره عن طرق الاستجابات الشرطية، أي أنه ارتباط بين مجموعة من المثيرات والاستجابات حيث أن الطفل يتقن اللعبة عن طرق التكرار والممارسة والتعزيز وبذلك يتأثر مستوى المهارة لديه.

- ✓ فسر **جاثري (1935) GUTHRI** اللعب في نظريته التعلم الشرطي التي تعرف بالتلازم أو لاقتران، وأساسها يقوم على الترابط بين المثير والاستجابة، والتأكيد على ضرورة تلازم المثير غير الطبيعي مع المثير الطبيعي حتى يتم الترابط بين المثيرات والاستجابات، وبهذا يؤكد بأن الارتباط بين المثيرات والاستجابات بشكل صحيح يؤدي إلى إتقان اللعبة وتشكيلها.



الشكل رقم(1) يمثل تفسير اللعب عند المدرسة السلوكية.

- ✓ **تفسير نظرية هل hall(1954) للعب:** تقوم هذه النظرية على أساس الفعل المنعكس، وتكوين العادات ويشترط فيها تلازم حدوث المثير والاستجابة، كما تؤكد على ضرورة وجود التعزيز، والأساس الذي قامت عليه، وجود عمل داخل الكائن الحي يكون موجودا بين وقوع المثير وحدوث الاستجابة (م – ع – س) مثير، عمليات متوسطة، استجابة).
- ✓ **تفسير نظرية بروس سكنر(1968) Skinner Burrhus Frederic للعب:**

اهتم **سكينر** بتفسير التعلم الإجرائي بتحديد نوعين من السلوك:

سلوك الاستجابة

يقوم على الرابطة بين المثيرات **والاستجابات**

السلوك التلقائي

لا يشترط في هذا السلوك وجود المثير ومعظم السلوك البشري من هذا النوع.

الشكل رقم(2) يبين تفسير التعلم الإجرائي عند سكينر

أكد **سكينر** على أهمية التعزيز في عملية التعلم، ليطرح نوعين من المعززات:

المعززات الايجابية:

وتعني إضافة مثير محبب بهدف زيادة ظهور سلوك محبب، وهذه المثيرات إذا أضيفت إلى الموقف قوت حدوثه ويتمثل ذلك كما في الطعام والشراب.

المعززات السلبية:

وتعني حذف مثير مزعج وتعويضه بمثير محبب، أي أن الاستجابة تتقوى بإزالة المثير المزعج.

الشكل رقم (3) يبين أنواع التعزيز عند سكينر

موقع الألعاب التربوية في النمط التدريبي لسكنر(الحيلة: 2007: 188-189):

يعتمد هذا النمط على أربعة أنظمة للمعرفة، ترى جميعها أن الناس يمكن أن يوصفوا بما يقومون به من سلوك، وهذا السلوك يمكن تغييره بل وتعديله، وهي: علم النفس التدريبي، علم النفس السبراني، تحليل النظم وعلم النفس السلوكي، ويمكن النظر إلى الأنظمة الثلاثة الأولى على أنها تشكل الجانب النظري أي تحليل المهمات التدريبية وتصميمها كمنظم ضبط ذاتية، بينما تمثل الإجراءات من علم النفس السلوكي الجانب التطبيقي أي التنفيذي دون أن ينفصل الجانبان أحدهما عن الآخر.

إذا أردنا تطبيق مبادئ أنظمة المعرفة **لسكنر** في مجال أي مادة دراسية علينا إتباع خمس خطوات هي:

- تحديد الأهداف وتحليل المهمات.
- تحديد الحالة المبدئية للمهمة موضوع التدريب.
- عرض الأداء الصحيح للمهمة.
- ممارسة المتدرب للمهمة وتوفير التغذية الراجعة.
- انتقال أثر التدريب إلى ظروف واقعية.

مما سبق يتضح أن نظرية كل من **جاثري، هل، سكينر** ترتكز على عمليات التعميم والتمييز في التعلم وعلى عمليات التعزيز لتشكيل اللعب.

7.2. تفسير نظرية الجشطلت (كوفكا وكوهلر) للعب:

تقوم هذه النظرية على دراسة الإدراك الحسي، فهي ترتكز على التفكير الكلي، والنظرة الكلية الشاملة، إذ يمكن استخدامها في التفكير المنطقي عن طرق استخدام اللعب، كما أكدت على ردة فعل الطفل ذلك أن سلوكه يتوقف على عمره الزمني وشخصيته وحالته الراهنة، وجميع العوامل المحيطة به، فمثلا البالون لعبة ممتعة أو شيء خطر حسب عمر الطفل ونموه، وهذا هو السبب الذي يجعل الطفل سلبيا في موقف ما، وخجولا في آخر، ومسترجا في موقف ثالث، وأن مقدار الحركات التي يقوم بها الطفل أثناء لعبه هو قياس لجاذبية اللعبة بالنسبة للطفل.**(عبد الهادي:52)**

8.2. تفسير نظرية جان بياجيه(1962) Jane Piaget للعب:

يذكر **بياجي** حسب **الحيلة(2007: 71)** أن:"اللعب بشكليه الأساسيين، كتمرين حسي-حركي، وكممارسة رمزية، يعد استيعابا للواقع في النشاط الذاتي، إذ يزود هذا النشاط بغذائه الضروري، ويحول الواقع حسب الاحتياجات المتعددة للأنا، وهذا هو السبب في أن مناهج التربية النشطة للصغار تقتضي كلها تزويد الأطفال بالأدوات المناسبة، لتمكينهم من أن يستوعبوا من خلال اللعب وقائع فكرية تبقى بدون ذلك خارجية بالنسبة لذكاء الصبية".

يشير **ملحم (2002: 732-733)** أن:" **بياجي** يرى أن في اللعب تعبيراً عن تطور التلميذ ومتطلباً أساسياً له، مؤكداً أن اللعب يرتبط بمراحل النمو عند التلميذ ولكل مرحلة نمائية أنماط لعب خاصة بها وهذه الأنماط تختلف من مجتمع إلى آخر ومن تلميذ إلى آخر، وعن طرق اللعب يتفاعل التلميذ مع بيئته ويطور لغته وعلاقاته الاجتماعية. فاللعب أداة معرفة ووسيلة تعلم يقوم على ما لدى التلميذ من إمكانات وقدرات، فاللعب يمثل وسطاً بيئياً مناسباً يسهم في تطوير البنية المعرفية لدى التلميذ".

هذا ويرط **بياجي** بين نوعية اللعبة التي يؤديها الأطفال وطبيعة المرحلة العقلية التي يمرون بها، فاللعب عنده يبدأ منذ المرحلة الحس حركية بحيث يتطور حسب مراحل متعددة.

تقوم نظرية **جان بياجي** في اللعب حسب **الغرير والنوايسة** (2010: 40) على ثلاثة افتراضات رئيسية هي:

- إن النمو العقلي يسير في تسلسل محدد من الممكن تسريعه أو تأخيره والتجربة لا تغيره وحدها.
- إن هذا التسلسل لا يكون مستمرا بل ضمن مراحل وتتم كل مرحلة قبل أن تبدأ المرحلة المعرفية التالية.
- إن هذا التسلسل في النمو العقلي يمكن تفسيره اعتمادا على نوع العمليات المنطقية التي يشتمل عليها".

9.2. الإسلام وتفسير اللعب:

"**قالوا يا أبانا ما لك لا تأمنا على يوسف وإنا له لناصحون، أرسله معنا غدا يرتع ويلعب وإنا له لحافظون**" و "**يا أبانا إنا ذهبنا نستبق وتركنا يوسف عند متاعنا**" (سورة يوسف، الآية 11 و 17) تنطلق النظرة الإسلامية إلى اللعب من الاهتمامات الخاصة بالطفولة ومراعاتها وتفهم حاجاتها إلى الحركة والنشاط والحيوية والمهارة والاستمتاع باللعب، يقول **الأصفهاني** أنه: "على الطالب أن يواصل الدرس ما نشط عقله وفطن، فإذا أحس في عقله فتورا فليتوقف عن العمل وليلجأ إلى اللعب، فإن الطفل المكدور ليس لرؤيته لقاح ولا لرأيه نجاح." يؤكد **ابن مسكويه:**" أن اللعب حق للطفل بعد استمتاعه للدرس لأنه يدخل عليه السرور والراحة، إذ يرى أن الطفل ينبغي أن يؤذن له في بعض الأوقات أن يلعب لعبا جميلا ليسترح إليه من تعب الأدب ولا يكون في لعبه ألم ولا تعب شديد".(**الخفاف، 2010: 24**)

من هنا يقر **صوالحة (2007)** أن الإسلام يعترف باللعب وينظر إليه على أنه نشاط لحياة الإنسان، يشعر الفرد عن طريقه بالبهجة والسرور، والراحة النفسية، وأنه نشاط يتدرج في مراحله بتدرج المطالب النمائية لمراحل عمر الإنسان.

يضيف **الحيلة(2007) أن الإسلام** اهتم باللعب وأدرك أهميته في تربية الإنسان في مختلف مراحل نموه، فقد عني رسول الله ﷺ في مجالسه التعليمية بتوجيه الآباء والكبار والمعلمين نحو تعليم **الأبناء** حيث كان يقول ﷺ "علموا أولادكم السباحة والرماية وركوب الخيل"، وهو دليل على اهتمام الإسلام والتربية الإسلامية باللعب وأهميته في تربية الأجسام وتهذيب الخلق والوجدان، **كما روي عن عمر ابن الخطاب رضي الله عنه قوله**:"علموا أبناءكم السباحة والفروسية ورواية الأمثال لهم وما حسن من الشعر.

خلاصة لما تم عرضه من تفسيرات نظرية للعب ومدى تأثير وتأثر الأطفال به، تظهر القيمة الكبيرة للعب في حياة الطفل فهو ينمي قدراته المعرفية والجسدية والنفسية، ويساعد **على اكتساب المعرفة ومهارات الوصول** إليها إذا ما أحسن استعماله، **وذلك من خلال التكامل الذي ظهر في تعريفها للعب**، فمنها من أضفت عليه الوظيفة البيولوجية (بياجي) **بأنه** تكرار وتدرب على النشاط حيث يؤدي ذلك إلى تمثل المواقف والخبرات الجديدة تمثلا عقليا، حيث تحول المعلومة من اللعبة لتصبح جزءا لا يتجزأ من بنيته المعرفية فيدعمها، بينما فسرت النظرية السلوكية اللعب على أنه ارتباط بين مجموعة من المثيرات والاستجابات، بحيث تجذب اللعبة انتباه الطفل وتبعده عن التكرار والملل فيتحقق لديه التعزيز النفسي الذي يوصله إلى الاستمتاع، في حين اعتبرته نظرية التحليل النفسي وسيلة لاستعادة النشاط الذهني، وأنه تعبير من شأنه **خفض** مستوى التوتر والقلق لدى الأطفال، أما الإسلام فقد أكد على ضرورة الاهتمام باللعب لدى الطفل كونه مختبر لكشف قدراته العقلية ونمط شخصيته ودرجة ذكائه وفطنته، **ولذلك لا بد من ملاحظته بدقة خلال ألعابه**.

من منطلق هذه التنظير، أكد علماء النفس والتربية على أهمية توظيف اللعب في العملية التعليمية التعلمية على اعتبار أن اللعب وسيلة هامة من وسائل التعلم، من خلالها يتمثل الطفل المعلومات التي ترد إليه من اللعبة، حيث تصبح هذه المعلومات جزءا لا يتجزأ من بنية الطفل المعرفية وبالتالي فإن اللعب يساعد بشكل واضح وجلي في النمو العقلي المعرفي للطفل كما أن اللعب وسيلة هامة من وسائل تقريب المفاهيم وتوضيحها لدى الطفل.**(صوالحة، 2007)**.

نعرض فيما يلي ملخصا للنظريات المفسرة لعملية اللعب.

الجدول رقم (1) يبين أهم النظريات المفسرة للعب

النظرية	روادها	تعريفها للعب
النظرية التلخيصية	**ستانلي هول Stanley Hall (1954)**	ترى أن اللعب يمثل نشاطا فطريا غريزيا يولد مع الإنسان و التلاميذ يمارسون ألعابا تعبيرية تصور مراحل تطور الإنسان نفسه عبر تاريخ تطوره في رحلة الحياة ⇦ **دافعية ومرونة.**
نظرية الطاقة الزائدة	**شيلر و سبنسر Spencer–Shiller**	يرى سبنسر أن اللعب يستثار لدى التلميذ من خلال احتياجه للتخلص من الطاقة الزائدة لديه. ⇦ **صحة نفسية وعقلية.**
نظرية تجديد الطاقة	**لازاروس Lazarus(1883)**	تسهم ممارسة إستراتيجية اللعب في تجديد الطاقة التي تصرف في العمل، فالإنسان حين يشعر بالتعب والإجهاد من عمل ما، فإنه يمارس اللعب ليجدد طاقته للعمل مرة أخرى⇦**بناء قدرات.**
نظرية التحليل النفسي	**سيجموند فرويد Sigmund Freud**	اللعب باعتباره إسقاطا للرغبات وإعادة تمثيل الصراعات والأحداث المؤلمة للسيطرة عليها، فلعب الأطفال لا يحدث بالصدفة بل تتحكم فيه مشاعر وانفعالات سواء كان الطفل على وعي بها أم لم يكن. ⇦ **تذكر، تخيل، تأمل.**
النظرية المعرفية البنائية	**جون بياجيه Jeane Piaget(1962)**	اللعب يشكل مؤشرا يدل على نمو الطفل ونضجه فضلا عن أنه متطلب أساسي وضروري لحدوث النمو بجميع أشكاله وجوانبه العقلية والاجتماعية والانفعالية والجسمية والوجدانية كما يرى أن اللعب هو أساس النمو العقلي وتطوره وبدونه لا يحدث النمو العقلي ولا يتطور. ⇦ **تنظيم، ترتيب، تحليل.**
النظرية السلوكية	**سكنر Skinner Burrhus Frederic(1968)**	ترتكز على أن اللعب نشاط سلوكي يتم تفسيره عن طرق الاستجابات الشرطية، أي أنه ارتباط بين مجموعة من المثيرات والاستجابات، حيث أن الطفل يتقن اللعبة عن طرق التكرار والممارسة والتعزيز وبذلك يتأثر مستوى المهارة لدى الطفل. ⇦ **أهمية التعزيز في عملية التعلم**
اللعب في الإسلام	**الغزالي–الأصفهاني–ابن سينا– ابن مسكويه**	يعترف الإسلام باللعب وينظر إليه على أنه نشاط لحياة الإنسان، يشعر الفرد عن طريقه بالبهجة والسرور. ⇦ **النمو النفسي المتكامل للطفل.**

3. الألعاب التربوية التعليمية:

تعددت التعاريف التي تناولت الألعاب التربوية التعليمية حيث:

يعرفها **أيمن حجازي(2005: 48)** بأنها:" مجموعة أنشطة منظمة وهادفة يمارسها التلميذ منفردا أو في مجموعة وفق قواعد وإجراءات معينة بحيث يمارس أدوارا محددة تجعله أكثر ايجابية وتفاعلا وتعاونا".

ويعرفها **الحيلة (2007: 362)** بأنها:" نشاط يبذل فيه اللاعبون جهودا كبيرة لتحقيق هدف ما في ضوء قوانين (قواعد) معينة موصوفة، أو هي نشاط منظم منطقيا في ضوء مجموعة قوانين اللعب حيث يتفاعل طالبان أو أكثر لتحقيق أهداف محددة وواضحة، ويعد التنافس والحظ عاملان مهمان في عملية تفاعل اللاعبين مع المواد التعليمية أو مع بعضهم بعضا ومن ثم فهناك "رابح".

1.3 شروط اختيار اللعبة التعليمية الجيدة:

تذكر **الخفاف(2010: 292-293)** أنه يجب مراعاة النقاط التالية عند اختيار اللعبة التربوية في غرفة الصف:

- أن تكون اللعبة جزءا من البرنامج التعليمي أو المحتوى الدراسي، ولذا يجب أن يذكر الهدف العام والأهداف الخاصة للعبة بشكل واضح، وأن تكون تعليمات تنفيذ اللعبة مختصرة لكي يكتسب اللاعبون أكبر قدر من التعلم.
- أن يتأكد المعلم من أن الوسيلة سوف تحقق الأهداف بشكل أفضل من أي وسيلة أخرى، وأنها سوف تستعمل في الوقت المناسب كجزء متكامل من البرنامج.
- أن تمثل اللعبة الواقع إلى حد كبير، بحيث يقتنع المعلم بأنها سوف تلبي مهارات وعمليات يحتاجها الطلبة.
- أن يتأكد المعلم من أنه يتقن قواعد اللعبة، ويعرف أهدافها ومفاهيمها الرئيسية، بحيث يستطيع إدارتها بكفاءة عالية في غرفة الدراسة.
- أن يراعي المعلم تكلفتها وإمكانية إعادة استعمالها ومدى الحاجة إلى الاستعانة بأدوات وأجهزة أخرى.

بينما تعتبر **السبكي(2014)** اللعب التروي أو اللعب البيداغوجي استغلال أنشطة اللعب في اكتساب المعرفة وتقريب مبادئ العلم للأطفال و توسيع آفاقهم المعرفية، أيضا هو لون من النشاط الجسمي أو العقلي يستخدم كمتعة بهدف معرفي يؤدي إلى الكسب والتطور والاكتشاف، حيث أن بيداغوجيا اللعب تتميز بكونها تستهدف بناء مجموعة من التعلمات بطريقة مسلية لدى الطفل بهدف تنمية مهارات و قدرات عقلية و جسمية ووجدانية قابلة للتقييم من خلال:

- تنمية القيم والمهارات والذكاء.
- تنمية التنافس الإيجابي والقبول باحترام القوانين و القواعد.
- تنمية التسامح و إثبات الذات.
- تنمية مهارات جسمية – حركية.
- تنمية الذكاء و قوة الملاحظة.
- تنمية التفكير الإبداعي والابتكار.

2.3 شروط نجاح الألعاب التربوية:

قدم كل من (**الهويدي، 2002؛ خالد أبو لوم؛ سليمان أبو هاني، 2002؛ جمعة إبراهيم،2001**) مجموعة من المعايير والأسس الواجب مراعاتها عند تصميم الألعاب التعليمية وهي:

- سهلة ذات معلومات قريبة من فهم التلاميذ.
- هادفة ومثيرة وممتعة.
- مناسبة لميول وحاجات التلاميذ.
- محتواها مرتبط بالمحتوى الدراسي.
- تنمي مهارة طلاقة التفكير الرياضي عند التلاميذ.
- تنمي روح الفرق والتعاون الايجابي من خلال تطبيق الأنشطة الجماعية.
- تعمل على نقل أثر التعلم وإعطاء معنى لما يتعلمه التلاميذ.
- يتاح لكل تلميذ من المشاركين في اللعبة حرية التعبير.
- تساعد اللعبة على مراجعة خبرة التلاميذ السابقة.

أما **صوالحة(2007)** فقد عرض مجموعة من الشروط يتوجب أن تتوافر لنجاح الألعاب التربوية:

- الاستقرار والتوازن في بنيتها أو موضوعها الذي تسعى لتحقيقه، حيث يتوجب أن يحيط الأطفال بالقوانين والقواعد التي تحكم اللعبة بهدف التعرف إليها والاستجابة لها بشكل مناسب بل وحتى الالتزام بها.
- توافر الرغبة في ممارسة اللعب لدى الأطفال المشاركين في اللعبة.
- دقة ووضوح المهمات التي ينبغي أن يقوم بها الأطفال أثناء تنفيذ اللعبة.
- الانسجام التام بين مضمون اللعبة التربوية والمستوى العمري للأطفال الذين يمارسونها.

أضافت **الخفاف(2010: 293)** أنه:" لكي يضمن المعلم نجاح اللعبة وتحقيقها لأهدافها، عليه أن يقوم بما يأتي:

- دراسة اللعبة التروية بدقة وإتقان وذلك لمعرفة قوانينها وتحديد وقت استعمالها وكيفية تنفيذها في فترة واحدة أو أكثر.
- تهيئة البيئة التعليمية المناسبة لإجراءات اللعبة وذلك بالتأكد من الأدوات والمواد والأجهزة الضرورية لتنفيذ اللعبة، بالإضافة إلى تهيئة المحيط أو المكان الذي ستنفذ فيه اللعبة.
- تهيئة أذهان الطلبة لموضوع اللعبة، وذلك بإعلام الطلبة عن أهداف اللعبة، وربط ذلك بخبراتهم السابقة وبحاجاتهم، ثم تحديد الوقت اللازم لإجراء اللعبة، وإعلامهم بما يتوقع منهم عمله بعد الانتهاء من ممارسة نشاطات اللعبة اللازمة لتحقيق الأهداف، هذا ويمكن الإشارة إلى قوانين اللعبة وكيفية دراستها.
- تقسيم الطلبة إلى مجموعات قد يتراوح عددها ما بين (5-10) أفراد ويعتمد ذلك على عدد طلاب الصف وعدد الألعاب وقد يلعب اثنان في لعبة واحدة في حالة اللعب الفردي.
- إتاحة الفرصة للطلبة بتنفيذ اللعبة، ويكون دور المعلم هنا مشاهدة تنفيذ النشاطات عن كثب لمساعدة الطلبة والتدخل أحيانا إذا كان هناك ضرورة لذلك.
- الانتباه إلى استجابة كل فرق أو فرد لمنافسه، أي مراقبة التغذية الراجعة بين الطرفين بدقة، وذلك لضمان تحقيق الأهداف بصورة علمية دقيقة وعدم الوقوع في الأخطاء وسوء الفهم.
- تلخيص موضوع اللعبة ثم المناقشة بعد الانتهاء من النشاطات، ويتضمن ذلك ما يأتي:
  - تهيئة أعصاب اللاعبين، وإزالة أي توتر قد يحصل بين الفريقين المتنافسين.
  - توضيح الهدف العام من اللعبة ومدى علاقته بواقع الحياة، والإشارة إلى النشاطات المختلفة التي تحتويها اللعبة في الحياة العملية.
  - تشجيع الطلبة على ما تعلموه من اللعبة، ثم ربط ذلك بالنشاطات التي سيمارسونها في مهنتهم المتوقعة في المستقبل.
- التقويم النهائي للعبة التروية، ويتضمن ذلك وضوح الأهداف وأنواعها، وخطوات تحقيقها، ورد فعل الطلبة، وانطباعاتهم عن اللعبة، ومدى تقربها للواقع، ومدى تطبيقها، وغير ذلك.

بعد عرض ما تقدم حول الألعاب التروية التعليمية حسب مختلف الباحثين، نكتشف أن لا بد من توفر شروط ضرورية لنجاح اللعبة وبلوغها الأهداف التي صممت من أجلها إذ يجب أن تكون ملائمة مع ميول الطفل ورغباته وحاجاته وقدراته وأن تكون مناسبة لعمره حتى تبعث في نفسه المتعة، وأن ترتبط بواقعه، سهلة قريبة من مستواه العقلي والثقافي والجسمي والاجتماعي، ويفترض أيضا أن تستمد اللعبة التروية أهدافا واضحة من المحتوى الدراسي وأن تتخللها مهارات وعمليات تدريبية وظيفية تتضمن

مستويات متدرجة من الصعوبة حتى تتأكد المعاني التروية التي تلقاها الطفل، لتعكس جديته واجتهاده في اكتساب المعلومة بعد استثارة انتباهه ودافعيته للتعلم.

3.3 الكفايات التعليمية اللازمة للمعلم لاستخدام أسلوب الألعاب التروية:

لضمان نجاح وفاعلية الألعاب التروية يصنف **محمد العبسي(2009: 155)** الكفايات التعليمية الواجب توظيفها في الألعاب التروية وهي:

1. **كفايات اختيار اللعبة:** وتتضمن :
   - اختيار المعلم للعبة على أساس أنها جزء من البرنامج التعليمي.
   - تحديد المعلم للعبة في ضوء حاجات الطلبة واهتماماتهم وقدراتهم.
   - قدرة المعلم على اختيار أنواع مختلفة من الألعاب.
   - قدرة المعلم على اختبار نمط الإستراتيجية التي تتضمنها اللعبة.
2. **كفايات تصميم اللعبة:** وتتضمن:
   - قدرة المعلم على تحديد الأهداف الخاصة للعبة.
   - قدرة المعلم على تحديد هوية اللاعبين ومستوياتهم وعدد اللاعبين المشاركين في اللعبة.
   - قدرة المعلم على تحديد الزمن اللازم لأنشطة اللعبة من خلال التعرف على هيكلة اللعبة وعناصرها.
3. **كفايات تطوير اللعبة:** وتعمل على رفع:
   - قدرة المعلم على إعادة صياغة سيناريو للعبة بأسلوب واضح ومحدد.
   - قدرة المعلم على وصف التعليمات والإرشادات اللازمة لأفراد اللعبة وتوقعاته لها.
   - مقدرة المعلم على تحسين أدوات اللعبة طبقا لخصائص اللاعبين ومستوياتهم وطبيعة الأهداف المراد تحقيقها من اللعبة.
4. **كفايات تنفيذ اللعبة: وتعمل على رفع:**
   - قدرة المعلم على تنظيم البيئة الصفية بصورة تكفل تنفيذ اللعبة التي تم تصميمها.
   - قدرة المعلم على توجيه حركات اللاعبين في ضوء التعليمات والإرشادات المحددة مسبقا.
   - قدرة المعلم على مراجعة أدوات اللعبة أثناء عملية التنفيذ ومدى ملاءمتها للبيئة الصفية وسهولة استعمالها وإمكانية المحافظة عليها عند الانتهاء من اللعبة.
   - قدرة المعلم على ملاحظة التحركات بدقة أثناء اللعبة.

5. كفايات تقويم اللعبة: وتتضمن:

- قدرة المعلم على مناقشة اللاعبين في إستراتيجية وعناصر اللعبة بعد تنفيذها.
- قدرة المعلم على مراجعة قوانين اللعبة بعد تنفيذها والتعرف على مدى ملائمة تلك القوانين والقواعد لمستويات الطلبة وخصائصهم.
- قدرة المعلم على مراجعة الأهداف المحددة للعبة التي تم تنفيذها.
- قدرة المعلم على إعادة تصميم اللعبة مرة أخرى بعد تنفيذها والحكم على ضرورة إعادة تصميمها لتحقيق الأهداف المنشودة بشكل أفضل.

مما سبق يتبين لنا أن الألعاب التربوية تعد من أهم المواد أو الوسائل التعليمية التي يمكنها أن تجسد المفاهيم المجردة، لهذا الغرض وجب أن تكون اللعبة ذات أهداف تربوية وأن تكون ممتعة ومثيرة وأن تكون قواعدها سهلة وواضحة وغير معقدة وأن تكون مناسبة لخبرات التلاميذ وميولهم وقدراتهم.

4. الخصائص المميزة للعب الأطفال:

يتميز لعب الأطفال عن لعب الكبار حسب **الخفاف(2010)** فيما يلي:

1.4 اللعب عملية نمو:

يبدو اللعب في بداية حياة الطفل بسيطا لا تعقيد فيه، يقوم على حركات عشوائية ومن استثارة لأعضاء الحس، وكلما تطور نمو ذكاء الطفل تطور لعبه وصار أكثر تعقيدا، فنجده ينجذب إلى اللعب بالدمى في سن مبكرة، ليصبح مهتما بألعاب الجري خلال العامين الأولين من الحياة المدرسية، لتتطور إلى ألعاب رياضية قائمة على نظم محددة، إلى أن يصل إلى مرحلة الطفولة المتأخرة (11-12 سنة) وهي مرحلة الاتزان الحسي الحركي التي تتميز بالرشاقة والحيوية وسهولة انتقال الحركة وسرعة تعلم المهارات الحركية.

2.4 ارتباط اللعب بعمر الطفل (كما):

يتطابق اللعب مع طبيعة النمو في السنوات الأولى كونها مرحلة نشاط حركي، حيث يقضي الطفل معظم أوقاته في اللعب، ليزداد عدد الألعاب مع تقدمه في السن، إذ نجده يميل إلى الألعاب ذات النمط العقلي أو الجمالي في مرحلة الحضانة ورياض الأطفال، لينتقل إلى الميل نحو الألعاب ذات النشاط الجسمي في مرحلة المدرسة الابتدائية.

ترجع **الخفاف(2010)** التناقص الكمي في أنشطة اللعب عند الأطفال إلى العوامل الآتية:

- تضائل مقدار الوقت المتاح للعب بسبب الواجبات الجديدة المفروضة على الطفل داخل المدرسة، والالتزامات التي تتبعه خارجها.
- مسايرة الطفل للضغوط الأسرية والمدرسية والاجتماعية وما يتبع ذلك من التنسيق بين عمله ولعبه.

- تزايد وعي الأطفال بميولهم وقدراتهم والتركيز على نمط واحد من اللعب لفترة طويلة والاستمتاع به.

3.4 ارتباط اللعب بعمر الطفل (كيفا):

ينتقل الطفل من لعبة إلى أخرى أو من نشاط إلى آخر خلال السنة الأولى من عمره لأنه لا يطيل في تركيز انتباهه على مؤشر واحد، مما يجعله يتسم بالتلقائية واللا شكلية في لعبه، ليبلغ تركيز انتباهه في اللعب لمدة 7 دقائق خلال السنة الثانية، ويزداد هذا التركيز ليصل إلى 12.6 دقيقة في السنة الخامسة من عمره، ومع تطور نمو الطفل واهتماماته وقدراته ينتقي ألعابا معينة من مجموع اللعاب، وبهذا يتحول اهتمامه من الكم إلى الكيف مما يؤدي إلى تغيرات كيفية في البنية الشخصية، بدليل أنه يلعب مع كثير من الأطفال دون تمييز في المراحل الأولى من عمره، لكن سرعان ما يميل إلى اختيار مجموعة معينة من الأصدقاء ليرتبط بهم ويخضع لنظامهم من مواعيد محددة و زي معين في مراحل نموه المتقدمة.

كما يشير **عبد العزيز (2013: 151)** إلى مجموعة من الخصائص من بينها:

- ✓ إن اللعب نشاط حر و قد يوجه.
- ✓ إن اللعب نشاط لغاية المتعة و التسلية.
- ✓ إن اللعب قد يوجه من البالغين لصالح الصغار و تربيتهم.
- ✓ إن اللعب يستثمر لبناء سلوك الأطفال و شخصياتهم.

هذا وقد أورد **الحيلة(2007)** سمات اللعب حسب **بلقيس ومرعي** (1987) :

الشكل (4) يبين سمات اللعب

يظهر **مرعي وبلقيس(1987)** أن اللعب يمثل أدوارا تربوية ونفسية مهمة لحياة الأطفال، ويقدم وظائف تربوية عديدة وهامة لحياتهم وتكوين شخصياتهم، فاللعب نشاط حر غير ملزم للمشاركين فيه، قد يتدخل الكبار بتوجيهاتهم كما في الألعاب التربوية، فهو يقوم على الاستمتاع مما يحقق للاعبين وحتى للمشاهدين المتعة والسرور، أين يستغل الأطفال طاقاتهم الحركية والذهنية في آن واحد فتتحقق عملية التعلم دون الشعور بالتعب والملل.

5. تصنيف الألعاب التعليمية:

يشكل اللعب الجماعي في المدرسة وسيطا تعليميا فعالا في بناء وتشكيل شخصية الطفل، ونموه الجسمي والعقلي والانفعالي والاجتماعي، وللألعاب التربوية أنواع عديدة صنفها الباحثون كل حسب اتجاهاته نعرض البعض منها:

1.5 تصنيف الحيلة (2003): قسم الألعاب التربوية إلى:

- **الدمى:** مثل أدوات الصيد، السيارات والقطارات، العرايس، أشكال الحيوانات، الآلات، أدوات الزينة ... ألخ.
- **الألعاب الحركية**: وهي تهدف إلى تنشيط الدراسات واللياقة البدنية لهم وهي تعمل على تنشيط البدن والذهن مثل الألعاب الرياضية المختلفة ويراعي اختيار الألعاب المناسبة للدراسات للسن وميولهم وعاداتهم مثل ألعاب الرمي والقذف، الترتيب، السباق، القفز، المصارعة، التوازن والتأرجح، الجري، ألعاب الكرة.
- **ألعاب الذكاء**: مثل الفوازير، حل المشكلات، الكلمات المتقاطعة ... ألخ.
- **الألعاب التمثيلية**: مثل التمثيل المسرحي، لعب الأدوار.
- **ألعاب الغناء والرقص**: الغناء التمثيلي، تقليد الأغاني، الأناشيد، الرقص الشعبي ... ألخ.
- **ألعاب الحظ**: الدومينو، الثعابين والسلالم، ألعاب التخمين.
- **القصص والألعاب الثقافية**: المسابقات الشعرية، بطاقات التعبير.
- **الألعاب الشعبية**: وهي ألعاب ترتبط بالبيئة وتتوافق مع الغناء الشعبي.
- **الألعاب الورقية**: هي ألعاب تتم من خلال استخدام الورق في ابتكار وعمل ألعاب ونماذج وأشكال فنية مختلفة من الورق مثل(سمكة من الورق، صندعة، سلة للمهملات من الورق، عصفور متحرك...).

2.5 تصنيف عفانة (2004): قسمت الألعاب التعليمية وفق الهدف من استخدامها في تدريس الرياضيات وهي:

- ألعاب لتعلم الرياضيات.
- ألعاب لاستخدام رموز الرياضيات.
- ألعاب لتعزيز مفاهيم الرياضيات.
- ألعاب لحل ألغاز الرياضيات.
- ألعاب لممارسة مهارات الرياضيات.
- ألعاب لإثارة المناقشة الرياضية.
- ألعاب لابتكار الاستراتيجيات في الرياضيات.

3.5 **تصنيف صوالحة(2007):** عرض بعض الطرائق التعليمية التي اعتبرها أسمى أهداف التربية والتي ابتكرت عن طرق اللعب وهي:

- **الطريقة التنقيبية:** وفيها يوضع المتعلم في موقف الباحث الذي يجري البحث والتنقيب، ويجاهد من أجل تحقيق الأهداف المقترحة.
- **طريقة المشروع:** حيث أن المتعلم ينتقل من مكان إلى مكان متى يشاء، ومن معمل إلى معمل متى أراد، وله أن يطالع ما شاء من الكتب والمجلات، وأن يبحث في مادة ويترك غيرها أو يواصل فيها، وهو حر في اختيار مواد الدراسة التي تحقق الغرض النهائي الذي يرمي إليه.
- **الطريقة التمثيلية:** وفيها يتم تدريب المتعلم على لعب الدور الذي يناسبه، كما يقوم الآخرون بلعب الأدوار المنوطة بهم في ضوء المادة التعليمية التعلمية.

4.5 **تصنيف ربيع (2008):** قسم الألعاب التعليمية بصفة عامة إلى ثلاثة أنواع أساسية وهي كما يلي:

- **الألعاب التعليمية المصممة خصيصًا لمساعدة التلميذ على دراسة أو تعلم عبارة ما، ومن أكثرها شيوعًا المكعبات المكتوب عليها حروف الهجاء أو الأرقام.**
- **الأنشطة والتمثيليات التخيلية الجادة:** وهي مستمدة من حقائق أو وقائع في حياة الناس اليومية وقد تتعرض لأحداث تاريخية أو مواقع جغرافية أو اجتماعية.
- **ألعاب المباريات التي تقوم على المنافسة بين التلاميذ:** وهي تجرى بناء على قواعد يتفق عليها اللاعبون، ويتحدد فيها الفائز والخاسر بناء على هذه القواعد الخاصة باللعبة المعنية.

5.5 **تصنيف الخفاف (2010):** أشارت إلى أنه هناك ثلاثة أنواع من الألعاب التعليمية وهي:

- **الألعاب التقليدية:** وهي الألعاب التي لا ترتبط بمهارات أكاديمية محددة فإن استخدامها يشجع التلاميذ على تعلم مهارات الحساب والكتابة.
- **ألعاب المغامرات:** فيها يقوم التلميذ بدور مخبر يبحث عن مكان شخص ما وتقدم هذه الألعاب إشارات جغرافية يجب على التلميذ تفسيرها بالاستعانة بمصدر خارجي كالتقويم.
- **الألعاب التعليمية:** أو برامج التدريب التي تقدم أشكالا تحتوي على الصور الجذابة والتي تشبه الألعاب الترفيهية وترتكز هذه الألعاب على مهارة معينة كالحساب والكتابة وهنا يجب على المعلم اختيار الألعاب بعناية بما يضمن استكمال المهارات الأكاديمية، فتكون اللعبة جزءا متمما للتعليم.

6.5 **تصنيف أحمد نايل و آخرون (2010)** حيث قسم اللعب إلى عدة أنواع تعتمد على الظروف، وأن أشكاله ليست مرتبة ولا معدة مسبقا، فإن الأطفال يختارون أي شكل من أشكال اللعب حسب ميلهم ورغبتهم وقد لخص هذه الأنواع فيما يلي:

- لعب له صفة روح المنافسة أو التحدي الموجه نحو الخصم، سواء أكانت الذات أم غيرها، ويفترض تكافؤ الفرص عند الانطلاق.
- لعب يقوم على الصدفة أو الحظ.
- لعب التقليد الإيهامي أو التمثيل الذي يتوحد الطفل فيه مع شخصيته.
- ألعاب النشوة التي تتم بابتعاد اللاعب عن قواه العقلية والإدراكية خلال بحثه عن المتعة.
- اللعب يقوم على الرغبة في الاستثارة.

7.5 تصنيف دعاء مطير(2013): قدمت أنواعا للألعاب التربوية حسب المواد التعليمية تمثلت في:

- **ألعاب الرياضيات:** يكمن الهدف من هذا النوع من الألعاب في تنمية القوة والمقدرة الرياضية، وتنمية القدرة على التخمين والاستكشاف والتفكير بشكل عام، الذي يرتبط بالحياة العملية،

  إذ تعتبر **ماجدة صالح (2006)** رياضيات المرحلة الابتدائية من المواد الأساسية التي يجب اكتساب مفاهيمها ومهاراتها بشكل جيد، لما للمادة من أهمية في تنمية القدرة على التفكير وصقل مهارات الفرد الأساسية في حياته اليومية، وأصبح لزاما على الثقافة الرياضية أن ترفع الفرد إلى مستوى المسؤولية ليحقق تعلما رياضيا أفضل، يخلق جيلا مفكرا ومنتجا وقادرا على مواجهة متطلبات المستقبل بكفاءة.
- **ألعاب العلوم:** نظرا للتطور الهائل في مجال العلوم، لا بد من ابتكار طرقة مميزة وجديدة لترسيخ أكبر قدر من المعلومات ومساعدة الطلبة على التطبيق في مجال العلوم، التي من أبرز أهدافها حل المشكلات عمليا، والتعرف على كل ما يناسب مرحلة الطفل دون أن يشعر الطفل بزخم المعلومات أو يمل من طرحها.
- **ألعاب اللغة العربية:** يتطلب الإلمام بقواعد اللغة بالشكل الصحيح أن يحب الطفل تعلم اللغة العربية، ولا يكون ذلك إلا باختيار الأسلوب الأنسب للتعلم وإتقان قواعدها وأهم المشكلات التي يواجهها المتعلم: الصور المتعددة للحرف الواحد باختلاف مكانه بالكلمة، التشكيل (الحركات)، الحروف التي لا تكتب ولا تلفظ، والحروف التي تلفظ ولا تكتب.
- **ألعاب القيم الإسلامية:** إن الأساليب التلقينية في تعلم القرآن والحديث وغير ذلك لم تعد تكفي للتصدي لتحديات التربية، لذا لا بد من إعادة هيكلة أساليب التدريس لترسيخ المعنى الحقيقي للدين الإسلامي الذي يعتبر من أهم بنود التربية، كونه يهذب تصرفات الفرد، ويبني له أسس الحياة المتوازنة.
- **ألعاب تعليم القرآن:** تشتمل على مجموعة من الأفكار والمسابقات التي يمكن للمعلم استعمالها أثناء الشرح، ويكون التعلم فيها خفيا وليس مباشرا فهو لن يقول للطفل: عليك

أن تحب تملك المصحف، لكنه يقوم بعمل شيء يحبب الطفل بذلك دون أن يقولها مباشرة له.

مما سبق عرضه من تصنيفات للألعاب الترويحية يظهر أن هناك من الباحثين من تناولها من الناحية الجسدية (الحيلة، 2003؛ ريع، 2008؛ نايل وآخرون، 2010)، بينما تناولها فريق آخر من الناحية المعرفية البحتة(عفانة، 2004؛ صوالحة، 2007؛ دعاء مطير، 2013)، في حين نجد منهم من ربط بين الناحية المعرفية والحركية في تصنيفه الخفاف(2010)، لكن بالرغم من تنوع الاتجاهات بين الباحثين نجدهم يتفقون في جوهر الألعاب التعليمية كونها تهدف إلى تحقيق هدف خاص هو تنمية مهارات واستعدادات الطفل وتوسيع أفقه بشكل عام ومساعدته على استيعاب وتحقيق أهداف البرنامج الترويحي وتكوين اتجاهات ايجابية نحوه.

6. وظائف اللعب:

إن أهم ما أثار الباحثين والمربين في موضوع اللعب هو أهمية وأثر الألعاب الترويحية في تحقيق عملية التعلم، فهي وسائل تعليمية فعالة وقوية التأثير في تغيير سلوك المتعلم وفي تحسين مهاراته واكتساب معارفه، من هنا ينبغي لنا الكشف عن أهمية ووظائف اللعب في هذا المجال.

لخص كل من **مرعي وبلقيس(1987)** وظائف الألعاب الترويحية باعتبار أن:

- ✓ اللعب أداة ترويحية ووسيلة تساعد في إحداث تفاعل الطفل مع عناصر البيئة ومكوناتها لغرض تعلمه وإنماء شخصيته وسلوكه.
- ✓ يمثل اللعب وسيلة تعليمية تقرب المفاهيم إلى الأطفال وتساعدهم في إدراك معاني الأشياء والتكيف مع واقع الحياة.
- ✓ يمثل اللعب أداة فعالة في تفرد التعليم وتنظيمه لمواجهة الفروق الفردية، وتعليم الأطفال وفقا لإمكاناتهم وقدراتهم.
- ✓ يمثل اللعب أداة فعالة يمكن استعمالها لتخليص الأطفال من الأنانية والتمركز حول الذات، ونقلهم إلى مرحلة تقدير الآخرين وإعطاء الولاء للجماعة والتكيف معها.
- ✓ اللعب وسيلة مرنة يمكن أن توفر فرصا أو مداخل لإحداث النمو والتوازن لدى الأطفال إضافة إلى أنه يشبع ميولهم ويلبي رغباتهم.
- ✓ يعد اللعب وسيلة اجتماعية لتعليم الأطفال قواعد السلوك وأساليب التواصل والتكيف وتمثل القيم الاجتماعية.
- ✓ اللعب أداة ترويض لتطوير جسم الطفل وإنمائه وتشكيل أعضائه وإنضاجها وإكسابها المهارات الحركية المختلفة التي تنطوي على أهداف ترويحية.

- ✓ اللعب وسيلة فعالة في اكتشاف شخصية الأطفال وإمكاناتهم النفسية والعقلية إضافة إلى أنه أداة تشخيص تكشف عما يعانيه الأطفال من اضطرابات نفسية وعاطفية وعقلية.
- ✓ اللعب وسيلة علاجية فعالة يلجأ إليها المربون لمساعدتهم في حل بعض المشكلات التي يعاني منها الأطفال كالاضطرابات الشخصية والنفسية والعقلية والحركية.
- ✓ يمثل اللعب أداة فعالة في تنشئة الأطفال وبناء شخصياتهم وتوازنهم الانفعالي والعاطفي وإكسابهم بعض الاتجاهات والمفاهيم الاجتماعية التي تساعدهم على التكيف مع البيئة.
- ✓ يشكل اللعب من الناحية التربوية أداة فعالة في تكوين النظام القيمي والأخلاقي من خلال اللعب والتواصل مع الآخرين، كما يكسبهم معايير السلوك الاجتماعي المقبول في إطار الجماعة.
- ✓ يعد اللعب أداة تعبير وتواصل بين الأطفال بغض النظر عن الاختلافات اللغوية والثقافية فيما بينهم كما أنه أداة تواصل بين الكبار والصغار.
- ✓ اللعب يمثل أسلوب المجتمع في توفير الفرص لإطلاق القدرات الكامنة واكتشافها ورعايتها وتوجيهها، وهو بذلك يعد صمام الأمان، ومؤسسة تربوية حقيقية تعمل تلقائيا قبل المدرسة وبعدها.
- ✓ اللعب قناة أساسية من القنوات التي تنتقل عبرها المعرفة والتكنولوجيا والاتجاهات والقيم والعادات والتقاليد من جيل إلى آخر ومن فرد إلى آخر. **(في الحيلة، 2007: 53)**

كما أشارت **الخفاف(2010: 35-38)** إلى أنه:" للعب دور هام في النمو المتكامل للطفل"، حيث أكد **الغزالي** على دور اللعب في تنمية ذكاء الطفل بقوله: "ينبغي أن يؤذن للصبي بعد الانصراف من الكتاب أن يلعب لعبا جميلا يسترح فيه من تعب الكتب، بحيث لا يتعب في اللعب، فإن منع الصبي من اللعب وإرهاقه في التعلم يميت قلبه ويبطل ذكاؤه ويبغض عنه العيش" و يؤكد علماء النفس والمختصون هذا فيعتبرون اللعب نشاط سار وممتع وعلاج لمواقف الإحباط في الحياة.

فاللعب إذن يعد الطفل وينميه، من هنا تظهر عدة وظائف للعب تلخصها فيما يلي:

- **الوظيفة التربوية**: إن اللعب وسيلة للتعلم واكتساب الخبرات التي تؤهل الطفل لمواجهة متطلبات الحياة المستقبلية، فهي وظيفة الإعداد للحياة والعمل، ذلك أن النمو السليم يتحقق للطفل بالتربية الواعية التي تضع خصائص نمو الطفل ومقومات تكوين شخصيته في نطاق نشاط تربوي هادف، وأن الحاجة إلى اللعب هي التي تسمح بأن نوفق بين المدرسة والحياة، بمعنى أنه بواسطة اللعب يمكن إيصال كافة المعارف دون إكراه أو ضغط فينجذب الطفل للمعرفة بأسلوب محبب وسلس.

- **الوظيفة البايولوجية**: اللعب نشاط يكون على شكل حركة أو عمل وهو ضروري في حياة الطفل، لأنه ينمي عضلاته ويقوي جسمه ويصرف الطاقة الزائدة عنده، حيث أشار بعض العلماء إلى أن تقييد حركة الطفل بسبب ضيق البيوت أو عدم ملائمتها للعب هي من أسباب هبوط مستوى اللياقة البدنية وهزال الجسم وتشوهاته عند بعض الأطفال، لأن الطفل يحتاج إلى اللعب حتى يحقق ذلك التكامل بين وظائف الجسم الحركية والانفعالية والعقلية التي تتضمن التفكير والمحاكاة وتذوق الأشياء والتعرف على لونها وحجمها وكيفية استخدامها.

إن القيمة الحقيقية للعب هي أنه وسيلة للنمو الجسمي والحس حركي للطفل، وهنا تظهر وظيفة اللعب في تفريغ الطاقة البيولوجية الزائدة بغية استعادة الاتزان البيولوجي وفي هذا ذكرت **الخفاف** (2010)عددا من الوظائف البيولوجية التي يحققها اللعب:

- يقوي الجسم ويمرن العضلات ويساعد أجهزة الجسم الداخلية على القيام بعملها.
- يساعد على تدريب الحواس.
- يساعد على إتقان الحركات وبناء المهارات وتنمية التآزر الحسي الحركي.

õ **الوظيفة النفسية**: يعد اللعب وسيلة للتعبير عن نفس الطفل حيث يكشف من خلاله عن مكنوناته العميقة، وقد أشارت **إيمان عباس** إلى بعض الوظائف النفسية للعب في ما يلي:

- تأكيد الذات والتعبير عن الرغبة في تجاوز المرحلة التي يعيشها أحيانا وذلك بممارسة ألعاب معينة أو تقليد أنشطة الكبار وأدوارهم.
- التسلية والترويح عن النفس بما يمنحه اللعب للطفل من راحة ولذة وسعادة.
- إكساب الطفل المزيد من المعارف والخبرات مما ينمي قدراته العقلية كالتفكير والتخيل.
- يقرب الطفل من العالم الخارجي ويجعله يشارك في الواقع الاجتماعي مما يشجعه على الاستقلال والاهتمام والتوافق.
- يستعمل اللعب كوسيلة للتخلص من المخاوف ويساعد على حل المشكلات.

õ **الوظيفة الاجتماعية:** إن عماد الحياة الاجتماعية للطفولة هو اللعب، إذ يدفع الأطفال للتجمع ويعلمهم طرائق الاتصال الاجتماعي والتكيف بإتباع نظم الألعاب وقوانينها، فيساهم اللعب بإعداد الطفل للحياة وتعويده الاعتماد على النفس، ويخفف من العزلة ففي الألعاب الاجتماعية يتعلم الطفل النظام ويدرك قيمة العمل الجماعي والمصلحة العامة ويمكن تلخيص الوظائف التي يحققها اللعب في هذا المجال:

- يدرب الطفل على الانتقال من الفردية (الأنا) إلى الجماعية (نحن) و(هم).
- يساعد على تنظيم وتوجيه الألعاب الجماعية السلبية إلى ألعاب جماعية إيجابية.
- يساعد الطفل على التعرف على قدراته ومواهبه الإبداعية الفردية والجماعية من خلال النشاطات والألعاب المتنوعة.

- يوفر للطفل بعض الأدوار الاجتماعية الإيجابية.
- يوفر للطفل ممارسة مواقف لعب قد تشبه بعض أو كثير من مواقف الحياة المختلفة.

õ **الوظيفة التشخيصية:** يعتبر اللعب وسيلة فعالة إلى حد كبير في استكشاف جوانب النمو لدى الطفل سواء قام بهذا الاستكشاف الآباء والأمهات ومعلمات الرياض.

õ **الوظيفة العلاجية:** يلجا الطفل إلى اللعب ليعبر عن انفعالاته ويتخلص من طاقته المخزونة بطريقة تنال استحسان المجتمع ورضاه. وفي هذا ذكر **سمبسون** وظيفة اللعب العلاجية في:

- فهم التكوين الفكري للعمليات العقلية التي يقوم بها الطفل.
- التخفيف من الشعور بالذنب.
- تضمين المعالج لإيحاءاته العلاجية وإعادة التكامل إلى الطفل بالتكرار المستمر لنفس المواقف.

7. أهداف الألعاب التربوية:

بعد التعرف على وظائف اللعب في تكوين شخصية الطفل وضمان توازنها الكامل، يمكن لنا التعرض إلى أهمية وأهداف الألعاب التربوية لدى المتعلم.

أكدت **العناني(2002)** على أهمية توظيف اللعب في العملية التعليمية التعلمية، بهدف تحقيق الأهداف التربوية التي تؤكد المدرسة عليها: العقلية المعرفية، الحركية، الاجتماعية والانفعالية، كما يتوجب على المعلمين والمعلمات وإدارات المدارس العمل على توفير مساحات خارجية واسعة للعب بالمدرسة، وتوفير أدوات اللعب المناسبة مثل الكرات، وأدوات التسلق والنجارة والدومينو وآلات الموسيقى، وتخصيص الحصص الكافية لممارسة اللعب بكافة أنواعه ومراعاة الفروق الفردية والفروق البيئية في اختيار أنشطة اللعب...وضرورة توظيفه بكافة أشكاله وأنواعه في تعليم الحقائق والمهارات، والمفاهيم واللغة والفنون والتربية الدينية والاجتماعية والوطنية.

كما بين **الهادي(2004: 232):** " ما يمكن أن يحققه اللعب للطفل حيث:

✓ يمكن للعب يؤدي إلى زيادة دافعية الأطفال نحو التعلم، وهذا يكون عن طرق التعزز واستخدامه من خلال سياق اللعبة.

✓ ينمي حب الاستكشاف لدى الأطفال الذين لديهم مشكلات نفسية، فمن خلال لعبه مع الآخرين يؤدي إلى معالجة هذه الناحية.

✓ أن اللعب يخلص الطفل من التوترات النفسية وهذا ما يطلق باللعب الدرامي.

✓ يمكن أن يستفيد المعلم من اللعب في بناء استراتيجيات تربوية تعليمية تؤدي إلى زوال الملل لدى الطفل وتؤدي إلى زيادة تحصيله وقبوله للموقف التعليمي.

هذا وقد اختلف الناس بشأن اللعب، فهناك من يرى أنه إضاعة للوقت ووقفوا موقفا سلبيا من ممارسة أطفالهم له، وآخرون يرون أنه نشاط مناسب للأطفال الصغار قبل دخولهم المدرسة، أما بعد ذلك يصبح اللعب مضيعة للوقت، ويتزاحم مع واجباتهم المدرسية والدينية والأسرية، والجدير بالذكر أن هناك دراسات تربوية وبحوث نفسية بينت أن اللعب يسعى إلى تنمية شخصية الطفل من مختلف جوانبها ومجالاتها النفسية والاجتماعية والعقلية والجسمية، مما جعل المؤسسة التربوية تحرص على تنظيم اللعب وإدخاله في المناهج المدرسية والحث على توظيفه في العملية التعلمية تدعيما لأهدافها. **(صوالحة، 2007).**

أما **محسن عطية (2008: 183)** فيرى أن أهمية الألعاب التربوية تكمن في:

- يزيد من دافعية المتعلم لما فيه من عنصر المنافسة.
- يسهم في تنبيه المتعلم إلى جوانب مهمة في الحياة ذات صلة بالمتعلم.
- يزيد من نشاط المتعلم وفاعليته لما فيه من عناصر التشويق والتسلية.
- يحدث نموا في مجالات الشخصية المختلفة بما فيها المعرفية والوجدانية والمهارية.
- يساعد المتعلم على تأكيد ذاته، واكتساب قدراته الذاتية.
- يوفر مناخا يمتزج فيه التحصيل العلمي بالتسلية فلا يتسرب الملل إلى نفوس المتعلمين..

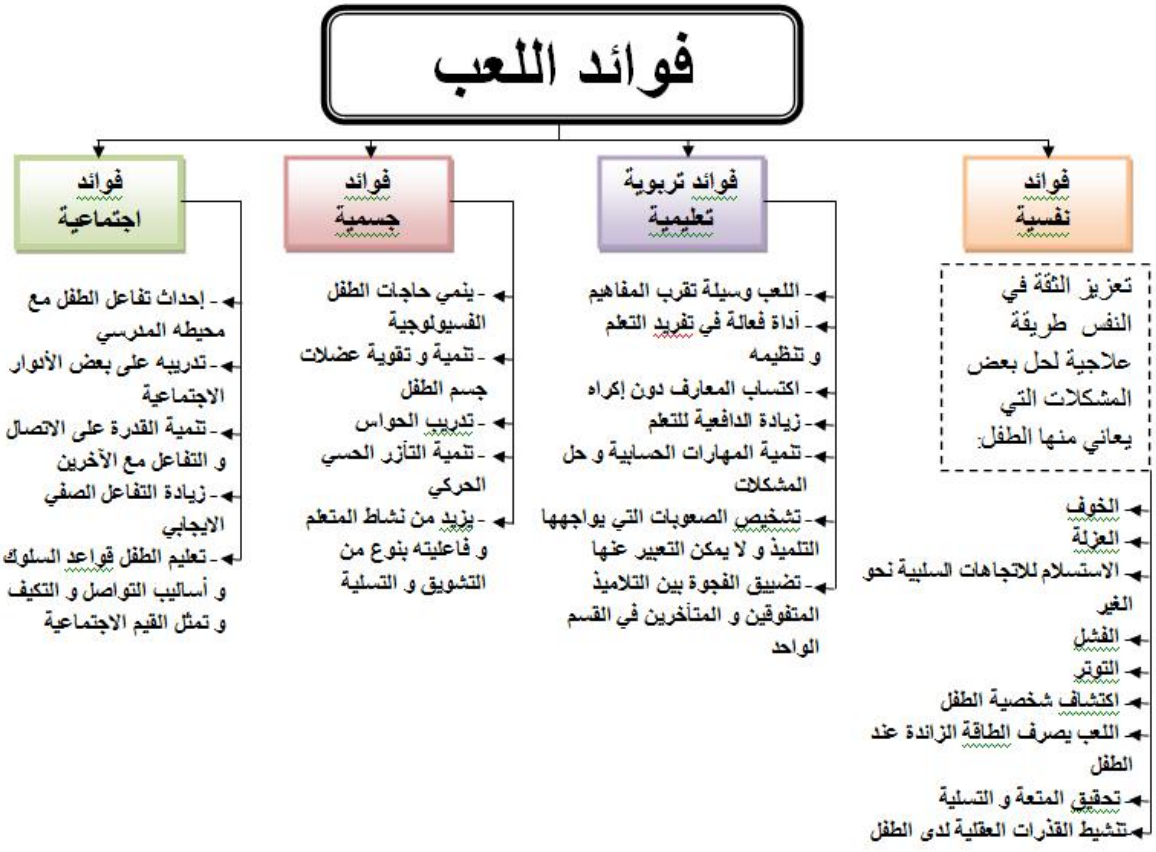
في نفس السياق أظهر **الغرير والنوايسة (2009) أنه** يمكن للألعاب التربوية تحقيق العديد من الأهداف، يجملها فيما يلي:

- ✓ يتعلم الطفل الكثير من الحقائق والخصائص والصفات للأشياء والناس الذين لهم علاقة بتلك اللعبة.
- ✓ تسهم في تنمية الجانب المعرفي عند الفرد ضمن قواعدها وأنظمتها.
- ✓ تساعد على تنمية مهارة العمل الجماعي والاتصال مع الآخرين.
- ✓ تنمية التفكير الإبداعي.
- ✓ تلبي حاجات فيسيولوجية عند الفرد.
- ✓ تحقق المتعة والتسلية عند الفرد.
- ✓ تحقق أهدافا قد تكون صعبة المنال بالمنهاج.
- ✓ تنمية القدرة على الاتصال والتفاعل مع الآخرين.
- ✓ زيادة التفاعل الصفي الايجابي.

في حين توضح **عبيد (2010: 126)** أهمية الألعاب التعليمية في عمليتي تعلم وتعليم الرياضيات في كونها تساعد على:

- تنمية المهارات الحسابية وحل المشكلات.
- تنمية مهارات التفكير الموجه نحو هدف واحد.
- التكامل بين الرياضيات وبعض المجالات التعليمية الأخرى.
- تشخيص الصعوبات التي يواجهها التلميذ ولا يمكن التعبير عنها.
- تضييق الفجوة بين التلاميذ المتفوقين والمتأخرين في التحصيل في الفصل الواحد.
- تزيد دافعية التلاميذ للتعلم من خلال ما تحويه اللعبة من معلومات رياضية.
- تنمية وصقل المهارات الأساسية في الرياضيات.

مما سبق يتضح لنا أن الغاية الأساسية في استخدام اللعب كإستراتيجية للتعلم هو مساهمته في تنمية الجانب المعرفي عند المتعلم ضمن قواعد وأنظمة محددة حيث يقوم مبدأ الألعاب في عملية التعلم على فكرة دمج التحصيل الدراسي مع التسلية مما يؤدي إلى نوع من الإثارة والتشويق لدى المتعلم وتحسين اتجاهاته نحو عملية التعلم وتزيد من دافعيته ورغبته، كما يساعد على تنمية مهارة العمل الجماعي والاتصال مع الآخرين مما يمتن العلاقات بين الرفاق لتتحقق بذلك المتعة والتسلية. من هنا يمكننا أن نلخص أهداف ووظائف اللعب من خلال الفوائد التي يحققها:



الشكل رقم(5) يوضح فوائد اللعب

8. أساليب التعلم باللعب:

يعتمد التعلم باللعب على التنظيم في الأساس، ولابد من دراسة وتفحص كل لعبة يستعان بها من حيث الأمان وعلاقتها بالدرس ومناسبتها لعقلية التلاميذ وحتى سهولة الحل وقدرتها على إيصال المعلومة المطلوبة، على المعلم أن يعرف أن هذا النوع من الاستراتيجيات ليس سهلاً أو معلوماً كبقية الأساليب التدريسية الأخرى، التي تكون في أغلب الأحيان محددة، مثل أسلوب المناقشة أو أسلوب حل المشكلات أو أسلوب التعلم بالاكتشاف أو غيرها، وتعتبر جميعها من الأركان المتممة والمكملة له ولعل هذا ما يجعل من هذه الإستراتيجية أكثر سهولة وأكثر متعة لدى المعلم والمتعلم على حد سواء.

عرض كل من **القبطان والخابوري(2008: 15-19)** مختلف أساليب التعلم باللعب وهي:

1.8 حل المشكلات: إن ميزة الألعاب التربوية أنها تعرض على التلميذ المشكلة في موقف معين وتتحداه الأمر الذي يجعله يفكر ملياً في الحلول الممكنة لهذه المشكلة، والبحث في النقاط التي يمكن أن تحل غموض المشكلة، ومن هنا نجد التلميذ يلجأ بصورة لا إرادية إلى استخدام التفكير العلمي السليم سعياً لإزالة الغموض الذي يحول دون وصوله إلى حل المشكلة التي أمامه وللتفكير العلمي عدة خطوات تتلخص فيما يلي:

- تيقن التلميذ من وجود مشكلة وشعوره بتأثيرها المباشر عليه.
- تحديد المشكلة وصياغتها.
- البحث عن معلومات تساعد في حل المشكلة.
- كشف النقاط المتشابهة، ومحاولة ربطها مع بعض بغية حل المشكلة.
- اقتراح الفرضيات التي تفسر المشكلة، ويمكن أن تحله.
- تطبيق الحلول المقترحة واختبار صحتها واختيار الأنسب منها.

2.8 التدريس المقنن: سمي بهذا الاسم لأنه يعتمد على تقليل عدد المشتركين في كل لعبة إلى أقل عدد ممكن بغية إتقان اللعبة، وسعيا وراء إيصال المعلومة المطلوبة بوضوح، ودون إخفاق، وتسهل هذه الطريقة عملية تشخيص التلاميذ حسب المجموعات، وبالتالي معرفة موطن الضعف عند التلميذ بيسر حتى يتم تصحيح الخطأ.

3.8 التعلم الفردي: تعتمد هذه الطريقة على التلميذ نفسه حيث يتم من خلالها ممارسة التلميذ للعبة فردياً حسب إمكانياته وقدراته العقلية والجسمية، وهنا يجدر القول بأن قياس مستوى التلميذ في هذه الحالة يعتمد على عاملين هما: الإتقان والسرعة، فإذا أنجز تلميذ ما مثلاً لعبة معينة خلال نصف ساعة، وأنجزها تلميذ آخر خلال ساعة، فإن النجاح في هذه الحالة يعتمد على الأسرع إلا إذا كان متقناً أكثر من الأول. ولطريقة التعليم الفردي خطوات نوردها فيما يلي:

- تحديد الأهداف التي سيقوم التلميذ بتحقيقها.
- إجراء شبه تدريب قبلي لقياس مستوى فهم التلميذ للمطلوب منه.
- التعليم المباشر للتلميذ، ومحاولة فصله عن الخطط بين الأهداف المتشابهة.
- توجيه المعلم للتلميذ، والانتقال من لعبة لأخرى، فيما إذا لم تؤدي الفائدة المرجوة.
- التقييم النهائي مع تكريم المتفوقين على المستوى الفردي إن أمكن.

4.8 الحوار المناقشة: لعل ما يميز هذه الطريقة عن غيرها هو ما تتمتع به من روح النقاش والحوار الذي غالباً ما يكون بين المعلم ومجموعات مصغرة أو كبيرة، ويكون في أغلب الأحيان تصحيحاً لأخطاء وقعت أو تكررت، ويعد الحوار مفيدا في تعليم التلاميذ لأنه:

- وسيلة فعالة لتقديم المعلومات وتوصيلها للتلميذ، وذلك لأن الحوار يتم بطريقة مباشرة وعن طرق التواصل اللفظي الذي يعبر عن التفاعل الوجداني بين التلميذ و معلمه.
- وسيلة فعالة للتعرف على مستوى التلميذ، مشكلاته، طريقة تفكيره وغير ذلك.
- يمكن دمجه في أنشطة اللعب، ففي الوقت الذي يستمتع فيه التلميذ بألعابه يمارس المعلم تعليمه بأسلوب غير مباشر، وعند استخدام طريقة الحوار والمناقشة ينبغي على المعلم أن يتقن إدارة مهارة التحدث والاستماع والحوار وصياغة الأسئلة وتوجيهها بالشكل والتوقيت المناسبين، وعليه في الوقت ذاته أن يدرك متى يجب ألا يتدخل في الحوار الدائر بين التلاميذ أثناء أنشطة اللعب حتى لا يشعر التلاميذ بمراقبته لهم، لأن شعورهم بذلك يحد من تلقائيتهم و حريتهم في التعبير.

5.8 التعلم بالحاسب: هذه الطريقة مليئة بالإثارة بالإضافة إلى ملاءمتها للعصر و إثارتها المباشرة للتلميذ، وممكن تطبيق خطوات التعليم الفردي على هذه الطريقة للوصول إلى نتائج جيدة. إن استخدام الحاسوب في مجال التعليم يدمج عملية التعليم باللعب في نموذج ترويحي يتبارى التلاميذ من خلاله ويتنافسون للحصول على بعض النقاط ككسب ثمين، وفي سبيل تحقيق مثل هذا النصر يتطلب الأمر من التلميذ أن يحل مشكلة ما أو يفسر بعض الإرشادات أو يجيب عن بعض الأسئلة حول موضوع ما، ومن خلا ل هذه الإستراتيجية تضيف الألعاب التعليمية عنصر الإثارة والتحفيز إلى العمل المدرسي، ومما يرفع قيمة الألعاب أنها تغطي العديد من مجالات المناهج وتقدم تعلما موجها لتنمية بعض المهارات الخاصة كما أنها حافز للمعلم كي يقوم بتدريس المفاهيم والمبادئ والإجراءات بإستراتيجيات إبداعية منتجة.

بعد عرض ما سبق يمكننا أن نجمل أساليب التعلم باللعب حسب **القبطان(2008)** في الجدول التالي:

الجدول رقم(2) يمثل أساليب التعلم باللعب

أسلوب التعلم باللعب	شكله	مميزاته
حل المشكلات	وضع التلميذ في وضعية مشكلة.	استخدام التفكير العلمي لإزالة الغموض.
التدريس المقنن	تقليل عدد اللاعبين بهدف إتقان اللعبة.	التشخيص، ومعرفة موطن الضعف عند التلميذ.
التعلم الفردي	ممارسة التلميذ للعبة فرديا.	قياس مستوى إتقان اللعبة وسرعة الأداء.
الحوار والمناقشة	التواصل اللفظي المباشر بين التلميذ والمعلم.	تصحيح الأخطاء مباشرة. التفاعل الوجداني بين التلميذ والمعلم. التعرف على مستوى التلميذ.
التعلم بالحاسب	استخدام الحاسوب في مجال التعليم.	دمج عملية التعلم باللعب. خلق المنافسة، الترويح، الإثارة، التحفيز للعمل المدرسي.

تضيف **مروة الباز(2011: 32)** أن التعلم باللعب يقوم على تحقيق مبدأين هما:

- **التشويق و الإثارة**: حيث تعمل هذه الألعاب على تحفيز التلميذ وتشويقه للاستمرار في التعلم لتحقيق المزيد من الأهداف وبالتالي حدوث التعلم.
- **مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ**: حيث تخاطب الألعاب جميع حواس المتعلم ذوي الاحتياجات وفق قدراته ومهاراته.

بعد عرض أهم أساليب التعلم باللعب، نجد أنها مهما تنوعت فهي تقوم على إكسابه المهارة والمعلومة، والتعاون واحترام الحقوق وتحقيق ذاته الاجتماعية، وينبغي لهذا الغرض أن توجه الأهمية الكبرى في رعاية وتوجيه اللعب المنظم للمدرسة والمربين وذلك عن طرق الألعاب ذات الفائدة والأهمية التي تنمي للطفل المهارات المختلفة، لهذا أصبح من الضروري اليوم الجمع بين الألعاب التربوية التقليدية والألعاب الحديثة التي توفرها الأجهزة الذكية وذلك من أجل احترام ميول الأطفال الذين غالبا ما يستمتعون بالتطبيقات وألعاب الفيديو المسلية أكثر من غيرها.

9. مراحل إستراتيجية التعلم باللعب:

يعد التعلم باللعب نشاط موجه لتنمية قدرات المتعلمين الجسمية والوجدانية وكذا العقلية، عبر توظيف الأنشطة والمتعة والتسلية كأدوات تربوية في اكتساب المعرفة و تقريب المفاهيم باستخدام عناصر التشويق والتعزيز، بالرجوع إلى بعض النماذج في تصميم الألعاب التربوية(عفانة، 1996؛ الحيلة، 2002) وفق منحنى النظم في التصميم الذي نادى به "روبرتس (1996) Roberts"؛ الهويدي، 2005)، نجدها تتفق على خطوات هامة وضرورية في تصميم وإنتاج اللعبة التربوية تمثلت في وجوب اختيار موضوع أو محتوى اللعبة، تحديد الأهداف السلوكية المتوقعة من اللعبة، عدد المشاركين، وصف الأدوات اللازمة لتنفيذها، تحديد القوانين وأخيرا تقويم النتائج. فيما يلي نعرض مراحل إستراتيجية التعلم باللعب حسب (هينيش وآخرون، 1982 ؛ الهويدي، 2005؛ الحيلة، 2007).

هينيش وآخرون (1982)

- اختيار المحتوى وتحديد نوعيته.
- تحديد الأهداف العامة.
- تحديد الأهداف الخاصة أو السلوكية.
- تطوير نموذج اللعبة.
- تطوير القواعد والقوانين.
- ترتيب مواد اللعب من أجل التنفيذ.
- تقويم النتائج التعلمية.

الحيلة (2007)

- تحديد الأهداف العامة للعبة التربوية.
- تحديد خصائص الفئة المستهدفة.
- تحليل المحتوى التعليمي الذي تنطلق منه اللعبة.
- تحديد الأهداف السلوكية الخاصة.
- تحديد الإستراتيجية المستعملة في اللعب.
- عمل المخطط الأولي للعبة وتحكيمه.
- صناعة اللعبة وتجربها.
- تنظيم البيئة الصفية وتنفيذ اللعب.
- التقويم والمتابعة.

الهويدي(2005)

❖ ***مرحلة الإعداد:*** حيث يتم فيها:

- التعرف على اللعبة من جميع جوانبها، المواد، قانون اللعبة، آلية استخدام اللعبة، الوقت الذي تحتاجه اللعبة، مدى ارتباطها بالمادة التعليمية.
- تجريب اللعبة قبل دخول الصف.
- تهيئة المكان المناسب للعبة، وتحديد الوقت اللازم.
- شرح قواعد اللعبة للطلبة، مع التأكيد على الأهداف التي يجب عليهم أن يكتسبوها بعد مرورهم بهذه الخبرة.

❖ ***مرحلة التنفيذ:***

- التمهيد والتهيئة لتقديم اللعبة، ويتم ذلك من خلال ربط موضوع اللعبة بالخبرات السابقة للطلبة.
- إعطاء الطالب الفرصة لكي يصل إلى الهدف المطلوب.
- عدم الموازنة بين الطلبة، لأن لكل طالب صفات وقدرات واحتياجات خاصة به، وعلى المعلم أن يراعي الفروق الفردية بين الطلبة.
- المناقشة السلسة والاستنتاجات السليمة للدروس المستفادة من اللعبة، والعمل على توضيح أسباب فوز الفرق الأول، وأسباب خسارة الفرق الثاني، والعمل على إيجاد الحلول التي تؤدي إلى الفوز في اللعبة.

❖ ***مرحلة التقييم:***

يتشارك المعلم مع الطلبة في تقييم مدى تحقيقهم للأهداف المطلوبة، والابتعاد عن الأمور التي تقلل من جهود الطلبة.

❖ ***مرحلة المتابعة:***

في هذه المرحلة يقوم المعلم بمتابعة الطلبة للتعرف على الخبرات التعليمية التي اكتسبوها، وتوفير بعض الألعاب أو الأنشطة التعليمية التي تثري خبرات المتعلمين للتأكد من إتقانهم للمهارات المطلوبة ومن ثم يتم الانتقال إلى خبرات أخرى.

شكل رقم(6) يمثل مراحل إستراتيجية التعلم باللعب.

إذن من خلال المراحل والخطوات التي تمر عليها الألعاب التروية نستخلص أنها تؤدي إلى تحقيق تنمية مهارات محددة وتوسع معارف التلميذ بشكل عام مما يساعده على استيعاب وتحقيق أهداف البرنامج التروي وتكوين اتجاهات ايجابية نحوه.

خلاصة الفصل

مما سبق عرضه في هذا الفصل يمكننا اعتبار اللعب وسيلة تروية مهمة تعمل على نمو الطفل وتعليمه أي أن الألعاب التروية بخاصة تعد مدخلا أساسيا لنمو الطفل من الجوانب العقلية والجسمية والاجتماعية والأخلاقية والانفعالية والمهارية واللغوية ....إلخ كما تسمح باكتشاف العلاقات بين هذه الجوانب وتنمي التفكير. لهذا السبب بات من الضروري إعداد ألعاب تعليمية تروية تنطلق و ترتبط بالمناهج التعليمية بهدف تفعيل عملية التعلم وتراعي قدرات وإمكانيات التلاميذ العقلية، النفسية والاجتماعية بحيث يتمكن التلميذ عند استخدام أسلوب التعلم باللعب من أن يؤكد ذاته من خلال التفوق على الآخرين، يتعلم التعاون واحترام حقوق الآخرين، احترام القوانين والقواعد ويلتزم بها، تنشيط قدراته العقلية، يكتسب الثقة في النفس ويتعلم كيف يعتمد عليها من جهة، ويتم بالموازاة تشكيل مجموعة من الأساليب يرتبط فيها اللعب بالتعلم مما يزيل الملل والروتين لدى الأطفال فيتقبلون واقعهم المدرسي.

الفصل الثالث

طبيعة صعوبات تعلم الرياضيات (الحساب)

تمهيد

1. الرياضيات

1.1أهمية الرياضيات.

2.1 غايات تدريس الرياضيات في التعليم الابتدائي.

3.1 مساهمة المادة في تحقيق الملمح الشامل.

4.1 فروع الرياضيات.

5.1 الحساب.

2. أسلوب حل المشكلات في تعلم الرياضيات(الحساب).

1.2 تعريفه.

2.2 خطوات حل المشكلات.

3.2 خصائص المشكلة الرياضية.

4.2 أهداف حل المشكلات الرياضية.

5.2 تدريس الرياضيات من خلال حل المشكلات.

6.2 الأهداف التربوية لحل المشكلة الرياضية.

7.2 الصعوبات التي قد تواجه الطلبة في حل المشكلات.

8.2 نماذج حل المشكلات.

3. صعوبات تعلم الرياضيات.

1.3 تعريفها

2.3 تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات.

3.3 صعوبة تعلم الحساب وعلاقتها بكل من صعوبات التعلم النمائية و الأكاديمية .

4.3 خصائص التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب.

5.3 تشخيص صعوبات الحساب(الديسكلكوليا) والعوامل المصاحبة لها.

6.3 إستراتيجيات معالجة صعوبات تعلم الرياضيات.

خلاصة.

تمهيد

يعتبر مشكل صعوبات التعلم عند التلاميذ عامة وصعوبات تعلم الرياضيات خاصة من أهم المشاكل التي تحتاج إلى تفهم و مساعدة مستمرة من المربين والمختصين خلال سنوات الدراسة من التعليم الابتدائي إلى الثانوي، لأنّها تؤدي إلى الفشل في الحياة ويكون لها تأثير هام على الطفل ليس فقط في الفصل الدراسي والتحصيل الأكاديمي ولكن تؤثر كذلك على لعب الأطفال وأنشطتهم اليومية، وعلى قدرتهم على تكوين صداقات، لذلك فإنّ مساعدة هؤلاء الأطفال تعني أكثر من مجرد تنظيم برامج دراسية تعليمية بالمدرسة لأنّ نسبة صعوبات التعلم هي في انتشار مستمر.

1. الرياضيات:

"إن الرياضيات حاضرة -أكثر من أي وقت مضى- في المحيط الاجتماعي والاقتصادي والإعلامي والثقافي للإنسان، وهي تأخذ أهميتها النسبية من مجتمع لآخر، تبعا لتقدم هذا المجتمع وتطور حياته التي تحتاج لكثير من الأمور كالاستدلال والقياس والترتيب وحساب الكميات والمقادير (العدد والمسافات والمساحات والأحجام والكتل) وغيرها، وهو ما يجعل تعلمها أساسيا لكل فرد".(منهاج الرياضيات، 2016: 43)

هكذا قدمت مادة الرياضيات في منهاج التعليم الابتدائي ، فهي بحق العمود الفقري لتطور العلوم على اختلاف أنواعها وشعبها، فهي وسيلة لتكوين الفكر وأداة لاكتساب المعارف.

1.1 أهمية الرياضيات:

يعرف **الأمين** (163:2001) الرياضيات أنها:" علم الأعداد والفراغ، وهى العلم المختص بالقياس والكميات والمقادير، وهى علم تجريدي من إبداع العقل البشرى يهتم بطرائق الحل وأنماط التفكير، وهى لغة ووسيلة عالمية مكملة للغة الطبيعية، وتعد الرياضيات تعبيراً عن العقل البشرى الذي يعكس القدرة التأملية والتقليل والرغبة في الوصول لحد الكمال من الناحية الجمالية.

إذ اعتبرها **عبد المنعم شحادة وآخرون**(2001) من أهم المواد الدراسية المقررة لما لها من دور كبير في الحياة ولما لها من إسهامات في نهضة الأمم و رقيها ، وأن لها دور ملحوظ في الصحوة العلمية والتكنولوجية التي يعيشها العالم الآن ، فقد امتدت الاستخدامات المختلفة لها حتى شملت كثيرا من المجالات التطبيقية في العلوم الاجتماعية، والإنسانية، وإدارة الأعمال، والسياسة ، كما لعبت دورا مباشرا في تنمية الاقتصاد وهذا كله نتيجة غزو الرياضيات جميع العلوم التطبيقية كالأحياء والكيمياء وعلوم الأرض.

تعرفها **عبيد**(2009: 143) بأنها:"علم يقوم على التسلسل المنطقي المرتبط بالمراحل العمرية للمتعلم، فهي تتدرج من الأسهل إلى الأصعب ومن البسيط إلى المعقد، ومن المحسوس إلى المجرد، وهي لغة رمزية تستخدم لتسهيل عملية التفكير عن العلاقات الكمية والمكانية وأنه يتم التركيز على

عمليتي الجمع والطرح في المستوى التعليمي الأول والثاني، وعمليتي الضرب والقسمة في المستوى الثالث والرابع، والعمليات الخاصة بالكسور في المستوى التعليمي الخامس".

كما يبرز **شبير (2011)** أن للرياضيات دور أساسي وبارز في التقدم العلمي والاقتصادي والحضاري الذي نشهده في عصرنا الحالي، وأنها تعتبر منظمة لحياتنا اليومية من معاملات تجارية، وأجور، وحسابات بنكية، وأسهم، وضرائب، واستهلاك، ومشتريات وغيرها من أمور الحياة، وأن رقي الأمم يقاس بالقدر الذي تملكه من تقنيين وعلماء ومهندسين، فالدول المتقدمة كلها تلجأ إلى التخطيط كي تتمكن من السيطرة على الاقتصاد وتوجيهه وزيادة مردوده، والتخطيط يعتمد على الإحصاء الذي يُعتبر جزءًا من الرياضيات، فقد مكنت الرياضيات الإنسان من اختصار عمليات معقدة ومتطورة، فالآلات الالكترونية تقوم وفي زمن قليل بعمليات حسابية تحتاج إلى جهد ووقت كبيرين لإجرائها يدوياً.

تبرز مساهمة مادة الرياضيات حسب **منهاج الرياضيات (2016: 44)** في تحقيق الملمح الشامل، حيث تتضمن الكفاءات العرضية المساعي الفكرية والمنهجية المشتركة بين مختلف المواد التي نسعى إلى جعل المتعلم يكتسبها أثناء مساره الدراسي، إن الرياضيات كباقي المواد تسهم في تحقيق بعض الكفاءات العرضية إسهاما مباشرا، وبشكل غير مباشر بالنسبة لبعضها الآخر وهي:

- ✓ تعلم الرياضيات في الابتدائي يقوم على البحث والاستكشاف، والملاحظة والتجريب والتحليل والاستدلال والتبرير والنقد والتخيل وتشجيع الفضول العلمي، والاستعمال الفعال للتكنولوجيات الحديثة.
- ✓ أما في المجال المنهجي، فإن الرياضيات تعمل على إكساب التلاميذ استراتيجيات العمل الفعال، كالتخطيط وتنظيم المعطيات وجمعها وتصنيفها، وتجنيدها في حل المشكلات وتحويلها إلى مواقف معيشية. تنمو قدرات التلميذ على البحث والتجرد والاستدلال والتبرير وتتطور أثناء فترات العمل الفردي أو الفوجي أو الجماعي، وكذا في فترات التبادل ومواجهة الأفكار أثناء بناء التعلمات. كما ينبغي أن تعطى أهمية للمعالجة اليدوية لأشياء ملموسة في الأنشطة المقترحة على التلاميذ لمساعدتهم على وضع تصورات لوضعيات تعتمد سندا كتابيا، يمكن في السنتين الأولى والثانية الارتكاز على ألعاب أو على تجارب تتحقق فعلا بأشياء ملموسة، هذا لا يعني أن المعالجة اليدوية هي التي تشكل النشاط الرياضي، بل الأسئلة التي تثيرها والنشاط الذهني الذي ينتج عنها، وعلى هذا الأساس أعطيت الأسبقية لحل المشكلات في التعلمات.
- ✓ في مجال القيم والمواقف، يساهم تعلم الرياضيات في احترام القواعد والنجاعة والدقة وترسيخ قيم العدل والإنصاف والتضامن والتعاون والصدق، وتذوق الجمال، وتعزيز قيم الجد والاجتهاد والمثابرة، والتبادل وتقبل الرأي الآخر.

2.1 غايات تدريس الرياضيات في التعليم الابتدائي: حسب **منهاج الرياضيات** (2016: 43)

يتمحور منهاج الرياضيات في التعليم الابتدائي حول حل المشكلات في مختلف الميادين، والذي يتطلب دراسة منظمة للأعداد (التعداد العشري، الحساب) وللأشكال (علاقات متعلقة بالفضاء) وبعض المقادير وقياسها، وفي هذا الصدد لا تبنى المفاهيم المتعلقة بهذه المحاور لذاتها، بل كأدوات فاعلة لحل المشكلات وفي هذا الإطار يمكن صياغة غايات تدريس الرياضيات في النقاط الآتية:

- ✦ تنمية العقل الناقد لدى المتعلم، وتمليكه أدوات ومقاييس الحكم، ومفاهيم الصحيح والخطأ.
- ✦ تأهيل المتعلم لمواجهة متطلبات الحياة العصرية وحل المشكلات التي تعترضه، بمنهجية تتصف بالعقلانية والموضوعية.
- ✦ المساهمة في بناء شخصية المتعلم، وتوسيع ثقافته، ودعم استقلاليته، وتسهيل مواصلة تكوينه المستقبلي.

3.1 فروع الرياضيات:

قسم **فريد كامل أبو زينة؛ عبد الله يوسف عابنة** (2007: 15-16) الرياضيات إلى عدة فروع أو مجالات متداخلة مع بعضها البعض إلى:

الحساب

هو المجال الذي يعالج الأعداد والأرقام والعمليات عليها وخصائص هذه العمليات، وكانت البدايات في دراسة الأعداد الطبيعية والعمليات عليها، وقد أمكن بعد ذلك اشتقاق جميع مجموعات الأعداد الصحيحة والنسبية والحقيقية والمركبة من مجموعة الأعداد الطبيعية.

الهندسة

هي دراسة الأشكال وخصائصها والعلاقات فيما بينها، كعلاقات التوازن والتطابق والتشابه، سواء كان ذلك في المستوى أو في الفضاء، وغني عن القول أن الهندسة تطورت بشكل كبير بحيث تعددت مسمياتها، فمن الهندسة الإقليدية إلى الهندسة اللاإقليدية، إلى الهندسة الجبرية، الإحداثية، إلى هندسة التحولات وغيرها.

الجبر

الجبر الكلاسيكي بشكل عام دراسة موسعة ومجردة للأعداد والنقاط، وهو باختصار حساب معمم، أما الجبر الحديث هو نظام مجرد واستنباطي مبني على المسلمات والتعاريف الأولية والخصائص المشتقة منها، وهو يعني بدراسة البنى الرياضية الافتراضية.

القياس

هو عبارة عن عملية تعتمد على استخدام حواسنا الخمس لجمع البيانات والمعلومات، ويأخذ القياس عدة أشكال تختلف في النمط والدقة والنوع، كما يمثل القياس موضوعا من الموضوعات الهامة بالنسبة للتربويين، ذلك لأن المقاييس التي يستخدمها المعلم يوميا تختلف في نمطها ودقتها، فالمعلم يقوم بالقياس عندما يلاحظ سلوك المتعلم أو عندما يعطى اختبارا موجزا للمتعلم أو عندما يوجه سؤالا.

تناول البيانات

ومعناها التعامل مع الإحصائيات والاحتمالات، وهما أمران منوط بهما الأطفال في حياتهم اليومية ومختلف ألوان الخبرات حولهم، فوسائل الإعلام تذيع نتائج مباريات كرة القدم في شتى الدول، وأعداد القتلى والموتى في الكوارث الطبيعية...الخ، ومن هنا يمكن أن يطور الطفل أحكامه الإحصائية من خلال الخبرات العملية اليومية التي تجمع فيها البيانات وتحلل وتعدد مصادرها، مثل المراجع والنشرات والمجلات والصحف،...الخ.

حل المشكلات

إن حل المشكلة بمعناه الرياضي الحق ليس مجرد القدرة على تذكر الحلول الموجودة لمشكلات معروفة، وإنما الاستخدام الحق للرياضيات يكون في تطبيقها على مشكلات حياتية وواقعية، ولأن مشكلة بداية ولها عمليات تجرى فيها ولها هدف هي بالغته، ولا قيمة للعمليات الحسابية المجردة مثل جمع وطرح وضرب وقسمة ما لم يكن لها فائدة في جيب التلاميذ، كحساب عدد النقود في المنزل، وفي جيوب التلاميذ في الصف...الخ.

الشكل رقم (7) يمثل فروع الرياضيات

وبهذا نستنتج أن الرياضيات تعتبر الحجر الأساسي في تكوين العلوم وهي النموذج الأكمل للمحاكمة العقلية لإنشاء العلم الحديث، ومع تناول أهمية الرياضيات في عملية التدريس، ينبغي أيضا التدقيق في أهمية الحساب كونه يساعد التلميذ على امتلاك الرموز العددية ليتمكن من مزاولة العمليات المتعددة بمهارة وفهم وهو ما يسعى البحث الحالي إلى دراسته.

5.1 تعريف الحساب:

قدم **محمد مهران** (1986) الرياضيات على أنها علم الكم أو علم المقدار بنوعيه المتصل ما تعلق بالهندسة ويتمثل في النقط، المستقيم والفضاء، أما المنفصل ما يختص بدراسة الحساب ويتمثل في الأعداد والأرقام، أما **سلامة**(1994) ذكر أن الرياضيات هي ذلك العلم الذي يتعامل مع الكميات المجردة مثل العدد والشكل والرموز والعمليات الحسابية، بينما رأى **BADIAN (1999)** أن تعريف الرياضيات يختلف باختلاف المراحل التعليمية، ففي المرحلة الابتدائية تكون الرياضيات أقرب إلى الحساب، في حين تشتمل الرياضيات في مرحلة ما بعد المرحلة الابتدائية على الجبر والهندسة.

عرفه أيضا **أنطوان نعمة (2000: 212)** بأنه علم يشمل فن الإحصاء أو العد و يهتم بالأعداد أو الكميات العددية وخصائصها المتصلة بالعمليات الأربع الأساسية المعروفة، بالجمع والطرح والضرب والقسمة. لهذا أكد **العكة، رشدي (2004)** أن مفهوم الرياضيات هو مفهوم أشمل وأعم من مفهوم الحساب، فالرياضيات هي دراسة البنية الكلية للأعداد وعلاقاتها، أما الحساب فيشير إلى إجراء العمليات الحسابية، بينما تذكر **زيادة** (2006) أن هناك من يرى أن الرياضيات هي نفسها الحساب.

بعدها ذكرت **عبيد (2009: 143)**:" أن الحساب هو ذلك الفرع من الرياضيات الذي يتعامل من الأرقام الحقيقة و حساباتها، ويعتبر الحساب أقل تجردا من الرياضيات إلا أنه لغة رمزية، ويشير إلى العلاقات المكانية الرمزية، والحساب هو شكل من أشكال اللغة يتضمن إيصال المفاهيم من خلال الرموز ومن بين هذه المفاهيم المتضمنة في مثل هذه اللغة المتميزة، الكمية، والحجم، والترتيب، والعلاقات، والشكل، والمسافة، و الزمن".

العمليات و الوظائف الحسابية:

يعتبر **محمد العدل(2011: 263)**:"إن الحساب بعملياته المختلفة الأنواع والمتعددة الجوانب والتي يتطلب كل منها تعليما تفصيليا في المراحل الأولى، وممارسة حسن تخطيطها في المراحل اللاحقة مادة يخسر فيها التلميذ كثيرا بسبب تغيبه، سواء أكان تغيبا مستمرا أو متقطعا، وجاب التلاميذ في حجرة الدراسة لمعلمهم تنوعا هائلا من الصعوبات الفردية في الحساب ترجع إلى مجموعة من العوامل بعضها فطري وبعضها بيئي، وأن العمليات الحسابية الأولية تحتاج إلى قدرات على إدراك الترتيب والتتابع كما يتمثل في عملية العد، وتستمر هذه القدرات كجزء من العمليات الحسابية والفهم والاستيعاب، وتتضمن العمليات الحسابية أربع قدرات أساسية هي قراءة المسألة، والقدرة على تفسير المسألة، والقدرة على اختيار العمليات والمهارات الحسابية الضرورية للحل، وحل المسألة بشكل

كامل. إن غياب بعض القدرات المعرفية قد تعوق اكتساب التلميذ استراتيجيات الحلول المناسبة في الحساب، وخاصة عند اختيار العملية المناسبة للحل".

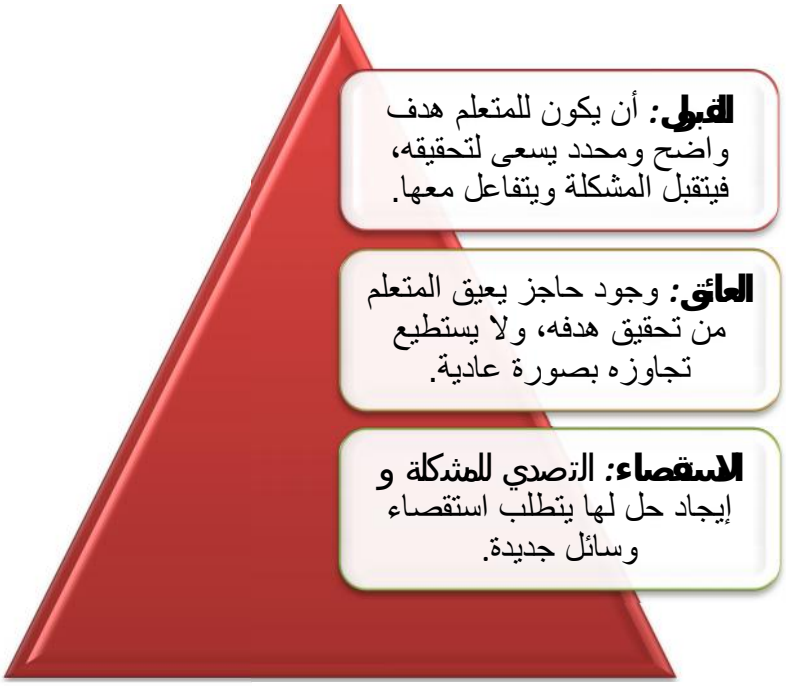
قسم **عبد الكريم حمزة (2008)** الوظائف الحسابية إلى ثلاثة مهارات أساسية وهي فهم الأعداد، وإنتاج الأعداد، والعمليات الحسابية، وضعف الفهم يتضمن فهم الكميات والطبيعة الرمزية للأرقام والنظام الرقمي، ومهارة إنتاج الأعداد هي العد، والقراءة و كتابة الأرقام، أما العمليات الحسابية فتنقسم فرعيا إلى ، رموز مفهومة، وتدريبات التنفيذ الحسابي، وتذكر الحقائق الرقمية.

بالرجوع إلى فروع ومجالات الرياضيات المتداخلة مع بعضها البعض، أكد **الزيات** (1998) بأن الرياضيات تشمل الحساب وأن منظور الرياضيات يشمل العمليات الحسابية أو العددية والقياس والحساب، وإجراء العمليات الحسابية والهندسية والجبر إلى جانب القدرة على التفكير وحل المشكلات من خلال استخدام المفاهيم والرموز والقواعد والقوانين والنظريات الكمية". **العكة**(2004)

2. أسلوب حل المشكلات في تعلم الرياضيات(الحساب):

1.2 تعريفها:

تعد المشكلة الرياضية من الوضعيات التي تجعل التلميذ يستنفر كل قواه لإيجاد حل لها، فهي وضعية تعلمية تساهم في تنمية التفكير الرياضي للتلميذ، و هذا من خلال التركيز على كيفية الوصول للحل. يعرفها" **العرسان**(2003: 4) أنها: "موقف جديد ومميز يواجه المتعلم وليس لديه حل جاهز، حيث يحاول المتعلم مواجهة هذا الموقف، فيقوم بعمليات ذهنية تمكنه من الوصول للحل وتتصف المشكلة الرياضية بثلاث صفات:



الشكل رقم(8) يمثل صفات المشكلة الرياضية.

كما يعرفها **ناجي ديسقورس**(2005) بأنها التفاعل الحادث بين حداثة الموقف والمتعلم الذي يحاول التغلب على مصدر الصعوبة أو العائق. (بوعيشة وبوشلالق، 2013)

أما" **مجدي عزيز(2009: 123)** يرى بأنها" موقف يأخذ الصورة الكمية أو الرمزية، ويقف عائقا أمام الفرد، فيجعله ذلك يبذل جهدا متكررا للوصول إلى الحل لتحقيق هدفه.

بينما اعتبرها **أبو زينة وعبابنة (2010: 257)** " موقف تعليمي يتعرض له المتعلم ولا يكون لديه حل جاهز في ذهنه، مع الأخذ بالحسبان أن يحقق الموقف التعليمي شروط المشكلة الرياضية المتمثلة في:

- أن تكون المشكلة قابلة للحل، وجهد المتعلم لحلها واضح.
- تمثل المشكلة عائق بالنسبة للمتعلم يسعى لإزالته للوصول للحل.
- أن تكون واضحة وذات أهمية بالنسبة للمتعلم".

في هذا السياق لخصت **بوعيشة و بوشلالق** (2013) المشكلة الرياضية بأنها مهمة ينجزها المتعلم بدافع ذاتي قصد تحقيق هدف ينشده بوصوله للحل، وهذه المهمة محددة بشروط يلتزم بها المتعلم أثناء حله، تتمثل في:

- رغبة المتعلم الملحة لمواجهة الصعوبة التي تتضمنها المشكلة.
- انجاز هذه المهمة باعتماد أساليب غير عادية، واستقصاء معلومات جديدة.
- إعادة تنظيم معارفه حول المشكلة بما يسمح بوضع إستراتيجية للحل.

إن مهارة حل المشكلة عبارة عن عملية تفكير تتطلب جهد عقلي يمارسه الفرد عند مواجهة موقف غريب يتسم بعدم الوضوح وليس له حل مسبق، بحيث يوظف خبراته السابقة ومعارفه الحالية بهدف الوصول إلى الحل، وتحقيق الأهداف التي يسعى إليها. حيث أوصى **المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM ، (1989: 24)** بضرورة الاهتمام بحل المشكلات كمحور يدور حوله تعليم الرياضيات مع أهمية أن يلعب التفكير دورا هاما في حل المشكلات الرياضية المختلفة.

أشار كل من **خير الله والكيناني** (1996: 215):" أن المشكلة الجيدة دافع جيد يدفع الفرد إلى التعلم وهي في المرتبة الثانية تساعده على الوثوق في قدرته على تصريف شؤونه بنفسه ولهذا قيمة مؤكدة بالنسبة لصحة الفرد النفسية". حيث أضافا أن "حل المشكلات ليس إلا نوعا من التعلم يشبه في طبيعته الأنواع الأخرى التي تتضمن علاقات معقدة، ويخضع لنفس القوانين التي تخضع لها، فالفرد الذي يعمل على حل مشكلة لديه دافع لمواجهة المشكلة بحيث يحقق أهدافه، ويتعلم الحل بما يتفق مع قانون الأثر أو التعزيز. وحل المشكلات في الأساس عبارة عن بحث عن بيانات خاصة بمشكلة لا يتوافر حلها، وإعادة ترتيبها وتقويمها، وهو يستلزم اكتشافا للعلاقات بين الوسائل والغايات أكثر مما تستلزمه أشكال أخرى من التعلم، والاختلاف في الدرجة لا في النوع".

أما **بريدجيسون هالينز(1999) Bridgesan Hallings** نظر إلى أسلوب حل المشكلات باعتباره إستراتيجية تعليمية تهدف إلى رط المشكلات الواقعية بعملية التعلم، وتتم ضمن مجموعات طلابية تناقش المشكلات، وتحاول الوصول إلى الحل المناسب لها من خلال تطبيق القوانين والعلاقات المناسبة، وممارسة أنشطة تعليمية مختلفة من جمع بيانات يمكن عن طريقها توضيح المشكلة، وتحديد المطلوب إيجاده، والوصول إلى النتائج وتفسيرها، ويكون المعلم هنا مستشارا لمجموعات النقاش الطلابية، وتكون مهمة تسهيل عملية التعلم وتشجيعها مما يوفر تفاعلا بين الطلبة والمعلومات وليس انتقالا للمعلومات من قبل المعلم إلى الطلبة.

يعتبر **الأمين** (2001: 244) عملية حل المشكلات الرياضية من أعقد الأنشطة العقلية ذات المستوى الأعلى المتضمنة لقدرات التخيل والتصور والتذكر والتجديد والتعميم والتحليل والتركيب وسرعة البديهة والاستبصار، وعليه فإن عملية حل المشكلات ليست فقط تطبيق المعارف والمهارات والخبرات السابقة بل الوصول إلى الإبداعية فيها.

أما **ديسقورس Diskors**(39 :2005) ذكر:" أن مفهوم حل المشكلات قد تغير وأصبح عبارة عن موقف يواجه الفرد ويتطلب معه اتخاذ قرار بغض النظر عن طبيعة الموقف وهذا القرار يتعلق باختيار إستراتيجية معينة للحل مثل استراتيجيات ما وراء المعرفة كمتطلب أساسي وضرورى لحل المشكلات واختبار ما لدى الفرد من معلومات حول المشكلة وضبط الذات والأفعال للقيام بتقييم فهم المشكلة وتخطيط إستراتيجية مناسبة للحل ثم مراقبة وضبط اتجاه عملية الحل.

ويصادف الفرد الكثير من المشكلات أثناء تفاعله مع بيئته، وهو إذا لم يستطع التغلب على ما يعترض طريقه من هذه المشكلات فإنه يشعر بالإحباط الذي قد يؤدي إلى الصراع النفسي".

هذا و يرى **أبو رياش وشريف والصافي** (2009) أن نموذج حل المشكلات في التدريس يرتكز على أفكار **جون ديوي John Dewey** فقد كان من أهم مساهماته التربوية الكبيرة، حيث عرف المشكلة على أنها شيء يثير الشك وعدم اليقين، اعتقد **ديوي** بأن المشكلة حتى تصبح موضوعا مناسبا للدراسة يجب أن تكون مهمة للثقافة، وأن تكون مهمة أيضا وذات علاقة بالطالب.

مما سبق نستخلص أن طريقة حل المشكلات تعتبر أهم الطرق وأنسبها لتدريس الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة، إذ يوصي المتخصصون في تعليم الرياضيات بأن يكون أسلوب حل المشكلات مرتكز مناهج الرياضيات وبؤرة اهتمامها ' وأن يتمّ تدريس الرياضيات من خلال حل المشكلات.

2.2 خطوات حل المشكلات:

ذكر **خير الله والكيناني** (1996: 215 -219):" أنه يمكن التوصل إلى نتائج فعالة في حل المشكلات بإتباع التفكير العلمي على النحو التالي:

- **الإحساس بالمشكلة**: تعرف المشكلة بصفة عامة بأنها حالة من عدم الرضا أو التوتر ينشأ عند إدراك وجود عوائق تعترض الوصول إلى الهدف، أو عجز وقصور في الحصول على النتائج المتوقعة من العمليات والأنشطة المألوفة، ويمكن قياس حجم المشكلة بإيجاد الفرق بين المفروض والواقع، أي أن المشكلة= المفروض – الواقع، وسلوك حل المشكلة لا يستثيره وجود مشكلة بالمعنى الموضوعي بإدراك الفرد للوقوف كمشكلة وملاحظة أنه يواجهها، أي أنها حاجة يشعر بها الفرد فهي إذن مسألة فردية.
- **تحديد المشكلة**: في هذه المرحلة يقوم الفرد بالمراجعة السريعة للبيانات التي أمامه والدراسة المنظمة المقننة الطويلة لكل ما كتب في الموضوع، وهدف هذه المراجعة والدراسة هو النظر فيما عرف من قبل عن الجوانب المختلفة للمشكلة لكي يمكن التوصل إلى فروض ذكية مبتكرة تتعلق بالحلول الممكنة. وهذه الخطوة بالغة الأهمية، فالمتعلم في حاجة إلى أن يحصل عل بيانات كافية، لأن الاستدلال لا يمكن أن يتم في فراغ ، إنه يحتاج إلى بيانات وكثير ما نجد أن ما يدور في حجرة الدراسة من مناقشة سطحي وملء بالأخطاء لأن التلاميذ لم يبذلوا من الجهد ولم ينفقوا من الوقت ما يكفي لاستقصاء الحقائق المتصلة بموضوع المناقشة وفضلا عن ذلك ينبغي أن يتمثل الفرد في هذه البيانات إلى الدرجة التي بها يستطيع أن يدرك ما بينها من علاقات.
- **البحث عن حلول (التوصل إلى الفروض)**: ضمن هذه الخطوة وضع عدد من البدائل التي يمكن لكل منها أن يصل حل لها، وتمثل هذه الحلول صورا ذهنية لما يمكن عمله للتحرك من الموقف المشكل إلى الهدف المقصود، والبدائل هنا عبارة عن حلول مقترحة أو فروض، ويتطلب ذلك إلماما بأساس المشكلة، وبدون هذا لا يستطيع أن يلاحظها، وقد يكون بسرعة كما لو كانت إلهاما، وقد تحدث بعد فترة من عدم النشاط تكون بمثابة تخلص من تهيؤ عقلي كان عائقا دون التوصل إلى حل المشكلة.
- **اختيار البديل أو اتخاذ القرار أو تقويم الفروض**: وتتضمن هذه الخطوة عمل الموازنة بين البدائل المقترحة من حيث آثارها المستهدفة وغير المستهدفة بالنسبة للمشكلة. وتقضي هذه الموازنة وجود موازين أو محكات تقيم على أساسها تلك البدائل. فقد يكون اختيار هذه المعايير على أساس التكلفة أو الجهد أو الوقت أو العائد أو المواد المتاحة أو مركب من بعض أو كل هذه الأسس مجتمعة ككل بدرجة أو بأخرى تبعا لما تمليه الظروف والضغوط المتمثلة في الموقف، هذا يعني أنه في هذه المرحلة يقوم الفرد بتفضيل واحد من هذه الحلول أو الفروض على ما عداه واتخاذ القرار بذلك الاختيار.

- **وضع الحل موضع التنفيذ**: إن القيمة الحقيقية لأي حل أو قرار يتخذ في موقف معين إنما يرجع إلى ما لهذا الحل من قيمة فعلية في إزالة المشكلة الماثلة في الموقف، لذلك فإن المحك الحقيقي لفاعلية ونجاح الحل المختار يحدد بإمكانية تنفيذه ومدى مطابقة نتائج ذلك التنفيذ لما كان متوقعا منه.
- **التعميم**: هو الخطوة الأخيرة في حل المشكلة، أي تطبيق الحل على الحالات المماثلة كوسيلة لتوضيح النواحي التي ينطبق عليها الفرض، وتلك التي لا تقبل هذا التطبيق، وهذه القدرة على تطبيق الحلول على مواقف أخرى هي المحك الحقيقي للفهم".

أما **الزيات** (2006: 390-391):" فقد حدد مراحل حل المشكلة إلى:

- **مرحلة الإعداد أو التجهيز**: يمكن تسميتها بمرحلة فهم المشكلة، وتتضمن الأنشطة التالية:
  *تحديد معيار أو محك أو ميزان الحل.
  *تحديد أبعاد المشكلة من خلال المفردات المعطاة أو المعطيات.
  *تحديد المحددات التي تحكم محاولات الحل أو استراتيجيات الحل.
  *مقارنة المشكلة بما هو مختزن في الذاكرة طويلة المدى من الخبرات السابقة.
  *مخرجات الحل (بناء أو تكوين تصورات الحل).
  *تقسيم المشكلة الكلية إلى مشكلات فرعية أو جزئية.
  *تبسيط المشكلة عن طرق تجاهل بعض المعلومات التي يمكن تجاهلها والتركيز على المعلومات المتعلقة بالمشكلة.
- **مرحلة توليد أو استحداث الحلول الممكنة(الإنتاج)**: وتتضمن الأنشطة التالية:
  *استرجاع الحقائق والأساليب من الذاكرة طويلة المدى.
  *فحص وتمحيص المعلومات المتاحة في البيئة المجالية للمشكلة.
  *معالجة محتوى الذاكرة قصيرة المدى.
  *تخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى لاحتمال استخدامها فيما بعد.
  *إنتاج الحل المحتمل.
- **مرحلة التقويم والحكم (تقويم الحلول المستخدمة)** وتتضمن الأنشطة التالية:
  *مقارنة الحل المستحدث بمعايير ومحكات مشكلة.
  *اختيار أساس لاتخاذ القرار الذي يلاءم المحددات المماثلة في المشكلة.
  *الخروج بقرار حل المشكلة أو أن الأمر لا يزال يتطلب مزيدا من العمل أو التفكير أو الجهد أو المعلومات."

حدد **الهويدي، زيد** (2006: 35) أيضا:" أربع خطوات لحل المشكلة وهي:

- **فهم المشكلة:** يعني فهم المشكلة قراءة المشكلة واستيعابها وتحديد عناصرها الأساسية وهي: المعطيات، المطلوب، الشروط.
- **خطة الحل:** الخطة هي تصور مسبق لما سيقوم به الفرد، وخطة حل المشكلة تعني وضع تصور ذهني لحل المشكلة، وهنا يأتي دور المعلم في طرح أسئلة تقود المتعلم إلى اكتشاف الحل.
- **التنفيذ:** يعني أن يقوم الطالب بتنفيذ خطة الحل، كأن يقوم بكتابة خطوات حل المشكلة بشكل متسلسل ومتتابع ومنطقي.
- **التحقق (مراجعة الحل):** يعني التحقق من صحة الحل وقد يكون بالسير بخطوات عكسية لخطوات الحل، كما قد يكون التحقق عن طرق تفحص معقولية النتيجة التي توصل إليها الطالب، وكذلك معقولية الخطوات التي اتبعها الطالب".

بينما قدم **البار(2015: 54)** خطوات حل المشكلة وذكر أنه:" من الرائع أن يتعلم أبناؤنا كيفية التعامل معها (العوائق) ويجب أن نضع لهم بعض الصعوبات والمحكات والاختبارات كي يطبقوا ما يتعلموه من طرق التعامل معها، لذلك سندرهم على ذلك من خلال تعريفهم بالخطوات التالية:

- التفكير في المشكلة: من الضروري الاعتراف بالمشكلة والشعور بها.
- البحث عن أكبر عدد من الحلول (نستخدم العصف الذهني).
- اختيار الحل المناسب: أن يدرس كل حل على حدة، وأن يستخدم المقارنة
- التنفيذ: مع مساعدته وتشجيعه على متابعة العمل.
- الاستفادة والقرارات المستقبلية: يطلب منه كتابة ما استفاده من المشكلة، وكيف سيتصرف حيالها مستقبلا، ثم يطلب منه التفكير في كل عمل قبل أن ينفذه".

مما سبق نستنتج أنه مهما اختلفت وجهات الباحثين في تصنيف خطوات أو مراحل حل المشكلات، نجدهم اتفقوا على نقاط مهمة في سيرورتها، يمكن تلخيصها في الشكل التالي:

الشكل رقم (9) يمثل خطوات حل المشكلات

3.2 خصائص المشكلة الرياضية:

تتميز المشكلة الرياضية بمجموعة من الخصائص لخصها **سلامة**(1986: 98) في:

- "ذات دلالة رياضية: أي تتضمن خبرة رياضية، تخدم هدفا في تدريس الرياضيات وتحقق نتيجة للمتعلم تبرر الجهد والوقت في الوصول لحلها.
- مثيرة لاهتمام المتعلم: تلمس اهتمامات المتعلم وميوله، حتى يكون لديه دافع للبحث عن حلها.
- أن يكون للمشكلة أكثر من طريقة للوصول إلى حلها، حتى تناسب مستويات المتعلمين.
- أن تتضمن إمكانية تعميمها لمواقف أكثر شمولية، أي أن تقود المتعلم إلى مشكلات أخرى أكثر عمومية، وبالتالي فإنه يمكن الوصول إلى تعميمات رياضية جديدة.
- أن يكون حل المشكلة في حدود إمكانية المتعلم، حتى لا يصاب بالإحباط.

4.2 أهداف حل المشكلات الرياضية:

إن الهدف الأساسي لتعليم الرياضيات هو حل المشكلات، لذلك فإن الهدف العام من حل المشكلات في الرياضيات هو تمكين المتعلم من بلوغ الطرق والأساليب والإستراتيجيات المناسبة لحل المشكلات بصفة عامة.

قدم **المغيرة**(1989) مجموعة من الأهداف لحل المشكلات طبقا لما نصت عليه مجموعة دراسة الرياضيات المدرسية بالولايات المتحدة الأمركية S MS تمثلت في:

- إمداد الطالب بأنواع مختلفة من الاستراتيجيات المساعدة في حل المشكلات.
- تطوير بعض المرونة لدى الطالب في طريقة المعالجة والشروع في حل المشكلات.
- تطوير بعض الطرق والأساليب للاستفادة من التمثيلات الهندسية في إنتاج معلومات جديدة حول المشكلة.
- تطوير بعض المهارات في جدولة وتنظيم المعلومات المعطاة والمعلومات المشتقة للاستفادة من ذلك في الحل.
- تعميق فهم المشكلة لدى الطالب عن طرق تعويده على عمل تقررات عددية يقوم باعتبارها في ضوء المشكلة المطروحة.

أما الجمعية الوطنية لمدرسي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمركية **CTLM** (1989) أوردت الأهداف التالية ضمن مشروع الأولويات في الرياضيات المدرسية:

- تطوير طرق وأساليب التفكير والتعليم المنطقي.
- تحصيل المهارات اللازمة للعيش في الزمن الحاضر.
- تحصيل طرق وأساليب حل المشكلات التي بدونها لا يكتمل التعليم.
- تطوير طرق وأساليب التفكير الخلاق.

- تطبيق الأفكار الرياضية المتعلمة حديثا.
- تطوير مهارة معالجة ودراسة الموضوعات الرياضية الجديدة بطريقة مستقلة.
- تعزيز قدرة تطبيق الرياضيات في العلوم الأخرى.
- إيجاد وسط منطقي لممارسة المهارات الحسابية.
- تعليم قراءة الرياضيات.
- معرفة التلاميذ الموهوبين.

5.2 تدريس الرياضيات من خلال حل المشكلات:

تذكر **عفانة(1996)** أن الإنسان يتعلم حسب **جون ديوي** John Dewey عن طرق حل المشكلة، حيث إنه يواجه كثيرا من المواقف، التي يصعب فهمها أو تعديلها، وهو في سبيل معرفته لها يقوم بعدة محاولات لاكتشاف الحل، حيث يعتمد التلميذ على الوسائل المختلفة من مراجع ومشاهدات وزيارات ومقابلات للاهتداء إلى الحل، وهو بذلك يقوم بتحليل المشكلة وتنظيم خطة العمل، وتبويب النتائج وتلخيصها.

وتضيف **عبيد** (2002: 86-87) " أن الفرد يكون في موقف مشكل إذا كان لديه هدف واضح، ومحدد ويريد أن يصل إليه، ولكن هناك عائقا يحول دون ذلك، وما لدى الفرد من معلومات متاحة عن الموقف، وما هو مكتسب لديه من خبرات سابقة، لا يتيحان له أن يصل إلى الحل المطلوب، ولكي يحل الفرد هذه المشكلة عليه أن يأخذ في الاعتبار جميع أبعاد الموقف، حتى يكون على وعي تام بالمشكلة ثم يحددها بدقة و وضوح وفي ضوء فهمه للمشكلة يضع فروضا متنوعة للوصول إلى الحل معتمدا على العلاقات التي يجب أن يدركها بين المعلومات المتاحة من جهة، وعلى خبراته السابقة من جهة أخرى، ثم يختبر هذه الفروض ليصل إلى الحل الصحيح".

إن حل المشكلات نشاط غاية في الإثارة والأهمية، فبالإضافة إلى ما يحمله من متعة عقلية لكثير من الناس، فإنه قاد إلى اكتشافات رياضية جديدة، ويأتي حل المشكلات في قمة هرم النتاجات التعلمية أو أنماط التعلم عند جانييه، حيث يعتبر تعلم حل المشكلة تعلما أكثر تعقيدا من تعلم التعميمات، بل إن اكتساب التعميمات هو متطلب سابق لحل المشكلة، و تعلم استخدام التعميمات والتنسيق بينها لبلوغ الهدف.(الديب و الخزندار، 2007)

أما **الديب** (2007) فيرى أنه في مادة الرياضيات غالبا ما تكون المشكلة في صورة مسألة رياضية، أو رسم شكل هندسي، أو إدراك العلاقات الرياضية، يعتبر مشكلة طالما أن المتعلم لديه دافع لحل التمرين أو المسألة، أو رسم الشكل الهندسي أو إدراك العلاقات، طالما أن الموقف فيه حيرة لدى المتعلم ويحفزه على التفكير في حل المشكلة، وحل المشكلة(المسألة) هو الوصول إلى جواب عن السؤال عن طرق تطبيق المفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية، التي يعرفها المتعلم على المعلومات المعطاة.

6.2 الأهداف التربوية لحل المشكلة الرياضية:

اتفق كل من (**فريدريك بل**، 1987؛ **أحمد الشارف**، 1997؛ **فريد أبو زينة**، 2001) بأن لحل المشكلة الرياضية أهمية عظمى في تعلم و تعليم الرياضيات لأنها تسهم في تحقيق:

- سوف يتعمق فهم الطلبة للحقائق والمفاهيم والتعميمات الرياضية، وذلك من خلال تطبيقها في حل المسائل.
- سوف يكتسب الطلبة من خلال حل المسائل، بطريقة ذات معنى، المهارات الحسابية والجبرية والهندسية.
- يتعلم الطلبة كيف ينقلون ما يتعلمونه من مفاهيم وتعميمات ومهارات إلى مواقف جديدة.
- سوف يتعمق فهمهم لطبيعة الرياضيات، وأنشطة الرياضيين.
- سوف يكتسب المتعلم أساليب التفكير الرياضي، وتنمو لديهم القدرات التحليلية.
- سوف تزداد دافعية الطلبة لتعلم الرياضيات.
- سوف تنمو لدى المتعلم ميول واتجاهات موجبة نحو تعلم الرياضيات.
- سوف تزداد ثقة المتعلم بنفسه.
- تنمية روح التعاون، من خلال المشاركة الجماعية في حل المشكلة الرياضية.

بالرجوع إلى **منهاج الرياضيات للتعليم الابتدائي(2016: 44-45)** نكتشف أن حل المشكلات يعتبر من بين التوجيهات الأساسية التي تتعلق بطبيعة المعارف والموارد المطلوب تجنيدها:

- إن نشاط حل المشكلات من صميم تعلم الرياضيات، وهو معيار أساسي للتحكم في المعارف في كل المجالات الرياضية، وهو أيضا وسيلة لضمان امتلاك هذه المعارف والمحافظة على معناها.
- عند تعلم الرياضيات، يعدُ التلميذ أدوات لحل مشكلات حقيقية، ثم يستغلها بإعادة استثمارها في حل مشكلات أخرى.
- إن معظم المفاهيم المدروسة في الميادين الأربعة المهيكلة للمادة (**الأعداد والحساب، الفضاء** والهندسة، تنظيم معطيات، المقادير والقياس) في التعليم الابتدائي، يمكن أن تبنى بفضل نشاطات مختارة، كأدوات وجيهة وفعالة لحل مشكلات، قبل أن تدرس هذه المفاهيم لذاتها وتوظف في وضعيات أخرى.
- ينبغي أن تمكن الوضعيات الإشكالية المختارة للتلميذ من الوعي بعدم كفاية معارفه وإجراءاته وبعدم فاعليتها، والإحساس بالحاجة إلى بناء معارف جديدة وإجراءات أكثر فاعلية، **مثلا**:

مشكل عدَ عناصر مجموعة ناتجة عن ضم مجموعتين معروفتين، يمكن حله بالعدَ واحدا واحدا ثم بالعد التكميلي، وفي الأخير بتقنيات الجمع (حسب مجالات الأعداد المستعملة).

- أيضا بالنسبة لحلَ مشكلات للبحث (أي تلك التي لم يسبق للتلميذ استكشاف طرق حلها)، إذ يسمح له باللجوء إلى إجراءات شخصية، يعتبر شرحها والتبادل حولها لحظات أساسية في النشاط الرياضي. كما ينبغي أن تشكل الوضعيات المقترحة إشكالية حقيقية للتلميذ تتطلب منه البحث لإعداد إجابته.
- من خلال هذه الأنشطة يشرع التلميذ في تطوير قدراته على البحث والشرح والتعليل والاستدلال، لذا من الضروري أن يولى اهتماما خاصا بمحاولات التلاميذ وأخطائهم ومنهجياتهم في العمل، واستغلالها أثناء المناقشة.

تمكن هذه الوضعيات من العمل على تنمية وترسيخ إستراتيجية حل المشكلات والتي تتضمن:

- تحليل تعليمة.
- الشروع في تنفيذ سيرورة شخصية وإتمامها.
- عرض حال شفهي للخطة المستعملة باعتماد منتوج (ورقة البحث، ...)
- القبول بوجود إجراءات أخرى ومحاولة فهمها.
- تحرير إجابة.
- محاولة فهم حلول أخرى.
- تشخيص الأخطاء ومحاولة فهم مصادرها (أخطاء في السيرورة، أخطاء في تنفيذ السيرورة) ومحاولة تصحيحها.
- لا تنمى هذه الخطوات لذاتها، بل يبقى حل المشكل هو الهدف الأساس.

7.2 الصعوبات التي قد تواجه التلاميذ في حل المشكلات:

يذكر **أبو زينة (2001: 21)** أنه توجد دراسات عدة أظهرت أن معظم أسباب الضعف في القدرة على حل المشكلات والعوامل الرئيسية التي تؤثر على مقدرتهم تكمن فيما يأتي:

- عدم التمكن من مهارة القراءة ووجود عادات سيئة في القراءة، بالإضافة إلى ضعف في حصيلة المفردات اللغوية ذات الصلة.
- الإخفاق في استيعاب المشكلة، وعدم القدرة على تمييز الحقائق الكمية والعلاقات المتضمنة في المشكلة وتفسيرها.
- الصعوبة في اختيار الخطوات التي ستتبع في حل المشكلة.
- ضعف خطة معالجة المشكلة وعدم تنظيمها.
- ضعف التمكن من المبادئ والقوانين والمفاهيم والعمليات والمهارات الأساسية.
- عدم القدرة على اختيار الأساليب المناسبة.

- ضعف القدرة على التفكير الاستدلالي والتسلسل في الحل.
- ضعف قدرة الطلبة على التخمين والتقدير من أجل الحصول على جواب سريع.

8.2 نماذج حل المشكلات:

هناك العديد من نماذج حل المشكلات التي تبين أن لها فائدة كبيرة عند تطبيقها في صفوف الطلبة حسب **أبو رياش وشريف والصافي (2009: 132-133)** وهي:

1.8.2 نموذج البناء والتصميم والتنفيذ بشكل متقن لـ Gallagher et Johnson,1998:

حيث استخدم في البداية في مجال الطب، وهو الآن مطبق في تعليم الطلبة الموهوبين في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة. يتضمن هذا النموذج عدة خصائص هي:

- ✦ الطلبة هم المسؤولون عن تعليم أنفسهم، مما يزيد من حماستهم للتعلم لأنهم مسؤولون عن تعليم أنفسهم في كل مرحلة من المراحل التعليمية.
- ✦ إن المشكلة غامضة وغير مكتملة، ورغم ذلك تجذب الطالب لأنها مشكلة حقيقية.
- ✦ دور المعلم هو تسهيل المهمة لا إدارتها، حيث يساعد الطلبة من خلال طرح الأسئلة وتوفير اسقالات إضافية للمشكلة مع معلومات جديدة أو مصادر مطلوبة.
- ✦ يكمل الطلبة لوحة (الحاجة للمعرفة) مبكرا في تحقيقاتهم، التي تسمح لهم بالتخطيط لحل المشكلة، من خلال معرفة ماذا يريدون أن يعرفوا، وكيف سيعرفون ذلك.

وتعمل هذه الخصائص مع بعضها بعضا في إقحام المتعلم بالمشكلات المهمة التي تحدث في العالم، من مثل: تلوث المياه والهواء، والكيميائيات الخطيرة، وانتشار الأمراض المعدية، أو مشكلات مصادر الطاقة، وبذلك يدرك الطلبة أن العالم يحتاج إلى أفراد قادرين على استعمال مهارات التفكير المختلفة من أجل حل المشكلات.

2.8.2 نموذج تعليمي مبني على حل المشكلات لـ Krathwohl et Bloom, 2000:

يعتمد فيه على المهارات التالية لتوضيح المشكلة:

- ✦ تحليل ماهية المشكلة الحقيقية.
- ✦ تآلف مفاهيم المشكلة، هل هناك تآلف فعال لكل مظهر من مظاهر المشكلة؟
- ✦ تقييم الإستراتيجيات البديلة المطلوب تنفيذها.
- ✦ إنشاء خطة العمل وعرضها.

3.8.2 نموذج بيسر وفق خطوات متسلسلة لـ Beyer,2000: هذا النموذج يظهر مهارات التفكير في حل المشكلات هي:

- ✦ تعرف المشكلة.
- ✦ تحديد المشكلة.
- ✦ وضع خطة لحل المشكلة واختيار الحل المناسب.

- ✦ تجريب الحل.
- ✦ تقييم الحل وتقييم الخطة.

4.8.2 نموذج عام في حل المشكلات لـ Brandsfood et Sytin,1993: استعمل هذا النموذج للمشاريع الكبيرة ومع الطلبة الموهوبين في البرنامج الصيفي بجامعة **بوردو** (**IDEAL**)هو الاسم *المختصر* لهذا البرنامج:

- ✦ اعرف المشكلة أو المشكلات المحتملة. (I=Identify)
- ✦ حدد المشكلة. (D=Define)
- ✦ اكتشف خيارات أو طرق لحل المشكلة (E =Explore)
- ✦ انفذ أنشطة الحل المبرمجة (A= Act)
- ✦ أنظر إلى النتائج وقيم الحل.(L= Look)

ويمكن تلخيص هذه النماذج في الجدول التالي:

الجدول رقم(3) يمثل نماذج حل المشكلات حسب أبو رياش وآخرون(2009)

النموذج	رواده	مميزاته
نموذج عام في حل المشكلات	**براندسفود و سيتين(1993) Brandsfood & Sytin**	إتباع التفكير العلمي في حل المشكلة.
نموذج البناء والتصميم والتنفيذ	**جونسون و جالهر(1998) Gallaher &Johnson**	تعلم ذاتي، غموض المشكلة، انجذاب التلميذ نحوها.
نموذج حل المشكلات	**كراتوول و بلوم(2000) Krathwohl & Bloom**	تحليل المشكلة وتوضيحها.
نموذج الخطوات المتسلسلة	**بايير (2000) Bayer**	استثارة مهارات تفكير التلميذ في حل المشكلة.

من خلال ما تم عرضه حاولنا الإلمام بماهية الرياضيات، أهميتها، فروعها، أهدافها التربوية، كما تناولنا أيضا المشكلة الحسابية وخطوات حلها طبعا باستخدام أسلوب حل المشكلات الذي يعتبر من صميم تعلم الرياضيات، وأن منهاج الرياضيات في المنظومة التربوية في بلادنا يتمحور على حل المشكلات، لكن وبالرغم من كل ما تم تبنيه من أهداف وغايات في تدريس هذه المادة إلا أن الكثير من تلاميذنا يواجه صعوبات بليغة في تحصيلها والتمكن من استيعاب مفاهيمها.

3. صعوبات تعلم الرياضيات:

1.3 تعريفها:

أعلن المؤتمر العلمي الأول للصحة النفسية (2007) عن خطورة انتشار مشكل صعوبات التعلم في البيئة العربية، حيث بلغت نسبة 14% في التعليم الابتدائي، كما كشف المؤتمر عن ارتفاع نسبة صعوبات الإدراك والفهم والذاكرة لتصل إلى 22%، وصعوبات القراءة لتصل إلى 20.6%، وصعوبات الانجاز والدافعية إلى 19.6% والصعوبات الانفعالية إلى 14.3% وصعوبات الكتابة إلى 57.7 %وصعوبات اللغة والتعبير إلى 68.17%. (**حمد بليه العجمي، 2010: 191**).

صنف **إسماعيل الأمين (2001) و السيد عبد الحميد (2000)** صعوبات التعلم إلى صنفين صعوبات تعلم نمائية تتعلق بالوظائف الدماغية وبالعمليات العقلية والمعرفية التي يحتاجها التلميذ في تحصيله الأكاديمي، وصعوبات تعلم أكاديمية وهي تتعلق بموضوعات الدراسة الأساسية مثل العجز عن الكتابة Dysgraphia أو عسر الكتابة، Dyslexia :عسر القراءة، بالإضافة إلى صعوبات التهجئة: Dysorhographly، و Dyscalculia : صعوبة أو عسر إجراء العمليات الحسابية.

بالرجوع إلى كون الرياضيات من أهم الأنشطة التدريسية التي تقدم لجميع المتعلمين، فقد لوحظ أن العديد منهم يجدون صعوبات حادة وشائعة في تعلمها، إلى حد أن صعوبات تعلم الرياضيات تمثل أكثر صعوبات التعلم أهمية وشيوعا وأنها غالبا ما تبدأ منذ المرحلة الابتدائية. حيث أثبتت الدراسات أن لها تأثير على العديد من مجالات صعوبات التعلم الأخرى، حيث ارتبط الفشل المتكرر في حل المشكلات الرياضية بصعوبات في القراءة واللغة والكتابة اليدوية.(**الزيات، 2001**)، بل ويمتد تأثير مشكلات وصعوبات تعلم الرياضيات إلى جانب مسيرة الطالب الأكاديمية إلى التأثير عليه في حياته اليومية والمهنية والعملية. (الزيات، 1998)

يعرف **كيرك و كالفنت(1988)** Kirk & Kalvant صعوبات تعلم الحساب بأنها صعوبة أو عجز عن إجراء العمليات الحسابية الأساسية وهي: الجمع،الطرح، الضرب والقسمة وما يترتب عليها من مشكلات في دراسة الكسور والجبر والهندسة فيما بعد. ويطلق عليها **كوسك** (1984) **Kosk**مصطلح الحبسة الرياضية.(نبيل حافظ، 2004: 12)

يذكر **نبيل حافظ** (2004: 121)أن:" **ليرنر** (2000) **Lenner** يعتبر أنها اضطراب القدرة على تعلم المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية المرتبطة بها. ويشير أيضا إلى أن 26% من الأطفال ذوي صعوبات التعلم يعانون من مشكل في الرياضيات، وتشتمل على: قسمة الأعداد الكلية، وإجراء العمليات الحسابية الأساسية بما فيها الكسور الاعتيادية والكسور العشرية والمئويات، وضرب الأعداد الكلية، والخانات العشرية، ومهارات القياس، ولغة الرياضيات أو الرموز والقواعد والقوانين الرياضية".

بينما يعرفها **مونتيس** (2000) **Montys** بأنها صعوبة في تعلم الجداول الحسابية، وصعوبة في إجراء العمليات مثل: الجمع والطرح والضرب والقسمة، أو عدم القدرة على تكوين مفهوم العدد وقراءته، وكتابة الأعداد بطريقة صحيحة

ذكرت **الشاعر**(2001: 13)" أن صعوبة تعلم الحساب هي" العائق الذي يحول دون توصل (25 %) على الأقل من أفراد عينة البحث إلى الحل الصحيح للمسألة"، في حين كشف **مسعد**(2012) أن صعوبات تعلم الحساب أو الرياضيات تشيع لدى 18% بين طلاب المرحلة الجامعية.

عرفها أيضا **الخطاب**(2008) بأنها مصطلح يطلق على الصعوبات الشديدة في الرياضيات والتي ترتبط باضطراب إدراكي يعيق التعلم الكمي، وهو يشير إلى عجز في قدرة الفرد على إجراء العمليات الحسابية، أما **ربيع طارق وعامر**(2008: 125) أضاف أنها:" صعوبات تظهر في سن متأخر وهي مرتبطة بعدم القدرة على التفكير الموضوعي في المسائل الحسابية".

يزيد **محمد حولة**(2009: 72) في تقديم مفهوم لصعوبات الحساب بأنه"فشل في تعلم البوادر الأساسية للحساب و مفاهيمه الأساسية، وهو فشل و ضعف في القدرات التي تسمح باستعمال ملائم ومناسب للعدد عند الأطفال العاديين."

أما تعريف **الجدوع (2013: 107)** لصعوبات تعلم الحساب جاء شاملا للتعاريف السابقة حيث ذكر أنه يطلق أحيانا على هذه الصعوبة عسر العمليات الحسابية لأنها تحتاج إلى استخدام الرموز، وكذلك القدرة على التمييز الصحيح لهذه الرموز، وتتمثل في عجز الطفل عن التعامل مع الأرقام والعمليات والقوانين الرياضية بشكل صحيح، أو في الترتيب المنطقي لخطوات الحل في العمليات الرياضية والحسابية. وأنه قد يواجه الأطفال ذوو صعوبات التعلم في الرياضيات صعوبة في المهارات الأولية الأساسية البسيطة كالجمع والطرح والقسمة والضرب، إلا أن البعض لا يواجهون هذه الصعوبة إلا عندما يصلون إلى المستويات العليا في الحساب كحساب الكسور والأعشار والجبر والهندسة.

من خلال ما تقدم من تعاريف في صعوبات الحساب نستخلص أن هذا المصطلح يستخدم لوصف مجموعة من التلاميذ في الفصل الدراسي يظهرون انخفاضا واضحا في تحصيل الحساب وعملياته الأساسية عن زملائهم العاديين، مع أنهم يتميزون بمستوى ذكاء عادي ومقبول، و يظهرون أيضا عجز في التعامل مع الأرقام والعمليات الحسابية والقوانين الرياضية بشكل صحيح، أو في الترتيب المنطقي لخطوات الحل في العمليات الرياضية والحسابية، أو استخدام المصطلحات والرموز المجردة.

2.3 تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات:

نعرض فيما يلي تصنيفات لصعوبات تعلم الرياضيات حسب بعض الباحثين:

الجدول رقم(04) يبين تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات.

فتحي الزيات (1998: 153)	تصنيف نبيل عبدالهادي وآخرون(2000: 180)	تصنيف حافظ (2002: 121-122)	بن فليس (2009: 241)
- صعوبات التمكن من الحقائق الرياضية الأساسية. - صعوبات في المهارات الرياضية البسيطة. - مفهوم الأعداد. - صعوبات الترميز الرياضي. - صعوبات تعلم لغة الرياضيات. - صعوبات العدّ. - صعوبات الإدراك المكاني للأشكال الهندسية. - صعوبات الذاكرة (قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى). - القلق والنظر نحو الذات. - النمط المعرفي.	- الفشل التام في الرياضيات وهذا يعني أن كل المهارات الرياضية غير سليمة ولم تطور استعدادا عند الطالب لتعلم الرياضيات. - هبوط جزئي في كل المهارات الرياضية بنفس الدرجة يحصل الطالب على نتائج منخفضة بالنسبة للنتائج المتوقعة من جيله. - فشل قسم من المهارات الرياضية، بحيث يكون القسم الآخر من المهارات سليماً وخالياً من العيوب.	-صعوبات التعلم اللفظية: حيث يجد التلميذ صعوبة في فهم الحقائق أو المسائل الرياضية، و التعبير الرياضي عنها. صعوبات التعلم الرمزية: عجز في التعامل مع المدركات الحسية بطريقة رمزية. صعوبة التعلم الاصطلاحية: أي مشكلة قراءة الرموز الرياضية (الأعداد، الرموز الجبرية، علامات العمليات الرياضية). صعوبات التعلم الكتابية: أي صعوبة كتابة الرموز الرياضية. صعوبات التعلم المفاهيمية: أي صعوبات في فهم العلاقات الرياضية و إجراء الحسابات العقلية. -صعوبات التعلم العملية أو الإجرائية: أي صعوبة في إجراء العمليات الحسابية الأربع، فيجمع بدلا من أن يطرح، أو يقسم بدلا من أن يضرب."	-الديسكلكوليا النمائية: تنشأ نتيجة لقصور أو اضطراب بعض العمليات المعرفية مثل الانتباه، الإدراك، الذاكرة، التصور البصري-المكاني، معالجة المعلومات. -الديسكلكوليا المكتسبة: وهي نتيجة تلف أحد نصفي المخ أو كليهما، ومن ثم فقد صنفت الديسكلكوليا النمائية والمكتسبة إلى ثلاث أنواع من وجهة نظر نيوروسيكولوجية: صعوبة قراءة الأعداد وكتابتها، الأكالكوليا المكانية، اللاحسابية.

نلاحظ من خلال الجدول، اتفاقا واضحا بين الباحثين في تصنيف صعوبات تعلم الحساب، حيث تم تناولها من جانب:

- ✓ **صعوبة التعلم اللفظية:** وتظهر في عدم تمكن التلميذ من فهم الحقائق الرياضية الأساسية حيث يعجز في التعامل مع المدركات الحسية بطريقة رمزية مما يجعله غير قادر على التعرف على مفهوم الأعداد.
- ✓ **صعوبة تعلم لغة الرياضيات:** يعاني تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب من صعوبة في تعلم المفاهيم والمصطلحات الرياضية وما يرافقها من شرح لغوي و لفظي وتوظيفها واستخدامها، حيث يعجز عن شرح الخطوات والعمليات الحسابية لغويا وكتابيا مما يعيق فهم وتعلم لغة الرياضيات.
- ✓ **صعوبة العد وعدم إدراك مفهوم الأعداد:** يعاني التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب من مشكلات في إدراك مفاهيم قواعد العد وكذا إدراك مفهوم الأعداد وقراءتها وكتابتها مما يسبب لهم صعوبة في تعلمها.
- ✓ **صعوبة في تحديد الاتجاه:** أي صعوبة في تحديد الاتجاه وأحيانا قد يستعملون أيديهم في تحديد اليمين واليسار، وقلب الأعداد عند كتابتها.
- ✓ **صعوبات الذاكرة قصيرة المدى:** يواجه التلميذ الذي لديه صعوبة في الذاكرة قصيرة المدى صعوبة في القيام بالعمليات الحسابية البسيطة ذهنيا، حتى أنه ينسى المعلومات التي يقدمها المعلم فيفشل في حل المسألة.
- ✓ يتجلى تصنيف **بن فليس(2009)** متأثرا بتصنيف **كوسك(1992)** الذي يعتمد على الأنماط الفرعية للعجز الرياضي النمائي(اللفظي، القرائي، الكتابي، الإجرائي، النمائي الترتيبي، النمائي الفكري التكويني).

3.3 صعوبة تعلم الحساب وعلاقتها بكل من صعوبات التعلم النمائية و الأكاديمية:

1.3.3 صعوبة تعلم الحساب وعلاقتها بصعوبات التعلم النمائية: يصنفها الأحرش والذبيدي (2008) و نبيل عبد الفتاح حافظ(2006) كالآتي:

- **صعوبة الانتباه:** فيها يعاني الطلبة من مشكلات المداومة والنشاط الزائد، فلا يركزون في تمييز ومقارنة الأعداد و الأشكال الهندسية والرموز الجبرية، وفهم المطلوب في المسائل الرياضية.
- **صعوبة الإدراك:** وتتمثل في قصور الإدراك البصر والسمعي وهي تلك الصعوبات المتعلقة بالجانبين البصري والسمعي، ومن صعوبات الإدراك البصري:
  - **مشكلات الشكل والأرضية:** وتظهر من خلال فقدان الوضع بشكل متكرر، صعوبة قراءة الأرقام المضروبة وعدم القدرة على رؤية الطرح خلال مسائل القسمة وتبدو

واضحة أيضا في عدم قدرة بعض التلاميذ على التمييز بين المثيرات اللونية المتعددة الموجودة على الأرضية، وعدم القدرة على حل مشكلات أو مسائل رياضية موجودة في صفحة مزدحمة.

- **صعوبة في التمييز البصري:** التي تظهر من خلال صعوبة في التمييز بين رموز العمليات (+، -، ×، ÷) وصعوبة في التمييز بين الأعداد المختلفة (42، 24)– (112– 121) وصعوبة في التمييز بين النقود مثل خمسة دنانير وعشرة دنانير، والصعوبة في الأعداد الكسرية مثل (¼، ½) والقلب كقلب الأرقام مثل 9 وتصبح 6 أو بالعكس وكذلك معرفة القيمة المكانية للعدد و البناء الفئوي للأعداد.(1، 10، 100).
- **صعوبات الإدراك السمعي:** تظهر من خلال صعوبة الاستماع إلى أمثلة في الأعداد، صعوبة في حل المشكلات اللفظية، صعوبة في فهم المشكلات لفظا، وصعوبة إدراك التراكيب اللغوية شفهيا.

- **صعوبة الذاكرة:** تساعد الذاكرة حسب **نبيل عبد الفتاح حافظ(2006)** الطالب على فهم العمليات الحسابية كالجمع و القسمة و الضرب و الطرح، بحيث تصبح هذه العمليات آلية، لأن أي ضعف في هذه العمليات التي تعد أساسا لمادة الرياضيات سيؤثر في تعلم فروع الرياضيات الأخرى كالجبر والتفاضل والتكامل والاحتمالات والإحصاء وغيرها، وأن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التذكر قد يعانون من صعوبات في الحساب، فقد يفهم المتعلم النظام العددي و لكنه يجد صعوبة في استرجاع الحقائق العددية بسرعة، الأمر الذي يتطلب وقتا وجهدا كبيرا، قد لا يعطي المتعلم الوقت لإكمال ما هو مطلوب، خاصة عندما يكون واحدا من مجموعة كبيرة داخل الفصل، وقد يصادف أحيانا أساليب غير تربوية من قبل المعلم، كالتوبيخ والعقاب، والسخرية والاستهزاء، مما يمثل هذا الوضع حالة من الشعور بالإحباط والفشل الذي يؤثر تأثيرا سلبيا في دافعية المتعلم، وتتمثل مظاهر صعوبات التذكر فيما يلي:
  - **صعوبة التذكر البصري** المتعلقة باستدعاء الأرقام والأشكال والتعرف عليها.
  - **صعوبة التذكر السمعي** المتعلقة بالشروح التدريسية واسترجاع مضمونها عند حل المسائل الحسابية.
- **صعوبة التفكير:** تتمثل مظاهر صعوبات التفكير فيما يلي:
  - **صعوبة تكوين المفهوم:** يتطلب تعلم الرياضيات بعض الأنشطة المهمة التي تتجاوز المعطيات الحسية إلى الرموز الدالة عليها، و هو فيما يعرف بالتفكير التجريدي، و فئة صعوبات التعلم قد يعاني بعض أفرادها من صعوبة في القيام بعمليات الاستدلال بشقيها

الاستقراء والاستنباط، وعمليتي التجرد والتعميم اللتين تؤديان إلى استنتاج الحل. قد يرجع هذا إلى بطء النمو العقلي المعرفي، بحسب نظرية" **بياجي**"من المستوى العياني حيث ينغمس الطفل في عالم الأشياء المحسوسة، إلى المستوى التمثيلي حيث ترمز علامات إلى الأشياء الملموسة، وأخيرا المستوى المجرد حيث يستخدم التلميذ الأعداد والرموز الجبرية. (الأحرش والذبيدي، 2008)

- **صعوبة حل المشكلة (المسألة)** يعتبر **عبد الفتاح حافظ** (2006: 124) أن حل المشكلة هو خاص بحل المسائل الحسابية هل يعتمد على المحاولة والخطأ أم يعتمد على فهم المجردات والاستدلال والاستنتاج ؟ هل يتم في إطار التروي والتأمل أم يتم في إطار الاندفاعية والتسرع ؟ هل يسير وفق خطوات متسلسلة تقضي منطقيا إلى الحل أم يتم وفق خطوات عشوائية متخبطة ؟
- **صعوبة اللغة الشفهية:** يعد التعبير اللغوي مهما لتكوين المفاهيم وفهم المسائل الرياضية وصياغة حلها بصورة دقيقة وواضحة وأن أي قصور في جانب التعبير اللغوي سيترك آثاره السلبية في عمليتي القراءة والحساب، لذلك فإن القصور اللغوي يؤدي إلى صعوبة قراءة الأعداد الضرورية، وعدم القدرة على سحب المواد المتشابهة من أعداد كبيرة، وعدم القدرة على استنتاج الخلاصات، وصعوبة في التدريبات الشفهية وخاصة السرعة، وصعوبة في توضيح الحلول للمسائل التي حلها، وصعوبة التعبير عن الخطوات التي قام بها للمسائل الرياضية، وصعوبة إدراك معاني المفاهيم الرياضية، وصعوبة كتابة الكلمات عند التملية، وصعوبة في الكلمات ذات المعاني المتعددة، وصعوبة فهم الجمع بالجمل، وصعوبة فهم الاستعادة في عمليات الطرح.

2.3.3 صعوبة تعلم الحساب وعلاقتها بصعوبات التعلم الأكاديمية:

أشار **زيادة** (2006: 55) إلى:" أن هناك علاقة بين مهارة الحساب والمهارات الأساسية الأخرى والمتمثلة في القراءة والكتابة فإذا ما ظهر خلل في هاتين المهارتين تأثرت بذلك مهارة الحساب، ففي فترة سبعينات القرن العشرين ظهرت مجموعة من الدراسات ترط بين صعوبات تعلم الحساب وصعوبات تعلم القراءة واضطرابات اللغة على المستويين العصبي و النفسي عصبي، فقد لاحظ **كرتشيلي Kritchli** أن الأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة يعانون من صعوبة كتابة الأعداد إملائيا و كتابة الأعداد التي تحتوي على الصفر، بالإضافة إلى ذلك، لاحظ الباحث أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة يجدون صعوبة في تصور الأعداد، تذكر الأعداد.

4.3 خصائص التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب:

حدد **محمد أسامة**(2005) خصائص ذوي صعوبة الحساب بأنهم يتميزون ب:

- أخطاء شائعة في قراءة و كتابة واسترجاع الأرقام في الجمع و الطرح والقسمة، والضرب.
- ضعف في الذاكرة قصيرة المدى مما يسبب له صعوبة في استيعاب وتجهيز العمليات الحسابية.
- ضعف في الذاكرة الرقمية التي تبرز على صورة عدم القدرة على حفظ وتذكر المفاهيم الحسابية وترتيبها.
- صعوبة في إدراك الصور الكلية، أو علاقة الكل بالجزء أو الجزء بالكل.
- صعوبة في تذكر الأحداث والحقائق التاريخية ونتائجها.
- صعوبة في تذكر قوانين الرياضية.
- صعوبة في قراءة المسائل الرياضية.
- قلق وخوف دائم من مادة الحساب، ويأس من تعلمها،ولديه مفهوم سلبي نحو تعلم الحساب .
- ضعف في معالجة المعلومات الحسابية، التي تبرز على صورة ضعف في التحصيل تعود إلى ضعف في الانتباه والذاكرة.
- صعوبة في تقدير الزمن والاتجاهات يمين - يسار، تحت- فوق.

أما **الأحرش (2008: 211)** فقد ذكر أن هناك مظهرين اثنين لصعوبات تعلم الحساب حسب **كيرك**

و كالفنت وهما:

❖ **الأول:** صعوبة التعامل مع الأرقام العادية في ثنايا عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة.

❖ **الثاني:** صعوبة التعامل مع الكسور الاعتيادية والعشرية والرموز الجبرية والأشكال الهندسية.

أضاف **محمد النوبي علي** (2010 : 52-53) أنه:" من مظاهر صعوبة تعلم الحساب لدى التلميذ:

- لديه صعوبة في التفكير الكمي اللازم لمعرفة الكميات، فلا يستطيع التميز بين أكبر وأصغر أو كثير وقليل.
- ضعف في معرفة مفاهيم الأعداد والأرقام ومدلولاتها الفعلية، كأن يطلب من التلميذ إحضار 3 أقلام يحضر 4 أو 2.
- لديه صعوبة في معرفة الحقائق الرياضية كالجمع و الطرح و الضرب و القسمة .
- لديه صعوبة في معرفة قيم الخانات والتسلسل التصاعدي أو التنازلي للأرقام والأعداد وكتابة أو قراءة الأعداد المكونة من خانات متعددة.
- يواجه بعض التلاميذ صعوبة في معرفة معاني الرموز الرياضية ذات المدلولات المحددة مثل (+ ، - ، x ، ÷) علامات العمليات الأربع.

- صعوبة في التمييز بين الأرقام المتشابهة كتابة مع اختلافها في الاتجاه مثل (2 ، 6) يجد صعوبة وضع الأرقام تحت بعضها البعض في خط عمودي عند حل مسائل الجمع والطرح ونحوها.
- قد يجد البعض صعوبة في إدراك الفروق بين الأشكال الهندسية وخاصة المتشابهة والعلاقة بين الأطوال والأوزان.

أما **مروة محمد الباز (2011)** يشير إلى أن هذه الصعوبات تتمثل في عدم القدرة على فهم المصطلحات الأساسية في الرياضيات وعدم القدرة على تنفيذ العمليات الحسابية، وهناك صعوبة لدى بعض التلاميذ في التفكير الكمي اللازم لمعرفة الكميات(كالمقارنة بين كميات أو قدرة القياس)، وفهم التوالي(مثل توالي الآرقام وتوالي العمليات الحسابية) وكذلك لديهم صعوبات لغوية(عدم القدرة على تعلم مصطلحات ومفاهيم حسابية أو ترجمة مسائل حرفية إلى تمارين حسابية.)

يتصف التلاميذ ذوو صعوبات التعلم في الرياضيات حسب **جدوع (2013)** بخصائص كثيرة قد تكون مرتبطة بالجوانب العقلية أو الجسدية أو الانفعالية أو السلوكية وغيرها، فقد وجد أن نقص المفردات اللغوية بتعلم الرياضيات(عجز لغوي) والعجز في التمييز البصري- الحركي (الذي يؤدي إلى تبديل اتجاه الأرقام وضعف التكامل الحسي، والعجز في الانتباه الذي يصرف الطفل عن فهم ما يشاهد أو يسمع ويدفعه إلى النشاط الزائد، وكذا الاضطرابات الانفعالية كلها خصائص يتصف بها الطفل الذي يعاني من صعوبات في تعلم الرياضيات.

وفي هذا عرض **جدوع (2013: 108)** مجموعة الأخطاء التي يقع فيها الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم في الرياضيات وهي:

- "الخطأ في الربط بين الرقم ورمزه، فقد يطلب منه أن يكتب رقم 92 فيكتب 7.
- الخلط وعدم التمييز بين الأرقام المتشابهة وذات الاتجاهات المتعاكسة مثل 6-9 .
- عكس الأرقام أثناء القراءة أو الكتابة مثلا قد يقرأ الرقم 21 ، 12 ويكتبه كذلك.
- الخطأ في إتقان المهارات والمفاهيم الحسابية الأساسية كعمليات الجمع والطرح والقسمة والضرب فهو يخلط في قيم الأعداد المكانية (آحاد، عشرات، مئات...) علما بأنه يتقن مفاهيم تلك العمليات أحيانا.

5.3 تشخيص صعوبات الحساب(الديسكلكوليا) والعوامل المصاحبة لها:

تشير الدلالات العملية حسب **مسعد**(2012: 119) إلى أن صعوبات تعلم الرياضيات ما لم تعالج تترك بصماتها على حياة الفرد اليومية كما أن المجتمع يتقبل فكرة أن يكون بعض أفراده ذوي صعوبات تعلم الرياضيات مفترضا أنها من الأمور الطبيعية المسلم بها، والتي لا تستثير درجة عالية من القلق كصعوبات القراءة". حيث اعتبر أنه من بين المبادئ التي يعتمدها التربويون في تشخيص صعوبات تعلم الحساب الوعي بنواحي القوة والضعف لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات حيث يلاحظ المعلم أدءات المتعلم ويحدد:

- هل يعاني الطالب من الصعوبات المتعلقة بالقدرات المعرفية كالانتباه والإدراك والذاكرة والتفكير وغيرها وما مدى تأثير هذه الصعوبات على تعلم الطالب للرياضيات.
- هل يفهم الطالب معاني الأرقام والرموز المنطوقة ومدلولاتها.
- هل يتمكن الطالب من قراءة الأعداد أو الرموز الرياضية أو كتابتها بشكل صحيح.
- هل يتمكن الطالب من إجراء العمليات الحسابية وتتبع الخطوات اللازمة لحل المشكلات.
- هل يمتلك الطالب طلاب رصيد معرفي قبلي في الرياضيات.

ويذكر **أسامة محمد وآخرون**(2005: 172) أن" صعوبات الحساب تظهر في عدم القدرة على استيعاب المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية والتي قد ترجع إلى اضطراب أو خلل في الوظيفة النمائية والذي يحدث قبل الولادة نتيجة لخلل جيني أو وراثي أو بعدها نتيجة لكدمات أو إصابات في المخ".

أما **خالد زيادة** (2007) فيعرفها بأنها "اضطراب أو قصور في عمليات التجهيز المعرفي والتي قد ترجع إلى صعوبات الانتباه والاحتفاظ أثناء القيام بالعمليات الحسابية، أو تجاهل بعض الخطوات الحسابية،

أو صعوبة في التمييز بين الأرقام، أو صعوبة في فهم الرموز الحسابية واستخدامها، أو صعوبة في الكتابة الأفقية، أو صعوبة في إدراك العلاقات والاتجاهات عند حل المسائل الحسابية، والتي قد ترجع إلى الخلط بين الآحاد والعشرات والمئات، وصعوبة في كتابة الأرقام على صورة صحيحة".(مبيضين، 2003: 193).

6.3 العوامل المسببة لصعوبات تعلم الحساب:

انطلاقا من التعريفين المذكورين أعلاه، نعرض أهم العوامل المسببة لصعوبات الحساب:

1.6.3 العوامل الفردية: وتشمل:

- **الذكاء:** أثبتت الدراسات أن تعلم الرياضيات له علاقة بنسب الذكاء، إذ أن تعلم المسائل الحسابية يتطلب ذكاء يزيد عن المتوسط، وعلى الرغم من أن ذوي صعوبات التعلم ليسوا معاقين عقليا، إلا أننا نجد منهم من يعاني من عدم القدرة على حل المشكلات الحسابية. (الزيد،2008).

في هذا السياق ذكر **الخطيب** (2004: 96):"أن التلميذ الذي لديه صعوبة في الحساب لديه صعوبة في تحليل المفاهيم الرياضية، ممّا يؤدي به إلى التأخر في مادة الرياضيات، بالإضافة إلى ذلك فهو يعاني من صعوبة في التمييز ومقارنة الأعداد والأشكال الهندسية والرموز الجبرية وفي فهم المطلوب من المسائل الحسابية".

- **الإصابة المخية:** يقصد بها حسب (**كيرك وكالفنت** ،1988- **ليرنر**،1997) التلف الذي يحدث للمراكز العصبية في المخ، والذي يسبب قصورا في كفاءة القدرات العقلية، وما يرتبط بها ويترتب عليها من عمليات عقلية كالإدراك والانتباه والتذكر وحل المشكلة، حيث أن هناك مراكز معينة في مخ الإنسان مسؤولة عن إجراء العمليات الحسابية وأن أي خلل في هذه الأجزاء يؤدي إلى ضعف في المهارات الرياضية، وأن وجود أي اضطراب في النصف الشمالي للمخ يؤدي إلى قصور في حل المشكلات بينما يؤدي الاضطراب في النصف الأيمن للمخ إلى عيوب القدرة على التعامل مع الأرقام.

صعوبة الانتباه: يذكر **العدل**،(2011 :269) أن الأمر يتعلق بعدم ترئيز ذوي صعوبات الحساب على تمييز ومقارنة الأعداد والأشكال الهندسية والرموز الجبرية، وفهم المطلوب في المسائل الرياضية، حيث أن عدم القدرة على الانتباه تؤدي إلى صعوبة في اكتساب المهارات الأساسية في الحساب، يأخذ القصور في الانتباه أشكالا عديدة منها الحركة الزائدة والخمول والقابلية لتشتيت الانتباه والاندفاع وتشتيت الانتباه.

حيث أكد **فتحي الزيات** (2006) أنّ التلاميذ الذين لديهم صعوبة في الحساب يعانون نشاطا حركيا زائدا، و ثلث التلاميذ الذين يعانون نشاطا حركيا زائدا يعانون صعوبات تعلم الحساب، و40إلى50 % من الذين يعانون نشاطا حركيا زائد يعانون تأخر أكاديميا ملحوظا من جهة القراءة، أو الكتابة، أو الحساب. (زيادة، 2006: 37).

- **قصور الإدراك السمعي البصري: أشار الظاهر**(2004) إلى شكلين لصعوبات الإدراك البصري:

• **مشكلات الشكل والأرضية**: تظهر من خلال فقدان الوضع بشكل يتكرر، صعوبة قراءة الأرقام المضروبة وعدم رؤية الطرح خلال مسائل القسمة.

• **صعوبة في التمييز البصري**: والتي تظهر من خلال صعوبة في التمييز بين رموز العمليات (+،-،x، /) صعوبة في التمييز بين الأعداد المختلفة(42-24). وقلب الأرقام مثل 9 تصبح 6.

- أما **صعوبات الإدراك السمعي** فتظهر من خلال صعوبة الاستماع إلى أمثلة في الأعداد، وصعوبة في حل المشكلات اللفظية، وصعوبة في فهم المشكلات لفظا، وصعوبة إدراك التراكيب اللغوية شفهيا.
- **صعوبة تكوين المفهوم: ذكر العدل**(2011: 270) أن"الأطفال الذين لديهم تلف مخي غالبا ما يكونون قادرين على تعلم واستخدام مفهوم واحد، ولكن لديهم صعوبة في التحول إلى مفهوم ثان، فعلى سبيل المثال قد يتعلم التلميذ أن 2 x3=6 ، في حين أن التلميذ نفسه قد يصر على أن 3-2=6 ، وعلى ذلك فإن الصعوبة في تشكيل المفهوم يمكن أن تكون معوقا خطيرا للأداء المناسب في الحساب.
- **صعوبة التذكر**: تتمثل مظاهر صعوبات التذكر حسب **الأحرش**(2008) في صعوبة التذكر البصري المتعلقة باستدعاء الأرقام والأشكال والتعرف عليها، وصعوبة التذكر السمعي المتعلقة بالشروح التدريسية واسترجاع مضمونها عند حل المسائل الحسابية..
- **صعوبة التعبير اللغوي**: تزداد متطلبات القراءة للمسائل الحسابية مع تقدم المستوى الدراسي، حيث يعاني كثير من التلاميذ من مشكل تمثل الرموز الرياضية التي تعد وسيلة للتعبير عن المفاهيم اللغوية العددية نظرا لعدم استطاعتهم على تحويل النص اللغوي إلى نص رمزي رياضي.
- **قلق الرياضيات**: يعرفه **ليرنر** (1997) بأنه استجابة انفعالية تنبع من خبرات الفشل الدراسي والافتقار إلى تقدير الذات لدى المتعلمين، وبالتالي يعوق الاتجاه نحو تعلم الرياضيات وتطبيق ما تعلموه من حقائق رياضية في حل المسائل خصوصا في أثناء الاختبارات.

2.6.3 **العوامل البيئية (الاجتماعية)**: يعتبرها **عسكر(2005: 198)** "تلك العوامل المرتبطة بالبيئة الاجتماعية والمدرسية والأسرية، حيث غالبا ما ينحدر التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم الحساب من أسر مستوياتها الاجتماعية والاقتصادية متدنية، حيث لا تتابع بالقدر الكافي أبناءها خاصة في أداء الوجبات المنزلية التي تعد ضرورية عادة كالحساب، وبالتالي ينخفض المستوى التحصيلي لأبنائها".

2.6.4

3.6.3 **العوامل المدرسية:** إن عدم مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ، المناهج التعليمية المناسبة لمختلف التلاميذ ، طرق التدرس المختلفة المناسبة، الإمكانات المادية المتاحة، حيث يمثل ازدحام الفصول بالتلاميذ وطول المقررات الدراسية في الرياضيات وعدم استطاعة المعلم استخدام التعلم الفردي في التدرس كلها عوامل أدت إلى صعوبات تعلم الحساب.

اقترح **إسماعيل الأمين (2001: 149)** تصنيفا لأسباب صعوبات التعلم الرياضية يتضمن أربعة محاور رئيسة تتمثل في أسباب تتعلق بالتلميذ، وأسباب تتعلق بالأسرة، وأسباب تتعلق بالمعلم، وأسباب تتعلق بالمقرر. حيث لخص **شبير(2011)** أسباب صعوبات التعلم في الرياضيات السابقة الذكر في: أوجه القصور التعليمية المرتبطة بالتعليم والمنهج ، وصعوبات التفكير الرمزي أو التفكير المجرد، ومشكلات القراءة لدى الطلبة، وضعف الاتجاهات أو القلق من الرياضيات، وعلى الرغم ما لهذه الأسباب من أهمية إلا أن المعلمين يركزون اهتمامهم على المظاهر المصاحبة للصعوبة أكثر من الاهتمام بهذه الأسباب.

من خلال ما تم عرضه عن عوامل وأسباب صعوبات التعلم، نستنتج أن العوامل الخارجية قد تصاحب العوامل الداخلية ونواحي العجز داخل التلميذ صاحب الصعوبة في التعلم، فتزيد منها وتعمق من آثارها، إلا أنها لا تعد في جوهرها أصلا أو سببا لصعوبة التعلم، ونحاول من خلال هذا الجدول تلخيص العوامل المسببة لصعوبات تعلم الحساب فيما يلي:

الجدول رقم (5) يمثل العوامل المسببة لصعوبات تعلم الحساب:

	العوامل	مميزاتها
العوامل الفردية	**الذكاء**	- صعوبة في تحليل المفاهيم الرياضية بالرغم من سلامة ذوي صعوبة تعلم الحساب من الإعاقة العقلية.
	الإصابة المخية	- حدوث تلف في المراكز العصبية في المخ. - قصور في كفاءة القدرات العقلية.
	صعوبة الانتباه	- قصور في التركيز والانتباه والتمييز في مقارنة الأعداد والرموز الجبرية وفهم المطلوب في حل المسائل الرياضية.
	قصور الإدراك السمعي البصري	- صعوبة في التمييز بين الرموز الرياضية(+،-،X، /) - صعوبة في التمييز بين الأعداد المتشابهة. - عدم القدرة على فهم وحل المشكلات اللفظية. صعوبة إدراك التراكيب اللغوية شفهيا.
	صعوبة تكوين المفهوم	عدم القدرة على تشكيل وتكوين المفهوم، صعوبة أيضا في التحول إلى مفهوم ثاني بعد تعلم واستخدام مفهوم أول، بسبب إصابة هؤلاء الأطفال بتلف مخي.

	صعوبة التذكر	- صعوبة التذكر البصري: عدم القدرة على استدعاء الأرقام والأشكال والتعرف عليها. - صعوبة التذكر السمعي: عدم القدرة على استرجاع مضمون الشروح التي يقدمها المعلم عند حل المسائل الحسابية.
	صعوبة التعبير اللغوي	- عدم القدرة على تمثل واستيعاب المفاهيم العددية لغة. - عدم استطاعة التلميذ على تحويل النص اللغوي(المسألة) إلى نص رمزي رياضي أي أن التلميذ يجد **صعوبة في نطق و كتابة الأعداد و ذلك لضعف القدرة على القراءة**.
	قلق الرياضيات	الاتجاهات السلبية نحو الرياضيات،الخوف من الفشل في حل المشكلات الحسابية.
العوامل البيئية		- تدني المستوى التعليمي للأسرة. - تدني المستوى الاقتصادي.
العوامل المدرسية		- عدم مراعاة الفروق الفردية. عدم تكييف البرامج الدراسية، عدم التنوع في طرق التدريس(التعلم الفردي، أساليب التشويق في التعلم) . اكتظاظ الأقسام الدراسية. طول المقررات الدراسية. نظرة المحيط المدرسي إلى تلاميذ التعليم المكيف.

إن الجدير بالقول أنه لا يمكن أن يكون هناك علاج حقيقي ما لم يكن هناك تشخيص دقيق يسهل عملية العلاج. بعد التحديد الدقيق لمشكلات المتعلم يستطيع المعلم أن يضع أهدافا سلوكية علاجية يسعى لتحقيقها.

7.3 إستراتيجيات معالجة صعوبات تعلم الرياضيات:

بهدف تمكين المعلم من إيجاد حلول عملية لصعوبات تعلم الحساب قدم **الزيات** عددا من الإستراتيجيات التي يمكن للمعلم تطبيقها مع التلاميذ تمثلت حسب **(السلطي، 2004: 44)** في:

- تأكد من تعلم تلاميذك للمتطلبات والمهارات السابقة في الحساب.
- انتقل تدريجيا من المحسوس إلى المجرد، يمكنك أن تخطط لتنفيذ ثلاث مراحل تدريسية متتابعة هي
  - المرحلة الحسية أو الاعتماد على المحسوس أي معالجة المحتوى.
  - المهارات من خلال أشياء حقيقية أو فعلية ملموسة كوحدات المكعبات.
  - المرحلة التمثيلية أي الاعتماد على التجريد واستخدام التدريس التدريجي القائم على الرموز والمفاهيم الرياضية بهدف تعميق فهم وبناء المفاهيم والمهارات الرياضية.
- قدم الفرص الملائمة للممارسة المباشرة والمراجعة.

أما بخصوص ضرورة توفير الوسائل الديداكتيكية وتوظيفها بشكل سليم ذكر **محمد بوبكري(2006: 50-51)** أنه :" يجب أن يقوم المدرس بكل شيء قبل حصة الدرس، وأن تتضمن إستراتيجياته بعدا تحفيزيا لتلاميذه، كما يلزمه تقديم الدعم لهم وتقويم أنشطتهم، وأن يثير لديهم الإحساس بكفاءتهم وتقديرهم لذواتهم والثقة فيها، ويقيم مناخا متسما بالدفء والود داخل الفصل الدراسي، ومن هذه الإستراتيجيات ما يلي:

- **السرعة:** على المعلم أن يمنح التلميذ الوقت الكافي مع الحرص على إثارة و تشويق التلميذ للمهارة.
- **الإهتمام:** تشجيع التلميذ على الاهتمام بما يفعله و هذا يدفعه إلى تذكر أكثر الأشياء التي يتعلمها.
- **الحصيلة اللغوية:** مساعدة التلميذ على تطوير المفردات اللغوية لديه حتى يصل إلى التعلم والفهم معا.
- **مفهوم الأرقام:** العمل مع التلميذ لإدراك مفاهيم الأرقام و مهارات مبادئ الرياضيات بشكل أوسع.
- **الدافعية:** من المهم في مادة الرياضيات أن يكون في منهجها إثارة الدافعية لدى التلاميذ للتعلم على الصعيد الشخصي والاجتماعي، ومن مهارات المعلم التنظيمية أن يبحث على ما يثير اهتمام التلميذ للتعلم ويركز عليه.
- **طريقة العرض:** استخدام مواد جذابة أثناء الشرح يجذب التلميذ مثل صفحة جذابة من ورق العمل، تكبير الأعداد، وعمل البيانات، والابتعاد عن الطباعة الصغيرة الخط والتي تؤثر على من يعاني من مشكلة في الاستيعاب البصري.
- **استعمال الأدوات:** كاستخدام الآلات الحاسبة لحل المسائل الرياضية.
- **تبسيط التعليمات و الشرح:** على المعلم تبسيط الشرح للتلميذ وكتابة التعليمات بخطوات قصيرة ومع صوت نشط و ليس منفعل.
- **تغطية منهج الرياضيات لجميع تلاميذ الفصل:** على المعلم بذل جهد لمراعاة الفروق الفردية في فصله.

بينما قدم **جدوع (2013: 117)** مجموعة من الاستراتيجيات والنشاطات لتدريس الرياضيات لفائدة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب:

- **الأسلوب القائم على تحليل المهمات والعمليات النفسية:** يعتبر هذا الأسلوب علاج فردي يقوم المعلم فيه بوضع خطة للطالب بعد أن قام بتشخيصه وتحديد نقاط الضعف لديه، ويشتمل هذا الأسلوب على مجموعة خطوات هي:
  - تحديد نقاط الضعف في الرياضيات التي يعاني منها الطفل.
  - اختيار الأهداف التعليمية المناسبة لمستوى مهارات الطفل، والتي يجب أن تكون واضحة ومحددة وقابلة للقياس بشكل بسيط وتعبر فعليا عن السلوك المطلوب من الطالب أن يؤديه، وأن تتضمن معيارا يحدد درجة الإتقان المطلوبة من الطفل.

- تجزئة الأهداف إلى مهارات فرعية على شكل تسلسل هرمي يبدأ من أبسط مهارة منتهيا بتحقيق الهدف (المهارة الرئيسية) وتقود هذه التجزئة للأهداف إلى قدرات التعلم النمائية الخاصة بأداء المهمة مثل الانتباه والتمييز والذاكرة واللغة والمفاهيم التي يحتاجها الطفل عند العد المنطقي أو مقارنة المجموعات أو قراءة الأعداد وغيرها من العمليات الحسابية.
- استخدام التعزيز عند تنفيذ البرامج، حيث أنه يجب التأكيد من إتقان المهارة الحالية حتى يتم الانتقال إلى المهارة اللاحقة، وذلك بإشعار المتعلم بأنه أتقنها عند القيام بتعزيزه.
- مراعاة الصعوبات الخاصة بالجوانب النمائية عند تنظيم التعليم.

✦ **الأسلوب الذاتي التأملي في التعليم**: يرتكز هذا الأسلوب على تطوير الجانب التأملي والضبط الذاتي لدى الطفل عند القيام بحل المسائل في الرياضيات، وعلى تزويد الطفل بالتغذية الراجعة بشكل مستمر، فالطفل الذي يعاني من صعوبات تعلم لا يقف للتأمل في متطلبات المهمة المعطاة له، لكنه يندفع ليجيب فيبدأ بالخلط بين الإشارات والأرقام وغيرها.

يعتبر **جدوع(2013)** أن الأسلوبين السابقين هما من أكثر الأساليب المتبعة، وهناك أسلوب حديث نسبيا يرتكز على تعليم الطلبة كيف يعالجون المعلومات وكيف يفكرون تفكيرا مستقلا وفعالا بمعنى التركيز على الطرق المعرفية في تدريس الأطفال ذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات.

إذن بالنظر إلى مختلف الأساليب والإستراتيجيات المقترحة لتدريس وعلاج صعوبات تعلم الحساب نجدها ترتكز على مبدأ مراعاة الفروق الفردية لدى التلاميذ وتطوير ضبطهم الذاتي عند قيامهم بحل المسائل الحسابية، كما أن تبسيط التعليمات وتدرجها مع استخدام التعزيز يمكن التلميذ من إتقان المهارة بشكل يثير فيه الإثارة والتشويق.

خلاصة الفصل:

من خلال ما تم عرضه عن ماهية الرياضيات التي تعتبر لغة عالمية شاملة لكل الثقافات والحضارات، ومدى أهميتها في حياة الفرد، وأهم فروعها ثم التطرق إلى مفهوم المشكلة الحسابية، خصائصها، مراحل تنفيذها ومدى أهمية استخدام أسلوب حل المشكلات في تعلم الرياضيات (الحساب) باعتباره إستراتيجية تعليمية تهدف إلى ربط المشكلات الواقعية بعملية التعلم، وأنه من صميم تعلم الرياضيات، وهو معيار أساسي للتحكم في المعارف في كل المجالات الرياضية، وصولا إلى مشكلة صعوبات تعلم الرياضيات(الحساب) التي تعتبر من الصعوبات الأكاديمية الشائعة في المجال التربوي نظرا لانخفاض التحصيل الدراسي، ثم التعرف على أسبابها وطرق تشخيصها، و الخصائص التي يتميز بها ذوي صعوبات تعلم الرياضيات أثناء عملية التشخيص وعرض بعض إستراتيجيات معالجتها، يتبين لنا جليا مدى خطورة التأخر بتقديم الخدمات المناسبة لهذه الفئة من التلاميذ، حيث تشير الدراسات إلى أن صعوبة تعلم الرياضيات بصفة عامة و صعوبة تعلم الحساب بصفة خاصة، ما لم يتكفل بها، تترك بصماتها على حياة الفرد اليومية وقد تستمر مع المتعلم في مراحل تعليمية المقبلة. من هنا تظهر حاجة ذوي صعوبات تعلم عامة إلى توظيف أساليب وإستراتيجيات حديثة مناسبة وفاعلة لتدريسهم والتكفل بهم في مختلف نواحي العجز الذي يواجهونه.

الفصل الرابع

منهجية البحث والإجراءات الميدانية

تمهيد

1. الدراسة الاستطلاعية.

1.1 دراسة الأسس العلمية لأدوات الدراسة.

2. الدراسة الأساسية.

1.2 منهج الدراسة.

1.2 مجتمع الدراسة.

3.2 عينة الدراسة الأساسية ومواصفاتها.

4.2 حدود الدراسة الأساسية.

5.2 تحديد متغيرات الدراسة الأساسية.

6.2 إعداد البرنامج التدريبي.

7.2 أدوات الدراسة الأساسية .

8.2 أساليب المعالجة الإحصائية المستعملة.

تمهيد:

ظهر تصورنا لموضوع البحث الحالي، من منظور قلة الاهتمام والتكفل بتلاميذ التعليم المكيف من الجانبين النفسي والأكاديمي، هذه الفئة التي لا تزال تعاني التهميش واللا مبالاة من طرف القائمين على تصميم المناهج التربوية وحتى من قبل الباحثين في حقل التربية والتعليم، لذا نعتبر اختيارنا للموضوع، محاولة بحثية تطرح مثالا عن طرق واستراتيجيات عملية هادفة للتكفل بتلاميذ التعليم المكيف.

1. الدراسة الاستطلاعية:

خصص هذا الفصل لعرض ووصف خطوات ومراحل إجراء الدراسة الاستطلاعية التي تعتبر تمهيدا توضيحيا للدراسة الميدانية الأساسية، حيث تناولنا تقديم مجتمع وعينة البحث، الأدوات المستخدمة، كيفية بنائها وإجراءات تطبيقها، التأكد من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى وصف الطرق والمعالجات الإحصائية التي تم استخدامها في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

1-1-أهداف الدراسة الاستطلاعية:

أجرينا الدراسة الاستطلاعية من خلال:

- الاطلاع على مجموعة من الأدبيات والكتب والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة الحالية (إستراتيجية التعلم باللعب بأسلوب حل المشكلات الحسابية، التحصيل الدراسي في تعلم الحساب)
- دمج المادة النظرية بالجانب النظري.
- الاتصال بالأساتذة المتخصصين، والسادة مفتشي التربية والتعليم الابتدائي، ومعلمي التعليم المكيف وحتى معلمي الطور الأول من التعليم الابتدائي ممن نعتبرهم ذوي الخبرة والاختصاص حتى نستفيد من خبرتهم والأخذ بتعليماتهم ونصائحهم وتوجيهاتهم لإجراء الدراسة الحالية.
- انتقاء وضبط أدوات الدراسة (أدوات تشخيص صعوبات تعلم الحساب: اختبار اليونيسف-2004-، الاختبار الأكاديمي، استبيان تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات، اختبار رسم الرجل)
- تقدير الأسس العلمية للأدوات أي تقدير خصائصها السيكومترية.
- بناء البرنامج التدريبي القائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات..
- الإطلاع على قائمة المدارس التي ستطبق فيها الدراسة الأساسية والتعرف على عينة الدراسة.
- تجنب المشاكل والصعوبات التي تواجهنا في الدراسة الاستطلاعية عند تطبيقنا للدراسة الأساسية.
- تطبيق أدوات الدراسة على عينة الدراسة الاستطلاعية.

2.1 تقديم أدوات البحث:

- **اختبار أكاديمي في مادة الرياضيات من إعداد معلم التعليم المكيف.** (يعتمد على الاختبار الذي أعده المعلم حسب الأهداف المحققة)
- **اختبار تشخيصي لصعوبات تعلم الحساب**: دليل المعلم في استكشاف صعوبات التعلم ومعالجته تحت إشراف منظمة اليونيسف(2004)
- **استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب**: اعتمدنا على استبيان تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات المعد من قبل مصطفاي بوعناني (2017).
- **اختبار لقياس الذكاء: اختبار رسم الرجل لجودإنف-هاريس(1963)-Goodenough Harris**

3.1 تقدير الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة:

- **الاختبار التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب اليونيسف(2004):**

✦ **تقديم الاختبار:**

بعد الاطلاع على محتوى الاختبار التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب(اليونيسف) الذي تم إعداده بطلب من مديرية التعليم الأساسي وبدعم من برنامج التعاون المبرم بين وزارة التربية الوطنية ومنظمة اليونيسف للفترة ما بين 2003/2002، حيث أنجز هذا الدليل من قبل لجنة قادتها السيدة **توربرين خيرة** مختصة في علم النفس ومفتشة التربية والتكوين بمعية كل من **سكينة باكوك** مختصة في علم النفس التربوي ومفتشة التوجيه المدرسي والمهني، عبد الله لوصيف مختص في التقويم التربوي ومفتش التربية والتكوين، منار الطيب مختص في علوم التربية ومفتش التربية والتعليم الأساسي.

أجري الاستبيان على عينة قدرت ب 164 معلما من معلمي الطور الأول يعملون بولايات : الطارف، عنابة، المسيلة، الجزائر، بومرداس، تيبازة ، سعيدة، الأغواط ، حيث تضمن الدليل اختبارات في المهارات الأساسية للتعلم: القراءة، الكتابة والحساب، واضرورة البحث الحالي تم الاعتماد على اختبار الرياضيات بعد دراسة أسسه العلمية.

- **الهدف من الاختبار:**

- التعرف على الصعوبات التي يتعرض إليها التلميذ:
  - انجاز العمليات الحسابية البسيطة.
  - ترتيب الأعداد.
  - مقارنة الأعداد باستعمال الرموز.
  - انجاز عملية الجمع بدون احتفاظ.
  - القيام بالعمليات الذهنية البسيطة.
  - القدرة على استعمال المسطرة في القياس.

-تعليمات خاصة بالاختبار:

يتكون هذا الاختبار من 13 سؤال، يشمل 44 مطلبا يجيب عليها التلميذ بالطريقة المناسبة(الرسم،القياس، التكملة، وضع الإشارة).

1) تمنح العلامة(1) على كل إجابة صحيحة والعلامة(0) على كل إجابة خاطئة أو ناقصة.

-أدوات الإنجاز:

قبل الانطلاق في الاختبار بالأدوات اللازمة وهي: سيالة- قلم رصاص- مسطرة مدرجة.

✦ **صدق المحكمين:** لدراسة صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين مكونين من أساتذة جامعيين، ذوي الاختصاص والخبرة من مفتشي التربية للتعليم الابتدائي ومعلمي الطور الأول للتعليم الابتدائي قصد الاستفادة من ملاحظاتهم بخصوص مضمون الاختبار والأهداف التي وضعت لأجله، والجدول التالي يبين أعضاء تحكيم الاختبار:

الجدول رقم(06) يمثل قائمة المحكمين لاختبار اليونيسف لتشخيص صعوبات تعلم الحساب.

الاسم واللقب	الدرجة العلمية	التخصص	مؤسسة العمل
لكحل مصطفى	أستاذ التعليم العالي	علم النفس العيادي	جامعة سعيدة
تواتي حياة	أستاذة محاضرة أ	علم النفس المدرسي	جامعة مستغانم
عمراني أمال	أستاذة محاضرة أ	علم النفس المدرسي	جامعة مستغانم
عماري يامنة	مفتش التربية للتعليم ابتدائي	لغة عربية	مقاطعة شتوان
مدوري محمد	مفتش التربية للتعليم ابتدائي	لغة عربية	مقاطعة ندرومة
بلعباس قدور	مفتش التربية للتعليم ابتدائي	لغة عربية	مقاطعة تلمسان
عبد اللاوي سميرة	معلم طور ابتدائي	لغة عربية	مدرسة حافظ التنسي
بن شيخ نجاة	معلم طور ابتدائي	لغة عربية	مدرسة بوجنان غالم
زناقي فوزية	معلم طور ابتدائي	لغة عربية	بن بوكر علي 2

بعد جمع النتائج وتحليلها في الجدول، تم قبول جميع أسئلة الاختبار التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب التي تجاوزت نسبة 80 % من أجوبة المحكمين. الجدول التالي يمثل إجابات المحكمين حول أسئلة الاختبار.

جدول رقم(07) يمثل إجابات المحكمين حول محتوى اختبار اليونيسف لتشخيص صعوبات تعلم الحساب.

التمارين	المقبولة		المرفوضة		التعديل	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
12-10-9-8-7-6-5-4-3-2-1	10	%100			00	/
13-11			08	% 80		

أظهرت نتائج التحكيم الموضحة في الجدول السابق أن المحكمين أبدوا اتفاقهم بنسبة 100% على قبول التمارين رقم (1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-12)، في حين تم رفض التمرينين رقم(11-13) نظرا لعدم إدراجهما في برنامج الرياضيات لتلاميذ التعليم المكيف، وعليه تم حذف التمرينين.

الصدق التميزي: وهو قدرة الاختبار على التمييز بين عينتين مستقلتين في الصفة المقاسة معروفتين مسبقا، وقد تم إجراء التطبيق على عينة تعاني من صعوبات تعلم الحساب عددها 10 وعينة أخرى لا تعاني من صعوبات تعلم الحساب. فكانت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم(08) يبين مقارنة بين مجموعتين مستقلتين

	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة ارتباط بيرسون	نوع الفرق
عينة التعليم المكيف	10	1.95	1.065	0.048	غير دال إحصائيا
عينة تلاميذ عاديين	10	5.90	1.197		

يظهر الجدول الذي أردنا من خلال نتائجه معرفة صدق التمايز بين عينتين معروفتين باختلافهما المسبق، أن قيمة الارتباط بين النتيجتين غير دالة إحصائيا وضعيفة جدا أي أن العينتين مختلفتين في السمة المدروسة وهو اختبار اليونيسف، مما يعني أن الاختبار صادق في التمييز بين العينتين وبالتالي يصلح للكشف عن السمة المراد الكشف عنها (تعلم الحساب).

✦ **ثبات الاختبار التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب(اليونيسف):**

لحساب ثبات الاختبار تم الاعتماد على طريقة تطبيق الاختبار و إعادة تطبيقه.

الجدول رقم (09) يبين معامل ثبات طريقة تطبيق الاختبار و إعادة تطبيقه.

المعامل	معامل ألفا كرونباخ	الدلالة
القيمة المتوصل إليها	0.827	دال إحصائيا

يتضح من الجدول أن نتيجة معامل ألفا كرونباخ بلغت 0.827 وهي قيمة عالية جدا، ما يدل على أن الاختبار يتسم بدرجة عالية من الثبات.

بعد الانتهاء من تقدير صدق وثبات الاختبار التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب(اليونيسف) تم التأكد من صلاحية الاختبار لقياس ما وضع لأجله.

❖ استبيان تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات:

قام مصطفاي بوعناني (2017) بتصميم استبيان خاص بالكشف عن أهم الصعوبات التي يعاني منها التلميذ في مادة الحساب (الرياضيات) في المرحلة الابتدائية بولاية سعيدة، والذي تضمن 25 فقرة بحيث تكشف كل فقرة عن الصعوبة التي تواجه التلاميذ في الحساب(الرياضيات) من وجهة نظر معلميهم حيث بلغ اتفاق على فقرات الأداة بنسبة قدرت ب 89.28 %.

كما بلغ الصدق الذاتي 0.94. أما قيمة معامل **آلفا كرونباخ** لحساب ثبات الأداة بلغت **0.89** ولضرورة البحث العلمي لا بد من إعادة تطبيق هذا الاستبيان على عينة البحث التي نرغب في القيام بالعمل عليها وبالتالي يجب إعادة تقدير صدق وثبات الاستبيان باعتبار أنه موجه لمعلمي الطور الأول للتعليم الابتدائي من ولاية تلمسان.

✦ الصدق الظاهري:

تم عرض الاستبيان بصورته الأصلية على مجموعة من المحكمين من أساتذة الاختصاص ومفتشي التربية للتعليم الابتدائي ومعلمي الطور الأول من التعليم الابتدائي بولاية تلمسان للتعرف على ملاحظاتهم وآراءهم لملائمته على العينة المستهدفة والسمة المراد قياسها وهي تشخيص صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ التعليم المكيف. وفيما يلي نعرض قائمة المحكمين للاستبيان.

الجدول رقم(10) يمثل قائمة المحكمين للاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب.

الاسم واللقب	الدرجة العلمية	التخصص	مؤسسة العمل
لكحل مصطفى	أستاذ التعليم العالي	علم النفس العيادي	جامعة سعيدة
تواتي حياة	أستاذة محاضرة أ	علم النفس المدرسي	جامعة مستغانم
عمراني أمال	أستاذة محاضرة أ	علم النفس المدرسي	جامعة مستغانم
عماري يامنة	مفتش التربية للتعليم ابتدائي	لغة عربية	مقاطعة شتوان
مدوري محمد	مفتش التربية للتعليم ابتدائي	لغة عربية	مقاطعة ندرومة
بلعباس قدور	مفتش التربية للتعليم ابتدائي	لغة عربية	مقاطعة تلمسان
عبد اللاوي سميرة	معلم طور ابتدائي	لغة عربية	مدرسة حافظ التنسي
بن شيخ نجاة	معلم طور ابتدائي	لغة عربية	مدرسة بوجنان غالم
زناقي فوزية	معلم طور ابتدائي	لغة عربية	بن بوبكر علي 2

بعد اطلاع المحكمين على الاستبيان يبين الجدول التالي إجاباتهم.

الجدول رقم (11) يوضح إجابات المحكمين

الفقرات	المقبولة		المرفوضة		التعديل	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
1-2-3-4-5-8-12-13-14-15-16-17-18-19-22-23	10	%100			00	/
6 -7-9-10-11-20-21-24-25			10	% 100		

أظهرت نتائج التحكيم الموضحة في الجدول المذكور أعلاه أن المحكمين أبدوا اتفاقهم بنسبة 100% على صلاحية الفقرات 1-2-3-4-5-8-12-13-14-15-16-17-18-19-22-23، في حين تم رفض الفقرات 6 -7-9-10-11-20-21-24-25 نظرا لعدم احتواء برنامج السنة الثانية ابتدائي(تعليم مكيف) للأهداف التي تضمنتها هذه الفقرات. وعليه تم حذف الفقرات المرفوضة ليصبح الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ التعليم المكيف يتشكل من 16 فقرة.

✦ **الصدق التمييزي**: وهو قدرة الاختبار على التمييز بين عينتين مستقلتين في الصفة المقاسة معروفتين مسبقا، وقد تم إجراء التطبيق على عينة تعاني من صعوبات تعلم الحساب عددها 10 وعينة أخرى لا تعاني من صعوبات تعلم الحساب عددها 10 من قبل معلم التعليم المكيف. فكانت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم(12) يبين مقارنة بين مجموعتين مستقلتين

	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة ارتباط بيرسون	نوع الفرق
عينة التعليم المكيف	10	22.60	1.897	0.097	غير دال إحصائيا
عينة تلاميذ عاديين	10	11.40	0.966		

من خلال نتائج الجدول يظهر عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين العينتين مما يعني أن الاستبيان استطاع التمييز بين عينتين مختلفتين مما يعني أن الاختبار صادق في التمييز بين العينتين وبالتالي يصلح للكشف عن السمة المراد الكشف عنها (تعلم الحساب).

✦ ثبات استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب:

لحساب ثبات الاستبيان تم الاعتماد على طريقة تطبيق الاختبار و إعادة تطبيقه.

الجدول رقم (13) يبين معامل ثبات طريقة تطبيق الاستبيان و إعادة تطبيقه.

المعامل	معامل ألفا كرونباخ	الدلالة
القيمة المتوصل إليها	0.823	دال إحصائيا

يتضح من الجدول أن نتيجة معامل ألفا كرونباخ بلغت 0.823 وهي قيمة عالية جدا، ما يدل على أن الاستبيان يتسم بدرجة عالية من الثبات.

بعد الانتهاء من تقدير صدق وثبات الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب تم التأكد من صلاحية الاستبيان لقياس ما وضع لأجله.

❖ اختبار رسم الرجل لجودإنف- هاريس(1963)Goodenough-Harris:

✦ وصف الاختبار:

يعتبر اختبار رسم الرجل لجودإنف- هاريس(1963) من مقاييس القدرة العقلية وقد يصنف ضمن مقاييس الشخصية كأحد الاختبارات الاسقاطية، وتعتبر جودإنف من الرواد السيكولوجيين التي فكرت في توظيف رسوم الأطفال وميلهم إلى الرسم في سبيل التعرف على قدراتهم العقلية وسماتهم الشخصية، وقد ظهر الاختبار في ذلك الوقت باسم(اختبار رسم الرجل) ثم تطور على يد هاريس (1963) وأصبح يعرف باسم مقياس جودإنف- هاريس للرسم.

✦ الهدف من المقياس:

- قياس القدرة العقلية للأطفال من (3 إلى15 سنة).
- التعرف على السمات الشخصية للطفل من سن (3 إلى15 سنة).

يتميز هذا المقياس بأنه من المقاييس الأدائية حيث يخلو من الجانب اللفظي، ويتميز أيضا بتحرره من أثر الثقافة والتحيز العرقي ويمكن تطبيقه بصورة فردية أو جماعية، يحصل فيه المفحوص على درجة خام يتم تحويلها إلى درجة معيارية ثم إلى نسبة ذكاء. يستغرق إجراء الاختبار من 10 إلى 15 دقيقة. اختبار رسم الرجل يعد من الأدوات الأساسية التي يعتمدها مستشاري التوجيه والإرشاد المدرسي في الكشف عن تلاميذ التعليم المكيف.

❖ **الاختبار الأكاديمي المعد من طرف المعلم:**

✦ **تقديم الاختبار:**

المهارة رقم 1 : قراءة الأعداد من 1 إلى 99 .

- اقرأ الأعداد التالية:

13 - 78 - 10 - 90 - 7 - 3

ملاحظات المعلم على أداء التلميذ	....

المهارة رقم 2: كتابة الأعداد من 1 إلى 99 .

- أكتب الأعداد التي تملى عليك داخل المربع ثم رتبها من الأصغر إلى الأكبر:

6 - 10 - 78 - 3 - 13 - 90

ملاحظات المعلم على أداء التلميذ	....

المهارة رقم 3: عد كميات أصغر من العدد 99.

مثل الأعداد التالية **بالكمية** المناسبة:

78 - 10 - 90 - 13 - 3 - 7

ملاحظات المعلم على أداء التلميذ	....

المهارة رقم4 :**جمع عددين مجموعهما أصغر من العدد** 10

- اجمع:

6+0=

4+5=

3+1=

ملاحظات المعلم على التلميذ	....

المهارة رقم 5: طرح عددين الفرق بينهما أصغر من العدد 10 .

- اطرح :

7-2=

5-0=

6-4=

ملاحظات المعلم على أداء التلميذ	....

مهارة رقم 6: **تعيين القيمة المنزلية لرقم في عدد مكون من رقمين.**

- ما هو رقم الوحدات و رقم العشرات فى كل عدد من الأعداد التالية؟ .

34تساوي آحاد و عشرات

78 تساوي آحاد و عشرات

6 تساوي آحاد و عشرات

ملاحظات المعلم على أداء التلميذ	....

مهارة رقم 7: **جمع عددين دون احتفاظ بحيث الناتج أصغر من 99 .**

- اجمع :

63+5=

42+37=

ملاحظات المعلم على أداء التلميذ	....

المهارة رقم 8: طرح **عددين** أصغر من 99 دون استلاف.

- اطرح : 37-4=

28-17=

59-7=

ملاحظات المعلم على أداء التلميذ	....

الجدول رقم(14) يمثل نتائج تشخيص الاختبار القبلي.

المهارة	المحك			الدرجة	هل لديه صعوبة
قراءة الأعداد من 1 إلى 99	12	من	12		
كتابة الأعداد من 1 إلى 99	12	من	12		
العد بالترتيب من الصفر حتى 99	4	من	4		
تمثيل عمليتي الجمع و الطرح بالرموز	4	من	4		
جمع عددين دون احتفاظ بحيث الناتج أصغر من 99	2	من	3		
طرح عددين أصغر من 99 دون إستلاف	2	من	3		
تعيين القيمة المنزلية لرقم في عدد مكون من رقمين.	3	من	4		

4.1 بناء البرنامج التدريبي:

1.4.1 **المتغيرات المرتبطة بالمجموعة التجريبية:**

إن الإجراءات التجريبية تتطلب الضبط حتى تكون النتائج على درجة عالية من الصدق.

- التجانس من الناحية الأكاديمية: ونقصد بها الاختبار الأكاديمي للثلاثي الأول.

(انظر النتائج الخام في الملحق رقم 04)

جدول رقم (15) يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي في الاختبار الأكاديمي للفصل الأول.

	المجموعات	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة	قيمة ت المحسوبة	نوع الدلالة
الاختبار	تجريبية	10	1,7000	,85635	0.743	0.705	غير دال
	ضابطة	10	1,9500	,72457			

يتضح من خلال الجدول أن قيمة ت المحسوبة 0.705 غير دالة إحصائيا بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في اختبار الأكاديمي للثلاثي الأول في مادة الحساب، هذا يعني أن العينتين متجانستين في اختبار الحساب.

- **المجموعتين لهما نفس التوقيت في التدريس:**

يوضح الجدول التالي التوقيت الزمني الذي يبرمج لحصة الحساب عند المجموعتين التجريبية والضابطة.

الجدول رقم (16) يبين التوقيت الزمني لحصة الحساب عند المجموعتين.

التوقيت / الأيام	الأحد	الثلاثاء
من 9 سا إلى 11سا .15 دقيقة	العينة التجريبية	العينة التجريبية
	العينة الضابطة	العينة الضابطة

- **مستوى الذكاء:** أجري اختبار الذكاء رسم الرجل على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، فكانت النتائج على النحو التالي(أنظر إلى النماذج في الملحق رقم06)

الجدول رقم (17) يوضح مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي اختبار رسم الرجل.

	المجموعات	عدد العينة	**المتوسط الحسابي**	الانحراف المعياري	**مستوى الدلالة**	**قيمة ت المحسوبة**	**نوع الدلالة**
الاختبار	تجريبية	**10**	**90,5660**	**6,02265**	**0.504**	**1.652**	غير دال
	ضابطة	**10**	**85,1560**	**8,42190**			

يتضح من خلال الجدول أن قيمة ت المحسوبة 1.652 غير دالة إحصائيا بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في اختبار رسم الرجل، هذا يعني أن العينتين متجانستين في مستوى الذكاء.

- **تشخيص التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم الحساب**: اعتمدنا على أداتين:

•**اختبار اليونيسف** (2004) دليل المعلم في استكشاف صعوبات تعلم ومعالجته (اختبار الحساب) (انظر النتائج الخام في الملحق رقم05)

الجدول رقم (18) يوضح مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي اختبار اليونيسيف لتشخيص صعوبات تعلم الحساب.

	المجموعات	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة	قيمة ت المحسوبة	نوع الدلالة
الاختبار	تجريبية	10	1,7500	1,23040	,124	0.594	غير دال
	ضابطة	10	1,5000	,78174			

يتضح من خلال الجدول أن قيمة ت المحسوبة 0.594 غير دالة إحصائيا بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في اختبار اليونيسف، هذا يعني أن العينتين متجانستين في اختبار اليونيسف لمادة الحساب.

•**استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب لمصطفاي بوعناني**(2017)

(أنظر صيغة الاستبيان في الملحق رقم 03)

الجدول رقم (19) يبين مقارنة لنتائج استبيان تشخيص صعوبات التعلم الحساب.

	المجموعات	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة	قيمة ت المحسوبة	نوع الدلالة
يجد صعوبة في التمييز بين الأرقام المتشابهة مثل (21-12) (80-08) (9-6)	تجريبية	10	2,8000	,42164	,337	,397	غير دال
	ضابطة	10	2,7000	,67495			
يجد صعوبة في تركيب الأعداد المركبة مثل.943-654-341 :	تجريبية	10	2,8000	,42164	,334	,493	غير دال
	ضابطة	10	2,7000	,48305			
لا يفرق بين مراتب الأعداد (عشرات، مئات، آلاف)	تجريبية	10	2,9000	,31623	,037	-1,000	غير دال
	ضابطة	10	3,0000	,00000			
يصعب عليه حل المسائل الحسابية لعمليات الجمع	تجريبية	10	2,9000	,31623	,232	,600	غير دال
	ضابطة	10	2,8000	,42164			

يصعب عليه حل المسائل الحسابية لعمليات الطرح	تجريبية	10	2,9000	,31623	1,000	,000	غير دال
	ضابطة	10	2,9000	,31623			
يجد صعوبة في فهم المسائل الرياضية أثناء الدرس	تجريبية	10	2,7000	,48305	,334	-,493	غير دال
	ضابطة	10	2,8000	,42164			
يخطأ في كتابة الأرقام بالحروف.	تجريبية	10	2,9000	,31623	,037	-1,000	غير دال
	ضابطة	10	3,0000	,00000			
لا يستطيع التمييز بين الرموز الرياضية مثل< ،> ،.=	تجريبية	10	2,8000	,42164	,232	-,600	غير دال
	ضابطة	10	2,9000	,31623			
يصعب عليه فهم المسائل الرياضية.	تجريبية	10	2,8000	,42164	,232	-,600	غير دال
	ضابطة	10	2,9000	,31623			
يجد صعوبة في حفظ قواعد الحساب.	تجريبية	10	2,9000	,31623	,037	-1,000	غير دال
	ضابطة	10	3,0000	,00000			
يجد صعوبة في تطبيق القوانين الرياضية.	تجريبية	10	2,9000	,31623	1,000	,000	غير دال
	ضابطة	10	2,9000	,31623			
لا يدرك مفهوم الاحتفاظ.	تجريبية	10	2,8000	,42164	1,000	,000	غير دال
	ضابطة	10	2,8000	,42164			
يجد صعوبة في تمييز الحجم، والكمية، والمسافة، والزمن	تجريبية	10	2,9000	,31623	,037	-1,000	غير دال
	ضابطة	10	3,0000	,00000			
يجد صعوبة في فهم المصطلحات الرياضية في نص المسألة.	تجريبية	10	2,9000	,31623	1,000	,000	غير دال
	ضابطة	10	2,9000	,31623			
لا يستطيع التعرف على العلاقات الموجودة بين الأشكال الهندسية	تجريبية	10	2,9000	,31623	1,000	,000	غير دال
	ضابطة	10	2,9000	,31623			
يصعب عليه رسم الأشكال الهندسية مثل :المربع و المثلث و المستطيل	تجريبية	10	2,9000	,31623	1,000	,000	غير دال
	ضابطة	10	2,9000	,31623			

تظهر نتائج المقارنة أن قيمة ت المحسوبة غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (أقل من 0.05) مما يعني أن العينتين متجانستين في استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب.

2.4.1 **المتغيرات الخارجية**:

لقد حرصنا بقدر المستطاع على توفير الظروف المحيطة بالتجربة من خلال توفير: قاعة تكون لها نفس الخصائص من حيث الإنارة، التدفئة، أدوات التعلم....إلخ من الوسائل التعليمية).

❖ الأساس النظري للبرنامج التدريبي المقترح:

تعتبر المرحلة الابتدائية من المراحل التعليمية الهامة، فيها يبني الطفل العديد من مهاراته الأساسية مثل القراءة والكتابة والمبادئ الحساب الأولية.

أظهرت الدراسات الحديثة التي تناولت نمو الأطفال وتطورهم مثل دراسة (عفانة، 2005؛ الجوارنة، 2007؛ كابيرز Kappers، 2009؛ مصطفاي، 2017؛ ملحم، 2002) أن استخدام التلميذ لحواسه المختلفة هو مفتاح التعلم والتطور، إذ لم تعد الألعاب وسيلة للتسلية فقط حين يرد التلاميذ قضاء أوقات فراغهم، ولم تعد وسيلة لتحقيق النمو الجسماني فحسب بل أصبحت أداة مهمة يحقق فيها التلاميذ نموهم العقلي.

اعتبارا لدور اللعب الهام في النمو الجسمي و الحركي والمعرفي و الوجداني عند التلاميذ، جاءت فكرة البرنامج من افتراض نعتبر من خلاله أن اللعب هو الخبرة والممارسة اليومية التي تكسب الطفل مجموعة من الأفكار والمهارات التعليمية أي أنه يتمكن من إتقان اللعبة عن طرق التكرار والممارسة والتعزيز فيتأثر مستوى المهارة لديه.

من المسلم به أن معظم السلوكيون افترضوا أن السلوك قابل للتعديل، وأن تطوير السلوك وتعديله وصيانته يعتمد على نمط الظروف والأحداث البيئية التي ينمو ويحدث خلالها، بل وأكثر من هذا فإن هناك علاقة أو شبه قانون يحكم العلاقات القائمة بين السلوك والأحداث البيئية، حيث أشار صوالحة(2007) أن نظرية **سكينر** تعتبر أن اللعب سلوكيات تعلمية، يمكن أن يكتسبها الطفل ما يترتب على استجابته لنشاط اللعب، من تعزيزات تشعره بالرضا والسرور فيعمل على تكرار هذا السلوك الإجرائي، فيكتسبه كأهداف تعليمية تعلمية مرغوب فيها، فهو سلوك متعلم يكتسبه الطفل من خلال استجابته لنشاط اللعب من تعزيزات تشعره بالسرور فيعمل على تكرارها"، كما يرى أن اللعب هو الأداة أو الوسيلة التي تمكن الطفل من تحقيق الهدف الذي يسعى إلى تحقيقه."

يؤكد **اللبابيدي وخلايلة** (1990) أن اللعب يجذب انتباه الطفل إلى التعلم، و يوفر له جوا طليقا يندفع فيه إلى العمل من تلقاء نفسه، كما يعتبر مدخلاً لدراسة الأطفال وتحليل شخصياتهم وتشخيص أسباب ما يعانونه من مشكلات انفعالية تصل إلى مستوى الأمراض النفسية، وقد يتخذ أطباء النفس من اللعب وسيلة للعلاج لكثير من الاضطرابات الانفعالية التي يعانيها الأطفال لأن الطفل يكون في اللعب على سجيته فتتكشف رغباته وميوله واتجاهاته تلقائياً ويبدو سلوكه طبيعياً وبذلك يمكن تفسير ما يعاني من مشكلات.

يعتمد هذا الطرح لأهمية اللعب في عملية التعلم على ما قدمه سكينر الذي يعتبر اللعب نشاط تعلمي يرتكز على تحقيق أهداف ويتم تعليمه للأطفال من خلال أنواع التعلم الإجرائي المختلفة كالتعلم التعزيزي من خلال إثابة الطفل بعد الاستجابة المطلوبة، والتعلم التجنبي باستخدام التعزيز السلبي والتعلم الحذفي باستخدام العقاب السالب من أجل إضعاف الأنماط السلوكية غير المرغوب فيها، والتعلم العقابي باستخدام العقاب المباشر، حيث يوضح أهمية التعزيز في تشكيل السلوك، وبالتالي في حدوث التعلم، ، وأن التعزيز غير المنظم يعطي نتيجة أفضل من المنظم، حيث لا يسهل التنبؤ بموعد المكافأة أو التعزيز مما يؤدي إلى ظهور السلوك، وفي ضوء ما سبق قدم عبد الهادي(2004: 51) أنواع المعززات حسب سكينر الذي أكد على نوعين:

1. **المعززات الإيجابية**: وهي إضافة مثير محبب بهدف زيادة ظهور سلوك محبب، وهذه المثيرات إذا أضيفت إلى الموقف قوة حدوثه ويتمثل ذلك كما في الطعام والشراب.
2. المعززات السلبية: وهي حذف مثير مزعج بهدف إضافة سلوك محبب، وهي إذا أزيلت من الموقف قوة حدوث الاستجابة.

يضيف سلامة (2001) أن اللعب يخضع لنفس قواعد التعلم:

- الدافعية: إذ ترى السلوكية أن إشباع الحاجات الجسمية هو الدافع وراء اللعب والنشاط الحيوي أثناء اللعب هو استجابة لهذا الدافع.
- التعزيز: يقوم الطفل بتكرار السلوك المعزز أثناء اللعب وعدم تكرار السلوك المعاقب عليه.
- المحاكاة: يقوم الطفل في لعبه بمحاكاة شخص ذو مكانة مميزة لديه

يظهر لنا جليا أن النظرية السلوكية ترتكز على عمليات التعميم والتمييز في التعلم وعلى عمليات التعزيز لتشكيل اللعب، وعلى الدور الذي تلعبه البيئة في تشكيل لعب الطفل، فقد ساهمت في بناء مفهوم جديد للتعلم ركز على سلوك المتعلم والظروف التي يحدث في ظلها التعلم ، حيث تغير ارتباط مفهوم التعليم في إحدى مراحل تطوره من المثيرات إلى السلوك المعزز، فهذه المرحلة تؤكد ضرورة استخدام الأدوات لمساعدة المعلم على التعزيز بدل الاكتفاء بالإلقاء، لأن المعلم غير قادر على تحقيق هذا التعزيز لوحده، إن المحور الأساسي الذي تقوم عليه النظرية السلوكية هو قابلية السلوك للتعديل والتطوير، ومن ثم يمكن للأنماط السلوكية غير المرغوبة أن تتعدل(ضعف التحصيل في تعلم الحساب) كتدعيم الاستجابات المرغوبة تدعيما ايجابيا وتدعيم الاستجابات غير المرغوبة تدعيما سلبيا.

هذا وقد راعينا مجموعة من الأسس أثناء وضع محتوى البرنامج، وذلك من أجل تحقيق فاعليته فى تحسين مستوى التحصيل في تعلم مادة الحساب لدى تلاميذ التعليم المكيف تتمثل في:

– الأسس المتعلقة بالأهداف:

- الهدف العام: تعرف الأهداف على أنها " النتائج النهائية لعملية التعلم مبنية على شكل تغيرات في سلوك التلميذ " (الأغا و عبد المنعم ، 1999 :62) حيث يتمثل الهدف العام للبرنامج في تحسين مستوى التحصيل في تعلم الحساب لدى تلاميذ أقسام التعليم المكيف.
- الأهداف الخاصة: حددت الباحثة الأهداف الخاصة مراعية فيها:

- تحديد الأهداف قبل تطبيق البرنامج.
- ملائمة البرنامج لخصوصيات هذه الفئة من للتلاميذ.
- صياغتها بطريقة صحيحة و واضحة.
- تتضمن جميع مهارات الدرس.

– الأسس المتعلقة بالمحتوى: تشير(عفانة، 1996: 153) إلى أن :"المحتوى هو مجموعة من الحقائق والأفكار التي ترتبط مع بعضها البعض، بطريقة تسهل وتيسر على المتعلم المرور بالخبرات تنمي ميوله، اتجاهاته، قيمه، والمهارات اللازمة لحياته اليومية .

قمنا بتحليل محتوى المفاهيم الحسابية المقررة لأقسام التعليم المكيف خلال الثلاثي الثاني(العد- الترتيب التصاعدي، الترتيب التنازلي- ، الجمع، الطرح) إلى مواقف ووحدات تعليمية في صورة أهداف سلوكية، وهي دروس وجد أنها تمثل صعوبة لدى التلاميذ في فهمها، وركزنا على تحليل الدرس إلى مواقف وتمارين وأنشطة رياضية في صيغة ألعاب تربوية والتنويع في طرائق التدريس بما يخدم الموقف التعليمي ويحقق أهداف البرنامج المقترح.

بعد الاطلاع على مناهج التعليم الابتدائي الصادرة عن وزارة التربية الوطنية، اللجنة الوطنية للمناهج، مديرية التعليم الأساسي (طبعة 2016) ، وعلى وجه الخصوص منهاج مادة الرياضيات، تم الاعتماد على برنامج السنة الثانية ابتدائي على اعتبار أن العينة المستهدفة تعيد السنة المذكورة للمرة الثانية فأكثر طبقا لما تنص عليه النصوص التشريعية المتضمنة للتعليم المكيف. (مديرية التعليم الأساسي: 10/0.0.2/202).

الجدول رقم(20) يبين برنامج الرياضيات – السنة الثانية-في ميدان الأعداد والحساب.

الميدان	مرتبات الكفاءة	المحتويات المعرفية	معايير التقويم
الأعداد والحساب	1. كفاءة ذات طابع معرفي: التعرف على الأعداد الطبيعية الأصغر من 100، وكتبها بالأرقام	-قراءة وكتابة أعداد أصغر من 100: استعمال العدد بكل وظائفه لعد ومقارنة كميات لتشكيل، لتعيين رتبة. -تكوين متتاليات وفق تنظيمات	1. اكتساب المعارف. -يعين الأعداد مشافهة وكتابة. -يعرف مبادئ التعداد العشري. -يعرف العلاقات بين أعداد. -يدرج الأعداد على شرط عددي أوخط

	والحروف ورتبها ويقارنها، ويجري عليها عمليات بسيطة: الجمع والطرح ويحل مشكلات جمعية وطرحية. 2.**كفاءة ذات طابع فكري، منهجي، تواصلي، شخصي واجتماعي.**	معينة. -التعرف على سابق عدد وعاقب عدد. -مقارنة وترتيب أعداد تصاعديا وتنازليا. -استعمال المستقيم المدرج 1،1 أو 5،5 أو 10،10. -استعمال الخط العددي لإدراج عدد بين عددين ولترتيب أعداد. -يحل مشكلات متعلقة: *بالجمع(ضم، تجميع). *بالطرح(فرق، خصم). -استعمال الإشارتين"+"و"-" للتعبير عن وضعية جمع ووضعية طرح .. -حساب متمم عدد للعشرة الموالية.	عددي. -يمارس الطرح. -يتحكم في الجمع. 2. **توظيف المعارف.** -يوظف الأعداد في العد والمقارنة والترتيب. -يحسب مجاميع وفروق بشكل سليم. -ينتج متتاليات أعداد تنازليا وتصاعديا. 3. **المواقف والقيم:** -استعمال الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. -يعبر بلغة عربية سليمة كتابيا وشفهيا. -يتحقق من صحة النتائج ويصادق عليها. -يتواصل مع الآخرين ويحترم آراءهم. -يعلل إجاباته ويقارنها. -يختار أدوات الحل المناسبة.

وقد استخدمنا أسلوبين من التقويم ضمن هذا البرنامج:

- أسلوب التقويم البنائي: لتحديد مدى تقدم التلاميذ نحو استيعاب الأهداف التعليمية ومعرفة مواطن الخلل والضعف وتصحيحها، يتحدد هذا الأخير في كل درس (حصة) ولا يتم التنقل إلى المهارة التالية إلا بعد تمكن ووصول التلميذ إلى المستوى المطلوب من الإتقان.
- أسلوب التقويم الختامي: هو عبارة عن الاختبارات التي يؤديها التلميذ في نهاية تطبيق البرنامج، تهدف إلى قياس تحصيل التلاميذ بعد تدربهم على البرنامج وقياس مدى تغير سلوكهم الحسابي.
- مراعاة قياس التقويم لما وضع من أجل قياسه وبذلك يسهم في تثبيت القاعدة في الذهن وتصحيح القاعدة الخطأ، بحيث يتبع كل هدف سلوكي بتقويم بنائي ويختم كل درس بتقويم نهائي لتأكد الباحثة من إتقان التلاميذ للعمليات الحسابية المختلفة.
- القياس اليومي المباشر: وتتضمن هذه العملية ملاحظة وتسجيل أداء الطفل في المهارات المحددة التي تم تعلمها وذلك بشكل يومي مثل نسبة النجاح التي حققها الطفل، ومعدل الخطأ أو نسبته والفائدة التي يمكن الحصول عليها من هذه الطريقة هي تزويد المعلم بمعلومات عن أداء الطفل في المهارات التي يتعلمها، والمرونة في تغيير البرنامج من قبل المعلم بناء على المعلومات المتوفرة بشكل مستمر.

– الأسس الخاصة بطرق التدريس:

- **التعليم المكيف**: يعتبر التعليم المكيف خطة علاجية تتضمن التكفل التدرجي بالتلاميذ الذين يعانون من تأخر دراسي رغم ما يتلقونه من معالجة تروية لصعوبات التعلم في الحصص العادية والاستدراكية بهدف تجسيد تكافؤ الفرص التعليمية والتقليل من الهدر التروي الذي يتجلى في ظاهرتي الإعادة والتسرب المدرسي.

تعريف اليونيسف(2004): "التعليم المكيف هو نوع من التكفل البيداغوجي يعتمد على جهاز وبيداغوجية خاصة وهو يعني التلاميذ الذين لم يفض معهم النوع الأول(**الاستدراك**) إلى **نتائج مرضية**. إن هذا الجهاز وضع من طرف وزارة التربية منذ 1982 يتكفل بالتلاميذ الذين يعانون صعوبات في التعلم لمدة سنتين، وهو يهدف إلى التكفل بصعوبات التعلم من خلال حث المعلم على انتهاج سلوكات بيداغوجية تضمن نمو الطفل باستعمال قدراته لاكتساب المعارف، سيوجه هذا الطفل إلى قسم التعليم المكيف الذي يتميز بمستويات متباينة وبوتيرات فردية للعمل، هذه العوامل هي التي تحدد الطرق والأساليب البيداغوجية التي يعتمدها للتكفل بالتلاميذ في وضعية تأخر دراسي.

ملاحظة: بالرجوع إلى محتوى برنامج الرياضيات المذكور أعلاه في الجدول رقم(17) قمنا بانتقاء الموارد المعرفية المناسبة لعينة الدراسة وحصر البرنامج التدريبي على دروس ميدان الأعداد والحساب التي تخدم الدراسة وهي كالآتي:

الجدول رقم (21) يبين عناوين الدروس التي اعتمدها البرنامج

رقم الدرس	عنوان الدرس
1	- عد كميات صغيرة.
2	- جمع وطرح كميات واستعمال الرمزين"+" و "-"
3	- متتالية الأعداد من 0 إلى 29.
6	- مقارنة الأعداد من 0 إلى 29.
8	- مشكلات جمعية وطرحية.
11	- الأعداد إلى 69.
14	- إتمام عدد إلى العشرة الموالية.
15	- الأعداد من 70 إلى 99
17	- الأعداد إلى 99.
23	- شرط الأعداد الأصغر من 100.
24	- جمع عددين.
25	- العدد 100.

– **الأسس الخاصة بالوسائل التعليمية:** تقتصر الوسائل التعليمية في البرنامج على كرات، صفارة، بطاقات مرقمة وملونة (من صنع الباحثة) طباشير، بالونات، سلّات ملونة ومرقمة، ورق مقوى (ملون) تم إعدادها للتغلب على قلة الوسائل والأجهزة التي تكاد تنعدم في أقسام التعليم المكيف.

هذا و يمكن توضيح مراحل ومحتويات جلسات البرنامج التدريبي في الجدول التالي:

الجدول رقم(22) يوضح مراحل ومحتويات جلسات البرنامج التدريبي:

مراحل البرنامج	عنوان الجلسة	رقم الجلسة
مرحلة البدء	التعرف على مجتمع البحث	1
مرحلة التشخيص	- تطبيق: اختبار الذكاء(رسم الرجل) - استمارة تشخيص صعوبة تعلم الحساب. - اختبار تشخيص صعوبة تعلم الحساب(اختبار اليونيسف). - اختبار الفصل الأول الدراسي (الاختبار الأكاديمي).	2 - 3 - 4
مرحلة التدريب	- تعلم العد من 0 إلى 10. - تعلم العد دون الإخلال بالنظام التسلسلي للترقيم. - العد التصاعدي. - العد التصاعدي والتنازلي. - تعلم العد والحساب. - تعلم مهارة الجمع. - تعلم مهارة الطرح.	5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19.
مرحلة الانتهاء	التقويم	

يتضح من الجدول السابق أن عدد جلسات البرنامج قوامها " 19 " جلسة، يتراوح زمن ومدة تطبيقها حوالي 12 أسبوعا بواقع جلستين في الأسبوع، مدة الجلسات بين 30 و 90 دقيقة وذلك نظرا لخصوصية العينة المدروسة.

2. الدراسة الأساسية:

1.2 منهج الدراسة:

استخدم في الدراسة الحالية المنهج التجريبي كونه يستخدم لمعرفة أثر المتغير المستقل "إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات "على المتغير التابع" التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات(الحساب) وبقاء أثر التعلم و الحكم على مدى فاعلية استخدام البرنامج التدريبي في تعلم مادة الحساب.

2.2 مجتمع الدراسة:

يتضمن مجتمع البحث تلاميذ التعليم المكيف المسجلين بولاية تلمسان خلال السنة الدراسية 2019/2018 والمنتمين إلى المدارس الابتدائية التالية:

الجدول رقم (23) يبين حجم مجتمع الدراسة

الرقم	المدرسة الابتدائية	ذكور	إناث	المجموع
1	حسناوي أحمد .منصورة.	06	03	09
2	صايم مامون محمد .عين يوسف.	06	03	09
3	بن بوبكر علي 2	06	06	12
4	الحسن الراشدي .تلمسان.	06	04	10
5	الأبيلي .تلمسان.	05	03	08
6	مماش ندير . شتوان.	04	06	10
7	لدران الشيخ .سيدي العبدلي.	04	04	08
8	عبد الحميد بن باديس .سبدو.	05	02	07
9	بن شارف حسين .الحناية.	04	07	11
10	شقاف الدراوي .الرمشي.	03	08	11
11	العقيد عباس .مغنية.	05	06	11
12	العقيد عباس .ندرومة.	06	03	09
13	حسيني عبد الله .الغزوات.	05	05	10
14	جليل بوفلجة .باب العسة.	05	03	08
15	بوجنان حمزة .السواحلية.	04	04	08
16	الأمير عبد القادر.مغنية.	03	05	08
المجموع		77	72	149

3.2 عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (20) تلميذا وتلميذة من تلاميذ التعليم المكيف تمثل ما نسبته 13.42%من المجتمع الأصلي، موزعين على مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية قدر عددها ب (10) تلاميذ والأخرى ضابطة وعددها (10) تلاميذ، حيث تم اختيارهم بطريقة قصدية، على أساس المعايير التالية:

- انتماء تلاميذ العينة إلى أقسام التعليم المكيف.
- تدني مستوى التحصيل في مادة الحساب (ميدان الأعداد والحساب) في الاختبار الأكاديمي للفصل الأول.
- وجود مشكل صعوبات تعلم الحساب لدى العينة.

الجدول رقم(24) يوضح حجم عينة الدراسة الأساسية

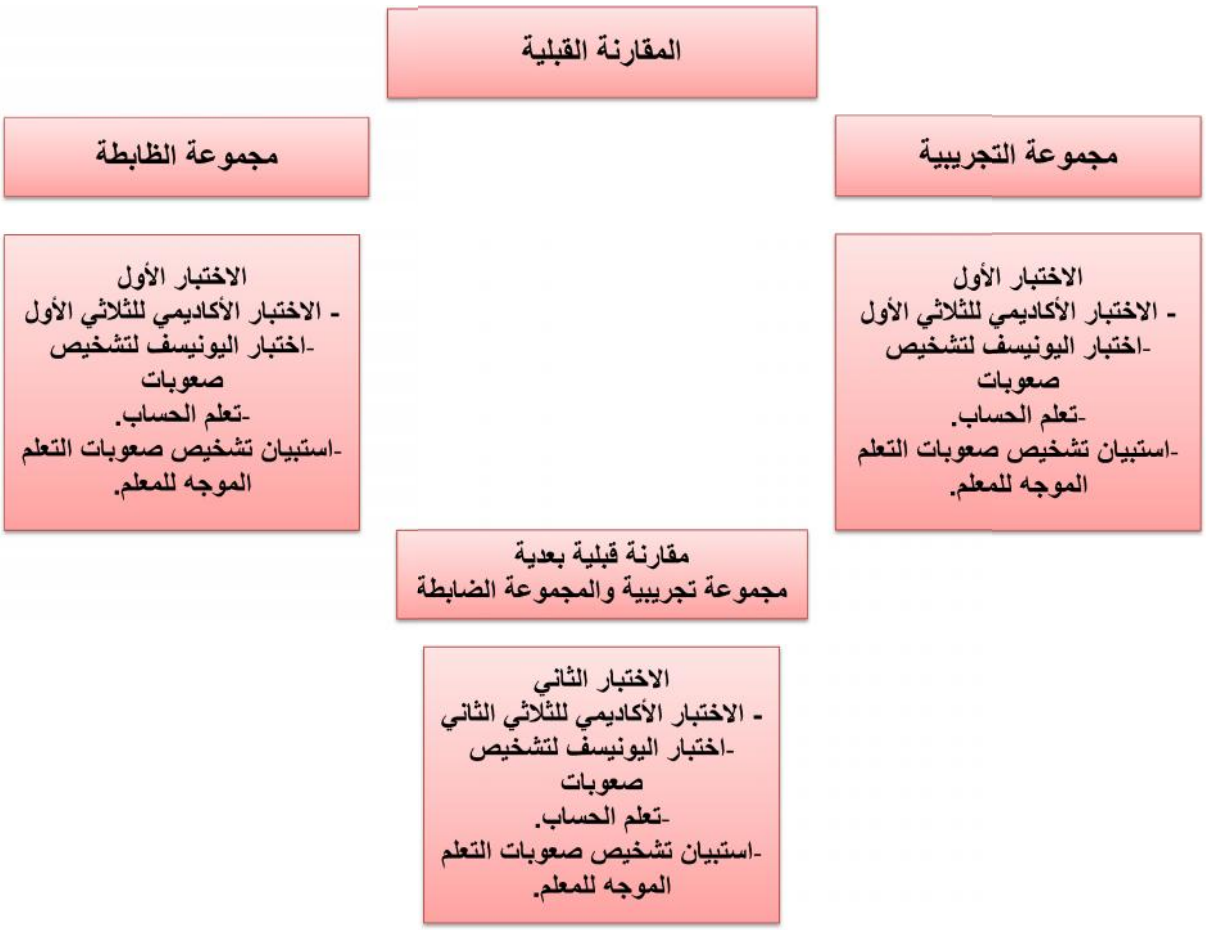
العينة	التجريبية	الضابطة	المجموع
ذكور	08	06	14
إناث	02	04	06
مجموع	10	10	20

4.2 حدود الدراسة ومحدداتها:

تحددت هذه الدراسة بما يأتي:

- الحدود البشرية: اقتصار الدراسة على عينة من تلاميذ التعليم المكيف المسجلين في المدارس التابعة لمديرية التربية الوطنية بولاية تلمسان للسنة الدراسية 2019/2018.
- 2.4.2الحدود الزمنية: أجريت الدراسة الأساسية خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2018/ 2019.
- اقتصار الدراسة على الوحدات الدراسية من الفصل الدراسي الثاني من كتاب الرياضيات في ميدان الأعداد والحساب لمستوى السنة الثانية ابتدائي للعام الدراسي 2018/ 2019.

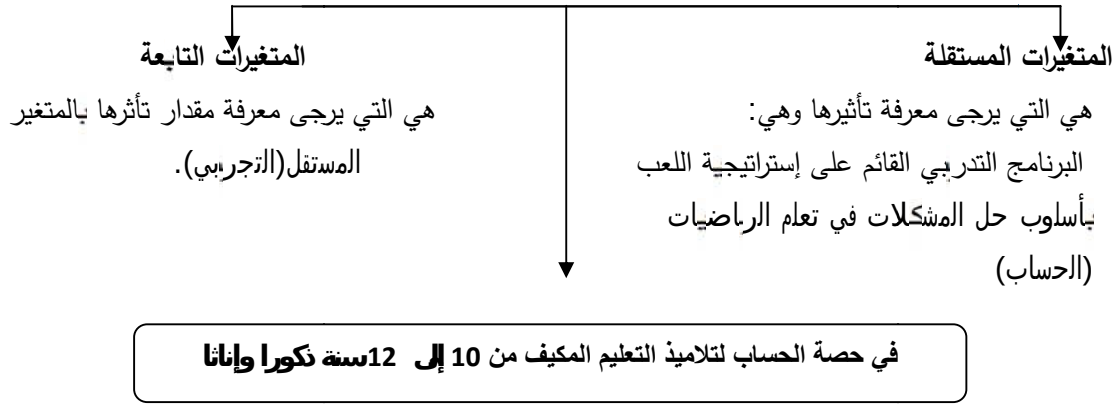
التصميم التجريبي لمجموعتين متجانستين:



شكل رقم(10) يوضح التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

نعرض من خلال هذا التصميم، المقارنة القبلية التي اعتمدناها بين المجموعتين التجريبية والضابطة من خلال القياس القبلي لأدوات الدراسة(الاختبار الأكاديمي للثلاثي الأول، اختبار اليونيسف لتشخيص صعوبات تعلم الحساب، استبيان تشخيص صعوبات التعلم الموجه للمعلم) بغرض تحقيق التجانس بين المجموعتين، بعد إدخال المتغير التجريبي على المجموعة التجريبية، قمنا بمقارنة قبلية بعدية على كلا المجموعتين للتعرف على نتائج العينتين، وعلى المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

5.2 **متغيرات** الدراسة:



الشكل رقم(11) يمثل متغيرات الدراسة

- **الضبط الإجرائي للمتغيرات:**

الدراسة الميدانية تتطلب ضبط المتغيرات قصد التحكم فيها من جهة ومن جهة أخرى عزل المتغيرات الدخيلة، وبدون هذا الضبط تصبح النتائج المتوصل إليها مستعصية عند التحليل والتصنيف والتفسير ومضللة لنتائجها، ويقصد بالضبط الإجرائي للمتغيرات المحاولات المبذولة لإزالة تأثير أي متغير يمكن أن يؤثر على المتغير التابع.

ويعتبر التعلم تغير في سلوك الفرد نتيجة لاكتسابه الخبرات والمهارات التي يحصل عليها عند مختلف الجنسين وذلك بعد عزل بقية العوامل الأخرى مثل (السن، الجنس، مستوى الاكتساب.....إلخ) فإن الأثر المتبقي يعود إلى المتغير المستقل المتمثل في البرنامج التدريبي القائم على اللعب بأسلوب المشكلات. انطلاقا من هذه الاعتبارات يمكن ضبط متغيرات البحث على النحو التالي:

9 **المتغيرات المرتبطة بمجتمع البحث:**

يجب تحديد وبدقة خصائص المفحوصين قدر الإمكان من عدة نواحي منها:

- ✓ **ضبط التحصيل:** من أجل تحديد عامل التحصيل عند التلاميذ قمنا بضبط التحصيل الدراسي وهذا حتى نتفادى التأثير داخل المجموعة وتفوق مجموعة عن الأخرى، ولهذا استعملنا العمليات المعروفة بالمزاوجة في اختيار المجموعات وقد تمت بالشكل التالي:
  - وزع التلاميذ على مجموعتين متساويتين في العدد حيث تحمل كل مجموعة 10 تلاميذ يعانون من صعوبات تعلم الحساب.
- ✓ **الحالة الأسرية للعينة:** تم الترئيز في اختيار العينة من مدارس متقاربة ووزعت بين المجموعتين بشكل متجانس.
- ✓ **عامل الجنس:** تمت مراعاة تقارب العين بين الجنسين في المجموعتين.

- ✓ الحالة الجسمية: إن العينة المختارة عينة من تلاميذ أسوياء لا توجد لديهم أي إعاقة وهذا من خلال الملفات الطبية للتلاميذ وكذا من خلال ملاحظاتنا لهم.
- ✓ عامل الذكاء: تم استبعاد كافة التلاميذ الذين تظهر عليهم أعراض إعاقات ذهنية أو تخلف عقلي بناء على اختبار اختبار رسم الرجل لجودإنف-هاريس(1963)Goodenough-Harris
- ✓ عامل السن: تم استبعاد التلاميذ الذين يتجاوز سنهم 12 سنة.
- ✓ تم استبعاد التلاميذ الذين شاركوا في التجربة الاستطلاعية.

6.2 وصف البرنامج التدريبي:

الجلسة الأولى:

الهدف العام: التعرف على مجتمع البحث.

الهدف الخاص من الحصة: التعريف بالبرنامج التدريبي.

المدة الزمنية المستغرقة: 30 دقيقة.

- يتم بدء الجلسة بتحية العينة ثم تبدأ الباحثة بتقديم نفسها بعدها تطلب من كل فرد من أفراد العينة تقديم نفسه أمام المجموعة وذلك لإشاعة روح المودة والتفاهم و تحقيق علاقة حميمية بينهم.
- تقوم الباحثة بعرض مختصر للبرنامج التدريبي وأهدافه ومحتوياته، مع تقديم تدعيمات لأفراد العينة من هدايا وحلويات وألعاب رمزية لتشجيعهم على الاستمرار في الجلسات والتهيئة الذهنية لهم.

الجلسة الثانية:

الهدف العام من الحصة: معرفة و ضبط عينة الدراسة.

الهدف الخاص من الحصة: تطبيق اختبار الذكاء "رسم الرجل".

المدة المستغرقة: ساعة و نصف.

يتم تطبيق اختبار رسم الرجل للعينة المراد دراستها والتي تمثل تلاميذ أقسام التعليم المكيف(20) تلميذ وتلميذة قصد معرفة درجة ذكاء كل تلميذ حيث يتم تقديم مجموعة من الأوراق بالإضافة إلى أقلام الرصاص ثم يطلب من التلاميذ رسم رجل، لحساب متوسط الذكاء.

الجلسة الثالثة:

الهدف العام من الحصة: إشراك المعلمين في تشخيص صعوبات تعلم الحساب.

الهدف الخاص من الحصة: إجراء استبيان لتشخيص صعوبة تعلم الحساب من وجهة نظر المعلم.

المدة المستغرقة في الحصة: 40 دقيقة.

تخصص هذه الجلسة لإجراء استبيان موجه لمعلمي أقسام التعليم المكيف لتشخيص صعوبة تعلم الحساب والتي تضمنت مجموعة من الفقرات (16 فقرة).

الجلسة الرابعة:

الهدف العام من الحصة: تشخيص صعوبة تعلم الحساب لدى تلاميذ العينة.

الهدف الخاص من الحصة : إجراء اختبار تشخيص صعوبة تعلم الحساب (اليونيسف، 2004).

المدة المستغرقة في الحصة: ساعة ونصف.

يتم إجراء اختبار تقييم مادة الرياضيات المعد من طرف لجنة مكونة من مجموعة من المفتشين التابعين لوزارة التربية الوطنية بدعم من برنامج التعاون المبرم بين وزارة التربية الوطنية ومنظمة اليونيسف للفترة ما بين 2002-2003، بهدف التعرف على الصعوبات التي تعترض التلميذ: انجاز العمليات الحسابية البسيطة، ترتيب الأعداد، مقارنة الأعداد باستعمال الرموز، إنجاز عملية الجمع بدون احتفاظ، القيام بالعمليات الذهنية البسيطة، القدرة على استعمال المسطرة في القياس. يتم إجراء هذا الاختبار على المجموعتين الضابطة والتجريبية.

الجلسة الخامسة:

الهدف العام من الحصة: تعلم العد.

الهدف الخاص من الحصة: تمكن التلميذ من العد من 0 إلى 10.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

الأدوات المستعملة: كرة، صفارة.

تستهل الحصة بالجري الخفيف حول ساحة المدرسة لمدة 3 دقائق وتتبع بمجموعة من التمارين التسخينية بالإضافة إلى تمارين المرونة تدوم 10 دقائق وذلك لاستثارة التلاميذ وتهيئتهم للتدريب.

عنوان اللعبة: صيد الأرانب: تعلم التلميذ العدمن0 إلى10.

شرح اللعبة: اختيار تلميذين من طرف الباحثة معهما كرة يد حيث يحاول التلميذين صاحبي الكرة لمس بقية التلاميذ بالكرة وذلك بدون تنطيطها أو الجري بها حيث أن التلميذ الأخير يحسب له من 1 إلى 10 ليكون هو الفائز.

يتم إعادة اللعبة ثلاث مرات في الحصة، ثم تختتم بتمارين التغذية الراجعة في جو يسوده الحماس والمنافسة والاحماس للحصة القادمة.

الجلسة السادسة:

الهدف العام من الحصة: تعلم العد دون الإخلال بالنظام التسلسلي للترقيم.

الهدف الخاص من الحصة: تعلم الحساب ضمن العدد 10 بدقة وترئيز.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

الأدوات المستعملة: بطاقات تحمل أرقام من 01 إلى 10، ورق مقوى ملون، سبورة صغيرة موازية، طباشير.

عنوان اللعبة: لعبة المربعات المرقمة:(القفز على البطاقات).

شرح اللعبة: في بداية الحصة يسمح للتلاميذ الجري الخفيف حول الساحة لمدة 03 دقائق ثم يطلب منهم القفز داخل الإطار المرسوم وسط الساحة وقد وضعت عليه البطاقات بدون تسلسل أو ترتيب بصفة مقصودة من 01 إلى 10، على أن يقف التلميذ على البطاقة الصحيحة مع الالتزام بتسلسل الأرقام. يمكن للتلميذ الاستعانة بوسيلة مساعدة وهي عبارة عن ورق مقوى ملون في حالة ما إذا تعذر عليه القفز من بطاقة إلى أخرى بسبب بعد المسافة. يتم تشجيع التلميذ بالتصفيق كلما وقف على البطاقة المناسبة، ويتكفل تلميذُ ثاني بكتابة الرقم الموجود على البطاقة الصحيحة التي وقف عليها التلميذ الأول إلى أن يتم تسجيل كل الأرقام بطريقة مرتبة ومتسلسلة على السبورة.

يتم إعادة اللعبة و ذلك بغرض التعلم الجيد مع ترسيخ المعلومة لدى التلاميذ.

الجلسة السابعة:

الهدف العام من الحصة: تعلم العد دون الإخلال بالنظام التسلسلي للترقيم.

الهدف الخاص من الحصة: تعلم الحساب ضمن العدد 10 بدقة وترئيز.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

عنوان اللعبة: لعبة القفز لتعلم العد.

شرح اللعبة: وسط ساحة المدرسة توضع مربعات مرقمة من 0 إلى 10 يوضع المربع الذي يحمل الرقم 0 في الوسط ويوضع الرقم 1 في الأمام، الرقم 2 في الخلف، الرقم 3 على اليسار ثم الرقم 4 على اليمين، يطلب من التلميذ الثبات في الرقم 0 ثم يتقدم أو يرجع إلى الأمام والخلف، أو القفز من اليسار إلى اليمين دون الوقوف في مربع الصفر، وهكذا يكون التلميذ قد أدرك نظام العد من الرقم 0 إلى 4 بتسلسل وترتيب يسوده جو من المرح والتصفيق. تعاد نفس اللعبة في إطار آخر يحمل الأرقام من 5 إلى 10 مع فوج ثاني.

الجلسة الثامنة:

الهدف العام من الحصة: تعلم العد دون الإخلال بالنظام التسلسلي للترقيم.

الهدف الخاص من الحصة: تعلم العد، الترتيب التصاعدي والتنازلي.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة(60 دقيقة).

عنوان اللعبة: لعبة القطار السريع.

شرح اللعبة: تعد الباحثة بطاقات مكتوب عليها أرقام، داخل القسم، تعلق البطاقات على صدر التلاميذ،
يطلب منهم ترتيب أنفسهم بعد ما يكونون مشوشين ترتيبا تصاعديا ثم ترتيبا تنازليا، وهذا طبعا في جو من المرح والتشجيع وإعادة اللعبة مع الترتيب التنازلي.

الجلسة التاسعة:

الهدف العام: تعلم العد.

الهدف الخاص من اللعبة: تعلم التلميذ العد التصاعدي و العد التنازلي .

الأدوات المستعملة: كرة اليد.

المدة المستغرقة: ساعة ونصف.

عنوان اللعبة: رمي الكرة والتقاطها.

شرح اللعبة: استهلت الحصة بتمرينات رياضية بسيطة بهدف التسخين دامت 10 دقائق، تمثل الموقف الأول في لعبة العد باستعمال رمي الكرة، حيث تشكل الباحثة دائرة مع التلاميذ وتطلب منهم رمي الكرة
والتقاطها من الزميل الآخر مع نطق العد من 1 إلى 99 ، تعاد المحاولة لعدة مرات. تختتم الحصة بتمارين الاسترجاع تدوم 10 دقائق.

الجلسة العاشرة:

الهدف العام: العد بصوت مرتفع.

الهدف الخاص من اللعبة: تقويم ما مدى معرفة **التلاميذ للعد المتسلسل**.

الأدوات المستعملة: **كرة اليد**.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

عنوان اللعبة: لعبة التمريرات العشر.

شرح اللعبة: تقوم الباحثة بتشكيل فريقين "6 ضد 6 لاعبين " يقوم اللعب المستمر بين التلاميذ حيث لا يمكن الاحتفاظ بالكرة أكثر من 3 ثواني بالإضافة إلى عدم الخروج من حدود الملعب والعد بصوت مرتفع لعدد التمريرات، بشرط عدم الاحتكاك أو نزع الكرة بقوة من الزميل.

تختتم الحصة ببعض تمارين الاسترجاع.

الجلسة الحادية عشر:

الهدف العام من الحصة: تعلم الحساب.

الهدف الخاص من اللعبة: تعلم التلميذ العد والحساب.

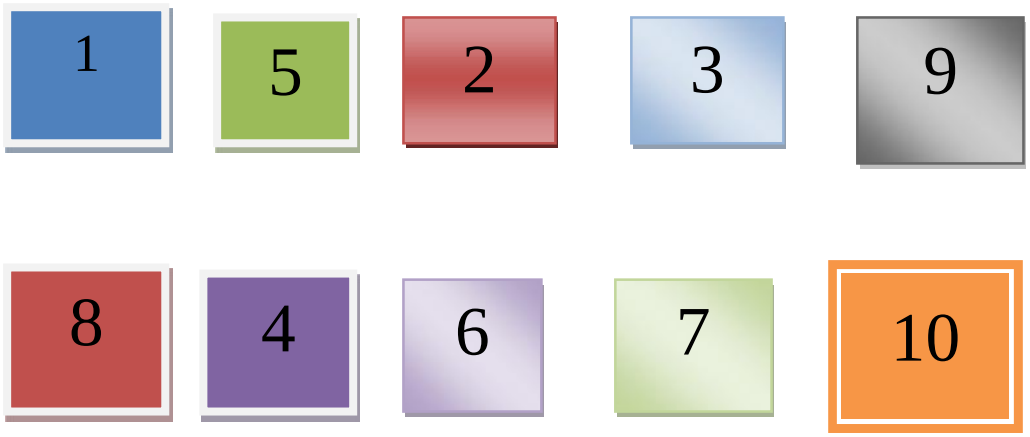
المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

الأدوات المستعملة: صفارة، طباشير.

عنوان اللعبة: لعبة المتاهة.

شرح اللعبة: هدفت اللعبة إلى تنمية التركيز و سرعة رد الفعل أثناء تعلم التلميذ العد و الحساب.

تقوم الباحثة بتقسيم القسم إلى 03 أفواج مع رسم المربعات المرقمة و المشوشة على الأرض مرقمة من 1 إلى 10 بحيث عند إعطاء الإشارة "8" مثلا يقوم 3 تلاميذ بالبحث عن الرقم "8" داخل المربعات المرقمة والوقوف داخله بحيث يكونون متماسكي الأيدي، يتم إعادة التمرين أو اللعبة حوالي 04 مرات مع أرقام أخرى حتى يدرك التلاميذ الأرقام جيدا، تنتهي الحصة بالقيام بمناقشة الحصة ومدى الاستفادة منها مع القيام بتمارين الاسترجاع.



الجلسة الثانية عشر:

الهدف العام من الحصة: تنمية مهارة العد والجمع.

الهدف الخاص من الحصة : تعلم التلميذ الجمع ضمن العدد 99.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

الأدوات المستعملة: ساحة المدرسة، طباشير.

عنوان اللعبة: لعبة الجمع باستعمال خط الأعداد.

شرح اللعبة: تقوم الباحثة برسم خط طويل على الأرض ترقم الأعداد من 0 إلى 12 مع استعمال فوارق. يطلب من التلميذ جمع العدد 5 + 3 يقف التلميذ عند الرقم 5 على الخط ثم يطلب منه القفز 3 مرات إلى أن يصل إلى العدد 8 وهكذا يتعرف التلميذ أن 5 + 3 = 8. يطلب منه كتابة العملية على السبورة عند الإجابة الصحيحة يصفق زملاءه ويهتفون باسمه ويتلقى تقديرا من الباحثة والمعلمة.

لترسيخ المفهوم نقوم بتكرار العملية مع تلميذ آخر مثلا: 4 + 5 = ؟ .

تتم إعادة التمرين على حسب عدد التلاميذ حيث يقوم كل تلميذ بدوره في اللعبة.

الجلسة الثالثة عشر:

الهدف العام من الحصة: تنمية مهارة العد والجمع.

الهدف الخاص من اللعبة : تعلم عمليات الجمع ضمن العدد 100.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

الأدوات المستعملة: الساحة، الطباشير، كرة ملونة مكتوب عليها العدد 10.

التذكير بمضمون اللعبة السابقة وشرح موجز للعمل المراد تطبيقه على أرضية الميدان مع السماح للتلاميذ بالجري الخفيف حول ساحة المدرسة.

عنوان اللعبة: لعبة الجمع باستعمال خط الأعداد.

شرح اللعبة: إعادة التمرين السابق تم تكرار العملية السابقة (لعبة الجمع باستعمال خط الأعداد) وذلك لتعزيز و الفهم الجيد للتمرين لكن هذه المرة بجمع العشرات حيث يطلب من التلميذ القفز إلى من العدد 10 إلى العدد 20 حاملا الكرة ، ثم القفز من العدد 20 إلى 30 و40 و50 دائما وهو حامل لكرته وفي كل مرة يقفز فيها التلميذ يصرخ زملائه بذكر العدد الذي وصل إليه بصوت مرتفع تتخلله تصفيقات وهتافات.

الجلسة الرابعة عشر:

الهدف العام من الحصة: تعلم مهارة الجمع.

الهدف الخص من بالحصة: تعلم التلاميذ لعمليات الجمع .

المدة الزمنية المستغرقة في الحصة: ساعة ونصف.

الأدوات المستعملة: سلتين، كريات صغيرة.

عنوان اللعبة: لعبة السلة.

شرح اللعبة: نضع سلتين كبيرتين: سلة بيضاء تحتوي على كرات صغيرة أما السلة الحمراء فهي فارغة، توضع كل سلة أمام صف التلاميذ، نطلب من التلميذ الأول أخذ كرتين من السلة البيضاء ووضعها في السلة الفارغة، ثم تتقدم تلميذة أخرى بأخذ 5 كرات من السلة البيضاء ووضعها في السلة الحمراء، نطلب من التلميذين عد مجموع الكرات في السلة الحمراء مع ذكر العملية:

2 + 5 =7، عند الإجابة الصحيحة يصفق التلاميذ، ونقدم تقديرا للتلميذين، طبعا يسجل التلميذ علامة صحيح على السبورة.

الجلسة الخامسة عشر.

الهدف العام من الحصة: تعلم مهارة الجمع.

الهدف الخاص من الحصة: تعلم التلميذ الجمع.

الأدوات المستعملة: سلات، 10 كرات، صفارة .

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

عنوان اللعبة: الكرة والسلة

شرح اللعبة: نقوم بتقسيم التلاميذ إلى 04 أفواج حيث تقوم بوضع 10 كرات متباعدة، عند إعطاء الإشارة ينطلق التلميذ الأول من كل فوج ليأخذ الكرة الأولى ويضعها داخل السلة الموضوعة أمام خط الانطلاق بينما يقوم الزملاء الآخرين بحساب كم كرة داخل السلة لكل فوج، أما التلميذ الذي يليه يقوم بإرجاع الكرات إلى مكانها وذلك بأخذها الواحدة تلوى الأخرى و هكذا يتم تكرارها مرات أخرى لضمان أثر التعلم.

تختتم الحصة بتهنئة الفرق الفائزة بالإضافة إلى تمارين الاسترجاع.

الجلسة السادسة عشر: إعادة التمرين السابق.

الجلسة السابعة عشر.

الهدف العام: تعلم مهارة الطرح .

الهدف الخاص من الحصة: تعلم التلميذ مهارة الطرح.

الأدوات المستعملة: طباشير، ساحة.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

تطبيق لعبة الجمع والتفرقة وذلك لتوظيف المكتسبات القبلية للتلميذ، مع ترسيخ المعلومات المكتسبة سابقا.

عنوان اللعبة: لعبة الطرح باستعمال خط الأعداد.

شرح اللعبة: نقوم برسم خط الأعداد على أرضية الساحة حيث نطلب من أحد التلاميذ الوقوف عند الرقم 7 مثلا على اعتبار أنه يملك 7 مكعبات صغيرة أعطى منها 3 مكعبات لزميله ، إذن نطلب منه الرجوع إلى الوراء 3 فوارق إلى أن يصل إلى العدد (يذكره التلاميذ المتفرجون بصوت مرتفع) وهو العدد 4 . نستنتج مع التلاميذ أنه إذا حذفنا عددا من عدد أكبر فإننا نرجع إلى الوراء و بهذا فإن:

7 - 3 = 4 . اقتراح إعادة التمرين 3 مرات.

في نهاية الحصة نقوم بجمع التلاميذ في حلقة، الغرض منها الدعم النفسي التربوي لإعادة تقييم اللعبة واسترجاع مضمونها.

الجلسة الثامنة عشر: إعادة الحصة الماضية.

الجلسة التاسعة عشر:

الهدف العام: تنمية مهارة الطرح.

الهدف الخاص: تعلم عمليات الطرح.

الأدوات المستعملة: بالونات.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

عنوان اللعبة: لعبة البالونات.

شرح اللعبة: يقف تلميذ ومعه 5 بالونات منفوخة، بعدها يأتي تلميذ آخر ويأخذ منه بالونين ويقوم بفرقعتهما بطريقة مرحة ومضحكة بينما تطلب المعلمة من التلميذ الحامل للبالونات عد ما بقى من البالونات 5-2=3 تتم إعادة التمرين على حسب عدد التلاميذ. نقوم باستنتاج الغرض من اللعبة مع التلاميذ لترسيخ مهارة الطرح.

التقويم:

-التعزيز:(المكافأة الذاتية) حيث يقوم الطفل بمكافأة نفسه أثناء الجلسات عن كل أداء يؤديه، على جدول ألصق على سبورة محاذية يحمل أسماء التلاميذ اللاعبين ورموز أدائهم للعبة:

- الأداء الصحيح: "√"
- الأداء الخاطئ : "×"

-الحرص على استخدام هذه الفنية من منطلق أن التعزيز يعتبر من الفنيات التي تستهدف تقوية وزيادة وتكرار السلوك المرغوب فيه أو الاستجابة المرغوب فيها، وذلك عادة بتوفير نوع من المكافأة.

-التدعيم: حسب لويس كامل مليكة (1990) أن استخدام التدعيم بأنواعه (أولي، ثانوي، اجتماعي) يتضمن تقديم شيء محبب، وسار للطفل مثل مدح أو ثناء أو منحه امتيازا ما يرتبط بأداء السلوك المرغوب، مثل زيادة وقت اللعب وحتى يتحقق التدعيم الإيجابي يفضل تقديمه مباشرة بعد وقوع السلوك المرغوب، ليربط الطفل بين التدعيم والسلوك، أما إذا طالت الفترة، فيضعف تأثير التدعيم.

إضافة إلى هذا نعرض شبكات تقويم للأهداف التربوية المعتمدة من طرف وزارة التربية الوطنية خاصة بكل لعبة من الألعاب التربوية المبرمجة في البرنامج التدربي من على النحو التالي:

شبكات التقويم: قمنا باعتماد شبكات تقويم الأهداف التربوية المعتمدة من طرف وزارة التربية الوطنية لأننا بصدد تقويم الأهداف المحققة في مادة الحساب من خلال تطبيق البرنامج التدريبي القائم على اللعب عند **العينة التجريبية**، وتقويم الأهداف التربوية المحققة في تعلم الحساب من خلال تطبيق **برنامج التعليم المكيف** المقرر(برنامج السنة الثانية ابتدائي) عند **العينة الضابطة**. تعطى نفس شبكات التقويم لكلتا العينتين.

تعليمات: **تعطى نفس التعليمات لقياس كل الأهداف التربوية.**

+ : **مكتسب.**

ـ : **في طرق الاكتساب.**

- : **غير مكتسب.**

الجدول رقم (25) يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(1): تعلم العد من 0 إلى 10

الرقم	العينة	المعايير	النتائج		
			+	-	-
1	ب ص	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
2	د آ	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى .10			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
3	ب أ	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10 .			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
4	غ ع	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
5	ب ع	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
6	ل ل	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
7	ح أ	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
8	ب ع	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
9	م خ	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
10	أ ي	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			

الجدول رقم(26) يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(2-3): العد دون الإخلال بالنظام التسلسلي للترقيم

الرقم	العينة	المعايير	النتائج		
			+	ـــ	-
1	ب ص	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
2	د آ	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
3	ب أ	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
4	غ ع	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10.			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
5	ب ع	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10 .			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
6	ل ل	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10 .			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
7	ح أ	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10 .			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
8	ب ع	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10 .			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
9	م خ	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10 .			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			
10	أ ي	1- يعد شفهيا من 0 إلى 10 .			
		2- يعد ويكتب العدد من 0 إلى 10.			
		3- يربط ويميز بين العد الكمي والعد الترتيبي.			

الجدول رقم(27) يبين شبكة تقويم الهدف الترويي رقم(4-5): العد التصاعدي والعد التنازلي.

الرقم	العينة	المعايير	النتائج		
			+	⊥	-
1	ب ص	1- العد شفهيا من الأصغر إلى الأكبر.			
		2- الالتزام بسلسلة الأعداد.			
		3- العد شفهيا من الأكبر إلى الأصغر.			
2	د آ	1- العد شفهيا من الأصغر إلى الأكبر.			
		2- الالتزام بسلسلة الأعداد.			
		3- العد شفهيا من الأكبر إلى الأصغر.			
3	ب أ	1- العد شفهيا من الأصغر إلى الأكبر.			
		2- الالتزام بسلسلة الأعداد.			
		3- العد شفهيا من الأكبر إلى الأصغر.			
4	غ ع	1- العد شفهيا من الأصغر إلى الأكبر.			
		2- الالتزام بسلسلة الأعداد.			
		3- العد شفهيا من الأكبر إلى الأصغر.			
5	ب ع	1- العد شفهيا من الأصغر إلى الأكبر.			
		2- الالتزام بسلسلة الأعداد.			
		3- العد شفهيا من الأكبر إلى الأصغر.			
6	ل ل	1- العد شفهيا من الأصغر إلى الأكبر.			
		2- الالتزام بسلسلة الأعداد.			
		3- العد شفهيا من الأكبر إلى الأصغر.			
7	ح أ	1- العد شفهيا من الأصغر إلى الأكبر.			
		2- الالتزام بسلسلة الأعداد.			
		3- العد شفهيا من الأكبر إلى الأصغر.			
8	ب ع	1- العد شفهيا من الأصغر إلى الأكبر.			
		2- الالتزام بسلسلة الأعداد.			
		3- العد شفهيا من الأكبر إلى الأصغر.			
9	م خ	1- العد شفهيا من الأصغر إلى الأكبر.			
		2- الالتزام بسلسلة الأعداد.			
		3- العد شفهيا من الأكبر إلى الأصغر.			
10	أ ي	1- العد شفهيا من الأصغر إلى الأكبر.			
		2- الالتزام بسلسلة الأعداد.			
		3- العد شفهيا من الأكبر إلى الأصغر.			

الجدول رقم(28) يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(6): تعلم رموز الأعداد

الرقم	العينة	المعايير	النتائج		
			+	ـــ	-
1	ب ص	1- يدرك رموز الأعداد.			
		2- يميز بين الرموز المتشابهة.			
		3- سرعة التعرف على الرمز.			
2	د آ	1- يدرك رموز الأعداد.			
		2- يميز بين الرموز المتشابهة.			
		3- سرعة التعرف على الرمز.			
3	ب أ	1- يدرك رموز الأعداد.			
		2- يميز بين الرموز المتشابهة.			
		3- سرعة التعرف على الرمز.			
4	غ ع	1- يدرك رموز الأعداد.			
		2- يميز بين الرموز المتشابهة.			
		3- سرعة التعرف على الرمز.			
5	ب ع	1- يدرك رموز الأعداد.			
		2- يميز بين الرموز المتشابهة.			
		3- سرعة التعرف على الرمز.			
6	ل ل	1-يدرك رموز الأعداد.			
		2-يميز بين الرموز المتشابهة.			
		3-سرعة التعرف على الرمز.			
7	ح أ	1-يدرك رموز الأعداد.			
		2-يميز بين الرموز المتشابهة.			
		3-سرعة التعرف على الرمز.			
8	ب ع	1-يدرك رموز الأعداد.			
		2-يميز بين الرموز المتشابهة.			
		3-سرعة التعرف على الرمز.			
9	م خ	1-يدرك رموز الأعداد.			
		2-يميز بين الرموز المتشابهة.			
		3-سرعة التعرف على الرمز.			
10	أ ي	1-يدرك رموز الأعداد.			
		2-يميز بين الرموز المتشابهة.			
		3-سرعة التعرف على الرمز.			

الجدول رقم(29) يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(7): مقارنة الأعداد

الرقم	العينة	المعايير	النتائج		
			+	ـــ	-
1	ب ص	1- تقدير الكميتين والمقارنة بينهما.			
		2- التمييز بين الرمزين > ، <.			
		3- المقارنة بين عددين.			
2	د آ	1- تقدير الكميتين والمقارنة بينهما.			
		2- التمييز بين الرمزين > ، <.			
		3- المقارنة بين عددين.			
3	ب أ	1- تقدير الكميتين والمقارنة بينهما.			
		2- التمييز بين الرمزين > ، <.			
		3- المقارنة بين عددين.			
4	غ ع	1- تقدير الكميتين والمقارنة بينهما.			
		2- التمييز بين الرمزين > ، <.			
		3- المقارنة بين عددين.			
5	ب ع	1- تقدير الكميتين والمقارنة بينهما.			
		2- التمييز بين الرمزين > ، <.			
		3- المقارنة بين عددين.			
6	ل ل	1-تقدير الكميتين والمقارنة بينهما.			
		2-التمييز بين الرمزين > ، <.			
		3-المقارنة بين عددين.			
7	ح أ	1-تقدير الكميتين والمقارنة بينهما.			
		2-التمييز بين الرمزين > ، <.			
		3-المقارنة بين عددين.			
8	ب ع	1-تقدير الكميتين والمقارنة بينهما.			
		2-التمييز بين الرمزين > ، <.			
		3-المقارنة بين عددين.			
9	م خ	1-تقدير الكميتين والمقارنة بينهما.			
		2-التمييز بين الرمزين > ، <.			
		3-المقارنة بين عددين.			
10	أ ي	1-تقدير الكميتين والمقارنة بينهما.			
		2-التمييز بين الرمزين > ، <.			
		3-المقارنة بين عددين.			

الجدول رقم (30) يبين شبكة تقويم الأهداف التربوية رقم(8 -10): تعلم مهارة الجمع.

الرقم	العينة	المعايير	النتائج		
			+	ـــ	-
1	ب ص	1- قراءة العملية.			
		2- يدرك مفهوم الجمع.			
		3- يضع سيرورة شخصية لعملية الجمع.			
2	د آ	1- قراءة العملية.			
		2- يدرك مفهوم الجمع.			
		3- يضع سيرورة شخصية لعملية الجمع.			
3	ب أ	1- قراءة العملية.			
		2- يدرك مفهوم الجمع.			
		3- يضع سيرورة شخصية لعملية الجمع.			
4	غ ع	1- قراءة العملية.			
		2- يدرك مفهوم الجمع.			
		3- يضع سيرورة شخصية لعملية الجمع.			
5	ب ع	1- قراءة العملية.			
		2- يدرك مفهوم الجمع.			
		3- يضع سيرورة شخصية لعملية الجمع.			
6	ل ل	1- قراءة العملية.			
		2-يدرك مفهوم الجمع.			
		3-يضع سيرورة شخصية لعملية الجمع.			
7	ح أ	1- قراءة العملية.			
		2-يدرك مفهوم الجمع.			
		3-يضع سيرورة شخصية لعملية الجمع.			
8	ب ع	1- قراءة العملية.			
		2-يدرك مفهوم الجمع.			
		3-يضع سيرورة شخصية لعملية الجمع.			
9	م خ	1- قراءة العملية.			
		2-يدرك مفهوم الجمع.			
		3-يضع سيرورة شخصية لعملية الجمع.			
10	أ ي	1- قراءة العملية.			
		2-يدرك مفهوم الجمع.			
		3-يضع سيرورة شخصية لعملية الجمع.			

الجدول رقم (31) يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(9): تعلم الجمع بخطوات منتظمة (العد 10-10)

الرقم	العينة	المعايير	النتائج		
			+	ـــ	-
1	ب ص	1- تمكن من اكتشاف القاعدة .			
		2- التطبيق الصحيح للقاعدة.			
		3- تأسيس الشرط العددي.			
2	د آ	1- تمكن من اكتشاف القاعدة .			
		2- التطبيق الصحيح للقاعدة.			
		3- تأسيس الشرط العددي.			
3	ب أ	1- تمكن من اكتشاف القاعدة .			
		2- التطبيق الصحيح للقاعدة.			
		3- تأسيس الشرط العددي.			
4	غ ع	1- تمكن من اكتشاف القاعدة .			
		2- التطبيق الصحيح للقاعدة.			
		3- تأسيس الشرط العددي.			
5	ب ع	1- تمكن من اكتشاف القاعدة .			
		2- التطبيق الصحيح للقاعدة.			
		3- تأسيس الشرط العددي.			
6	ل ل	1- تمكن من اكتشاف القاعدة .			
		2-التطبيق الصحيح للقاعدة.			
		3-تأسيس الشرط العددي.			
7	ح أ	1- تمكن من اكتشاف القاعدة .			
		2-التطبيق الصحيح للقاعدة.			
		3-تأسيس الشرط العددي.			
8	ب ع	1- تمكن من اكتشاف القاعدة .			
		2-التطبيق الصحيح للقاعدة.			
		3-تأسيس الشرط العددي.			
9	م خ	1- تمكن من اكتشاف القاعدة .			
		2-التطبيق الصحيح للقاعدة.			
		3-تأسيس الشرط العددي.			
10	أ ي	1- تمكن من اكتشاف القاعدة .			
		2-التطبيق الصحيح للقاعدة.			
		3-تأسيس الشرط العددي.			

الجدول رقم (32) يبين شبكة تقويم الهدف التربوي رقم(11 - 12): تعلم مهارة الطرح.

الرقم	العينة	المعايير	النتائج		
			+	ـــ	-
1	ب ص	1- قراءة العملية.			
		2- يدرك مفهوم الطرح.			
		3- يضع سيرورة شخصية لعملية الطرح.			
2	د آ	1- قراءة العملية.			
		2- يدرك مفهوم الطرح.			
		3- يضع سيرورة شخصية لعملية الطرح.			
3	ب أ	1- قراءة العملية.			
		2- يدرك مفهوم الطرح.			
		3- يضع سيرورة شخصية لعملية الطرح.			
4	غ ع	1- قراءة العملية.			
		2- يدرك مفهوم الطرح.			
		3- يضع سيرورة شخصية لعملية الطرح.			
5	ب ع	1- قراءة العملية.			
		2- يدرك مفهوم الطرح.			
		3- يضع سيرورة شخصية لعملية الطرح.			
6	ل ل	1قراءة العملية.			
		2-يدرك مفهوم الطرح.			
		3-يضع سيرورة شخصية لعملية الطرح.			
7	ح أ	1- قراءة العملية.			
		2-يدرك مفهوم الطرح.			
		3-يضع سيرورة شخصية لعملية الطرح.			
8	ب ع	1- قراءة العملية.			
		2-يدرك مفهوم الطرح.			
		3-يضع سيرورة شخصية لعملية الطرح.			
9	م خ	1- قراءة العملية.			
		2-يدرك مفهوم الطرح.			
		3-يضع سيرورة شخصية لعملية الطرح.			
10	أ ي	1- قراءة العملية.			
		2-يدرك مفهوم الطرح.			
		3-يضع سيرورة شخصية لعملية الطرح.			

7.2 **الأساليب** الإحصائية المستخدمة:

اعتمدنا في معالجة النتائج على برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS (Statistical Package for Social Science) النسخة 23.0 حيث تم حساب المعادلات التالية:

1. معامل ارتباط بيرسون البسيط.
2. المتوسط الحسابي.
3. الانحراف المعياري.
4. اختبار T لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين.
5. اختبار T لدلالة الفروق بين مجموعة واحدة.
6. اختبار ANOVA الأحادي الاتجاه لمقارنة بين أكثر من مجموعة.

الفصل الخامس

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

عرض نتائج الفرضية الأولى.

عرض نتائج الفرضية الثانية.

عرض نتائج الفرضية الثالثة.

عرض نتائج الفرضية الرابعة.

عرض نتائج الفرضية الخامسة.

عرض نتائج الفرضية السادسة.

عرض نتائج الفرضية العامة.

مناقشة نتائج الفرضية الأولى.

مناقشة نتائج الفرضية الثانية.

مناقشة نتائج الفرضية الثالثة.

مناقشة نتائج الفرضية الرابعة.

مناقشة نتائج الفرضية الخامسة.

مناقشة نتائج الفرضية السادسة

مناقشة الفرضية العامة.

الاستنتاجات.

الإسهام العلمي للدراسة.

عرض ومناقشة النتائج:

عرض وتحليل نتائج فرضيات البحث:

مقارنة قبلية بعدية بين نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة

1. عرض نتائج الفرضية الأولى: التي تشير إلى وجود فروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج اختبار اليونيسف.
2. عرض نتائج الفرضية الثانية: التي تشير إلى وجود فروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج الاختبار الأكاديمي.

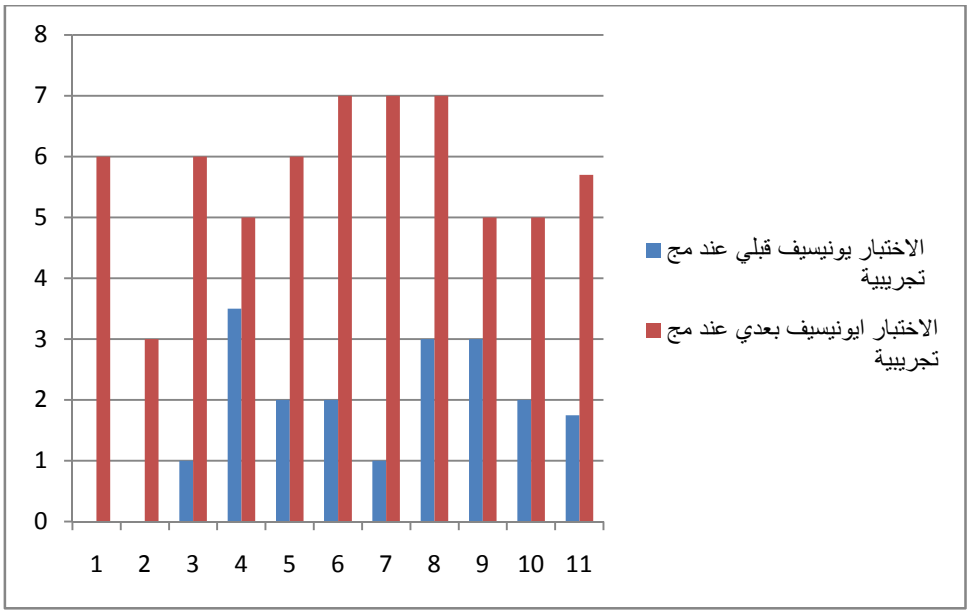
الجدول رقم(33) **يبين مقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في اختبار اليونيسيف والاختبار** الأكاديمي.

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					ن	قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الخطأ	Intervalle de confiance de la différence à 95 %					
					أقل من	أكبر من				
Paire 1	يونيسف تجريبية 2 -يونيسيفتجريبية1	3,95000	1,57145	,49694	2,82585	5,07415	10	7,949	9	,000
Paire 2	الاكاديميتجريبية 2 –الاكاديميتجريبية	5,05000	2,80327	,88647	3,04466	7,05534		5,697	9	,000

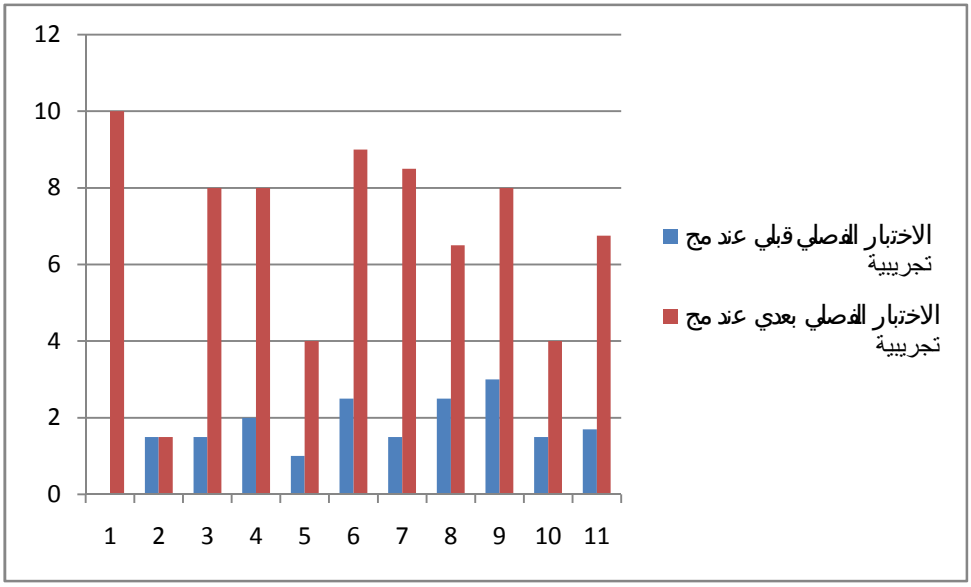
من خلال الجدولين رقم (33) الذي يظهر نتائج المقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية في الاختبار الأكاديمي للثلاثي الأول في مادة الحساب وفي اختبار اليونيسف تبين لنا أنه:

- بالنسبة لمقارنة نتائج المجموعة التجريبية في اختبار اليونيسف نشير إلى قيمة sig 0.000 مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج العينة في الاختبار التشخيصي اليونيسف لصالح الاختبار البعدي.
- بالنسبة لمقارنة نتائج المجموعة التجريبية في الاختبار الأكاديمي نشير إلى قيمة sig 0.000 مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج العينة في الاختبار الأكاديمي للفصل الأول لصالح الاختبار البعدي. ولمزيد من التوضيح نستدل بالمدرج التكراري التالي:



مدرج تكراري رقم (1) يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية للقياس القبلي والبعدي في اختبار يونيسيف

من خلال المدرج التكراري رقم (1)، يظهر تفوق الاختبار البعدي في متوسط نتائج اختبار اليونيسف لمادة الحساب على الاختبار القبلي لنفس الاختبار لدى العينة التجريبية.



مدرج تكراري رقم (2) **يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية للقياس القبلي والبعدي في الاختبار الأكاديمي**

يظهر لنا المدرج التكراري، تفوق الاختبار البعدي في متوسط نتائج الاختبار الأكاديمي لمادة الحساب المعد من طرف المعلم على الاختبار القبلي لدى العينة التجريبية.

نستنتج من النتائج المذكورة أعلاه، أن تفوق متوسط نتائج الاختبار التشخيصي اليونيسف لمادة الحساب في الاختبار البعدي على الاختبار القبلي عند العينة التجريبية، وأن تفوق متوسط نتائج الاختبار الأكاديمي في الاختبار البعدي على الاختبار القبلي لدى نفس العينة ، يدل أن هناك تحسن ملموس في مستوى التحصيل لمادة الحساب عند العينة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم **على اللعب بأسلوب حل المشكلات.**

جدول رقم(34) يبين مقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في اختبار اليونيسيف والاختبار الأكاديمي.

Test des échantillons appariés

		Différences appariées							
			Intervalle de confiance de la différence à 95 %						
		ن	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الخطأ	أقل من	أكبر من	قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
Paire 1	2يونيسيفضابطة - 1يونيسيفضابطة	10	,40000	,51640	,16330	,03059	,76941	2,449	9	,037
Paire 2	2الاكاديميضابطة - 1الاكاديميضابطة		1,90000	2,64365	,83600	,00885	3,79115	2,273	9	,049

تظهر نتائج المقارنة بين نتائج المجموعة الضابطة في الاختبار الأكاديمي للثلاثي الأول في مادة الحساب وفي اختبار اليونيسف أنه: (عند مستوى دلالة أقل من 0.05)

- بالنسبة لمقارنة نتائج المجموعة الضابطة في اختبار اليونيسف نشير إلى قيمة sig 0.037 مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج العينة في الاختبار التشخيصي اليونيسف.
- بالنسبة لمقارنة نتائج المجموعة الضابطة في الاختبار الأكاديمي نشير إلى قيمة sig 0.049 مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج العينة في الاختبار الأكاديمي للفصل الأول.

3. عرض نتائج الفرضية الثالثة: التي تشير إلى وجود فروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم.

جدول رقم (35) **يمثل المقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في استبيان تشخيص** صعوبة التعلم الحساب من وجهة نظر المعلم.

Statistiques des échantillons appariés

		المتوسط	ن	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ
Paire 1	س1تجريبيةقبلي	2,8000	10	,42164	,13333
	س1تجريبيةبعدي	1,4000	10	,51640	,16330
Paire 2	س2تجريبيةقبلي	2,8000	10	,42164	,13333
	س2تجريبيةبعدي	1,5000	10	,52705	,16667
Paire 3	س3تجريبيةقبلي	2,9000	10	,31623	,10000
	س3تجريبيةبعدي	1,3000	10	,48305	,15275
Paire 4	س4تجريبيةقبلي	2,9000	10	,31623	,10000
	س4تجريبيةبعدي	1,3000	10	,48305	,15275
Paire 5	س5تجريبيةقبلي	2,9000	10	,31623	,10000
	س5تجريبيةبعدي	1,1000	10	,31623	,10000
Paire 6	س8تجريبيةقبلي	2,7000	10	,48305	,15275
	س8تجريبيةبعدي	1,2000	10	,42164	,13333
Paire 7	س12تجريبيةقبلي	2,9000	10	,31623	,10000
	س12تجريبيةبعدي	1,4000	10	,51640	,16330
Paire 8	س13تجريبيةقبلي	2,8000	10	,42164	,13333
	س13تجريبيةبعدي	1,3000	10	,48305	,15275
Paire 9	س14تجريبيةقبلي	2,8000	10	,42164	,13333
	س14تجريبيةبعدي	1,3000	10	,48305	,15275
Paire 10	س15تجريبيةقبلي	2,9000	10	,31623	,10000
	س15تجريبيةبعدي	1,1000	10	,31623	,10000

Paire 11	س16تجريبيةقبلي	2,9000	10	,31623	,10000
	س16تجريبيةبعدي	1,2000	10	,42164	,13333
Paire 12	س17تجريبيةقبلي	2,8000	10	,42164	,13333
	س17تجريبيةبعدي	1,1000	10	,31623	,10000
Paire 13	س18تجريبيةقبلي	2,9000	10	,31623	,10000
	س18تجريبيةبعدي	1,2000	10	,42164	,13333
Paire 14	س19تجريبيةقبلي	2,9000	10	,31623	,10000
	س19تجريبيةبعدي	1,0000	10	,00000	,00000
Paire 15	س22تجريبيةقبلي	2,9000	10	,31623	,10000
	س22تجريبيةبعدي	1,5000	10	,52705	,16667
Paire 16	س23تجريبيةقبلي	2,9000	10	,31623	,10000
	س23تجريبيةبعدي	1,3000	10	,48305	,15275

جدول رقم (31) **يمثل المقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في استبيان تشخيص صعوبة التعلم** الحساب من وجهة نظر المعلم.

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ	Intervalle de confiance de la différence à 95 %				
					أقل من	أكبر من			
Paire 1	س1تجريبيةقبلي - س1تجريبيةبعدي	1,40000	,51640	,16330	1,03059	1,76941	8,573	9	,000
Paire 2	س2تجريبيةقبلي - س2تجريبيةبعدي	1,30000	,48305	,15275	,95445	1,64555	8,510	9	,000
Paire 3	س3تجريبيةقبلي - س3تجريبيةبعدي	1,60000	,69921	,22111	1,09982	2,10018	7,236	9	,000
Paire 4	س4تجريبيةقبلي - س4تجريبيةبعدي	1,60000	,51640	,16330	1,23059	1,96941	9,798	9	,000
Paire 5	س5تجريبيةقبلي - س5تجريبيةبعدي	1,80000	,42164	,13333	1,49838	2,10162	13,500	9	,000
Paire 6	س8تجريبيةقبلي - س8تجريبيةبعدي	1,50000	,52705	,16667	1,12297	1,87703	9,000	9	,000
Paire 7	س12تجريبيةقبلي - س12تجريبيةبعدي	1,50000	,52705	,16667	1,12297	1,87703	9,000	9	,000
Paire 8	س13تجريبيةقبلي - س13تجريبيةبعدي	1,50000	,70711	,22361	,99417	2,00583	6,708	9	,000
Paire 9	س14تجريبيةقبلي - س14تجريبيةبعدي	1,50000	,84984	,26874	,89206	2,10794	5,582	9	,000
Paire 10	س15تجريبيةقبلي - س15تجريبيةبعدي	1,80000	,42164	,13333	1,49838	2,10162	13,500	9	,000
Paire 11	س16تجريبيةقبلي - س16تجريبيةبعدي	1,70000	,48305	,15275	1,35445	2,04555	11,129	9	,000
Paire 12	س17تجريبيةقبلي - س17تجريبيةبعدي	1,70000	,67495	,21344	1,21717	2,18283	7,965	9	,000

Paire 13	س18تجريبيةقبلى - س18تجريبيةبعدي	1,70000	,48305	,15275	1,35445	2,04555	11,129	9	,000
Paire 14	س19تجريبيةقبلى - س19تجريبيةبعدي	1,90000	,31623	,10000	1,67378	2,12622	19,000	9	,000
Paire 15	س22تجريبيةقبلى - س22تجريبيةبعدي	1,40000	,51640	,16330	1,03059	1,76941	8,573	9	,000
Paire 16	س23تجريبيةقبلى - س23تجريبيةبعدي	1,60000	,69921	,22111	1,09982	2,10018	7,236	9	,000

السؤال الأول: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الأول الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التمييز بين الأرقام المتشابهة مثل (12-21) (6-9) (08-80) تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال الثاني: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الثاني الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في ترتيب الأعداد المرتبة مثل: 341-654-943 تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال الثالث: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الثالث الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التفرقة بين مراتب الأعداد (عشرات، مئات، آلاف) تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال الرابع: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الرابع الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في حل المسائل الحسابية لعمليات الجمع. تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال الخامس: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الخامس الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في حل المسائل الحسابية لعمليات الطرح تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال السادس: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال السادس الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في فهم المسائل الرياضية أثناء الدرس تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال السابع: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال السابع الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في كتابة الأرقام بالحروف تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال الثامن: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الثامن الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التمييز بين الرموز الرياضية مثل < ،> ،= تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال التاسع: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال التاسع الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في فهم المسائل الرياضية تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال العاشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال العاشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في حفظ قواعد الحساب تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال الحادي عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الحادي عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في تطبيق القوانين الرياضية تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال الثاني عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الثاني عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في إدراك مفهوم الاحتفاظ التفرقة تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال الثالث عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الثالث عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في تمييز الحجم، والكمية، والمسافة، والزمن تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال الرابع عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الرابع عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في فهم المصطلحات الرياضية في نص المسألة تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال الخامس عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال الخمس عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التعرف على العلاقات الموجودة بين الأشكال

الهندسية تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

السؤال السادس عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية في السؤال السادس عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في رسم الأشكال الهندسية مثل :المربع و المثلث والمستطيل تشير قيمة sig والتي تساوي 0.000 إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح الاختبار البعدي.

من خلال النتائج المتوصل إليها يتضح جليا وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند العينة التجريبية في استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب من وجهة نظر المعلم وهي لصالح الاختبار البعدي، مما يشير إلى الدور الإيجابي للألعاب التروية في تحصيل مادة الحساب.

جدول رقم(36) **يوضح المقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة** في استبيان تشخيص صعوبة التعلم الحساب من وجهة نظر المعلم

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ	Intervalle de confiance de la différence à 95 %				
					أقل من	أكبر من			
Paire 1	س1ضابطةقبلي - س1ضابطةبعدي	-,10000	,87560	,27689	-,72636	,52636	-,361	9	,726
Paire 2	س2ضابطةقبلي - س2ضابطةبعدي	,10000	,31623	,10000	-,12622	,32622	1,000	9	,343
Paire 3	س3ضابطةقبلي - س3ضابطةبعدي	,20000	,42164	,13333	-,10162	,50162	1,500	9	,168
Paire 4	س4ضابطةقبلي - س4ضابطةبعدي	,20000	,42164	,13333	-,10162	,50162	1,500	9	,168
Paire 5	س5ضابطةقبلي - س5ضابطةبعدي	,20000	,42164	,13333	-,10162	,50162	1,500	9	,168

Paire 7	س12ضاطةقبلي - س12ضاطةبعدي	,20000	,42164	,13333	-,10162	,50162	1,500	9	,168
Paire 8	س13ضاطةقبلي - س13ضاطةبعدي	,20000	,42164	,13333	-,10162	,50162	1,500	9	,168
Paire 9	س14ضاطةقبلي - س14ضاطةبعدي	,10000	,31623	,10000	-,12622	,32622	1,000	9	,343
Paire 10	س15ضاطةقبلي - س15ضاطةبعدي	,20000	,42164	,13333	-,10162	,50162	1,500	9	,168
Paire 11	س16ضاطةقبلي - س16ضاطةبعدي	,10000	,31623	,10000	-,12622	,32622	1,000	9	,343
Paire 12	س17ضاطةقبلي - س17ضاطةبعدي	,10000	,31623	,10000	-,12622	,32622	1,000	9	,343
Paire 13	س18ضاطةقبلي - س18ضاطةبعدي	,30000	,48305	,15275	-,04555	,64555	1,964	9	,081
Paire 14	س19ضاطةقبلي - س19ضاطةبعدي	,10000	,31623	,10000	-,12622	,32622	1,000	9	,343
Paire 15	س22ضاطةقبلي - س22ضاطةبعدي	,20000	,42164	,13333	-,10162	,50162	1,500	9	,168
Paire 16	س23ضاطةقبلي - س23ضاطةبعدي	,10000	,31623	,10000	-,12622	,32622	1,000	9	,343

السؤال الأول: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الأول الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التمييز بين الأرقام المتشابهة مثل(12-21)(6-9)(08-80) تشير قيمة sig والتي تساوي 0.726 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال الثاني: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الثاني الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في ترتيب الأعداد المرتبة مثل: 341-654-943 تشير قيمة sig والتي تساوي 0.343 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال الثالث: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الثالث الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التفرقة بين مراتب الأعداد (عشرات، مئات، آلاف) تشير قيمة sig والتي تساوي 0.168 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال الرابع: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الرابع الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في حل المسائل الحسابية لعمليات الجمع، تشير قيمة sig والتي تساوي 0.168 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال الخامس: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الخامس الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في حل المسائل الحسابية لعمليات الطرح تشير قيمة sig والتي تساوي 0.168 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال السادس: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال السادس الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في فهم المسائل الرياضية أثناء الدرس تشير قيمة sig والتي تساوي 0.168 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال السابع: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال السابع الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في كتابة الأرقام بالحروف تشير قيمة sig والتي تساوي 0.168 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال الثامن: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الثامن الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التمييز بين الرموز الرياضية مثل < ،> ،= تشير قيمة sig والتي تساوي 0.343 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال التاسع: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال التاسع الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في فهم المسائل الرياضية تشير قيمة sig والتي تساوي 0.168 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال العاشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال العاشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في حفظ قواعد الحساب تشير قيمة sig والتي تساوي 0.343 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال الحادي عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الحادي عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في تطبيق القوانين الرياضية تشير قيمة sig والتي تساوي 0.343 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال الثاني عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الثاني عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في إدراك مفهوم الاحتفاظ التفرقة تشير قيمة sig والتي تساوي 0.081 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال الثالث عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الثالث عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في تمييز الحجم، والكمية، والمسافة، والزمن تشير قيمة sig والتي تساوي 0.343 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال الرابع عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الرابع عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في فهم المصطلحات الرياضية في نص المسألة تشير قيمة sig والتي تساوي 0.168 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال الخامس عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال الخمس عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التعرف على العلاقات الموجودة بين الأشكال الهندسية تشير قيمة sig والتي تساوي 0.168 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

السؤال السادس عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي عند المجموعة الضابطة في السؤال السادس عشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في رسم الأشكال الهندسية مثل: المربع و المثلث والمستطيل تشير قيمة sig والتي تساوي 0.343 إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.

نستنتج من النتائج المعروضة أنه لا يوجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 بين متوسطات نتائج العينة الضابطة في استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب.

المقارنة البعدية

4.**عرض نتائج الفرضية الرابعة**: التي تشير إلى وجود فروق بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في نتائج الاختبار الأكاديمي في الاختبار البعدي.

- عرض نتائج الفرضية الخامسة: والتي تشير إلى وجود فروق بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في نتائج اختبار اليونيسف في الاختبار البعدي.

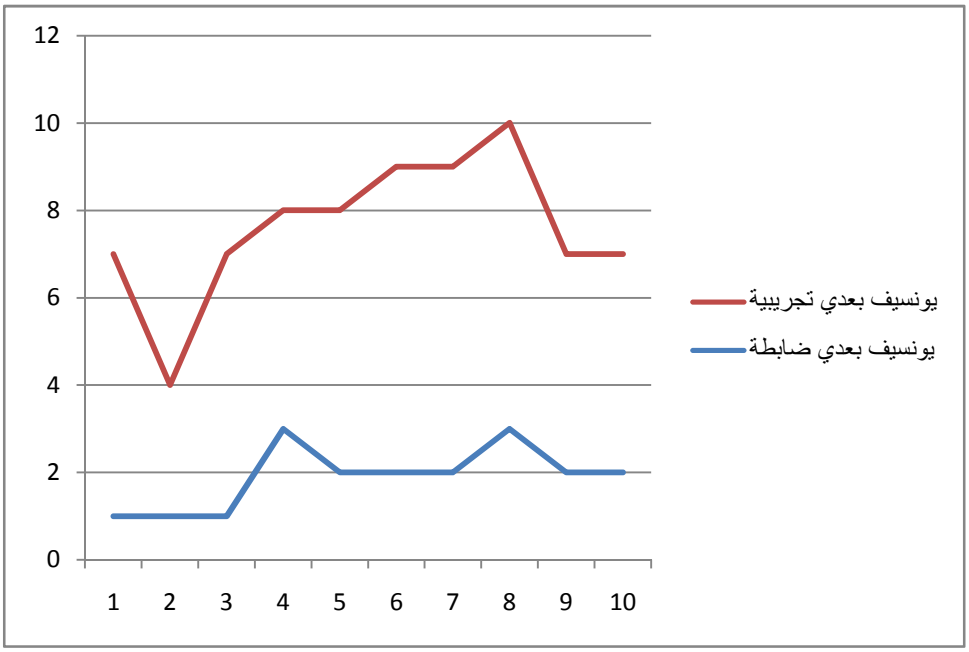
جدول رقم(37) **يبين المقارنة بين نتائج الاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية** والضابطة في اختبار **يونيسيف والاختبار** الأكاديمي

		Test de Levene sur l'égalité des variances							
		قيمة ف	مستوى الدلالة.	قيمة ت المحسوبة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مستوى الدلالة	فرق المتوسطات
يونيسيف	تجريبية	2,312	,146	8,270	10	5,7000	1,25167	18	,000	3,80000
	ضابطة			8,270		1,9000	,73786	14,581	,000	3,80000
الاختبار	تجريبية	,578	,457	2,245		6,7500	2,71058	18	,038	2,90000
الأكاديمي	ضابطة			2,245	10	3,8500	3,05551	17,748	,038	2,90000

-يظهر لنا جدول المقارنة بين نتائج الاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار اليونيسيف والاختبار الأكاديمي بين المجموعة التجريبية والضابطة، أن قيمة ANOVA أحادي الاتجاه بلغت (F (2.312), $P > 0.05$) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في نتائج الاختبار وهي لصالح العينة التجريبية.

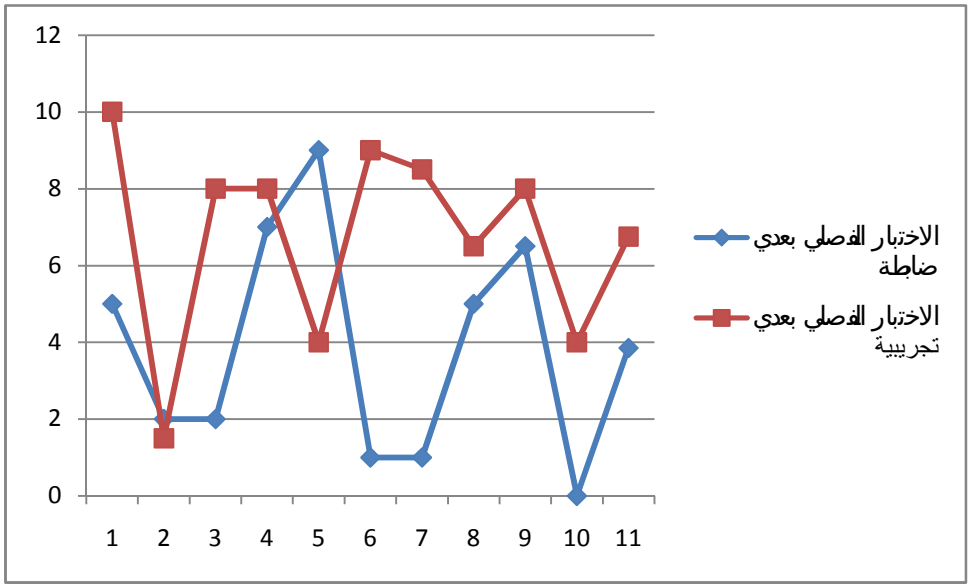
-تظهر لنا أيضا المقارنة بين نتائج الاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار الأكاديمي الفصلي المعد من طرف المعلم، أن قيمة ANOVA أحادي الاتجاه بلغت (0.05 > P ,(0.578) F)، مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في نتائج الاختبار وهي لصالح العينة التجريبية.

نستنتج من النتائج المعروضة أنه يوجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج متوسطات العينة التجريبية والعينة الضابطة في اختبار اليونيسف التشخيصي لمادة الحساب البعدي وهي لصالح العينة التجريبية، مما يعني أن نتائج متوسطات العينة التجريبية في الاختبار التشخيصي اليونيسف لمادة الحساب (البعدي) تفوقت عن نتائج متوسطات العينة الضابطة في نفس الاختبار، وعليه نستنتج أن العينة التجريبية التي استفادت من برنامج اللعب تغير مستوى تحصيلها للأحسن في اكتساب المهارات الحسابية مقارنة بمتوسطات العينة الضابطة. وأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج متوسطات العينة التجريبية والعينة الضابطة في الاختبار الأكاديمي للفصلي البعدي المعد من طرف المعلم في مادة الحساب، أي يظهر تفاوت بين نتائج متوسطات العينتين في الاختبار الأكاديمي (البعدي).



شكل رقم (03) يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في اختبار اليونيسيف.

يوضح الشكل البياني مدى تفوق نتائج اختبار اليونيسف في الحساب عند العينة التجريبية في الاختبار البعدي على العينة الضابطة.



شكل رقم (04) **يبين مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في** الاختبار الأكاديمي.

يوضح الشكل البياني تقارب نتائج الاختبار الأكاديمي لمادة الحساب عند العينتين التجريبية والضابطة في الاختبار الأكاديمي البعدي.

ولزيادة التأكد من النتيجة السابقة، قمنا بدراسة الارتباط بين نتائج متوسطات اختبار اليونيسف ونتائج متوسطات الاختبار الأكاديمي المعد من طرف المعلم عند العينتين التجريبية والضابطة في الاختبار الأكاديمي البعدي، فظهرت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (38) يوضح تأكيد التفسير للنتائج المتوصل إليها بين اختبار اليونيسف والاختبار الأكاديمي عند المجموعتين في الاختبار البعدي

Statistiques des échantillons appariés

		المتوسط	ن	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ	الارتباط	مستوى الدلالة.
Paire 1	الاكاديميبعديتجريبي	6,7500	10	2,71058	,647	,647	,043
	يونسيفبعديتجريبي	5,7000	10	1,25167	,338	,338	,340
Paire 2	الاكاديميبعديضابطة	3,8500	10	3,05551	,96624		
	يونسيفبعديضابطة	1,9000	10	,73786	,23333		

تظهر لنا نتائج المقارنة التي قصدنا بها تأكيد العلاقة بين نتائج اختبار اليونيسف والاختبار الأكاديمي عند العينتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي، وجود ارتباط دال إحصائيا (ر= .64) عند مستوى دلالة 0.05 بين نتائج الاختبارين عند العينة التجريبية، مما يعني أن نتائج العينة التجريبية في الاختبار البعدي تسير في اتجاه واحد وهو التحسن في كلا الاختبارين.

بينما توضح نتائج المقارنة أن الارتباط بين الاختبار التشخيصي اليونيسف ونتائج الاختبار الأكاديمي في الاختبار البعدي عند العينة الضابطة ضعيف وغير دال إحصائيا، أي أن نتائج اختبار اليونيسف (البعدي) لم تظهر أي تحسن، في حين أظهرت العينة تحسنا في نتائج تحصيل مادة الحساب في الاختبار الأكاديمي البعدي، مما يعني أن تقييم المعلم للتلاميذ في المادة تتدخل فيه عوامل قد تكون ذاتية، أو إدارية مما يجعل عملية التقييم هذه تبتعد عن المصداقية.

7. عرض نتائج الفرضية السادسة: التي تشير إلى وجود فروق بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في نتائج استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم في الاختبار البعدي.

جدول رقم(39) يبين المقارنة بين نتائج استبيان لتشخيص صعوبات تعلم الحساب من وجهة نظر المعلم.

		Test de Levene sur l'égalité des variances					
		قيمة ف	دلالة الفروق.	قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	فرق المتوسطات
س1	تجريبية ضابطة	3,429	,081	-6,641 -6,641	18 17,308	,000 ,000	-1,40000 -1,40000
س2	تجريبية ضابطة	,375	,548	-4,714 -4,714	18 17,993	,000 ,000	-1,10000 -1,10000
س3	تجريبية ضابطة	,987	,334	-7,398 -7,398	18 17,677	,000 ,000	-1,50000 -1,50000
س4	تجريبية ضابطة	,750	,398	-5,814 -5,814	18 17,920	,000 ,000	-1,30000 -1,30000
س5	تجريبية ضابطة	5,684	,028	-8,764 -8,764	18 15,517	,000 ,000	-1,60000 -1,60000

س6	تجريبية	,000	1,000	-8,485	18	,000	-1,60000
	ضابطة			-8,485	18,000	,000	-1,60000
س7	تجريبية	3,429	,081	-6,641	18	,000	-1,40000
	ضابطة			-6,641	17,308	,000	-1,40000
س8	تجريبية	,000	1,000	-6,481	18	,000	-1,40000
	ضابطة			-6,481	18,000	,000	-1,40000
س9	تجريبية	,987	,334	-7,398	18	,000	-1,50000
	ضابطة			-7,398	17,677	,000	-1,50000
س10	تجريبية	1,531	,232	-10,200	18	,000	-1,70000
	ضابطة			-10,200	16,691	,000	-1,70000
س11	تجريبية	,000	1,000	-8,485	18	,000	-1,60000
	ضابطة			-8,485	18,000	,000	-1,60000
س12	تجريبية	5,684	,028	-8,764	18	,000	-1,60000
	ضابطة			-8,764	15,517	,000	-1,60000
س13	تجريبية	,987	,334	-7,398	18	,000	-1,50000
	ضابطة			-7,398	17,677	,000	-1,50000
س14	تجريبية	16,000	,001	-13,500	18	,000	-1,80000
	ضابطة			-13,500	9,000	,000	-1,80000
س15	تجريبية	1,714	,207	-5,308	18	,000	-1,20000
	ضابطة			-5,308	17,865	,000	-1,20000
س16	تجريبية	,987	,334	-7,398	18	,000	-1,50000
	ضابطة			-7,398	17,677	,000	-1,50000

من خلال المقارنة بين نتائج استبيان تشخيص **صعوبات تعلم الحساب** من وجهة نظر المعلم بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي يتضح ما يلي:

السؤال الأول: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التمييز بين الأرقام المتشابهة مثل(12-21)(6-9)(08-80) تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال الثاني: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في ترتيب الأعداد المرتبة مثل: 341-654-943 تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال الثالث: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التفرقة بين مراتب الأعداد (عشرات، مئات، آلاف) تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال الرابع: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في حل المسائل الحسابية لعمليات الجمع تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال الخامس: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في حل المسائل الحسابية لعمليات الطرح تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال السادس: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في فهم المسائل الرياضية أثناء الدرس تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال السابع: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في كتابة الأرقام بالحروف تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال الثامن: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التمييز بين الرموز الرياضية مثل < ،> ،= تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال التاسع: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في فهم المسائل الرياضية تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال العاشر: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في السؤال العاشر الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في حفظ قواعد الحساب تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال الحادي عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في تطبيق القوانين الرياضية تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال الثاني عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في إدراك مفهوم الاحتفاظ التفرقة تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال الثالث عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في تمييز الحجم، والكمية، والمسافة، والزمن تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال الرابع عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في فهم المصطلحات الرياضية في نص المسألة تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال الخامس عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في التعرف على العلاقات الموجودة بين الأشكال الهندسية تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

السؤال السادس عشر: عند مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة الذي يهدف إلى تشخيص الصعوبة في رسم الأشكال الهندسية مثل: المربع والمثلث والمستطيل تظهر قيمة sig 0.000 وجود فروق دالة إحصائيا لصالح العينة التجريبية.

نستنتج من النتائج المعروضة أن تلاميذ العينة التجريبية أبدوا انخفاضا معتبرا في درجات الصعوبة التي كانت تواجههم من وجهة نظر المعلم، مما يشير إلى أن الألعاب التربوية بأسلوب حل المشكلات أدت وظيفتها في التخفيف من درجة صعوبة تعلم الحساب.

8. عرض نتائج الفرضية العامة: التي تشير إلى أن الأهداف التربوية تتحقق عند العينة التجريبية في تعلم الحساب.

بهدف عرض نتائج الفرضية العامة وجب علينا التذكير بالأهداف التربوية الخاصة بميدان الأعداد والحساب التي اعتمدتها الدراسة الحالية في عملية التقييم وهي كالآتي:

الهدف رقم 1: تعلم العد من 0 إلى 10.

- الهدفين 2 و3: تعلم الحساب ضمن العدد 10 بدقة وترتيز.

- الهدف 4 – 5: العد التصاعدي والعد التنازلي.

- الهدف 6: تعلم رموز الأعداد.

الهدف 7: مقارنة الأعداد.

الهدف 8 - 10: تعلم مهارة الجمع.

الهدف 9 : تعلم مهارة الجمع بطريقة منتظمة.

الهدف 11 - 12 : تعلم مهارة الطرح.

جدول رقم(40) **يوضح المقارنة بين تحقق الأهداف التربوية باستخدام إستراتيجية التعلم باللعب بأسلوب حل المشكلات بين المجموعة التجريبية والضابطة.**

		Test de Levene sur l'égalité des variances								
		قيمة ف	Sig. دلالة الفروق	قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	Sig. (bilatéral)	فرق المتوسطات	متوسط الخطأ	ن	المتوسط	الانحراف المعياري
هدف1	تجريبية	,037	,849	,115	18	,910	,05000	,43621	10	1,9500	1,06589
	ضابطة			,115	17,346	,910	,05000	,43621	10	1,9000	,87560
هدف2	تجريبية	,230	,637	8,591	18	,000	4,10000	,47726	10	5,9000	1,19722
	ضابطة			8,591	16,872	,000	4,10000	,47726	10	1,8000	,91894
هدف3	تجريبية	7,200	,015	31,200	18	,000	20,80000	,66667	10	22,6000	1,89737
	ضابطة			31,200	13,002	,000	20,80000	,66667	10	1,8000	,91894
هدف4و5	تجريبية	1,588	,224	26,517	18	,000	10,00000	,37712	10	11,4000	,96609
	ضابطة			26,517	16,399	,000	10,00000	,37712	10	1,4000	,69921
هدف6	تجريبية	2,665	,120	3,881	18	,001	1,30000	,33500	10	2,8000	,63246
	ضابطة			3,881	16,629	,001	1,30000	,33500	10	1,5000	,84984
هدفت7	تجريبية	,499	,489	3,579	18	,002	1,10000	,30732	10	2,7000	,67495
	ضابطة			3,579	17,978	,002	1,10000	,30732	10	1,6000	,69921

هدف8و10	تجريبية	,562	,463	3,806	18	,001	1,30000	,34157	10	2,7000	,67495
	ضابطة			3,806	17,176	,001	1,30000	,34157	10	1,4000	,84327
هدف9	تجريبية	6,194	,023	3,051	18	,007	1,10000	,36056	10	2,8000	,63246
	ضابطة			3,051	15,680	,008	1,10000	,36056	10	1,7000	,94868
هدف11و12	تجريبية	3,715	,070	2,952	18	,009	1,10000	,37268	10	2,7000	,67495
	ضابطة			2,952	16,095	,009	1,10000	,37268	10	1,6000	,96609

من خلال الجدول يتبين لنا أنه عند مقارنة نتائج متوسطات الأهداف التروية المسطرة لتلاميذ التعليم المكيف خلال الثلاثي الثاني من السنة الدراسية في ميدان الأعداد والحساب، بين العينة التجريبية التي تعلمت ببرنامج الألعاب التروية بأسلوب حل المشكلات، والعينة الضابطة التي تعلمت ببرنامج التعليم المكيف المعد من طرف المعلم(خطط تروية)، اتضح أنه:

بخصوص الهدف 1 الذي يشير إلى تعلم العد من 0 إلى 10 بلغت قيمة ف 0.037 ما يشير إلى وجود فروق غير دالة إحصائيا بين نتائج العينتين التجريبية والضابطة في تحقيق هذا الهدف (قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05) ، ما يظهر أن نتائج تلاميذ العينتين كانت متقاربة في تحصيل عملية العد من 0 إلى 10، أي أن طريقة التدريس المعدة لكلتا العينتين أثبتت نجاعتها فيما يخص هذا الهدف.

أما فيما يخص الهدفين 2 و3 اللذان يتضمنان تعلم الحساب ضمن العدد 10 بدقة وترتيز، بلغت قيمة ف على التوالي(0.230 – 7.200) وهي قيمة دالة إحصائيا (قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05)، أي أن الفروق أظهرت تباين في نتائج العينتين في تحصيل تعلم الحساب ضمن العدد 10 بدقة وترتيز دون الإخلال للنظام التسلسلي للترقيم وهذا لصالح العينة التجريبية.

الهدف 4 و 5 اللذان يشيران إلى العد التصاعدي والعد التنازلي، بلغت قيمة ف 1.588 وهي قيمة دالة إحصائيا (قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05) لصالح العينة التجريبية.

الهدف 6 الذي يشير إلى تعلم رموز الأعداد، بلغت قيمة ف 2.665وهي قيمة دالة إحصائيا (قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05) لصالح العينة التجريبية.

الهدف 7 الذي يشير إلى مقارنة الأعداد، بلغت قيمة ف 0.499 وهي قيمة دالة إحصائيا (قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05) لصالح العينة التجريبية.

الهدف 8 و 10 اللذان يشيران إلى تعلم مهارة الجمع، بلغت قيمة ف 0.562 وهي قيمة دالة إحصائيا (قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05) لصالح العينة التجريبية.

الهدف 9 الذي يشير إلى تعلم تعلم مهارة الجمع بطريقة منتظمة، بلغت قيمة ف 6.194 وهي قيمة دالة إحصائيا (قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05) لصالح العينة التجريبية.

الهدف 11 و 12 اللذان يشيران إلى تعلم مهارة الطرح، بلغت قيمة ف 3.715 وهي قيمة دالة إحصائيا (قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05) لصالح العينة التجريبية.

وبهذا نستنتج من النتائج المعروضة أن العينة التجريبية تفوقت في تحصيلها لمعظم الأهداف التربوية المبرمجة في ميدان العد والحساب مقارنة بالعينة الضابطة، ونرجع هذا التفوق لنجاعة البرنامج التدريبي الذي استفادت منه(العينة التجريبية) الذي اعتمد على الألعاب التربوية على غرار برنامج التعليم المكيف المعتاد، وللمزيد من التوضيح أردنا تدعيم النتائج بمقارنة الهدف التربوي العام ميدان العد والحساب بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فتوصلنا إلى النتائج التي تظهرها الجداول التالية:

الجدول رقم (41) يوضح مقارنة الهدف التربوي العام بين المجموعة التجريبية والضابطة

			Test de Levene sur l'égalité des variances						
	المجموعات	ن	ف	.الدلالة	المتوسط	الانحراف المعياري	ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الأهداف	تجريبية	10	2,719	,117	2,6444	,59674	3,205	18	,005
	ضابطة	10			1,6333	,79961			

إذن من خلال الجدول يظهر لنا جليا مدى تفوق نتائج العينة التجريبية على العينة الضابطة في الدرجة الكلية للأهداف التربوية المبرمجة لتلاميذ التعليم المكيف في ميدان الأعداد والحساب وهذا لصالح الألعاب التربوية حيث بلغت قيمة ف 2.712.

مناقشة فرضيات البحث:

مناقشة الفرضية الأولى: التي تشير إلى وجود فروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند العينة التجريبية في نتائج اختبار اليونيسف.

أثبتت المقارنة القبلية البعدية المعروضة لمتوسطات نتائج اختبار اليونيسف، تفوق الاختبار البعدي على الاختبار القبلي لدى العينة التجريبية، ونحن من خلال هذه المقارنة أردنا التحقق من ومتابعة وسيلة التشخيص التي اعتمدناها وهي اختبار تشخيص صعوبات تعلم الحساب لمنظمة اليونيسف(2004) فتبين أن العينة التجريبية تحسن مستوى تحصيلها لمادة العد والحساب في التطبيق البعدي للاختبار مقارنة بنتائجها الأولية بعد تطبيق الألعاب التربوية القائمة على أسلوب حل المشكلات، يمكننا إذن من هذا المنطلق أن نستدل بما ذكره **الحيلة**(2007)عن خصائص ومميزات الألعاب التربوية التي تستثير دافعية المتعلم وتحثه على التفاعل النشط مع المادة التعليمية من حقائق ومفاهيم ومبادئ ومهارات وقوانين ونظريات في جو واقعي قريب من مدارك الحسية، وتجعله ينجذب إليها، ويسعى إلى التعامل معها بأسلوب مسل وممتع لتحقيق أهداف معينة، كما يعتبر **ماحم**(2002) اللعب تعبيراً عن تطور التلميذ ومتطلباً أساسياً له، حيث يتفاعل مع بيئته ويطور لغته وعلاقاته الاجتماعية، فاللعب أداة معرفة ووسيلة تعلم يقوم على ما لدى التلميذ من إمكانات وقدرات، **وهو أيضا** وسطاً بيئياً مناسباً يسهم في تطوير البنية المعرفية لدى التلميذ.

بهذا تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة **زيور محمد مفيدة**(2018) التي هدفت إلى تقصي أثر أسلوب التعلم باللعب في رفع مستوى تحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم الابتدائي في ورقلة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التحصيل في مادة الرياضيات لتلاميذ المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق الألعاب، ودراسة **مصطفاي بوعناني**(2017) التي أثبت أن الألعاب التعليمية المحوسبة حققت فعالية عالية في علاج صعوبات تعلم الرياضيات (الحساب) لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي بمدينة سعيدة، وكذا **جهينة المصري**(2009) من خلال استخدام الألعاب كوسائل تعليمية، تساعد الألعاب على تثبيت المعلومات حيث أن المعلومة التي يتم تقديمها من خلال لعبة لا يمكن أن ينساها الدارس حيث تكون فيها عنصر للحركة فهي تسمع وترى وتقوم بنفسها بعمل حركي وتستخدم أكثر من حاسة.

وبهذا نقول أن الفرضية الأولى تحققت.

مناقشة الفرضية الثانية: التي تشير إلى وجود فروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند العينة التجريبية في نتائج الاختبار الأكاديمي.

أثبتت نتائج المقارنة المعروضة تفوق العينة التجريبية على العينة الضابطة في نتائج الاختبار الأكاديمي المعد من طرف المعلم، وهذا لصالح القياس البعدي وهذا يبين مدى إسهام الألعاب التربوية في إكساب الأطفال المهارات الرياضية بمتعة تلبي حاجاتهم و ترضي فضولهم، إذ أن تقديم وعرض المشكلات الحسابية للتلميذ يشعره بالاندفاع والتشوق لمادة الحساب.

اتفقت نتيجة الفرضية الثانية مع الإطار النظري المعتمد والدراسات السابقة التي أكدت تفوق اللعب على الطريقة التقليدية في إكساب الأطفال المفاهيم الرياضية، مثل دراسة الجوابرة(2007) ودراسة الحراحشة (2005) وكذا دراسة عبيدات (2005)، ودراسة سهير محمد علي معروف(2008) التي أكدت فعالية برنامج الألعاب التعليمية في تحسين درجة الانتباه للأطفال المتأخرين دراسيا في مادة الحساب لصالح المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

اتفقت النتائج المتحصل عليها عند العينة التجريبية أيضا مع دراسة نجم (2001) التي أظهرت وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط علامات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل البعدي المباشر وفي استجاباتهم على مقياس الاتجاهات البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت الألعاب التروية في الرياضيات.

وهذا يتفق أيضا مع ما توصلت إليه دعاء مطير(2013) في دراستها عن دور ألعاب الرياضيات في تنمية القوة والمقدرة الرياضية، وتنمية القدرة على التخمين والاستكشاف والتفكير بشكل عام، الذي يرتبط بالحياة العملية. فاللعب أداة تروية تساعد في إحداث تفاعل الفرد مع البيئة لغرض التعلم وإنماء الشخصية والسلوك كما أنه وسيلة تعليمية تقرب المفاهيم وتساعد في إدراك المعاني للأشياء.

على هذا نثبت أن **الفرضية الثانية تحققت**.

مناقشة الفرضية الثالثة: التي تشير إلى وجود فروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم.

توصلت النتائج إلى أن المتوسطات الحسابية لتلاميذ العينة التجريبية ظهرت أقل في درجة الصعوبة في الاختبار البعدي بالنسبة لاستبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب، أي أن درجة الصعوبة التي كانت تواجه تلاميذ العينة التجريبية من وجهة نظر المعلم انخفضت في الاختبار البعدي مقارنة بما كانت عليه من قبل، تظهر لنا هذه النتيجة فعالية البرنامج التدريبي الذي خضعت له هذه العينة في تعلم مادة الحساب والذي اعتمد على الألعاب التربوية القائمة على أسلوب حل المشكلات، حيث ذكر **الحيلة** (2007) أن نتائج البحوث التي أجريت حول أهمية وأثر الألعاب التربوية في تحقيق الطلبة للتعلم تعد وسائل تعليمية فعالة وقوية التأثير في تغيير سلوك المتعلم واتجاهاته بإكسابه معارف ومهارات دقيقة يواجهها في واقع حياته العملية، مما يغير في اتجاهاته نحو الوسائل التي يتفاعل معها.
هذا يعني أن إستراتيجية التدريس من شأنها أن تغير اتجاهات المتعلم السلبية نحو تعلم مادة الحساب بل وأن سلوكاته تتعدل من خلال التنوع في طرق ووسائل التدريس خصوصا إذا اقترنت هذه الأخيرة بعناصر من التشويق والمتعة مثل ما يجنيه المتعلم في الألعاب التربوية، وهذا ما أثبتته السبكي(2014) عن أهمية اللعب التربوي أو اللعب البيداغوجي عن استغلال أنشطة اللعب في اكتساب المعرفة و تقرب مبادئ العلم للأطفال و توسيع آفاقهم المعرفية، أيضا هو لون من النشاط الجدي أو العقلي يستخدم كمتعة بهدف معرفي يؤدي إلى الكسب والتطور والاكتشاف، حيث أن بيداغوجيا اللعب تتميز بكونها تستهدف بناء مجموعة من التعلمات بطريقة مسلية لدى الطفل بهدف تنمية مهارات وقدرات عقلية وجسمية ووجدانية قابلة للتقييم.

جاءت هذه النتيجة لتؤكد ما أسفرت إليه دراسة جنبري وآخرون etal Ghanbari (2011) عن تأثير الألعاب التعليمية الإيجابي على تعلم مفاهيم الرياضيات في الجمع والطرح في المرحلة الأساسية من خلال قياس مستوى تعلم الطالبات باستخدام استبانة ذات صلة بمفاهيم الرياضيات الواردة في المنهاج.

وعليه نذكر أن فرضية البحث الثالثة التي تشير إلى وجود فروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم تحققت.

مناقشة الفرضية الرابعة: التي تشير إلى وجود فروق بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في نتائج الاختبار الأكاديمي في الاختبار البعدي.

توصلت النتائج إلى أن الاستعانة بالألعاب التروية القائمة على اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم الحساب أعطت نتائج إيجابية عند العينة التجريبية، وهي نتيجة تؤكد وظيفة الألعاب التروية حسب **مرعي وبلقيس**(1987) كونها وسيلة تعليمية تقرب المفاهيم إلى الأطفال وتساعدهم في إدراك معاني الأشياء والتكيف مع واقع الحياة، وأنها أداة فعالة في تفرد التعليم وتنظيمه لمواجهة الفروق الفردية، وتعليم الأطفال وفقا لإمكاناتهم وقدراتهم، فهي وسيلة مرنة يمكن أن توفر فرصا أو مداخل لإحداث النمو والتوازن لدى الأطفال إضافة إلى أنه يشبع ميولهم ويلبي رغباتهم، فتقوم على تطوير جسم الطفل وإنمائه وتشكيل أعضائه وإنضاجها وإكسابها المهارات الحركية المختلفة التي تنطوي على أهداف تروية، وهي بذلك وسيلة علاجية فعالة يلجأ إليها المربون لمساعدتهم في حل بعض المشكلات التي يعاني منها الأطفال كالاضطرابات الشخصية والنفسية والعقلية والحركية.

تتفق هذه النتيجة أيضا مع ما أثبته كل من **فريدريك بل**(1987: 170) **وأحمد الشارف**(1997: 74) **وفريد أبو زينة**(2001: 203)عن دور التعلم بأسلوب حل المشكلات حيث يتعلم الطلبة كيف ينقلون ما يتعلمونه من مفاهيم وتعميمات ومهارات إلى مواقف جديدة، كما يتعمق فهمهم لطبيعة الرياضيات، وأنشطتها فيكتسب المتعلم أساليب التفكير الرياضي، وتنمو لديهم القدرات التحليلية، وتزداد دافعية الطلبة لتعلم الرياضيات كما تنمو لديهم ميول واتجاهات موجبة نحو تعلم الرياضيات وتزداد ثقة المتعلم بنفسه فتنمو روح التعاون من خلال المشاركة الجماعية في حل المشكلة الرياضية.

اتفقت هذه النتيجة وتوافقت مع دراسة **نيلسون** (2009) Nelson التي أثبتت أن استخدام ألعاب الرياضيات المحسوبة تسهم في اكتساب المهارات الحسابية للرياضيات بشكل فاعل بعدما تم التعرف على اكتساب الحقائق الرياضية الأساسية بطلاقة، ودراسة **عبيد بن مزرعل عبيد الحربي** (2009) التي أثبتت فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل الدراسي المباشر وبقاء أثر التعلم في دروس الضرب لمادة الرياضيات بالصف الثاني الابتدائي بالمدينة المنورة، ودراسة **سعد أحلام حسب الرسول احمد**(2015) إلى أن استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات تزيد من فاعلية التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية (الصف الخامس) بمرحلة التعليم الأساسي.

اعتبارا لما ذكر يتضح أن الألعاب التروية قد ساهمت في التخفيف من المشاكل التي كانت تعترض تلميذ التعليم المكيف قبل تطبيق البرنامج التدريبي وهذا ما أثبته تحسن التلاميذ في الاختبار الأكاديمي للثلاثي الثاني.

وبهذا نقول أن الفرضية الرابعة تحققت.

مناقشة الفرضية الخامسة: التي تشير إلى وجود فروق بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في نتائج اختبار اليونيسف في الاختبار البعدي.

توصلت النتائج إلى أن العينة التجريبية تفوقت على العينة الضابطة في اختبار اليونيسف لتشخيص صعوبات تعلم الحساب بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات، تظهر لنا هذه النتيجة فعالية ودور اللعب في اكتساب التلميذ للمفاهيم والمشكلات الحسابية الواردة في الاختبار، أي أن مستوى تحصيل العينة التجريبية في مادة الحساب تحسن مقارنة بمستوى تحصيل العينة الضابطة وهذا ما أكدته النتائج المحصلة في اختبار اليونيسف في القياس البعدي والتي أظهرت انخفاض درجة الصعوبة التي كانت تواجه تلميذ التعليم المكيف في ميدان الأعداد والحساب، وهذا يؤكده أيضا مبدأ **سكينر** في مجال تعليم أي مادة دراسية، أنه يجب صياغة المادة الدراسية في تتابع منتظم على أساس الترتيب الخاص بنظام المعرفة الذي تنتمي إليه تلك المادة، وهنا على المعلم أن يعزز ذلك بالوسائل التعليمية والألعاب التعليمية ذات الارتباط المباشر بالمادة وبخاصة لطلبة صفوف المرحلة الدنيا أو لطلبة ما قبل المدرسة.(**الحيلة**، 2007: 188)

وبالرجوع إلى أسباب وعوامل تدني التحصيل الدراسي في الحساب أو في مادة الرياضيات على العموم نذكر ما أسفرت عنه دراسة **بهاء الدين محمد إبراهيم**(2016) عن الضعف التحصيلي لدى بعض طلاب المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات بالمملكة العربية السعودية، التي كشفت بعد تحليل استجابات أفراد عينة البحث أن أهم الأسباب والعوامل المؤدية إلى انخفاض المستوى الدراسي في الرياضيات منها ما يخص المعلم كزيادة عدد الحصص التي يدرسها المعلم، و استخدام طرق تدريس قديمة، وجود حصص الرياضيات في نهاية الجدول المدرسي، انتقال المعلم من مدرسة لأخرى و كثرة عدد الطلاب داخل الفصل، أما ما يخص الطالب فتمثلت في طول العام الدراسي وشعور الطالب بالملل، صعوبة المواد الدراسية، عدم وجود هدف يسعى الطالب لتحقيقه وعدم اتضاح الرؤية حول ما يمكن تحقيقه عن طرق الدراسة، صعوبة المواد الدراسية، اعتماد إدارة المدرسة على التساهل في تعاملها مع الطلاب يؤدي إلى نتيجة عكسية، عدم قدرة الطالب على تنظيم وقته، عدم وجود وسائل وآليات لترغيب الطالب بالمدرسة. هي عوامل حقيقية واقعية يعيشها تلميذ التعليم المكيف داخل الصف، ويعاني منها معلم كلف بتدريس فئة من التلاميذ لها من الخصوصية ما يلزمه فعليا باختيار وتنويع طرق التدريس والخطط التربوية التي يعتمدها في التكفل بها.

جاءت نتائج هذه الفرضية لتؤكد نتائج دراسات سابقة أظهرت فعالية الألعاب التربوية التعليمية في تعلم واكتساب المفاهيم والمهارات الحسابية مثل دراسة عفانة (2005) التي كشفت أثر استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل الفوري والمؤجل في الرياضيات، لدى تلاميذ الصفين الثاني والثالث تعزى لطريقة التدريس و لصالح المجموعة التجريبية، وكذا دراسة **عبيدات** (2005) التي أكدت أثر استخدام الألعاب

التروية المحسوبة في تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لتلاميذ الصف الثالث الأساسي، لصالح المجموعة التجريبية.

وعليه تتحقق نتائج الفرضية الخامسة.

مناقشة الفرضية السادسة: التي تشير إلى وجود فروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في نتائج استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم في الاختبار البعدي.

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة الجوابرة(2007) التي أفضت بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات الطلبة للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي تعزى لطريقة التدريس من خلال تقصي أثر استخدام الألعاب التروية الرياضية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الرياضيات، وكذا دراسة **هيثم** عبد الغني (2009) التي هدفت إلى وضع برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي وقياس مدى فاعليته، والتعرف على هذه المشكلة من وجهتي نظر المعلمين والطلبة، حيث أظهرت النتائج فاعلية البرنامج المقترح لعلاج صعوبات تعلم المفاهيم الرياضية لدى الطلبة، كما جاءت نتائج الدراسة مؤيدة لنتائج دراسة نهى الرويشد وأمل العجم(2011) عن وجود تحسن في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات للمجموعة التي درست البرنامج المقترح لحل المشكلة الرياضية، وكذا تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل في مادة الرياضيات لتلميذات الصف الخامس الابتدائي بالخرطوم، كما أكد عماد **رمضان محمد شبير** (2011) في دراسته حول أثر إستراتيجية حل المشكلات الدال إحصائيا في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بفلسطين حيث توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا بإستراتيجية حل المشكلات، وأقرانهم طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في اختبار صعوبات تعلم الرياضيات البعدي ولصالح طلبة المجموعة التجريبية.

توافقت نتائج الدراسة الحالية أيضا مع دراسة عائشة عبد الله **البركات وهلا حسين** الشوا (2016) التي تقصت أثر تدريس الرياضيات بإستراتيجية التعلم باللعب في اكتساب المهارات الرياضية وتحسين مهارات التواصل الاجتماعي لدى طلبة الصف الأول الأساسي في الأردن فأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي علامات المجموعتين على اختبار المهارات الرياضية البعدي وعلى مقياس التواصل الاجتماعي البعدي من وجهة نظر المعلمة ولصالح المجموعة التجريبية.

إذن تحققت الفرضية السادسة.

مناقشة الفرضية العامة: التي تشير إلى فعالية الألعاب التربوية في حل المشكلات الحسابية لدى تلاميذ التعليم المكيف.

توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين العينتين في تطبيق البرنامج التدريبي القائم على اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم الحساب لدى تلاميذ التعليم المكيف.

تعزو الباحثة السبب في ذلك إلى أن استخدام التعلم باللعب كإستراتيجية تدرس أبعد الملل عن التلاميذ من خلال الألعاب التربوية الهادفة في مادة الحساب ووفر لهم المتعة أثناء التعلم في جو شيق وممتع لم يعتادوه من قبل خلال تقديم حصص الحساب السابقة، مما أدى إلى اكتساب التلاميذ المفاهيم الحسابية والاحتفاظ بها لفترة أطول، من خلال ألعاب أحبوها، فتشبعت الحاجة النفسية لديهم، وهذا بالفعل ما تبناه **سكينر** في تفسير اللعب ودور المعززات الايجابية في حدوث أو تعديل السلوك أي أن إضافة مثير محبب (تدريس الحساب باللعب) يزيد في ظهور سلوك محبب (تحصيل المفاهيم الحسابية)، وهذه المثيرات إذا أضيفت إلى الموقف قوت حدوثه.

-وقد جاءت هذه النتيجة مؤكدة لما أثبتته دراسة جنبري وآخرون (2011)etal Ghanbari عن تأثير الألعاب التعليمية على تعلم مفاهيم الرياضيات في المرحلة الأساسية ، حيث أثبتت النتائج أثر الألعاب التعليمية الإيجابي على تعلم المفاهيم الرياضية في الجمع والطرح.

كما حققت وتوافقت الدراسة الحالية مع نتائج دراسة **منى سمير حسن الحسيني** (2014) عن أثر ممارسة الألعاب التربوية في تنمية بعض مهارات التعلم لدى تلاميذ التعليم الابتدائي، حيث توصلت الباحثة إلى أن الألعاب التعليمية تساعد على زيادة دافعية التلاميذ للتعلم وتجعلهم يقبلون على ما يتعلمونه بحب واستمتاع، كما أنها تعمل على تنشيط العمليات المعرفية لديهم فتجعل المتعلم يقوم بدور ايجابي في العملية التعليمية فهو لا يتلقى المعرفة من المعلم فحسب بل يصبح مشاركا في المواقف التعليمية فتزيد من دافعيته نحو التعلم.

أثبتت نتائج الدراسة الحالية مساهمة الألعاب التربوية في تحقيق الأهداف التربوية المصممة لبرنامج الرياضيات في ميدان الأعداد والحساب لصالح المجموعة التجريبية و هي بذلك تتفق مع دراسة **العوفي** (2006) في بيان أثر استخدام الألعاب التعليمية المحسوبة وغير المحسوبة على التحصيل والاحتفاظ في عملية الضرب لدى تلميذات الصف الثاني بالمرحلة الابتدائية أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا في متوسط تحصيل التلميذات لعملية الضرب والاحتفاظ لصالح المجموعتين التجريبيتين على حساب المجموعة الضابطة، كما تفوقت المجموعة التجريبية الثانية التي درست بالألعاب التعليمية غير المحسوبة على المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالألعاب التعليمية المحسوبة.

من خلال ما تم تقديمه ومعالجته، يتضح الدور الإيجابي والهام للبرنامج التدريبي القائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم الرياضيات عند تلاميذ التعليم المكيف.

الاستنتاجات:

قمنا من خلال هذه الدراسة بتحليل المفاهيم الأساسية المتعلقة بمتغيرات الموضوع، حاولنا بذلك دراسة فروض البحث من خلال مقارنات (قبلية، قبلية – بعدية، بعدية) على أفراد العينتين، استعنا في ذلك على أدوات تشخيصية (تعمدنا تفعيلها وتوظيفها) في الكشف عن مشكل صعوبات التعلم كدليل المعلم في استكشاف صعوبات التعلم ومعالجته(يونيسف جويلية 2004) على المجموعتين التجريبية والضابطة لدراسة ومتابعة نتائج التلاميذ، حيث أثبتت الدراسة أن نتائج الاختبار عند المجموعة التجريبية تحسنت بفعل إدخال البرنامج التدريبي، أي أن الألعاب التربوية قربت المفاهيم وساعدت في إدراك وحل المشكلة الحسابية.

شملت الدراسة أيضا مقارنة قبلية بعدية للاختبار الأكاديمي المعد من طرف المعلم في تقييم تلاميذ التعليم المكيف خاصة في ميدان الأعداد والحساب، فتوصلت النتائج إلى أن تلاميذ العينة التجريبية أظهروا تحسنا وتفوقا واضحا في نتائج الاختبار لصالح القياس البعدي ويمكن تفسير هذه النتيجة لصالح المجموعة التجريبية وتبريرها بأن طريقة التعلم باستخدام الألعاب التعليمية التربوية في حل المشكلات الحسابية هي طريقة جديدة لدى تلاميذ التعليم المكيف، طريقة أضفت على القسم جوا ممتعا، مسليا، طاردا للملل، مثيرا للتشويق مما زاد من دافعيتهم للتعلم والتركيز وبالتالي التحسن في تحصيل المفاهيم والمهارات الحسابية.

هذا ما لاحظناه أثناء تطبيق البرنامج، حيث كان التلاميذ يتفاعلون بحماس كبير أثناء الجلسات التدريبية، وأبدوا رغبتهم في التعلم، ذلك أن استخدام اللعب في حل المشكلة الحسابية وفر لتلاميذ التعليم المكيف التسلية والمرح والتشوق والمتعة، وأخرجهم من الجمود والملل في حصة الحساب مما حسن تحصيلهم الدراسي.

حاولنا من خلال الدراسة أيضا التعرف على درجات الصعوبة التي يواجهها التلميذ في تعلم الحساب من وجهة نظر المعلم من خلال مقارنة قبلية وبعدية لنتائج الاستبيان بعد تطبيق البرنامج التدريبي فأوضحت النتائج أن هناك انخفاض جلي لدرجات الصعوبة التي كان يواجهها التلاميذ في مادة الحساب عند المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي مقارنة بالمجموعة الضابطة، هذا ما يؤكد أن استخدام الألعاب التربوية التعليمية يساعد على تثبيت المفاهيم والمهارات الحسابية، ذلك أن التعلم بواسطة اللعب أداة فعالة في تفرد التعلم وتنظيمه لمواجهة الفروق الفردية وتعليم التلاميذ وفقاً لإمكاناتهم وقدراتهم وتنميتها.

أسفرت النتائج على أنه:

- توجد فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج اختبار اليونيسف.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج الاختبار الأكاديمي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية عند المجموعة التجريبية في نتائج الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة في نتائج الاختبار الأكاديمي في الاختبار البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة في نتائج اختبار اليونيسف في الاختبار البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة في نتائج الاستبيان التشخيصي لصعوبات تعلم الحساب الموجه للمعلم في الاختبار البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تحقق الأهداف التربوية في تعلم الحساب لصالح العينة التجريبية.

الإسهام العلمي للدراسة:

يتوضح الإسهام العلمي للدراسة الحالية في إثراء البحث العلمي من خلال تناولنا لموضوع التعليم المكيف الذي يعاني ندرة في البحث والتقصي(على حد علم الباحثة) إضافة إلى تقديم وتوفير برنامج تدريبي لتعلم الحساب موجه إلى معلمي هذا النمط من التعليم، خاصة بعد اطلاع الباحثة على مشكل انعدام وسائل وأساليب التعليم التي يعانون منها.

من خلال الدراسة أيضا تمكنا من الكشف على فاعلية وسائل تقنية لتشخيص صعوبات تعلم (اختبار اليونيسف، 2004) ليصبح وسيلة تقنية يمكن الاعتماد عليها في الكشف المبكر لمشكل صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

تظهر الحاجة واضحة وملحة للمسؤولين والعاملين في الحقل التربوي للتفكير في إستراتيجيات حديثة وأساليب تدريس متنوعة لتدريس تلاميذ التعليم المكيف، والمطالبة ببرامج مكيفة خاصة تراعي مختلف درجات الصعوبة لديهم لحل مشكلاتهم التعلمية.

بعد طرح نتائج الدراسة يمكننا تقديم بعض الاقتراحات نأمل أن تتبناها الوصاية بغية إدماج تلاميذ التعليم المكيف، وتحسين مستواهم الدراسي. نذكر منها:

- استخدام أساليب تعليمية وطرق وأنشطة جذابة تحفز التلاميذ على الدراسة والاهتمام.
- توظيف إستراتيجية التعلم باللعب ضمن الخطط التربوية الموجهة لفائدة تلاميذ التعليم المكيف، كاستخدام أسلوب اللعب الحركي المتنوع لتحقيق ومعالجة بعض صعوبات التعلم لدى التلاميذ خاصة من يعانون من مشكلات تربوية (صعوبات التعلم، التأخر الدراسي، بطء التعلم).
- العمل على تذليل العقبات التي تواجه تلاميذ التعليم المكيف التي تعيق تكيّفهم الدراسي وتوفير الوسائل التربوية الحديثة التي من شأنها أن ترفع من دافعيتهم للتعلم.
- الوقوف على واقع عملية التعليم لدى معلمي التعليم المكيف.
- ربط موضوعات الخطط التربوية المبرمجة للتعليم المكيف بمسائل من واقع حياة التلميذ لتثير اهتمامهم.
- برمجة دورات تكوينية وورش عمل للمعلمين المكلفون بتدريس أقسام التعليم المكيف لتدريبهم على استخدام إستراتيجيات متنوعة لتدريس التلاميذ، وخاصة إستراتيجية التعلم باللعب وكيفية توظيفها في المنهاج الدراسي.
- الاستعانة بخرجي الجامعات المختصين في صعوبات التعلم للتكفل وتدريس تلاميذ التعليم المكيف.
- أخيرا تفتح هذه الدراسة المجال أمام الباحثين الأكاديميين، الاهتمام أكثر بالتعليم المكيف من حيث تصميم البرامج التدريبية لتعلم المهارات الأساسية.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

- القرآن الكريم.
- أبو الديار، مسعد نجاح(2012). القياس والتشخيص لذوي صعوبات التعلم(ط1)، الكويت: مركز تقويم وتعليم الطفل.
- أحمد، نايل الغرير، أديب، النواسة(2010). اللعب وتربية الطفل(ط1)، الأردن: مكتبة الشارقة، إثراء للنشر والتوزيع.
- الأحرش، يوسف أبو القاسم، حمد شكر،الزيدي(2008). صعوبات التعلم(ط1)، ليبيا: منشورات جامعة 7 أكتوبر.
- أسامة، محمد البطاينية وآخرون(2005). صعوبات التعلم(ط1)، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
- إسماعيل، محمد الأمين؛ محمد، الصادق(2001) طرق تدريس الرياضيات،نظريات وتطبيقات، ط1، القاهرة: دار النشر العربي للطباعة والنشر.
- اشتي، شوكت(1994). اللعب وأهميته لتنمية قدرات الطفل، بيروت: دار النضال.
- الآغا، حسين، عبد المنعم، عبد الله (1999). التربية المقارنة و طرق التدريس (ط2)، غزة: مكتبة اليازجي.
- أنطوان، نعمة وآخرون(2000).المنجد في اللغة العربية المعاصرة، بيروت: دار المشرق، لبنان.
- إيمان، طاهر(2011). صعوبات التعلم، الأسس النظرية: التشخيص والعلاج (ط1)، مصر: دار الكتب المصرية.
- إيمان، عباس الخفاف(2010). اللعب استراتيجيات تعليم حديثة، دار المناهج للنشر والتوزيع.
- أيمن، حجازي(2005). أثر توظيف اللعاب التروية في تنمية بعض مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الأول الأساسي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة العلوم الإسلامية، غزة.
- بدير، كريمان محمد(2008).التعلم النشط، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- بلقيس، أحمد ؛ مرعي، توفيق(1987). الميسر في سيكولوجيا اللعب، عمان: دار الفرقان.
- ثامر، بن حمد بن سعد المليحي السبيعي(2011). فاعلية إستراتيجية التعليم باللعب في إكساب بعض مهارات عد الأرقام في مادة الرياضيات للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، رسالة ماجستير. المملكة العربية السعودية.
- جمعة، إبراهيم.(2001). فاعلية برنامج حاسوبي تفاعلي متعدد الوسائط في تحصيل مادة الأحياء، دراسة ميدانية لطلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في محافظة القنيطرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق،سوريا.

- جهينة، المصري(2009). أثر استخدام إستراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل في العلوم لدى طلبة الصف السادس في الأردن.
- الجوابرة، عمر محمود ظاهر(2007).أثر برنامج تعليمي قائم على الألعاب التروية على تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مبحث الرياضيات واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- الحراحشة، كوثر عبود موسى(2007). أثر استخدام الألعاب التعليمية في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية التفكير الإبداعي واتجاهات طالبات المرحلة الأساسية نحو العلم. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.
- الحربي، رافدة(2010). طرق التدريس بين التقليد والتجديد، (ط1)، عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.
- حسن، العرسان(2003). أثر برنامج تدريبي لاستراتيجيات حل المسألة الرياضية في تنمية القدرة على حل المسألة الرياضية وعلى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية، رسالة دكتوراه، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- حسين، محمد أبو رياش.(2009). أصول استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق، ط1، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- حسين، محمد أبو رياش؛ سليم، محمد شريف؛ عبد الحكيم، الصافي.(2009). أصول إستراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق. الأردن، دار الثقافة للنشر والتوزيع. عمان.
- حمد، بليه العجمي، فوزي، عبد اللطيف الدوخي(2010). نسب انتشار صعوبات تعلم اللغة العربية والرياضيات في المرحلة الابتدائية بدولة الكويت، المجلة التروية، مجلس النشر العلمي، المجلد 24، العدد 95.
- الحيلة.(2003).الألعاب التروية وتقنيات إنتاجها سيكولوجيا وتعليميا وعمليا، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- خالد، أبو لوم، سليمان، أبو هاني.(2002). الألعاب في تدريس الرياضيات(ط2)، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- خالد، زيادة.(2006). صعوبة تعلم الرياضيات(الديسكاكوليا) (ط1)، القاهرة: ايتراك للتوزيع والنشر.
- خديجة، بن فليس(2009). أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصرين دراسة مقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم (الكتابة والرياضيات) والعاديين، أطروحة دكتوراه منشورة، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة قسنطينة.

- خطاب، محمد؛ حمزة، أحمد(2008). سيكولوجية العلاج باللعب مع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة. عمان: دار الثقافة.
- الخطيب، جمال(2004). تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة في المدارس العادية(ط1)، الأردن: دار وائل للطباعة والنشر.
- الخطيب، جمال، الحديدي، منى(2003). مناهج وأساليب التدريس في التربية الخاصة، الكويت: مكتبة الفلاح.
- خير الله، الكيناني (1996). سيكولوجية التعلم بين النظرية والتطبيق، بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.
- دعاء، مطير(2013). التعليم عن طرق اللعب(ط1)، الأردن: مؤسسة الفرسان للنشر والتوزيع.
- ربيع ، هادي(2008). اللعب والطفولة، عمان: مكتبة المجتمع العربي.
- زيد، الهويدي(2002).الألعاب التربوية إستراتيجية لتنمية التفكير، العين: دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة.
- سلطاني عبد القادر(2017). فاعلية برمجية تعليمية مبنية وفق نظرية برونر في علاج صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي بمدينة سعيدة.
- السلطي، نادية سميح(2004). التعلم المستند إلى الدماغ(ط1)، عمان: دار المسيرة.
- سهير، محمد سلامة شاش(2001) اللعب وتنمية اللغة لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية (ط1)، القاهرة، دار القاهرة للاكتاب.
- السيد، عبد الحميد سليمان (2000). صعوبات التعلم- تاريخها، مفهومها، تشخيصها، علاجها (ط1)، القاهرة: دار الفكر العربي.
- الشارف، أحمد العريفي(1997). المدخل لتدريس الرياضيات، طرابلس: الجامعة المفتوحة.
- شحاذة، آخرون(2001).برنامج مقترح لتنمية الإبداع في الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي وأثره على القدرة الإبداعية العامة والتحصيل.الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد الثامن والستون، مجلة علمية.
- الصمادي، محارب علي(2010).استراتيجيات التدريس بين النظرية والتطبيق (ط1)، عمان: دار قنديل للنشر والتوزيع.
- الظاهر، قحطان أحمد.(2004). صعوبات التعلم، الأردن: دار وائل للنشر.
- عائشة،عبد الله الوركات؛ هلا، حسين الشوا(2016). أثر تدريس الرياضيات بإستراتيجية التعلم باللعب في اكتساب المهارات الرياضية وتحسين مهارات التواصل الاجتماعي لدى طلبة الصف الأول الأساسي في الأردن. دراسات، العلوم التربوية،المجلّد 43 ،الملحق1 .

- عبير، عطية سليمان العجرمي(2016). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات تصميم الألعاب التربوية في العلوم والرياضيات لدى الطالبات المعلمات تخصص تعليم أساسي بجامعة الأزهر غزة.
- عبد الله، المجيدل ؛ فاطمة عبد الله اليافعي(2009). صعوبات تعلُّم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ظفار من وجهة نظر معلمات الرياضيات" دراسة ميدانية". كلية التربية. جامعة دمشق.
- عبد الله، بن عثمان المغيرة(1989). طرق تدريس الرياضيات(ط1)، السعودية: مطابع جامعة الملك سعود.
- عبد العزيز،عبد الكريم المصطفى(2013).النمو والتطور النفس حركي للطفل. المملكة العربية السعودية : مركز النشر العلمي بجامعة الدمام.
- عبلة، رحموني(2015). صعوبات التعلم الأكاديمية كما يدركها المعلمون وعلاقتها بالتكفل المبكر بتلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الإسلامية، جامعة باتنة.
- عبيد، بن مزعل عبيد الحربي(2010). فعالية الألعاب التعليمية الالكترونية على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في الرياضيات، أطروحة دكتوراه منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس.
- عزو، عفانة(2004). أسلوب الألعاب في تعليم وتعلم الرياضيات، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
- عصام جدوع(2013). صعوبات التعلم. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن.
- عفانة، عزو (1996) . تخطيط المناهج و تقويمها (ط3)، غزة: مطبعة دار المقداد.
- العكة، رشدي(2004). صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا بمركز النور، غزة، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الإسلامية (غزة)، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس.
- عماد، عبد الرحيم الزغلول(2010). مبادئ علم النفس التربوي(ط2)، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- عسكر، عبد الله(2005). الاضطرابات النفسية للأطفال(ط1)، مصر: مكتبة أنجلو المصرية.
- علي، بن تقي القبطان؛ حسن، بن خميس الخابوري(2008).إستراتيجية التعلم باللعب، حقيبة تدريبية متلفزة، مركز التدريب الرئيسي، المديرية العامة لتنمية الموارد البشرية. وزارة التربية والتعليم. سلطنة عمان.http://www.help-curriculum.com/wp-content/uploads/2018/05
- عماد، رمضان محمد شبير(2011). أثر إستراتيجية حل المشكلات في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. رسالة ماجستير منشورة. كلية التربية. غزة.

- العناني، حنان(2002). اللعب عند الأطفال" الأسس النظرية والتطبيقية"، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- فايزة، سالم الشاعر(2001). صعوبات تعلم التفاضل والتكامل لدى طلبة الجامعة الإسلامية بغزة ووضع برنامج مقترح لعلاجها، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- فتحي مصطفى، الزيات(2001).علم النفس المعرفي -مداخل ونماذج ونظريات-الجزء الأول، القاهرة: دار النشر للجامعات.
- الفتلاوي، سهيلة محمد(2006). تعديل السلوك في التدريس(ط1)، عمان: دار الشروق، الأردن.
- فداء، خالد شحادة(2013). أثر استخدام الألعاب التربوية في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات بمدارس محافظة رام الله الحكومية. جامعة القدس المفتوحة.
- فرد، كامل أبو زينة؛ عبد الله، يوسف عبابنة(2007). مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى (ط1)، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- فرد، كامل أبو زينة، عبد الله، يوسف عبابنة(2010). مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى(ط2)، عمان: دارا لمسيرة للنشر والتوزيع. الأردن.
- اللبابيدي، عفاف، خلايلة(1993). سيكولوجية اللعب(ط2)، عمان: دار الفكر.
- اللجنة الوطنية لمناهج(2016). مناهج مرحلة التعليم الابتدائي، مديرية التعليم الأساسي. وزارة التربية الوطنية.
- فتحي، مصطفى الزيات (2006). دراسة القيم التنبئية لتحديد وتشخيص صعوبات التعلم بين نماذج التحليل الكمي ونماذج التحليل الكيفي. الرياض: المؤتمر الدولي الأول لصعوبات التعلم.
- كيرك، كالفنت.(1988). صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية، ترجمة السرطاوي.
- ماجد، حمد الديب، نائلة، نجيب الخزندار.(2007). مستوى جودة المناهج الفلسطينية في حل المشكلات الرياضية في ضوء المعايير العالمية فلسطين: كلية التربية. جامعة الأقصى.
- ماجدة، بهاء الدين السيد عبيد(2009). صعوبات التعلم وكيفية التعامل معها(ط1)، عمان: دار صفاء للنشر.
- ماجدة، صالح(2006). الاتجاهات المعاصرة في تعليم الرياضيات (ط1)، عمان: دار الفكر.
- مبيضين، سلوى يوسف(2003). تعليم القراءة والكتابة للأطفال، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- مجدي، عزيز إبراهيم(2009). التفكير الرياضي وحل المشكلات(ط1)، القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع.
- محسن، على عطية(2008). الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، الأردن: أربد دار صفاء.
- محمد، أحمد صوالحة(2007).علم نفس اللعب(ط2)، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.

- محمد، بوكري(2006) .قضايا تربوية(ط1)،دار الثقافة.محمد مصطفى العبسي.(2009). الألعاب والتفكير في الرياضيات، عمان: دار الميسرة.
- محمد، العدل(2011). صعوبات التعلم والتدريس العلاجي، الجزائر: دار الكتاب الحديث.
- محمد، محمود الحيلة(2007).الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها سيكولوجيا وتعليميا وعمليا، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- محمد، النوبى محمد علي(2011). صعوبات التعلم بين المهارات والاضطرابات، عمان: دار صفاء للنشر.
- مديرية التعليم الأساسي(2010).إعادة تنظيم التعليم المكيف، المنشور رقم10/0.0.2/202 المؤرخ في 08 جويلية 2010.
- مديرية التعليم الأساسي(2013). ملتقى التعليم المكيف.
- مصطفاي، بوعناني(2017). فعالية استخدام الألعاب التعليمية المحسوبة في علاج صعوبات تعلم الحساب(الرياضيات) لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.
- مصطفى، فتحي الزيات(1998). صعوبات التعلم: الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية(ط1)، القاهرة: دار النشر للجامعات.
- المجلس، القومي لمعلمي الرياضيات NCTM (1989). مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية، ترجمة عبد الله المقبل، تاريخ الزيارة2007/7/7. http://www.almekbel.net
- مروة، محمد الباز.(2011). طرق تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة "تخصص علوم"، كلية التربية-جامعة بورسعيد .https://portal.arid.my/Publications/f7ebbdbd-0ad5-4a.pdf
- ملحم، سامي(2002).استخدام اللعب في تعليم المفاهيم العلمية والمعلومات في مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي. مجلة جامعة الملك سعود.
- منظمة، اليونيسف(2004). دليل المعلم في استكشاف صعوبات التعلم ومعالجتها، الجزائر: مديرية التعليم الأساسي.
- ناجي، ديسفورس(2005). حل المشكلة الرياضية معرفي أو ما وراء معرفي، مصر: المؤتمر العلمي الخامس، الجمعية المصرية لتربويات للرياضيات.
- نبيل، عبد الفتاح حافظ(2004). صعوبات التعلم والتعليم العلاجي(ط2)، مصر: مكتبة زهراء الشرق.
- نبيل، عبد الهادي(2004). سيكولوجية اللعب وأثرها في تعلم الأطفال(ط1)، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- النعواشي، قاسم صالح(2007). الرياضيات لجميع الأطفال(ط1)،الأردن: دار المسيرة.

- نورة، بوعيشة، نادية، بوشلاق (2013). استراتيجيات حل المشكلة الرياضية. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية العدد(13) ديسمبر 2013. مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة قاصدي مرباح ورقلة(الجزائر).
- نبيل، عبد الهادي، عمر،نصر الله؛ سمير، شقير(2000). بطء التعلم وصعوبات التعلم، عمان: دار وائل للنشر.
- الهويدي، زيد.(2002). الألعاب التربوية إستراتيجية لتنمية التفكير، العين: دار الكتاب الجامعي.
- الهويدي، زيد.(2005). الألعاب التربوية إستراتيجية لتنمية التفكير، العين: دار الكتاب، الإمارات العربية المتحدة.
- وزارة التربية الوطنية(2016). دليل الأستاذ السنة الثانية من التعليم الابتدائي-الرياضيات. التربية العلمية والتكنولوجية-.
- الوقفي، راضي(2003). صعوبات التعلم النظري والتطبيقي(ط1)، عمان: منشورات كلّية الأميرة ثروة، الأردن.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية

- Bidges ;E and Hallenger,PH(1999) The Use of Cases in problem-basedLearning. The journal of Cases in Educational Leadership.
- Jeanne-Marie URCUN ( ) Difficultes et troubles des apprentissages chez l’enfant a partir de 5 ans. Société Française de Pédiatrie Avec le soutien de la Direction Générale de la Santé.
- Nelson , M,D, 2009, The Effects of Computer Math Games to Increase Student Accuracy andFluency in Basic Multiplication Facts. Thesismaster,GaldwellCollege.
- Reisman, F. & Kauffman, S.: "Teaching Mathematics to children with (2009) special Needs", Columbus, Charles E. Merrill, 1980Kappers

الملاحـــــق

الملحق رقم(01)

خاص باختبار تشخيص صعوبات تعلم الحساب (اليونيسف)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم الأساسي المديرية الفرعية للتعليم المتخصص

دليل المعلم في استكشاف صعوبات التعلم و معالجته

يونيسف جويلية 2004

اختبار تقييم الرياضيات

الهدف من الاختبار:

- التعرف على الصعوبات التي يتعرض إليها التلميذ:
  - انجاز العمليات الحسابية البسيطة.
  - ترتيب الأعداد.
  - مقارنة الأعداد باستعمال الرموز.
  - انجاز عملية الجمع بدون احتفاظ.
  - القيام بالعمليات الذهنية البسيطة.
  - القدرة على استعمال المسطرة في القياس.

تعليمات خاصة بالاختبار:

يتكون هذا الاختبار من 13 سؤال، يشمل 44 مطلبا يجيب عليها التلميذ بالطريقة المناسبة(الرسم، القياس، التكملة، وضع الإشارة).

2) تمنح العلامة(1) على كل إجابة صحيحة والعلامة(0) على كل إجابة خاطئة أو ناقصة.

3) تدرس الإجابات لاستكشاف المفاهيم المكتسبة وغير المكتسبة لبرمجتها في دروس الاستدراك أو التعليم المكيف، ينجز الاختبار بالتدرج:
   - يقرأ المعلم التمرين الأول، يجيب عليه التلميذ. الباقي بنفس الكيفية.

أدوات الإنجاز:

قبل الانطلاق في الاختبار بالأدوات اللازمة وهي: سيالة- قلم رصاص- مسطرة مدرجة.

محتوى الاختبار:

1) أرسم خطا مستقيما:

.....

2) قص طول الشرط بالمسطرة المدرجة واكتب النتيجة تحته:

..... سم

3) أوصل بين النقاط بالمسطرة:

. . .

. . .

4) أعد رسم الأشكال التالية مرتبة من الأصغر إلى الأكبر:

5) رتب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر:

12 – 8 – 3: .....

16 – 9 – 0 – 12:.....

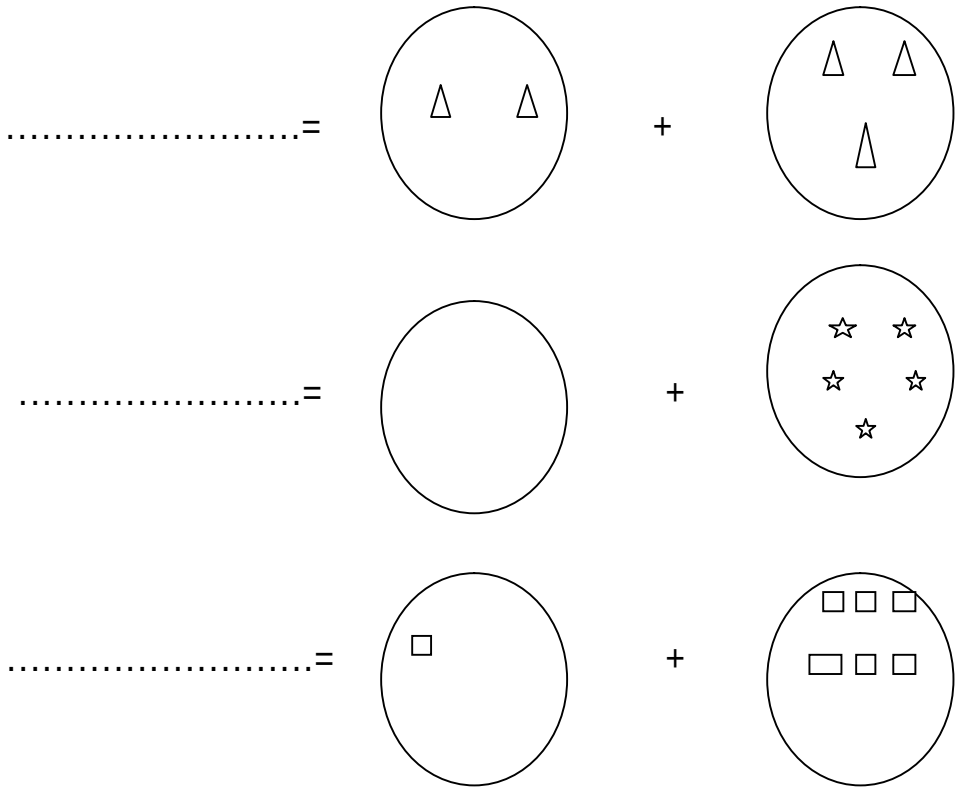
12 – 22 – 12 – 21:.....

6) ضع إشارة > ، < ، = في المكان المناسب:

7 . 3 21 . 12 . 13 . 31

9 . 5 . 18 244 . 442 133 . 303 . 331

7) إجمع ما يلي:



.....= + +

.....= + +

.....= + +

8) أحسب العمليات التالية أفقيا:

12 + 3 =.....

12 + 3 =.....

12 + 7=.....

9) أحسب العمليات التالية عموديا:

628	87	42	2 5
+	+	+	+
145	10	13	2 4
———	———	———	———
=	=	=	=

10) أكمل كتابة الأعداد:

3،4،.....،.....،.....،.....،.....،.....،.....،13.

8،.....،.....،.....،.....،.....،16 ،17 ،18.

11)أكتب نتائج عمليات الضرب التالية:

2 x 2 = 7 x 0 =

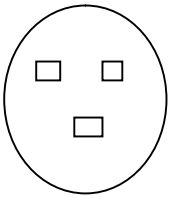
3 x 3 = 1 x 1 =

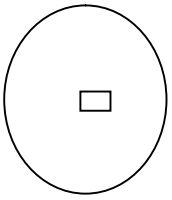
1 x 6 = 4 x 5 =

0 x 0 =

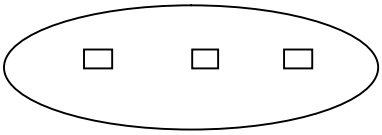
12)ارط كل مجموعة من العمود الأول بضعفها في مجموعات العمود الثاني:

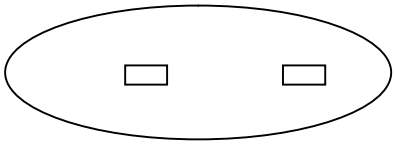
العمود الأول

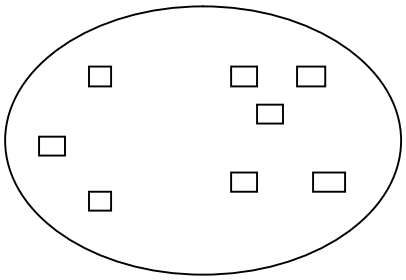


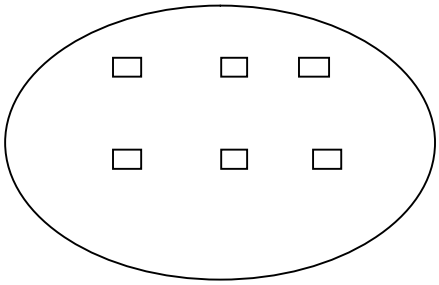


العمود الثاني









13)أكتب ضعف كل عدد من الأعداد التالية:

2 ⟵ .....

4 ⟵ .....

5 ⟵ .....

7 ⟵ .....

11 ⟵ .....

12 ⟵ .....

الملحق رقم(02)

خاص باستبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب (مصطفاي، 2017)

جامـعـــة أبــو بـكر بلقـــــايد تلمســـان

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس

استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب(الرياضيات)

أخي المدرس، أختي المدرسة، السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

تقوم الباحثة بإجراء دراسة علمية للحصول على شهادة الدكتوراه، والموسومة ب"**فعالية برنامج تدريبي قائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ التعليم المكيف**" ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تقدم لكم الباحثة هذا الاستبيان بهدف تشخيص صعوبات تعلم الحساب مكون من (25) عبارة تشخص الصعوبات والأخطاء المرتكبة من طرف التلاميذ في مهارات إجراء العمليات الحسابية، وذلك بوضع علامة (X) في الخانة المقابلة لتقدير الصعوبة التي ترونها منطبقة على التلميذ.

لكم منا كل التقدير والامتنان

بيانات أولية:

اسم ولقب التلميذ(ة):..... **السن**:.....

المدرسة:.....

معدل الثلاثي الأول: ..... معدل مادة الرياضيات ف1:.....

معدل الثلاثي الثاني:..... معدل مادة الرياضيات:ف2.....

الرقم	العبارات الخاصة بتشخيص الصعوبة	درجة الصعوبة		
		عالية	متوسطة	منخفضة
1	يجد صعوبة في التمييز بين الأرقام المتشابهة مثل(12-21) (6-9) (08-80)			
2	يجد صعوبة في تركيب الأعداد المركبة مثل: 341-654-943.			
3	لا يفرق بين مراتب الأعداد (عشرات، مئات، آلاف).			
4	يصعب عليه حل المسائل الحسابية لعمليات الجمع.			
5	يصعب عليه حل المسائل الحسابية لعمليات الطرح.			
6	يصعب عليه حل المسائل الحسابية لعمليات الضرب.			
7	يصعب عليه حل المسائل الحسابية لعمليات القسمة.			
8	يجد صعوبة في فهم المسائل الرياضية أثناء الدرس.			
9	يجد صعوبة في حساب الأعداد العشرية.			
10	يجد صعوبة في إدراك مدلول الكسر.			
11	يجد صعوبة في ترتيب الكسور.			
12	يخطأ في كتابة الأرقام بالحروف.			
13	لا يستطيع التمييز بين الرموز الرياضية مثل < ،> ،= .			
14	يصعب عليه فهم المسائل الرياضية.			
15	يجد صعوبة في حفظ قواعد الحساب.			
16	يجد صعوبة في تطبيق القوانين الرياضية.			
17	لا يدرك مفهوم الاحتفاظ.			
18	يجد صعوبة في تمييز الحجم، والكمية، والمسافة، والزمن.			
19	يجد صعوبة في فهم المصطلحات الرياضية في نص المسألة.			
20	يجد صعوبة في تحويل وحدات القياس التالية: (الأطوال ، الأوزان،السعات)			
21	يجد صعوبة في التحويل بين الوحدات الأكبر و الأصغر مثل (سغ،غ،كلغ...)			
22	لا يستطيع التعرف على العلاقات الموجودة بين الأشكال الهندسية.			
23	يصعب عليه رسم الأشكال الهندسية مثل :المربع و المثلث و المستطيل.			
24	يجد صعوبة في حفظ قواعد الحساب مثل قاعدة حساب المستطيل.			
25	يجد صعوبة في إدراك الخواص الهندسية المتعلقة بالدائرة: (القطر، نصف القطر).			

الملحق رقم(03)

خاص باستبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب في صورته النهائية

جامـعـــة أبـــو بـكر بلقـــــايد تلمســـان

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس

استبيان تشخيص صعوبات تعلم الحساب(الرياضيات)

أخي المدرس، أختي المدرسة، السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

تقوم الباحثة بإجراء دراسة علمية للحصول على شهادة الدكتوراه، والموسومة ب"**فعالية برنامج تدريبي قائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ التعليم المكيف**" ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تقدم لكم الباحثة هذا الاستبيان بهدف تشخيص صعوبات تعلم الحساب مكون من (25) عبارة تشخص الصعوبات والأخطاء المرتكبة من طرف التلاميذ في مهارات إجراء العمليات الحسابية، وذلك بوضع علامة (X) في الخانة المقابلة لتقدير الصعوبة التي ترونها منطبقة على التلميذ.

لكم منا كل التقدير والامتنان

بيانات أولية:

اسم ولقب التلميذ(ة):..... **السن**:.....

المدرسة:.....

معدل الثلاثي الأول: ..... معدل مادة الرياضيات ف1:.....

معدل الثلاثي الثاني:..... معدل مادة الرياضيات:ف2.....

الرقم	العبارات الخاصة بتشخيص الصعوبة	درجة الصعوبة		
		عالية	متوسطة	منخفضة
1	يجد صعوبة في التمييز بين الأرقام المتشابهة مثل(12-21) (6-9) (08-80)			
2	يجد صعوبة في تركيب الأعداد المركبة مثل: 341-654-943.			
3	لا يفرق بين مراتب الأعداد (عشرات، مئات، آلاف).			
4	يصعب عليه حل المسائل الحسابية لعمليات الجمع.			
5	يصعب عليه حل المسائل الحسابية لعمليات الطرح.			
6	يجد صعوبة في فهم المسائل الرياضية أثناء الدرس.			
7	يخطأ في كتابة الأرقام بالحروف.			
8	لا يستطيع التمييز بين الرموز الرياضية مثل < ،> ،= .			
9	يصعب عليه فهم المسائل الرياضية.			
10	يجد صعوبة في حفظ قواعد الحساب.			
11	يجد صعوبة في تطبيق القوانين الرياضية.			
12	لا يدرك مفهوم الاحتفاظ.			
13	يجد صعوبة في تمييز الحجم، والكمية، والمسافة، والزمن.			
14	يجد صعوبة في فهم المصطلحات الرياضية في نص المسألة.			
15	لا يستطيع التعرف على العلاقات الموجودة بين الأشكال الهندسية.			
16	يصعب عليه رسم الأشكال الهندسية مثل :المربع و المثلث و المستطيل.			

الملحق رقم(04)

البرنامج التدريبي:

الجلسة الأولى:

الهدف العام: التعرف على مجتمع البحث.

الهدف الخاص من الحصة: التعريف بالبرنامج التدريبي.

المدة الزمنية المستغرقة: 30 دقيقة.

- يتم بدء الجلسة بتحية العينة ثم تبدأ الباحثة بتقديم نفسها بعدها تطلب من كل فرد من أفراد العينة تقديم نفسه أمام المجموعة وذلك لإشاعة روح المودة والتفاهم و تحقيق علاقة حميمة بينهم.
- تقوم الباحثة بعرض مختصر للبرنامج التدريبي وأهدافه ومحتوياته، مع تقديم تدعيمات لأفراد العينة من هدايا وحلويات وألعاب رمزية لتشجيعهم على الاستمرار في الجلسات والتهيئة الذهنية لهم.

الجلسة الثانية:

الهدف العام من الحصة: معرفة و ضبط عينة الدراسة.

الهدف الخاص من الحصة: تطبيق اختبار الذكاء "رسم الرجل".

المدة المستغرقة: ساعة و نصف.

يتم تطبيق اختبار رسم الرجل للعينة المراد دراستها و التي تمثل تلاميذ أقسام التعليم المكيف(20) تلميذ وتلميذة قصد معرفة درجة ذكاء كل تلميذ حيث يتم تقديم مجموعة من الأوراق بالإضافة إلى أقلام الرصاص ثم يطلب من التلاميذ رسم رجل، لحساب متوسط الذكاء.

الجلسة الثالثة:

الهدف العام من الحصة: إشراك المعلمين في تشخيص صعوبات تعلم الحساب.

الهدف الخاص من الحصة: إجراء استبيان لتشخيص صعوبة تعلم الحساب من وجهة نظر المعلم.

المدة المستغرقة في الحصة: 40 دقيقة.

تخصص هذه الجلسة لإجراء استبيان موجه لمعلمي أقسام التعليم المكيف لتشخيص صعوبة تعلم الحساب والتي تضمنت مجموعة من الفقرات (16 فقرة).

الجلسة الرابعة:

الهدف العام من الحصة: تشخيص صعوبة تعلم الحساب لدى تلاميذ العينة.

الهدف الخاص من الحصة : إجراء اختبار تشخيص صعوبة تعلم الحساب (اليونيسف، 2004).

المدة المستغرقة في الحصة: ساعة و نصف.

يتم إجراء اختبار تقييم مادة الرياضيات المعد من طرف لجنة مكونة من مجموعة من المفتشين التابعين لوزارة التربية الوطنية بدعم من برنامج التعاون المبرم بين وزارة التربية الوطنية ومنظمة اليونيسف للفترة ما بين 2002-2003، وهو يهدف إلى التعرف على الصعوبات التي يتعرض إليها التلميذ: انجاز العمليات الحسابية البسيطة، ترتيب الأعداد، مقارنة الأعداد باستعمال الرموز، إنجاز عملية الجمع بدون احتفاظ، القيام بالعمليات الذهنية البسيطة، القدرة على استعمال المسطرة في القياس. يتم إجراء هذا الاختبار على المجموعتين الضابطة والتجريبية.

الجلسة الخامسة:

الهدف العام من الحصة: تعلم العد.

الهدف الخاص من الحصة: تمكن التلميذ من العد من 0 إلى 10.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة و نصف.

الأدوات المستعملة: كرة، صفارة.

تستهل الحصة بالجري الخفيف حول ساحة المدرسة لمدة 3 دقائق وتتبع بمجموعة من التمارين التسخينية بالإضافة إلى تمارين المرونة تدوم 10 دقائق وذلك لاستثارة التلاميذ وتهيئتهم للتدريب.

عنوان اللعبة: صيد الأرانب: تعلم التلميذ العدمن0 إلى10.

شرح اللعبة: اختيار تلميذين من طرف الباحثة معهما كرة يد حيث يحاول التلميذين صاحبي الكرة لمس بقية التلاميذ بالكرة و ذلك بدون تنطيطها أو الجري بها حيث أن التلميذ الأخير يحسب له من 1 إلى 10 ليكون هو الفائز.

يتم إعادة اللعبة ثلاث مرات في الحصة، ثم تختتم بتمارين التغذية الراجعة في جو يسوده الحماس والمنافسة و التحمس للحصة القادمة.

الجلسة السادسة:

الهدف العام من الحصة: تعلم العد دون الإخلال بالنظام التسلسلي للترقيم.

الهدف الخاص من الحصة: تعلم الحساب ضمن العدد 10 بدقة وترئيز.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

الأدوات المستعملة : بطاقات تحمل أرقام ممن 01 إلى 10 ، ورق مقوى ملون، سبورة صغيرة موازية، طباشير.

عنوان اللعبة: لعبة المربعات المرقمة. (القفز على البطاقات).

شرح اللعبة: في بداية الحصة يسمح للتلاميذ الجري الخفيف حول الساحة لمدة 03 دقائق ثم يطلب منهم القفز داخل الإطار المرسوم وسط الساحة وقد وضعت عليه البطاقات بدون تسلسل أو ترتيب بصفة مقصودة من 01 إلى 10، على أن يقف التلميذ على البطاقة الصحيحة مع الالتزام بتسلسل الأرقام. يمكن

للتلميذ الاستعانة بوسيلة مساعدة وهي عبارة عن ورق مقوى ملون في حالة ما إذا تعذر عليه القفز من بطاقة إلى أخرى بسبب بعد المسافة. يتم تشجيع التلميذ بالتصفيق كلما وقف على البطاقة المناسبة، ويتكفل تلميذٌ ثاني بكتابة الرقم الموجود على البطاقة الصحيحة التي وقف عليها التلميذ الأول إلى أن يتم تسجيل كل الأرقام بطريقة مرتبة ومتسلسلة على السبورة.

يتم إعادة اللعبة و ذلك بغرض التعلم الجيد مع ترسيخ المعلومة لدى التلاميذ.

الجلسة السابعة:

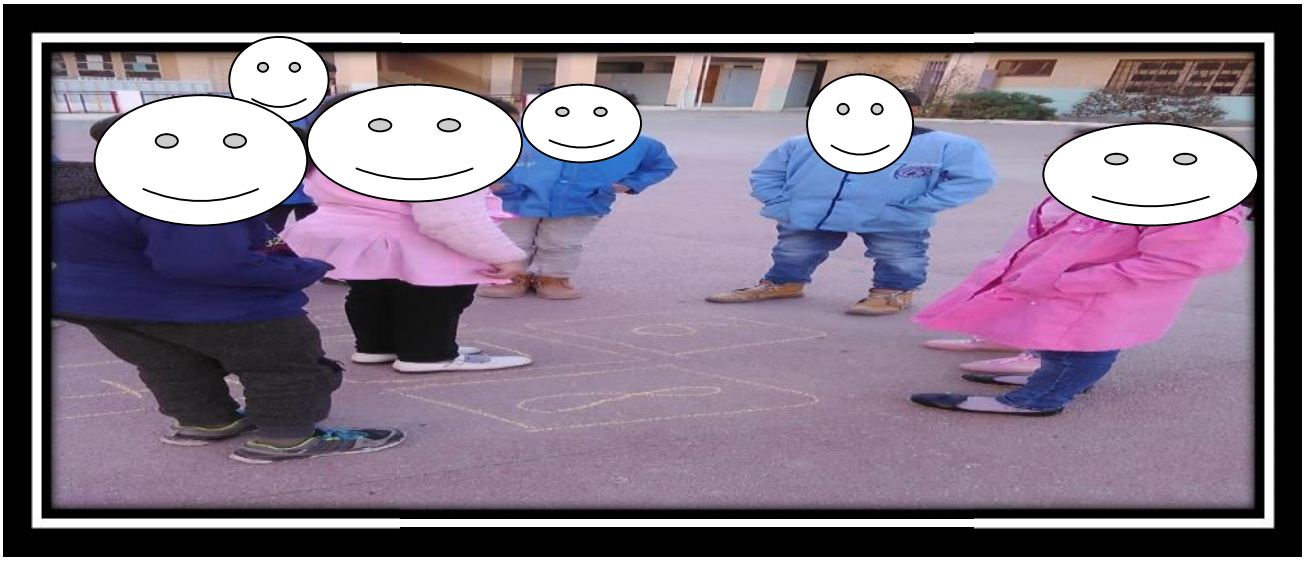
الهدف العام من الحصة: تعلم العد دون الإخلال بالنظام التسلسلي للترقيم.

الهدف الخاص من الحصة: تعلم الحساب ضمن العدد 10 بدقة وترتيز.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة و نصف.

عنوان اللعبة: لعبة القفز لتعلم العد.

شرح اللعبة: وسط ساحة المدرسة توضع مربعات مرقمة من 0 إلى 10 يوضع المربع الذي يحمل الرقم 0 في الوسط ويوضع الرقم 1 في الأمام، الرقم 2 في الخلف، الرقم 3 على اليسار ثم الرقم 4 على اليمين، يطلب من التلميذ الثبات في الرقم 0 ثم يتقدم أو يرجع إلى الأمام والخلف، أو القفز من اليسار إلى اليمين دون الوقوف في مربع الصفر، وهكذا يكون التلميذ قد أدرك نظام العد من الرقم 0 إلى 4 بتسلسل وترتيب يسوده جو من المرح والتصفيق. تعاد نفس اللعبة في إطار آخر يحمل الأرقام من 5 إلى 10 مع فوج ثاني.



الجلسة الثامنة:

الهدف العام من الحصة: تعلم العد دون الإخلال بالنظام التسلسلي للترقيم.

الهدف الخاص من الحصة: تعلم العد، الترتيب التصاعدي والتنازلي.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة(60 دقيقة).

عنوان اللعبة: لعبة القطار السريع.

شرح اللعبة: تعد الباحثة بطاقات مكتوب عليها أرقام، داخل القسم، تعلق البطاقات على صدر التلاميذ، يطلب منهم ترتيب أنفسهم بعد ما يكونون مشوشين ترتيبا تصاعديا ثم ترتيبا تنازليا، وهذا طبعا في جو من المرح والتشجيع وإعادة اللعبة مع الترتيب التنازلي.

الجلسة التاسعة:

الهدف العام: تعلم العد.

الهدف الخاص من اللعبة: تعلم التلميذ العد التصاعدي و العد التنازلي .

الأدوات المستعملة: كرة اليد.

المدة المستغرقة: ساعة و نصف.

عنوان اللعبة: رمي الكرة والتقاطها.

شرح اللعبة: استهلت الحصة بتمرينات رياضية بسيطة بهدف التسخين دامت 10 دقائق، تمثل الموقف الأول في لعبة العد باستعمال رمي الكرة، حيث تشكل الباحثة دائرة مع التلاميذ وتطلب منهم رمي الكرة و التقاطها من الزميل الآخر مع نطق العد من 1 إلى 99 ، تعاد المحاولة لعدة مرات. تختتم الحصة بتمارين الاسترجاع تدوم 10 دقائق.

الجلسة العاشرة:

الهدف العام: العد بصوت مرتفع.

الهدف الخاص من اللعبة: تقويم ما **مدى معرفة التلاميذ للعد المتسلسل.**

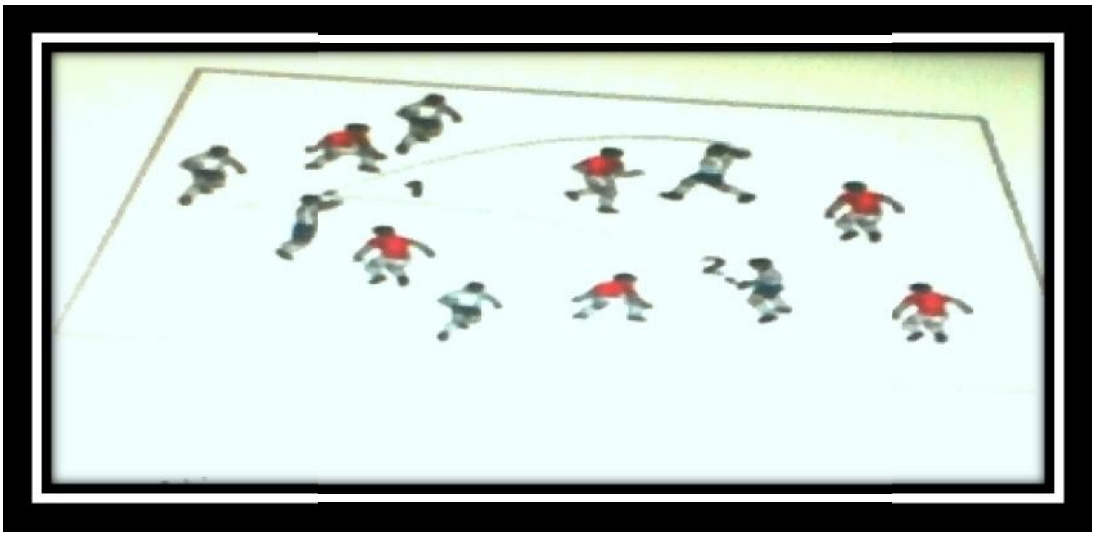
الأدوات المستعملة: **كرة اليد.**

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة و نصف.

عنوان اللعبة: لعبة التمريرات العشر.

شرح اللعبة: تقوم الباحثة بتشكيل فريقين "6 ضد 6 لاعبين " يقوم اللعب المستمر بين التلاميذ حيث لا يمكن الاحتفاظ بالكرة أكثر من 3 ثواني بالإضافة إلى عدم الخروج من حدود الملعب و العد بصوت مرتفع لعدد التمريرات، بشرط عدم الاحتكاك أو نزع الكرة بقوة من الزميل.

تختتم الحصة ببعض تمارين الاسترجاع.



الجلسة الحادية عشر:

الهدف العام من الحصة: تعلم الحساب.

الهدف الخاص من اللعبة: تعلم التلميذ العد والحساب.

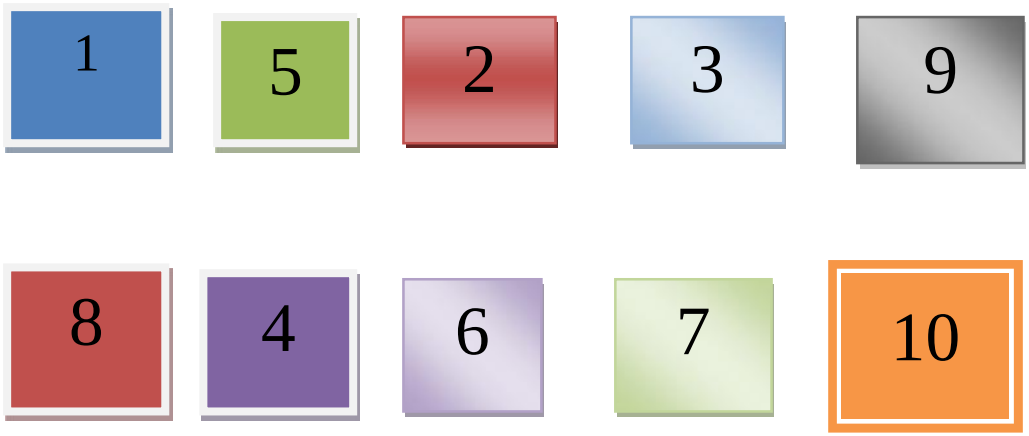
المدة الزمنية المستغرقة: ساعة ونصف.

الأدوات المستعملة: صفارة، طباشير.

عنوان اللعبة: لعبة المتاهة.

شرح اللعبة: هدفت اللعبة إلى تنمية التركيز و سرعة رد الفعل أثناء تعلم التلميذ العد و الحساب.

تقوم الباحثة بتقسيم القسم إلى 03 أفواج مع رسم المربعات المرقمة و المشوشة على الأرض مرقمة من 1 إلى 10 بحيث عند إعطاء الإشارة "8" مثلا يقوم 3 تلاميذ بالبحث عن الرقم "8" داخل المربعات المرقمة و الوقوف داخله بحيث يكونوا متماسكي الأيدي، تم إعادة التمرين أو اللعبة حوالي 04 مرات مع أرقام أخرى حتى يدرك التلاميذ الأرقام جيدا، تنتهي الحصة بالقيام بمناقشة الحصة ومدى الاستفادة منها مع القيام بتمارين الاسترجاع.



الجلسة الثانية عشر:

الهدف العام من الحصة: تنمية مهارة العد والجمع.

الهدف الخاص من الحصة : **تعلم التلميذ الجمع ضمن العدد** 99.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة و نصف.

الأدوات المستعملة: **ساحة المدرسة، طباشير**

عنوان اللعبة: **لعبة الجمع باستعمال خط الأعداد**:

شرح اللعبة: تقوم الباحثة برسم خط طويل على الأرض ترقم الأعداد من 0 إلى 12 مع استعمال فوارق. يطلب من التلميذ جمع العدد 5 + 3 يقف التلميذ عند الرقم 5 على الخط ثم يطلب منه القفز 3 مرات إلى أن يصل إلى العدد 8 وهكذا يتعرف التلميذ أن 5 + 3 = 8. يطلب منه كتابة العملية على السبورة عند الإجابة الصحيحة يصفق زملاءه ويهتفون باسمه ويتلقى تقديرا من الباحثة والمعلمة.

لترسيخ المفهوم نقوم بتكرار العملية مع تلميذ آخر مثلا: 4 + 5 = ؟ .

تتم إعادة التمرين على حسب عدد التلاميذ حيث يقوم كل تلميذ بدوره في اللعبة.

الجلسة الثالثة عشر:

الهدف العام من الحصة: تنمية مهارة العد والجمع.

الهدف الخاص من اللعبة : تعلم عمليات الجمع ضمن العدد 100.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة و نصف.

الأدوات المستعملة: الساحة، الطباشير، كرة ملونة مكتوب عليها العدد 10.

التذكير بمضمون اللعبة السابقة وشرح موجز للعمل المراد تطبيقه على أرضية الميدان مع السماح للتلاميذ بالجري الخفيف حول ساحة المدرسة.

عنوان اللعبة: لعبة الجمع باستعمال خط الأعداد.

شرح اللعبة: إعادة التمرين السابق تم تكرار العملية السابقة (لعبة الجمع باستعمال خط الأعداد) و ذلك لتعزيز و الفهم الجيد للتمرين لكن هذه المرة بجمع العشرات حيث يطلب من التلميذ القفز إلى من العدد 10 إلى العدد 20 حاملا الكرة ، ثم القفز من العدد 20 إلى 30 و40 و50 دائما وهو حامل لكرته وفي كل مرة يقفز فيها التلميذ يصرخ زملائه بذكر العدد الذي وصل إليه بصوت مرتفع تتخلله تصفيقات وهتافات.

الجلسة الرابعة عشر:

الهدف العام من الحصة :تعلم مهارة الجمع.

الهدف الخص من بالحصة تعلم التلاميذ لعمليات الجمع .

المدة الزمنية المستغرقة في الحصة: ساعة و نصف.

الأدوات المستعملة: سلتين، كرات صغيرة.

عنوان اللعبة: لعبة السلة.

شرح اللعبة: نضع سلتين كبيرتين: سلة بيضاء تحتوي على كرات صغيرة أما السلة الحمراء فهي فارغة، توضع كل سلة أمام صف التلاميذ، نطلب من التلميذ الأول أخذ كرتين من السلة البيضاء **ووضعها** في السلة الفارغة، ثم تتقدم تلميذة أخرى بأخذ 5 كرات من السلة البيضاء ووضعها في السلة الحمراء، نطلب من التلميذين عد مجموع الكرات في السلة الحمراء مع ذكر العملية:

2 + 5 =7، عند الإجابة الصحيحة يصفق التلاميذ، ونقدم تقديرا للتلميذين، طبعا يسجل التلميذ علامة صحيح على السبورة.

الجلسة الخامسة عشر.

الهدف العام من الحصة: تعلم مهارة الجمع.

الهدف الخاص من الحصة: تعلم التلميذ الجمع.

الأدوات المستعملة: سلات، 10 كرات، صفارة .

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة و نصف.

عنوان اللعبة: الكرة والسلة

شرح اللعبة: نقوم بتقسيم التلاميذ إلى 04 أفواج حيث تقوم بوضع 10 كرات متباعدة، عند إعطاء الإشارة ينطلق التلميذ الأول من كل فوج ليأخذ الكرة الأولى و يضعها داخل السلة الموضوعة أمام خط الانطلاق بينما يقوم الزملاء الآخرين بحساب كم كرة داخل السلة لكل فوج، أما التلميذ الذي يليه يقوم بإرجاع الكرات إلى مكانها و ذلك بأخذها الواحدة تلوى الأخرى و هكذا يتم تكرارها مرات أخرى لضمان أثر التعلم.

تختتم الحصة بتهنئة الفرق الفائزة بالإضافة إلى تمارين الاسترجاع.

الجلسة السادسة عشر: إعادة التمرين السابق.

الجلسة السابعة عشر.

الهدف العام : تعلم مهارة الطرح .

الهدف الخاص من الحصة: تعلم التلميذ مهارة الطرح.

الأدوات المستعملة: طباشير، ساحة.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة و نصف.

تطبيق لعبة الجمع و التفرقة و ذلك لتوظيف المكتسبات القبلية للتلميذ، مع ترسيخ المعلومات المكتسبة سابقا.

عنوان اللعبة: لعبة الطرح باستعمال خط الأعداد.

شرح اللعبة: نقوم برسم خط الأعداد على أرضية الساحة حيث نطلب من أحد التلاميذ الوقوف عند الرقم 7 مثلا على اعتبار أنه يملك 7 مكعبات صغيرة أعطى منها 3 مكعبات لزميله ، إذن نطلب منه الرجوع إلى الوراء 3 فوارق إلى أن يصل إلى العدد (يذكره التلاميذ المتفرجون بصوت مرتفع) وهو العدد 4 . نستنتج مع التلاميذ أنه إذا حذفنا عددا من عدد أكبر فإننا نرجع إلى الوراء و بهذا فإن:

7 - 3 = 4 . اقتراح إعادة التمرين 3 مرات.

في نهاية الحصة نقوم بجمع التلاميذ في حلقة، الغرض منها الدعم النفسي التربوي لإعادة تقييم اللعبة واسترجاع مضمونها.

الجلسة الثامنة عشر: إعادة الحصة الماضية.

الجلسة التاسعة عشر:

الهدف العام: تنمية مهارة الطرح.

الهدف الخاص: تعلم عمليات الطرح.

الأدوات المستعملة: بالونات.

المدة الزمنية المستغرقة: ساعة و نصف.

عنوان اللعبة: لعبة البالونات.

شرح اللعبة: يقف تلميذ و معه 5 بالونات منفوخة، بعدها يأتي تلميذ آخر و يأخذ منه بالونين و يقوم بفرقعتهما بطريقة مرحة و مضحكة بينما تطلب المعلمة من التلميذ الحامل للبالونات عد ما بقى من البالونات 5-2=3 تتم إعادة التمرين على حسب عدد التلاميذ. نقوم باستنتاج الغرض من اللعبة مع التلاميذ لترسيخ مهارة الطرح.

.

ملاحق النتائج الخام لعينة الدراسة الأساسية

الملحق رقم (04)

نتائج العينة التجريبية في الاختبار

اختبار بعدي	اختبار قبلي	اختبار قبلي	
نتائج مادة الرياضيات بعد **البرنامج** التدريبي/10	**نتائج مادة** الرياضيات قبل **البرنامج** التدريبي/10	نتائج اختبار تشخيص **صعوبات التعلم** (اليونيسف)/10	العينة
10	0	0	1
1,5	1,5	0	2
8	1,5	1	3
8	2	3,5	4
4	1	2	5
9	2,5	2	6
8,5	1,5	1	7
6,5	2,5	3	8
8	3	3	9
4	1,5	2	10

الملحق رقم (05)

نتائج العينة الضابطة في الاختبار

العينة	اختبار قبلي	اختبار قبلي	اختبار بعدي
	نتائج اختبار تشخيص صعوبات التعلم (اليونيسف)/10	نتائج مادة الرياضيات قبل البرنامج التدريبي/10	نتائج مادة الرياضيات بعد البرنامج التدريبي/10
1	0,5	1	5
2	1	2	2
3	0,5	2	2
4	3	2,5	7
5	2	2,5	9
6	1	1	1
7	2	2	1
8	1,5	2,5	5
9	2	3	6,5
10	1,5	1	0

التجريبية	
العينة	يونيسف بعدي
	نتائج اختبار تشخيص صعوبات التعلم (اليونيسف)/10
1	6
2	3
3	6
4	5
5	6
6	7
7	7
8	7
9	5
10	5

الضابطة
يونيسف بعدي
نتائج اختبار تشخيص صعوبات التعلم (اليونيسف)/10
1
1
1
3
2
2
2
3
2
2

الملحق رقم (06)

نتائج اختبار الذكاء (رسم الرجل)

العينة	العينة التجريبية	العينة الضابطة
1	93,91	83,33
2	85,71	70,12
3	94,28	77,92
4	78,26	83,33
5	98,36	90,69
6	93,91	83,91
7	84,37	98,33
8	92,76	97,05
9	90,19	83,72
10	93,91	83,16

الملحق رقم(07)

شبكة تفريغ تقويم الأهداف التربوية عند العينة التجريبية

الهدف / العينة	1	2	3	5-4	6	7	10-8	9	12-11	المتوسط
1	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2,78
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2,67
5	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2,78
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2,78
9	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2,89
10	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2,56

شبكة تفريغ تقويم الأهداف التربوية عند العينة الضابطة

الهدف / العينة	1	2	3	5-4	6	7	10-8	9	12-11	المتوسط
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1,11
2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1,44
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2,78
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	3	3	3	2	2	2	1	3	3	2,44
9	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1,56
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

الملحق رقم (08)

شبكة تفريغ استبيان تشخيص صعوبات التعلم(العينة التجريبية)القبلي

الفقرة / العينة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	المتوسط
1	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2,563
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2,875
4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2,813
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2,813
7	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2,813
8	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2,75
9	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,938
10	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2,938
	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,7	2,9	2,8	2,8	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	

شبكة تفريغ استبيان تشخيص صعوبات التعلم(العينة الضابطة) القبلي

الفقرة / العينة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	المتوسط
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2,938
3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2,813
4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2,875
5	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2,563
6	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,938
7	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,938
8	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,938
9	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,938
10	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,938
	2,8	2,7	3	2,8	2,9	2,8	3	2,9	2,9	3	2,9	2,8	3	2,9	2,9	2,9	

شبكة تفريغ استبيان تشخيص صعوبات التعلم(العينة التجريبية) البعدي

الفقرة / العينة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	المتوسط
1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1,313
2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1,313
3	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1,25
4	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1,313
5	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1,25
6	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1,25
7	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1,25
8	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1,188
9	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1,25
10	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1,25
	1,4	1,5	1,3	1,3	1,1	1,2	1,4	1,3	1,3	1,1	1,2	1,1	1,2	1	1,5	1,3	20,2

شبكة تفريغ استبيان تشخيص صعوبات التعلم(العينة الضابطة) البعدي

الفقرة / العينة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	المتوسط
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2,813
3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2,813
4	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2,563
5	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2,563
6	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2,813
7	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2,563
8	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2,563
9	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2,813
10	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,938
	2,8	2,6	2,8	2,6	2,7	2,8	2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,8	2,7	2,8	43,9

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية تلمسان

مصلحة التكوين و التفتيش

الرقم: 294/م.ت.ت/ 2019

تلمسان في : 29 - 2019

مدير التربية

إلى

الطالب(ة) : بلعربي فوزية

كلية العلوم الانسانية و العلوم الاجتماعية.

الموضوع: ب/خ دراسة ميدانية .

المرجع : طلب جامعة ابوبكر بلقايد . كلية العلوم الانسانية و العلوم الاجتماعية - قسم علم النفس .

بناء على الطلب المشار إليه في المرجع أعلاه ، نعلمكم بموافقتنا وبترخيصنا لكم بالقيام بهذه الدراسة على مستوى المؤسسات التالية :

- المدرسة الإبتدائية الابيلي – الحسن الراشدي - تلمسان– حسناوي أحمد – بن بوبكر علي 02- منصورة
- مماش نذير – شتوان - لدران الشيخ - سيدي العبدلي – عبد الحميد بن باديس – سبدو – بن شارف حسين – الحنابة – صايم مامون محمد – عين يوسف – شقاف الدراوي – الرمشي – العقيد عباس
- الامير عبد القادر – مغنية – العقيد عباس – ندرومة – حسيني عبد الله – الغزوات – بحليل بوفلجة – باب العسة – بوجنان حمزة – السواحلية .

و عليه المطلوب منكم الاتصال بمديري المؤسسات المعنية و التنسيق معهم لإجراء هذه الدراسة.

ملاحظة: تعتبر هذه المراسلة بمثابة ترخيص للدخول إلى المؤسسات المذكورة أعلاه .

مدير التربية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان –

كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية

قسم علم النفس

إلى السيد : مدير التربية لولاية تلمسان

الموضوع : طلب إجراء دراسة ميدانية في إطار التحضير لشهادة الدكتوراه علوم في علم النفس

سيدي،

تحية تقدير و بعد:

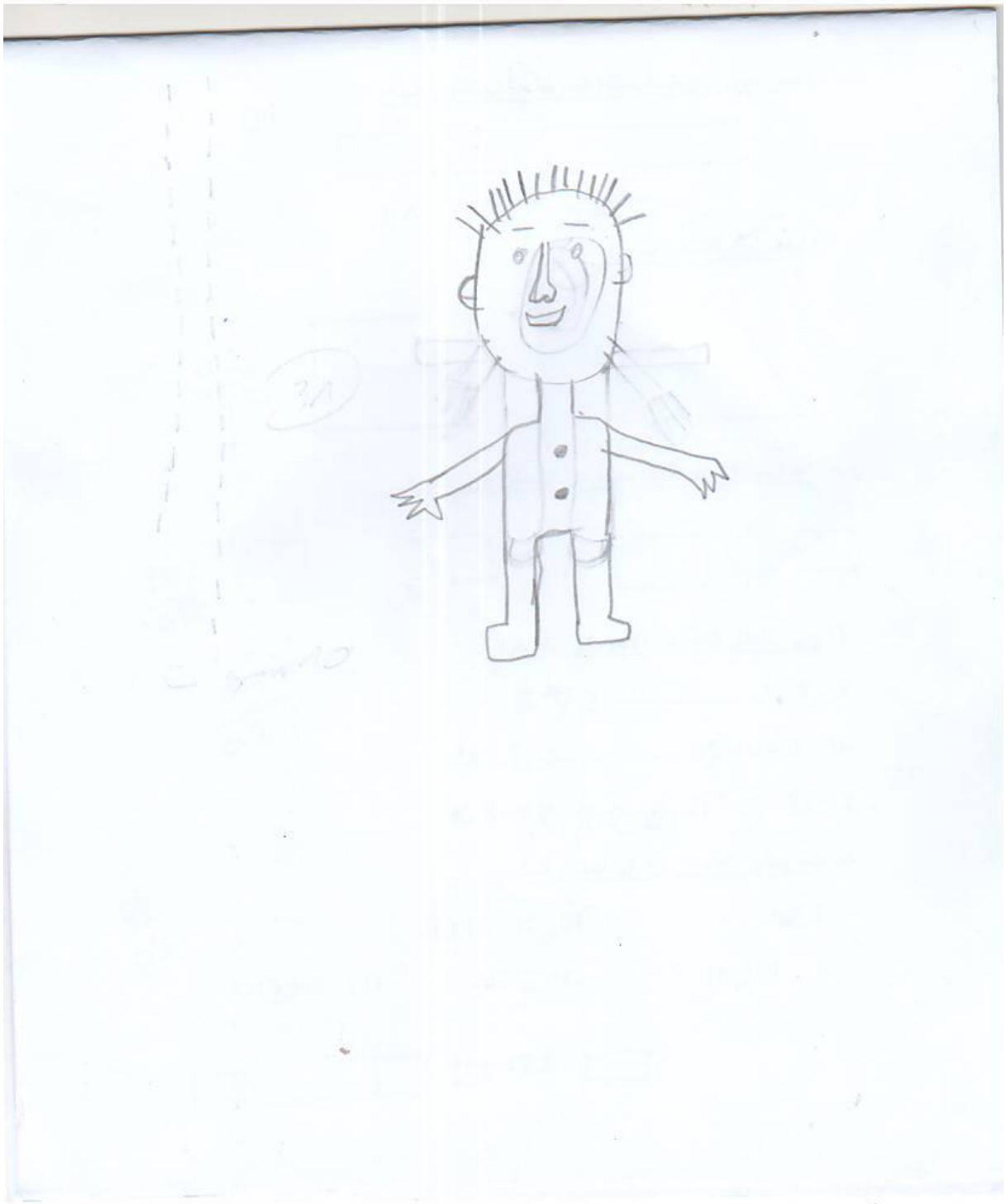
فإنّه من دواعي الشرف أن نتقدم لسيادتكم بهذا الطلب، راجيين منكم الموافقة على استقبال الطالب(ة): **بلعربي فوزية** في مؤسساتكم والسماح لها بإجراء دراستها الميدانية في إطار تحضير شهادة الدكتوراه علوم في علم النفس المدرسي: **التربية المدرسية وإذ ماج المتعلّم**، حيث أنّ الطالبة تقوم بإنجاز موضوع حول **"فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية اللعب بأسلوب حلّ مشكلات في تعلّم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ التعليم المكيّف"**.

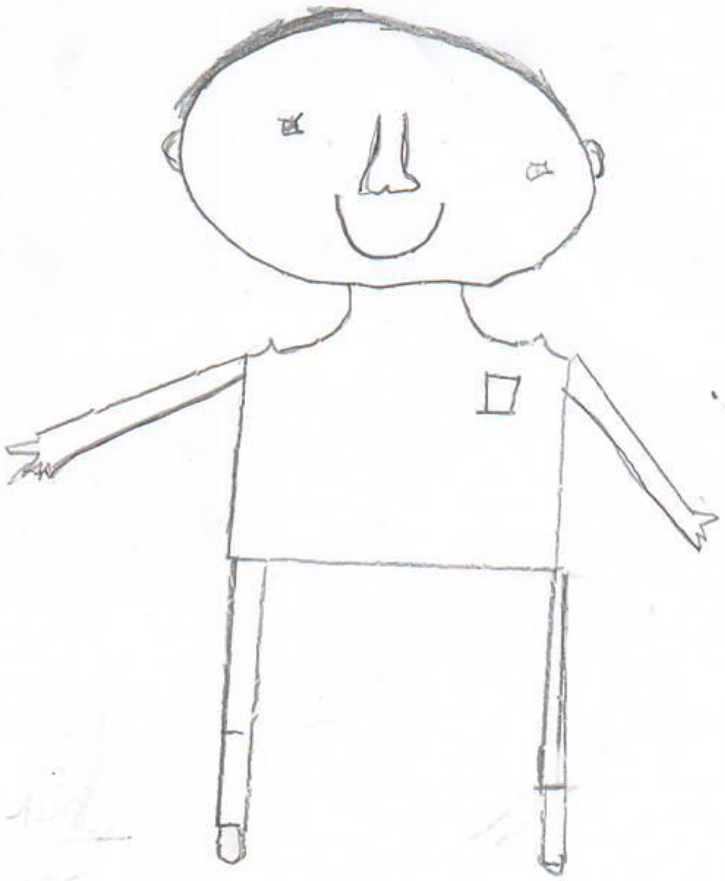
كما نرجو من سيادتكم الموقرة إعطاء توجيهاتكم السامية من أجل تسهيل مهمة الطالبة لكي تجري بحثها في ظروف ملائمة تعود بالفائدة على البحث العلمي وميدان التربية.

ختاما، تقبلوا منا سيدي الكريم، جزيل الشكر والامتنان مع خالص التقدير و الاحترام.

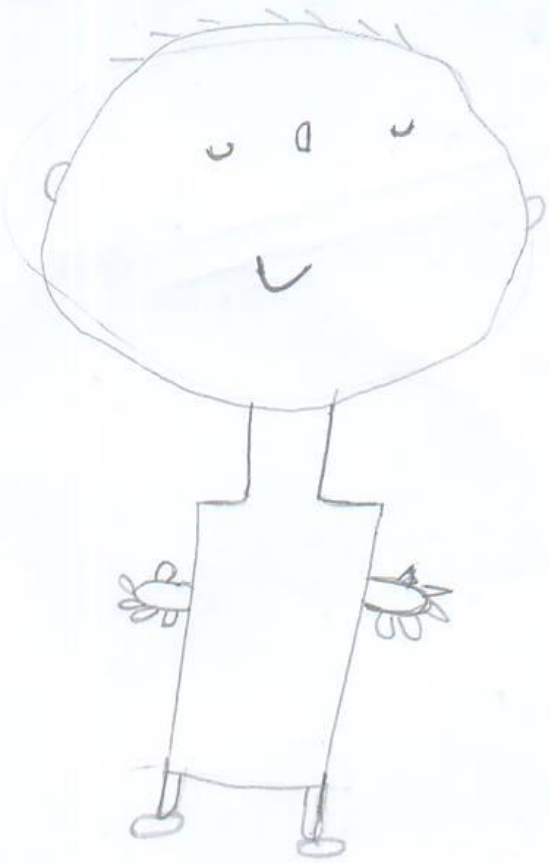
تلمسان في: 21 جانفي 2019

رئيس قسم علم النفس





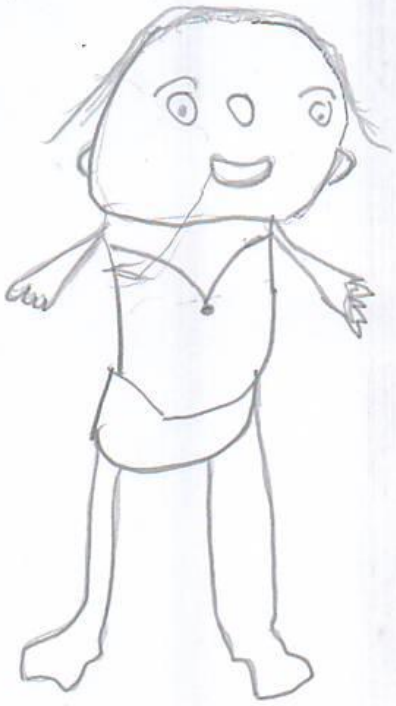
2



تاريخ الميلاد: 2007/06/04

معيد في السنة: 1، 2، 3 أي السنوات التي كرر فيها التلميذ.

يطلب المعلم من التلميذ رسم رجل (رسم حر)



تاريخ الميلاد: 2006/06/13.....

معيد في السنة:.....، .....، ..... أي السنوات التي كرر فيها التلميذ.

يطلب المعلم من التلميذ رسم رجل (رسم حر)

ملخص الدراسة:

فعالية برنامج تدريبي قائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم مادة الرياضيات على عينة من تلاميذ التعليم المكيف.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فعالية برنامج تدريبي قائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم مادة الرياضيات على عينة من تلاميذ التعليم المكيف بولاية تلمسان. تم استخدام المنهج التجريبي على عينة اختيرت بطريقة قصدية تكونت من مجموعتين، قدرت ب(20) تلميذ(ة)، اعتمدنا في تشخيص صعوبات تعلم الحساب على اختبارين تحصيليين، اختبار الحساب (اليونيسف، 2004)، الاختبار الأكاديمي المعد من طرف المعلم، استبيان لتشخيص صعوبات تعلم الحساب من وجهة نظر المعلم، تم تصميم برنامجا تدريبيا قائما على إستراتيجية اللعب لحل المشكلات الحسابية، وأظهرت النتائج فعالية البرنامج التدريبي القائم على إستراتيجية اللعب بأسلوب حل المشكلات في تعلم المهارات الحسابية ووجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين متوسطات درجات التحصيل في مادة الحساب لتلاميذ المجموعتين لصالح العينة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية التعلم باللعب، حل المشكلات، الرياضيات، صعوبات تعلم الرياضيات (الحساب)، التعليم المكيف.

Abstract

The effectiveness of a training program based on the strategy of the game, with the model of problem solving in the teaching of mathematics in adaptation teaching students.

This research aims to discover the effectiveness of a training program based on the strategy of the game the method of solving problems in the teaching of mathematics on a sample of students of adaptation teaching , including we use the experimental method on a sample of two groups, each group of 10 e risers ; to diagnose teaching difficulties, two UNICEF 2004 academic achievement tests were used, and another academic test prepared by a teacher Plus a questionnaire to diagnose mathematical teaching difficulties from the point of view of the teacher. 'teacher. evaluation of the training program based on the strategy of the game for solving computational problems .the results showed the effectiveness of the program in teaching numeracy skills with a statistically significant difference between the arithmetic mean and the results of computational matter in the pupils between the two groups by favoring the experimental group.

key words : teaching strategy through play - Solving mathematical problems - difficulty in teaching calculus - teaching adaptation.

Résumé

L'efficacité d'un programme d'entraînement basé sur la stratégie du jeu, avec le modèle de la résolution des problèmes dans l'enseignement des mathématiques chez les élèves d'enseignement d'adaptation.

Cette recherche vise comme objectif de découvrir d'une efficacité d'un programme d'entraînement basé sur la stratégie du jeu la méthode de résolution des problèmes dans l'enseignement des mathématiques sur un échantillon des élèves d'enseignement d'adaptation, dont nous avons utiliser la méthode expérimentale sur un échantillon de deux groupes, chaque groupe de 10 élèves ;pour diagnostiquer les difficultés d'enseignement, on a utilisé deux tests de résultats scolaire UNICEF 2004 , et un autre test académique préparer de la part d'un enseignant Plus un questionnaire pour diagnostiquer les difficultés d'enseignement du calcul du points de vue de l'enseignant .évaluation du programme d'entraînement basée sur la stratégie du jeu pour résolution des problèmes de calcul .les résultats ont montré l'efficacité du programme dans l'enseignement des habilitées de calcul avec une différence statistiquement significative entre le moyen arithmétique et les résultats de matière de calcul chez les élèves entre les deux groupes en favorisant le groupe expérimental.

Mots clés :stratégie d'enseignement par le jeu - Résolution des problèmes de mathématique-difficulté d'enseignement de calcule- enseignement d'adaptation.