الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة أبي بكر بلقايد

كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية
قسم علم النفس

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم النفس
الموسومة بـ :

أثر التسنيد على عملية التمثل الرمزي لدى الطفل المتمدرس

إعداد الطالبة: طاشمة راضية

لجنة المناقشة :

أ.د مصطفى يبدري	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	رئيسا
أ.د علي مشربط	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	مشرفا
أ.د لخضر عزوز	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة 2	عضوا
د نصير بن حالة	أستاذ محاضر (أ)	جامعة الجزائر 2	عضوا
د محمد الأمين سجلماسي	أستاذ محاضر (أ)	جامعة تلمسان	عضوا
د حليمة قادري	أستاذ محاضر (أ)	جامعة وهران	عضوا

السنة الجامعية: 2013-2014

إهداء

إلى أبي وأمي...

إلى زوجي وابنتي

أهدي ثمرة جهدي

راضية

شكر وتقدير

الحمد و الشكر لله الذي تتم بنعمه الصالحات.

الشكر الجزيل لأستاذي الفاضل السيد: مشريط علي على تكريمه لنا بهذا الإشراف... توجيهًا وعطاءً ابتداء من رسالة الماجستير إلى رسالة الدكتوراه.

الشكر الموصول لمن تفضل لتقييم و مناقشة هذا العمل.

الشكر الخالص لمثال التحدي الدكتور بن عبد الله محمد علي على توجيهه ودعمه

الشكر الخالص لجميع أساتذتي الذين أناروا دربي منذ بداية دراستي الجامعية.

أتوجه بالاحترام شاكرة كل من:

مديري المؤسسات الابتدائية بتلمسان لتسهيل مهمتنا من أجل إنجاز هذا العمل في جانبه الميداني.والمعلمين والمعلمات بالمدارس التي أجريت فيها الدراسة دون استثناء.

و جميع التلاميذ الذين شاركوا في هذه الدراسة، وتمنياتنا لهم بالتوفيق.

أشكر بحب أفراد عائلتي وخصوصا أخواتي على تحمله و عبئ مساندتي طيلة سنوات الدراسة.

تحية شكر لكل زملائي في قسم العلوم الاجتماعية أخص بالذكر الأختين يمينة مدوري و مريم تدلاوي اللتان تقاسمت معهما صعاب الدراسة والعمل.

أخيرا نشكر كل من ساعد في إنجاز هذا العمل و لو بالكلمة الطيبة . ونتمنى أن يكون هذا العمل في المستوى.

ملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى قياس تأثير التسنيد على عملية التمثل الذهني للمشكلة الحسابية اللفظية، أجريت الدراسة على عينة من المرحلة الابتدائية بالصف الخامس بالاعتماد على المنهج التجريبي، حيث صُمِّمت أداة الدراسة من طرف الباحثة وتمثلت في مجموعة من المسائل الحسابية تتضمن كل واحدة معطيات رقمية إضافة إلى سؤال أو سؤالين، كل مسألة عبارة عن موقف مشكل معروض في نص لغوي. طرحت المسائل للحل في شكلها الأول دون أي مساعدة أو تسنيد للمجموعة الضابطة ثم قدمت في شكلها الثاني (أي بعد التسنيد) للمجموعة التجريبية من خلال إعادة صياغة نص كل مسألة وفقا لمعايير محددة (موضع السؤال، ترتيب المعطيات، سياق النص) / الشرح المقدم من طرف المعلم /الشكل التوضيحي. وبعد مقارنة أداء المجموعتين تحصلنا على نتائج تشير إلى أن أداء التلاميذ في حل المسائل يتحسن بشكل ملحوظ وذلك بعد التسنيد المقدم لهم وهذا لأن الصياغة الجديدة والشرح والشكل التوضيحي يساعد التلميذ على وضع تمثل صحيح للموقف المشكل، مع العلم أن النتائج ترتبط بنوعية المساعدة المستعملة. من جهة أخرى توصلنا إلى أن المعلمين يلقون اللوم على التلميذ (خصائصه النفسية والمعرفية) في فشله في حل المشكلات الحسابية اللفظية.

الكلمات المفتاحية: التسنيد، التمثل الذهني، حل المشكلة الحسابية اللفظية، إعادة الصياغة، حيز النمو الموالي، التمثلات الاجتماعية.

Résumé :

Ce travail est consacré à l'étude de l'influence de l'étayage sur la représentation mentale des problèmes arithmétiques verbaux. L'étude a été réalisée sur des échantillons relevant de la classe cinquième année primaire, dont la méthode expérimentale mise en place est basée sur le choix d'un test qui regroupent un nombre de question représentant des problèmes arithmétiques. Ces problèmes comportent un ensemble de données (numériques) et des questions, dont chaque problème est posé sous forme d'un texte verbale, appelé situation problème. Ces derniers, sont donnée dans leur forme initiale aux élèves (groupes de controle) pour les résoudre sans aucune aide. En suite, les même problèmes arithmétiques ont été exposé aux élèves du groupe expérimentale, avec des soutiens notamment la reformulation de l'énoncé, les explications de l'enseignant et enfin les illustrations.

En conclusion, les résultats obtenus a travers notre étude expérimentale confirme le lien entre l'étayage et le mode de représentation mentale, en effet il a été observé une amélioration dans les performances des élèves vis à vis résolution des problèmes arithmétiques verbaux et ce après l'étayage. En outre, il a été constaté que les enseignants considèrent que l'échec dans la résolution de problèmes arithmétique verbaux est à la responsabilité de l'élève (leurs caractéristiques psychologiques et cognitives).

Mots-clés: Etayage, représentation mentale, les problèmes arithmétiques verbaux, la reformulation, la zone proximale de développement, représentations sociales.

الفهرس

الفـــــهـرس

العنوان	الصفحة
الإهداء.....	أ
شكر وتقدير.....	ب
ملخص البحث (العربية).....	ت
ملخص البحث (الفرنسية).....	ث
الفهرس.....	ج
قائمة الجداول.....	ر
قائمة الأشكال.....	ز
قائمة الملاحق.....	ش
مقدمة.....	1
الفصل الأول: الإشكالية والدراسات السابقة	
تمهيد.....	6
أولا: طرح إشكالية الدراسة وفرضياتها.....	8
1 -الإشكالية.....	8
2 -الفرضيات.....	10
3 -أهداف الدراسة.....	11
4 -أهمية الدراسة.....	11
5 -حدود الدراسة.....	12
6 -منهج الدراسة.....	13
7 -خطوات إجراء الدراسة.....	14
8 -التعاريف الإجرائية.....	14
ثانيا: الدراسات السابقة.....	16
خلاصة.....	36
الفصل الثاني: المشكلات الحسابية اللفظية	

تمهيد..... 39
1 -الهدف من تدريس الرياضيات..... 39
2 -التطور التاريخي لتدريس الرياضيات في الجزائر..... 40
3 -تدريس حل المشكلات..... 41
3-1 تعريف المشكل..... 42
3-2 المشكل الرياضي في الإطار المدرسي..... 44
3-3 تصنيف المشكلات الرياضية..... 45
4 -المشكلات الحسابية اللفظية..... 46
4-1 ما معنى نص مشكل حسابي؟..... 48
5 -أهمية المشكلات الحسابية اللفظية وخصائصها..... 51
6 -حل المشكل..... 51
6 -1 حل المشكلات الحسابية اللفظية..... 54
6-2استراتيجيات حل المشكلات الحسابية اللفظية..... 55
7 -صعوبة نشاط حل المشكلات الحسابية اللفظية..... 59
7-1 عوامل صعوبة حل المشكلات الحسابية اللفظية المرتبطة بالتلميذ..... 59
7-2 عوامل صعوبة حل المشكلات الحسابية مرتبطة بالمشكلة نفسها..... 66
7-3 عوامل صعوبة حل المشكلات الرياضية مرتبطة بطرق التدريس..... 70
خلاصة..... 72

الفصل الثالث: التسنيد

تمهيد..... 74
1 -التسنيد..... 75
1-1 تعريف التسنيد..... 75
1 -2 مراحل التسنيد..... 76
2 -منطقة النمو الموالي..... 77
2-1 تعريف منطقة النمو الموالي..... 77

2-2 ديناميّ منطقة النمو الموالي..... 78
2-3 مراحل منطقة النمو الموالي..... 79
3 -دور المعلم..... 80
4 -أشكال المساعدات المقدمة من طرف المعلم في نشاط حل المشكلات الحسابية اللفظية..... 82
4-1 نشاطات مرتبطة بحصر وتصنيف المشكل..... 83
4-2 نشاطات تصوب إلى تغيير عناصر المشكل..... 83
4-3 نشاطات مرتبطة بإنتاج وتقديم المشكل..... 84
4-4 نشاطات التصحيح..... 84
5 -مهمة المعلم إزاء تمثل المشكل..... 84
6 -إعادة صياغة نص المشكل الحسابي..... 87
6-1 معايير إعادة الصياغة..... 87
خلاصة..... 92
الفصل الرابع: التمثل الذهني والتمثلات الاجتماعية
تمهيد..... 94
1 -مقاربة لمفهوم التمثل..... 94
1-1التعريف اللغوي..... 95
1-2 التعريف السوسيولوجي(التمثلات الاجتماعية)..... 96
1-3 التعريف السيكولوجي..... 108
2 -بداية التمثلات..... 112
3 -أهمية التمثلات في الوسط المدرسي..... 115
4 -التمثل في حل المشكلات..... 117
4-1 نظرية نموذج الوضعية/ النموذج العقلي..... 119
خلاصة..... 121
الفصل الخامس: منهجية الدراسة وإجراءاتها

تمهيد..... 123
أولا: الدراسة الاستطلاعية..... 123
1 -الهدف من المقابلة..... 123
2 -نتائج المقابلة..... 124
3 -الهدف من الملاحظة..... 125
4 -المعلومات المستقاة من الملاحظة..... 125
ثانيا: الدراسة الأساسية..... 126
1 -منهج الدراسة..... 126
2 -أدوات الدراسة وإجراءاتها..... 127
2-1 اختبار المشكلات الحسابية..... 127
2-2 الاستمارة التمييزية..... 134
3 -مجتمع وعينة البحث..... 138
3-1 ميدان ومجتمع الدراسة..... 138
3-2 عينة الدراسة..... 139
4 -الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة المعطيات..... 143
خلاصة..... 145

الفصل السادس: عرض وتحليل النتائج

تمهيد..... 147
1 -التذكير بالفرضيات..... 147
2 -دلالة الرموز المستخدمة في عرض النتائج..... 148
3 -عرض وتحليل نتائج الجزء الأول من الدراسة..... 149
3-1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى..... 149
3-2 عرض وتحليل نتائج الفرضيتين الثانية والثالثة..... 159
3 3 عرض وتحليل نتائج الفرضية الرابعة..... 166
3-4التحليل العاملي للمتغيرات(الجنس،مستوى التحصيل، الكفاءات، المجموعة) 169

3-5 الأخطاء التي تظهر في أداء التلاميذ نتيجة غياب تمثل ذهني للمشكل..... 172
4 -عرض وتحليل الجزء الثاني من الدراسة..... 175
4-1 عرض وتحليل النتائج الخاصة بتمثلات المعلمين لصعوبة حل المشكلات الحسابية اللفظية..... 175
4-2 عرض وتحليل النتائج الخاصة بتدخلات المعلمين ومساعدتهم للتلاميذ في حل المشكلات الحسابية اللفظية..... 182
5 – خلاصة النتائج..... 185
5-1 نتائج الجزء الأول من الدراسة..... 185
5-2 نتائج الجزء الثاني من الدراسة..... 187
الفصل السابع: مناقشة النتائج
تمهيد..... 189
أولا: مناقشة نتائج الجزء الأول..... 189
1 -مناقشة نتائج الفرضية العامة(الأولى)..... 189
2 -مناقشة نتائج الفرضية الثانية والثالثة..... 192
3 -مناقشة نتائج الفرضية الرابعة..... 201
ثانيا: مناقشة نتائج الجزء الثاني..... 205
1- مناقشة نتائج تمثلات المعلمين لصعوبة حل المشكلات الحسابية اللفظية..... 205
2 -مناقشة النتائج الخاصة بتدخلات المعلمين ومساعدتهم للتلاميذ في حل المشكلات الحسابية اللفظية..... 212
الاستنتاج..... 216
توصيات واقتراحات..... 218
قائمة المراجع
مراجع باللغة العربية..... 221
مراجع باللغة الأجنبية..... 224
قائمة الملاحق

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	المعايير المتبعة في إعادة الصياغة	101
2	توزيع أفراد العينة (المعلمين) حسب الاقدمية في التعليم	113
3	توزيع أفراد العينة حسب اجراءات الدراسة	116
4	دلالة الرموز المستخدمة في عرض النتائج	121
5	النسب المؤوية للأجوبة الصحيحة والخاطئة ما بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (المشكل الأول)	122
6	النسب المؤوية للأجوبة الصحيحة والخاطئة ما بين المجموعتين الضابطة والتجريبية(المشكل الثاني)	124
7	النسب المؤوية للأجوبة الصحيحة والخاطئة ما بين المجموعتين الضابطة والتجريبية(المشكل الثالث)	125
8	النسب المؤوية للأجوبة الصحيحة والخاطئة ما بين المجموعتين الضابطة والتجريبية(المشكل الرابع)	127
9	النسب المؤوية للأجوبة الصحيحة والخاطئة ما بين المجموعتين الضابطة والتجريبية(المشكل الخامس)	129
10	النسب المؤوية للأجوبة الصحيحة والخاطئة ما بين المجموعتين الضابطة والتجريبية(المشكل السادس)	131
11	قوة الارتباط بين المجموعة التجريبيةGE والإجابات الصحيحة J RF بالنسبة لكل نوع من المساعدة	139
12	بروفيل المجموعة التجريبية GE في كفاءات الحل الصحيحة بالنسبة لكل نوع من المساعدة	140
13	تكرار اختيارات أفراد العينة لبنود الاستمارة التمييزية	149
14	توزيع البنود على مكونات تمثلات المعلمين لصعوبة حل المشكلات لحسابية اللفظية	151
15	أنواع المساعدات المقدمة للتلاميذ من طرف المعلمين في نشاط حل المشكلات الحسابية اللفظية	155

قائمة الأشكال		
الرقم	العنوان	الصفحة
1	حدود منطقة النمو القريب المركزية(ZDP)	64
2	ديناميكية حدود منطقة النمو القريب المركزية(ZPD)	65
3	نموذج وساطة المعلم بين التلميذ والمشكل(المهمة)	68
4	مراحل حل المشكلة وموضع تدخل المعلم	72
5	مخطط يوضح مراحل حل المشكلة من خلال المرور بإعادة صياغة نص المشكل	75
6	نموذج يوضح مراحل حل المشكلة	91
7	توزيع افراد العينة حسب الجنس	114
8	توزيع أفراد العينة حسب مستوى تحصيلهم في الرياضيات	115
9	تمثيل الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في النوع الأول من إعادة الصياغة	123
10	تمثيل الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في النوع الثاني من إعادة الصياغة	124
11	تمثيل الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في النوع الثالث من إعادة الصياغة	126
12	تمثيل الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في النوع الرابع من إعادة الصياغة	127
13	نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية بالنسبة للمسائل الأربع (إعادة الصياغة)	128
14	تمثيل الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في النوع الخامس تقديم المشكل مع الشكل	130
15	تمثيل الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في النوع السادس تقديم المشكل مع الشرح	131
16	العلاقة بين بدائل الإجابات النهائية(صحيحة/ خاطئة) وبدائل المجموعة(ضابطة/ تجريبية) المشكل 1	133
17	العلاقة بين بدائل الإجابات النهائية(صحيحة/ خاطئة) وبدائل المجموعة(ضابطة/ تجريبية) المشكل2	134

18	العلاقة بين بدائل الإجابات النهائية(صحيحة/ خاطئة) وبدائل المجموعة(ضابطة/ تجريبية) المشكل3	135
19	العلاقة بين بدائل الإجابات النهائية(صحيحة/ خاطئة) وبدائل المجموعة(ضابطة/ تجريبية) المشكل4	136
20	العلاقة بين بدائل الإجابات النهائية(صحيحة/ خاطئة) وبدائل المجموعة(ضابطة/ تجريبية) المشكل5	137
21	العلاقة بين بدائل الإجابات النهائية(صحيحة/ خاطئة) وبدائل المجموعة(ضابطة/ تجريبية) المشكل6	138
22	لتحليل العاملي للمتغيرات (الجنس، مستوى التحصيل، الكفاءات، المجموعة) بالنسبة لكل المشكلات	143
23	منحنيات(J) البنود التي تمثل عناصر النواة المركزية	152
24	منحنيات(جوس) البنود التي تمثل عناصر النظام المحيطي	153
25	البنود الممثلة للعناصر المتناقضة	154
26	أنواع التدخلات والمساعدات المقدمة من طرف المعلمين إزاء صعوبة حل المشكلات الحسابية اللفظية	156

قائمة الملاحق	
الرقم	**العنوان**
1	المشكلات الحسابية دون مساعدة
2	المشكلات الحسابية بعد المساعدة
3	استمارة المعلومات للمعلمين
4	نتائج التحقيق المسبق
5	الاستمارة التمييزية

مقدم-ة

مقدمة:

نشهد في الآونة الأخيرة تدني في مستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ في المواد التي تتطلب تفعيل العمليات العقلية العليا خصوصا في مادة الرياضيات والمواد العلمية الأخرى، الأمر الذي يتطلب البحث فيها كمشكلة حقيقية تحتاج إلى حلول تطبق على أرض الواقع، وحتى نصل إلى تحقيق ذلك وجب البحث في العملية التعليمية، هذا الأمر يتطلب منا النظر في ثلاث نقاط أو مواضع، الأولى تتعلق بطبيعة وخصائص الطفل العمرية، المعرفية والنفسية أما الثانية فتتعلق بالوسط الذي يتم فيه التعلم ومن يكون متفاعلا فيه وكيف يتم ذلك؟ أما النقطة الثالثة فهي ترتبط بالمادة أو المحتوى التعليمي. هذه النقاط الثلاث تشكل المثلث البيداغوجي الذي كتب فيه العديد من المنظرين والباحثين مقالات عديدة، ما يهمنا بالتحديد هو ما يحدث بين أقطاب هذا المثلث وكيف تؤثر خصائص كل قطب على الآخر، على سبيل المثال نشير – عندما نقول خصائص الطفل – إلى ما يمتلكه من قدرات معرفية محجوزة لم يتسنى له بعد استغلالها أو توظيفها لسبب من الأسباب، سواء كان السبب يرجع إلى عدم ملائمة الجو الذي يتم فيه التعلم من وسائط أو وسائل تربوية، أو إلى شخصية المعلم نفسه والمقصود هنا شخصيته المهنية ، هذه الأخيرة التي تتأثر بخبرته، حيث هناك من يشير إلى أن أداء التلاميذ الذين يدرسهم مدرس خبير أفضل بنسبة 40 % مقارنة بالتلاميذ الذين يدرسهم مدرس مبتدئ(خالد زيادة 2006).

فيما يخص خصائص الطفل نحن نهتم بكل الأدبيات النظرية والعلمية التي تتحدّث عن إمكانيات الطفل " المحتجزة " لسبب ما، نشير هنا إلى تلك العوامل النفسية والانفعالية كارتفاع القلق الذي يكون سببه الخوف الدائم من الفشل، وما ينجر عن ذلك من تقدير للذات يكون سلبي أو منخفض وما يحمله عن ذاته من معتقدات خاطئة على الأغلب ترتبط بعدم قدرته على النجاح(Avazian1987, Rubin1978, Bender1992) أو قلة الدافعية لتعلم النشاط الذي يجد فيه صعوبات، هذا ما يجعلهم لا يستثمرون ما لديهم من قدرات بل أنهم لا يتعبون أنفسهم في الفهم أو الاستيعاب فقط يتخلصون من الموقف بإعطاء أي إجابة وبأي طريقة حتى وهم يعلمون عدم جدواها(B.Rey 1998). كل هذه الأسباب وأخرى من شأنها أن تحدد مستوى أداء التلميذ أقل يمكن أن نقول عنه أنه محدود.

من جهة أخرى وفيما يتعلق بالنقطة الثانية الخاصة بوسط التعلم نحن نركز فيها خصوصا على ما يحدث من تفاعل بين التلميذ والمعلم. أما النقطة الثالثة فقد اختصرنا محتوى التعلم في أحد أنشطة الرياضيات وبالتحديد حل المشكلات الحسابية اللفظية. نحاول نحن – من خلال هذه الدراسة – أن نعالج هذا المشكل من خلال التركيز على ما يحث من تفاعل بين الأنظمة الثلاثة المعلم ، المحتوى التربوي والتلميذ، وذلك

بالتركيز على التفاعل الحاصل بين التلميذ والمعلم في نشاط حل المشكلات الرياضية، باعتبار أن هذا النشاط يتطلب من التلميذ تفعيل كل مهاراته وعملياته العقلية (التمثل، الذاكرة الإجرائية، الذاكرة طويلة المدى، الانتباه...) أو اللغوية(الفهم القرائي، استراتيجيات القراءة) والأهم من هذا وذك هو قدرة الفرد على القيام بعملية التمثل الذهني الصحيح والذي يعتبر أول سيرورة يفترض أن يمر بها التلميذ للوصول إلى معرفة الإجراء الصحيح للوصول إلى حل المشكلات الحسابية اللفظية. حيث أن هذا النوع من الأنشطة يتميز بخصوصية ما عن باقي النشاطات التعليمية الأخرى، باعتبار أنه عبارة عن معطيات رقمية تتطلب إجراءا رياضيا وفي الوقت نفسه هي معروضة في نص أو مقاطع لغوية داخل سياق خاص، هذا ما يجعل بعض التلاميذ يعجزون عن النجاح في الحل بالرغم من قدراتهم الرياضية والحسابية، ذلك أن هذا النوع من النشاطات يتطلب فهما قرائيا وأيضا إدراك العلاقة بين عناصر المشكل من خلال سياقه اللغوي ولا يكون ذلك إلا من خلال عملية صحيحة للتمثل الذهني.

عند حديثنا عن التفاعل بين المعلم والتلميذ نحن نستند إلى أدبيات التفاعل الاجتماعي لفجوتسكي وبرونر كأساس نظري يقوم عليه بحثنا هذا. هذه النظريات تشير إلى أن الطفل يمتلك قدرات محجوزة وكامنة يمكن للمعلم من خلال تدخلاته أن يفعِّلها في المكان والوقت المناسبين(ZDP) وأيضا بالطريقة الملائمة (Etayage). وهنا الإشكال يكمن في إمكانية إزالة الحواجز أمام نجاح التلميذ في حل المشكلات الحسابية اللفظية من خلال مجموعة من التدخلات التي يقدمها الراشد(المعلم) في هذا الإطار، ونقصد بالحواجز هنا ما ذُكِر سابقا إضافة إلى العوائق التي يفرضها النشاط في حدّ ذاته، إما أنه مشكل غير مألوف أو يتميز بدرجة من التعقيد، أو به معطيات زائدة، أسئلة كثيرة أو ضمنية، أو أنه يفوق سن التلميذ – هذا إذا سلمنا بتصور بياجيه الذي يرى أن التعلم يجب أن يتوازى أو يتماشى مع مراحل النضج والتطور العقلي للطفل – أو أن التلميذ لا يجد أن هناك أهمية ترجى من هذا النشاط أو من دراسة الرياضيات أصلا، بسبب انعدام أو قلة دافعيته لدراستها، وإما بسبب اتجاهاته نحوها أو بسبب تاريخه الدراسي الحافل بالفشل في هذا النوع من الأنشطة، الأمر الذي يمنعه من أن يثق في قدراته " ليغامر" حسب رأيه في نشاط حل المشكلات الرياضية فقط لأنه يتوقع الفشل مسبقا. قد تكون هذه العوائق معا أو منفردة تحول بين التلميذ ونجاحه في نشاط حل المشكلات الحسابية اللفظية، لكن قد تكون كل هذه العوائق هي الوجه الظاهر للصعوبة، لكن الوجه الحقيقي للصعوبة يكمن في عدم قدرة التلميذ على تكوين تمثل عقلي للمشكل أو قيامه بتمثل خاطئ لهذا الأخير.

المشكلات التي تُعنَى بها دراستنا هي عبارة عن مشكلات حسابية يُعبَّر عنها بمفردات لغوية في شكل نص موجز يصف أحداث موقف مشكل يحتوي على معطيات رقمية وأخرى غير رقمية، بعضها صريح وبعضها ضمني، حيث تكون مهمة التلميذ هي إعطاء إجابة على السؤال أو الأسئلة المطروحة كما يمكن أن تحتوي على معطيات زائدة . يتحتم على التلميذ للوصول إلى الحل الصحيح أن يكتشف العلاقة التي تربط بين عناصر هذا النص من خلال تمثل دهني صحيح وجيد للمشكل وكما يقول Julo (2002) جزء من النشاط العقلي الذي يتدخل في وضعية حل المشكلات يتعلق بنشاط تمثل المشكل المطروح ذلك طبعا يتطلب منه تجنيد مهاراته اللغوية في الفهم قبل قدراته الرياضية .

يبدأ حل مشكل من هذا النوع انطلاقا من قراءته، ولأن نص المشكل الرياضي يختلف عن باقي النصوص، فانه يتطلب قراءة فعالة، تكون سردية وذلك من أجل تصور وتمثُّل الموقف، معلوماتية وذلك لاستخراج المعلومات من النص، كما تكون حصرية ومحددة من أجل تحديد تسلسل الأحداث وظيفيا والتي تسمح بتنفيذ المهمة.

التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في حل المسائل الحسابية من هذا النوع هم لا يجيدون قراءة نص المسألة ولا يفهمون مفرداته، كما أنهم لا يركزون على العلاقة بين الأحداث التي تدور في هذا النص وبالتالي لا يصلون إلى تكوين تمثل عقلي للموقف المشكل والذي يعتبر خطوة مهمة في الحل . كما يمكن أن تعود هذه الصعوبة إلى غياب الألفة مع هذه النصوص(غريبة، غير دقيقة أو لا تشد اهتمامه).

أمام كل هذا هل يمكن لتدخلات الراشد (المعلم) من خلال ما يقدمه من مساعدات في هذا الإطار(التسنيد) أن يحسن من أداء الطفل؟ وبالتحديد هل يمكن لهذه التدخلات أن تقود التلميذ إلى القيام بتمثل صحيح للمشكل؟ ما هي هذه التدخلات؟ كيف ومتى تجب؟ ما هي شروط هذا التدخل؟ وهل يعلم المعلم حقيقة الصعوبة التي يعاني منها التلاميذ ذوي الصعوبات في حل المشكلات الرياضية؟ بعض هذه الأسئلة سوف نحاول الإجابة عليها نظريا من خلال عرض نقدمه لمختلف أدبيات علم النفس المعرفي والتربوي التي تحدثت عن هذا الموضوع، أما الإشكالية الأساسية التي تبحث في العلاقة بين المتغير المستقل "أساليب التسنيد " والمتغير التابع " التمثل الذهني وأداء حل المشكلات الحسابية " فسوف نجيب عنها ميدانيا من خلال تجسيد المنهج التجريبي في صفوف مدارسنا الابتدائية حتى نصل إلى نتيجة مقنعة وذات فائدة. لتحقيق هذا الهدف قسمت الدراسة إلى سبعة فصول: الفصل الأول خصص لطرح إشكالية الدراسة وفرضياتها ونبرز من خلاله أيضا أهمية وأهداف وحدود البحث ، منهجه وإجراءاته، إضافة للمفاهيم الإجرائية التي تقوم عليها هذه الدراسة، كما نعرض في هذا الفصل أهم الدراسات السابقة

التي تناولت متغيرات البحث الحالي. الفصل الثاني والثالث والرابع يتناول الجانب النظري لمتغيرات الدراسة على التوالي: المشكلات الحسابية اللفظية، التسنيد والتمثل الذهني. نحاول من خلال هذه الفصول تقديم تغطية نظرية شاملة لهذه المتغيرات. أما بالنسبة للفصل الخامس السادس والسابع فتندرج تحت الجانب التطبيقي للدراسة. أما بالنسبة للفصل الخامس فنعرض فيه الإجراءات المنهجية ، أدوات وتقنيات البحث، ونقدم فيه وصفا لمجتمع وعينة الدراسة، والطرق الإحصائية التي اعتمدنا عليها في معالجة البيانات. أما بالنسبة للفصل السادس فخصصناه لعرض نتائج الدراسة في جزئين حسب أهدافها، حيث اتبعنا تسلسل الفرضيات في عرض النتائج المتحصل عليها. بالنسبة للفصل الأخير خُصِص لمناقشة النتائج على ضوء فرضيات الدراسة بالعودة إلى نتائج البحوث الميدانية السابقة. وختمنا هذا العمل باستنتاج عام ومجموعة من التوصيات والاقتراحات.

الفصل الأول: الإشكالية والدراسات السابقة

مقدمة

أولا: طرح اشكالية الدراسة وفرضياتها

1. **الإشكالية**
2. **الفرضيات**
3. **أهداف الدراسة**
4. **أهمية الدراسة**
5. **حدود الدراسة**
6. **منهج الدراسة**
7. **خطوات إجراء الدراسة**
8. **التعريفات الإجرائية**

ثانيا: الدراسات السابقة

1. **دراسات حول المشكلات الحسابية اللفظية**
2. **دراسات تناولت التسنيد ومنطقة النمو الموالي**
3. **دراسات حول التمثلات**

تمهيد:

نشاط حل المشكلات شد انتباه العديد من الباحثين في علم النفس المعرفي (Vergnaud , Julo , Fayol, Duval) تماما كما اهتم به الرياضيون والمربون، هؤلاء الباحثين حاولوا فهم ما يحدث في هذا النشاط لكن من وجهة نظر معرفية ومن زاوية تخدم التعلم لما له من أهمية كبرى. حيث أصبح حل المشكلات محورا أساسيا في البيداغوجية المطبقة في التعليم الأساسي، ذلك أنه يفترض بالتلميذ في هذه المرحلة أن يكون متحكما في عدة مهارات رياضية كإتقان العمليات الأربع وإستراتيجيات الحساب، القياس، وحل المشكلات. لهذا يعتبر هذا النشاط معيارا جيدا لمراقبة تحكم التلميذ في توظيف معارفه المكتسبة في كل ميادين الرياضيات، كما أنه وسيلة جيدة لإعطاء معنى لدراسة الرياضيات . وقد بينت عدة دراسات أن أكثر النشاطات صعوبة بالنسبة للتلاميذ هو نشاط حل المشكلات الرياضية وبالخصوص تلك المشكلات التي تطرح في نص لغوي ، خصوصية نص المشكل الحسابي تفرض على التلميذ استثمار قدراته اللغوية إلى جانب قدراته الرياضية وقبل ذلك القيام بتمثل ذهني صحيح للمشكل، فإذا كان سبب الصعوبة يكمن في عدم قدرة التلميذ على تمثل الموقف والذي يرتبط بخصائص بناء وصياغة نص المشكل ونوعيته.

أمام هذه الصع وبة نشير إلى ضرورة تدخل المعلم باعتباره الوسيط بين التلميذ والمادة التعليمية، فقد أشارت نظريات التفاعل الاجتماعي (Bruner ، Vygotsky) إلى ضرورة الاعتراف بما لدى للطفل من قدرات تمكنه من تحقيق انجازات جد معقدة شرط أن تتم مصاحبتهم ودعمهم من طرف شخص أكثر خبرة. وانطلاقا من هذا المنظور فالأطفال الذين يواجهون صعوبة حل المشكل الرياضي لديهم قدرات محتجزة ومعارف مكتسبة لا يستطيعون توظيفها أو استثمارها إلا إذا قدمت لهم المساعدة من طرف المعلم(الوصي).

هنا نشير إلى مصطلح التسنيد (l'étayage) Jérôme Bruner (1983) حيث أعطى برونر الأهمية القصوى لوساطة الراشد في تعلم الطفل والهدف هو السماح لكل طفل بالقيام بما كان مستحيلا أن يقوم به لوحده. وهذا يقودنا بالضرورة للحديث عن نظرية vygotsky(1978) وبالتحديد مصطلح ZDP أي منطقة النمو الموالي أي تصبح مهمة المعلم هي ملائَمة المهمة أو النشاط التعليمي حسب إمكانيات المتعلم حتى يسمح له بالحصول على مستوى أداء أحسن مما كان سوف يقدمه بمفرده في الأول، الاختلاف بين هذين المستويين يحدد هذه المنطقة. ويضيف R . Brissiaud (2005) أن أي تعلم يكون غير ممكن يجب ربطه

بهذه المنطقة. هذه العملية تشتمل على عدة وظائف . وقد تتخذ عدة أشكال نذكر من بينها تدخل المعلم من أجل توضيح نص المسألة الحسابية من خلال إعطاء صياغة جديدة تمكنه من فهم تعليمات النص ، أو إرفاقه برسم أو شكل توضيحي، أو من خلال الشرح الذي يقدمه المعلم، أو بربط الموقف الرياضي بحياته اليومية؟

الحديث عن طريقة عرض نص المسألة الحسابية يقودنا للإشارة إلى تلك الدراسات التي تأخذ بعين الاعتبار المتغيرات المرتبطة ببناء نص المشكل، تشير بعضها إلى أن تعديل صياغة النص تسمح بتغيير صعوبة المشكل(Riley, Greeno, Heller 1983) في NinaPavlin-Bernardic,et al (2008) بالتالي فان صياغة النص(كنوع من المساعدة) تؤدي إلى تسهيل عملية الفهم.

دراسات أخرى اهتمت بدور العوامل اللغوية والرياضية في حل المسائل الحسابية اللفظية(Rosenthal, Resnick 1974) والتي أشارت إلى أن المسائل التي تذكر فيها الأحداث في ترتيب زمني عكسي هي أصعب المسائل في الحل وأن المسائل التي تحتوي على أفعال تشير إلى الربح أكثر سهولة من تلك التي تحتوي على أفعال تشير إلى الخسارة.

فيما يخص دائما ترتيب المعلومات بينت دراسة Dixon(1987) أن وضع المعلومة المنظمة في بداية النص تحسن من إستراتيجية القراءة، وأن ترتيب التعليمات بشكل غير متوقع يرفع من نسبة النجاح في الحل(De Corte, Verschaffel 1987 في Coquin-Vinnot.D 2001).

دراسات أخرى ركزت على موضع السؤال فمنها من تؤكد على أن ذكر السؤال في أول النص يحسن من الأداء في حل المشكلات ويعدل من إجراءات الحل(Fayol, Abdi, Gombert 1987 في Devidal et al 1997) ،

أبحاث أخرى اهتمت بالخصائص المتعلقة بالقارئ وطريقة تحليله وفهمه لنص المسألة، ومنها تلك التي ترجع صعوبة حل المسألة، المعروضة في نص لغوي إلى صعوبة في فهم تعليمات النص لأن التلميذ فشل في تكوين تصور أو نموذج ذهني (Johnson, Laird 1983) أو تصور للموقف (Kintsch 1979) كما تشير دراسة Dean, Mollas 1986 , Cummins 1988 إلى أن عملية تمثيل معلومات المسألة تصدر عمليات الحل.