جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الاجتماعية

مذكرة ماستر

ميدان: علوم إنسانية واجتماعية
فرع: علوم اجتماعية
التخصص: علوم التربية: علم النفس المدرسي وصعوبات التعلم

رقم: رقم تسلسل المذكرة

إعداد الطّالب:
محمد السّعيد غطّاس

يوم: 26/04/2018

أثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ في رفع مستوى تحصيل التّلاميذ الضّعاف في مادة الرّياضيات

دراسة تجريبية على عينة من تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي بولاية الوادي

لجنة المناقشة:

سايحي سليمة	أ.د	محمد خيضر بسكرة	رئيسا
دامخي ليلى	أ.د	محمد خيضر بسكرة	مقررا
كحول شفيقة	أ.د	محمد خيضر بسكرة	مناقشا

السنة الجامعية: 2018/2017

﴿إِنْ أُرِيدُ إِلَّا الْإِصْلَاحَ مَا اسْتَطَعْتُ ۚ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ ۚ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾

(سورة هود. الآية: 88)

شكر و تقدير

اقرارنا منا بقول الله تعالى:﴿ **وَلا تَنْسَوُا الْفَضْلَ بَيْنَكُمْ إِنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ**﴾ **(سورة البقرة، الآية: 237)**، وبقوله عليه أفضل الصلاة والسلام:﴿ **من لم يشكر الناس لم يشكر الله** ﴾ **(الألباني،1996، ص:445)**.

فالحمد الله الذي تفرد عزا وكمالا، واختص كبرياء وجلالا على آلائه وجزيل نعمائه، وأصلي وأسلم على سيدنا محمد طب القلوب ودوائها ونور الأبصار وضياءها وعلى آله وصحبه أجمعين ومن تبعه بإحسان إلى يوم الدين.

أحمدك ربي حمد الشاكرين الذاكرين، أن علمتني وبصرتني ما لم أكن أعلم، ووفقتني بمنك وكرمك لإتمام إنجاز هذه الدراسة.

وعرفانا مني بالفضل لأهل الفضل، يسرني في هذا المقام الطيب أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير والاحترام والامتنان إلى أستاذتي الفاضلة الأستاذة الدكتورة ' **دامخي ليلى'**. إذْ نِلت شرف قبولها الإشراف على هذه الرسالة، ولم تضن عليا بأي جهدا و تزويدي بما يثريها ويصوبها بالرأي السديد، الذي أمدتني به في تواضع وإخلاص معهود عندها حتى إتمامها. فأسال الله أن يجزيها عني خير الجزاء، وأن ينعم عليها من فضله، ويرفع قدرها، ويلبسها ثوب الوقار، ويجعلها قدوة تحتذى على الدوام.

وأجد أنه من واجبي أن أتقدم بأجل الثناء وأزجي أخلص الشكر إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة، شاكرا لهم تفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة المتواضعة، وتحملهم عناء قراءتها لإثرائها بآرائهم القيمة التي ستكون لي نبراسا في قابل الأيام، فأسال الله أن يثيبهم عني خير الثواب، ويبارك لهم في علمهم، ويجعلهم ذخرا ونبراسا للعلم وأهله.

وإلى الذي لم يضن على بتقديم المشورة والنصح والمعلومة متى ما طلبتها منه وبخصوص في الجانب المعلوماتي والاحصائي الدكتور " لخضر جغوبي" فجزاه الله عنى خير الجزاء وبارك الله له في جهده وماله وعياله.

وإلى الأستاذ الفاضل" بوعلام بوخزة " الذي تحمل عناء التدقيق الاملائي والنحوي والصرفي واللغوي لتخرج هذه الرسالة خالية من كل عيب في الجانب اللغوي، فأثابه الله عني بكل حرف دققه حسنة والحسنة بعشر أمثالها ويزيد.

ولا يفوتني اسداء الشكر لجميع الأساتذة والمشرفين التربويين (المفتشين) الذين أخصوني بجزء من وقتهم الثمين قبلوا تحكيم الاختبار التحصيلي.

ولا أنسى أن أخص بالشكر تلك الأيادي الكريمة التي منحتني العون الصادق والتأييد والمؤازرة الحقيقية خلال تطبيق الخطة العلاجية ، ممثلة بأساتذة ومدير المدرسة الابتدائية: مجمع 05 جويلية الغربية، وابتدائية مقدم عبد القادر بتقددين، المقاطعة الادارية بالمغير ولاية الوادي. فلهم مني الشكر الجزيل والثناء الحسن، ومن الله القبول وحسن الجزاء.

والشكر موصول إلى تلاميذي الذين أبوا إلا أن نقطف معا بكورة البحث الميداني، بمواظبتهم على حضور كل الحصص العلاجية في اجتهاد واهتمام. أقول لهم شكر الله صنيعكم، ووفقكم لما يحب ويرضى.

وفي الختام، أسال المولى عز وجل أن يكون لهذا الجهد المتواضع فائدة ترجى وتنفع، وأن يجعله خالصا لوجهه الكريم.

الباحث

مستخلص الدّراسة بالعربية

هدفت الدّراسة الحالية إلى بيان أثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى عينة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (20) تلميذا وتلميذة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي موزعة على مجموعتين متجانستين ضابطة وتجريبية مختارة بصورة قصدية.

ولتحقيق أهداف الدّراسة قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات إضافة إلى تطبيق خطة علاجية استغرقت 15 حصة.

واختبر فروض الدّراسة باستخدام اختبار 'ت' لعينتين مستقلتين، باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية واسفرت الدّراسة على النتائج الآتية:

* لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس القبلي.

* توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس البعدي تعزى لأثر الاستراتيجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ.

* يظهر تطبيق المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ أثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

الكلمات المفتاحية: المعالجة البيداغوجية، بيداغوجية الخطأ، التحصيل الدراسي، مادة الرياضيات، حجم الأثر.

مستخلص الدراسة بالإنجليزية

(Abstract)

The present study aimed at showing the effect of pedagogical remédiation based on error pedagogy in raising the level of achievement of weak students in mathematics in a sample of fourth year primary students.

The researcher used the experimental method in semi-experimental design. The study sample consisted of (20) students of the fourth year Primary, distributed in two deliberately ordered and experimental conglomerates.

To achieve the objectives of the study, the researcher built an achievement test in mathematics in addition to the implementation of the treatment plan took 15 share.

The study hypotheses were tested using the T test for two independent samples, using the statistical packages program for social sciences. The study resulted in the following results:

* There were no statistically significant differences between the mean scores of the experimental group and the average score of the control group in the achievement of students in mathematics in tribal measurement.

* There are statistically significant differences between the mean of the experimental group and the average score of the control group in the achievement of the students in mathematics in the telemetry due to the impact of the strategy based on the error pedagogy.

* The application of pedagogical remédiation based on pedagogy shows a positive effect in raising the level of achievement of weak students in mathematics in the fourth year primary students.

Keywords: pedagogical therapy, error pedagogy, academic achievement, mathematics, size of impact.

مستخلص الدراسة بالفرنسية

Résumé

Cette étude visait à démontrer l'impact du La Remédiation pédagogique basé La pédagogique de l' erreur pour d'élever le niveau de réussite des élèves faibles en mathématiques auprès d'un échantillon d'élèves de la quatrième année de l'école primaire, et le chercheur a utilisé la méthode expérimentale conçue quasi-expérimental, et l'échantillon de l'étude comprenait des élèves (20) des élèves de la quatrième année Primaire, réparti en deux conglomérats délibérément ordonnés et expérimentaux.

Pour atteindre les objectifs de l'étude, le chercheur a construit un test en mathématiques en plus de la mise en œuvre du plan de traitement a pris 15 part.

Les hypothèses de l'étude ont été testées à l'aide du test T pour deux échantillons indépendants, en utilisant le programme des paquets statistiques pour les sciences sociales, ce qui a donné les résultats suivants:

* Il n'y avait pas de différences statistiquement significatives entre les scores moyens du groupe expérimental et le score moyen du groupe témoin dans la réussite des élèves en mathématiques en mesure tribale.

* Il existe des différences significatives entre les scores moyens du groupe expérimental et les différences moyennes en degrés de la réussite des élèves du groupe témoin en mathématiques dans le télémétrique attribué à l'impact de la stratégie basée sur l'erreur de pédagogie.

* L'application de la Remédiation pédagogique basée sur la pédagogie montre un effet positif sur l'élévation du niveau de réussite des élèves faibles en mathématiques en quatrième année du primaire.

Mots-clés: thérapie pédagogique, pédagogie des erreurs, réussite académique, mathématiques, size de l'impact.

فهرس المحتويات

الموضوعات	الصفحة
شكر وتقدير	ت- ث
مستخلص الدراسة بالعربية	ج
مستخلص الدراسة بالإنجليزية	ح
مستخلص الدراسة بالفرنسية	خ
فهرس المحتويات	د- ز
قائمة الجداول	س
قائمة الأشكال	ش
قائمة الملاحق	ص
مقدمة الدراسة	1-5
الجانب النظري للدراسة	
الفصل الأول: التعريف بموضوع البحث واشكاليته	
أولا: تحديد مشكلة الدراسة	8
ثانيا: أهداف الدراسة	12
ثالثا: أهمية الدراسة	12
رابعا: مفاهيم الدراسة	14
خامسا: الدراسات السابقة	16
1. الدراسات السابقة الخاصة بالمعالجة البيداغوجية	16
2. الدراسات السابقة الخاصة ببداغوجيا الخطأ	26
3. الدراسات السابقة الخاصة ضعف التحصيل في مادة الرياضيات	34
سادسا: مناقشة الدراسات السابقة	41
سابعا: فروض الدراسة	43
*خلاصة واستنتاج	44
الفصل الثاني: المعالجة البيداغوجية	
* تمهيد	46

أولا. تعريف المعالجة البيداغوجية	47
ثانيا. الفرق بين المعالجة البيداغوجية وبعض المفاهيم	48
ثالثا. وظيفة التقويم التربوي في المعالجة البيداغوجية	50
رابعا. صيغ المعالجة البيداغوجية	53
خامسا. الفئات المعنية بالمعالجة البيداغوجية	56
سادسا. خطوات تطبيق المعالجة البيداغوجية	57
سابعا. استراتيجيات تطبيق المعالجة البيداغوجية	60
ثامنا. شروط نجاح حصة المعالجة البيداغوجية	65
تاسعا. التقييم الفردي	65
عشرا. المعالجة البيداغوجية في النصوص الرسمية	66
احدى عشرة. واقع المعالجة البيداغوجية في المدرسة الجزائرية	68
* خلاصة الفصل	69
الفصل الثالث: بيداغوجيا الخطأ	
* تمهيد	71
أولا. تعريف الخطأ	72
ثانيا. مفهوم بيداغوجيا الخطأ	74
ثالثا. الأبعاد المؤسسة لبيداغوجيا الخطأ	75
رابعا. أهمية الخطأ في التعلم الأولي	76
خامسا. مبادئ بيداغوجيا الخطأ	77
سادسا. وظائف بيداغوجيا الخطأ	79
سابعا. مبررت تطبيق بيداغوجيا الخطأ في الدراسات التربوية الحديثه	81
ثامنا. طرق وآليات العمل وفق بيداغوجيا الخطأ في سيرورة التعلم	82
تاسعا. استراتيجيات معالجة الأخطاء	86
* خلاصة الفصل	87
الفصل الرابع: تدريس مادة الرياضيات	
* تمهيد	89

أولا. تعريف الرياضيات	90
ثانيا. مفهوم الرياضيات كمادة دراسية	91
ثالثا. أهمية تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية	92
رابعا. أهداف الرياضيات في المرحلة الابتدائية	93
خامسا. استراتيجيات تدريس مادة الرياضيات	93
سادسا. واقع تدريس الرياضيات في المنظومة التربوية الجزائرية	100
سابعا. طرق واستراتيجيات تنمية تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات	108
* خلاصة واستنتاج	111
الجانب الميداني للدراسة	
الفصل الخامس: اجراءات الدراسة الميدانية	
* تمهيد	114
I. الدراسة الاستطلاعية	115
أولا. أهداف الدراسة الاستطلاعية	115
ثانيا. منهج الدراسة	116
ثالثا. عينة الدراسة	116
رابعا. بناء أدوات الدراسة والكشف عن خصائصها السيكومترية	116
II . مجتمع وعينة الدراسة الأساسية	123
أولا.مجتمع الدراسة الأساسية	123
ثانيا.عينة الدراسة	123
ثالثا.التصميم التجريبي للدراسة	124
رابعا. حدود الدراسة	125
حامسا.التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي	125
سادسا. المعالجة البيداغوجية	125
سابعا. التطبيق البعدي للاختبار	128
ثامنا.الأساليب الإحصائية	128
الفصل السادس: عرض و تفسير ومناقشة نتائج الدراسة	

* تمهيد	131
أولا. عرض نتائج الدراسة	132
ثانيا. تفسير ومناقشة نتائج الدراسة	137
* خلاصة الفصل	142
* خاتمة الدراسة	144
* مقترحات الدراسة	149
• المراجع والمصادر	151
أولا. المراجع العربية	152
ثانيا. المراجع الأجنبية	160
* ملاحق الدراسة	162

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	المعالجة البيداغوجية الفورية في مقابل المعالجة البيداغوجية المؤجلة	55
02	خصائص التعلم القائم على استراتيجية حل المشكلات	96
03	مواصفات الاختبار التحصيلي المطبق	117
04	ثبات الاختبار التحصيلي	119
05	إجمالي بنود الاختبار التحصيلي	119
06	الفرق بين متوسطي درجات المرتفعة المنخفضة	121
07	معاملات التمييز لبنود الاختبار التحصيلي	122
08	توزيع عينة الدراسة الأساسية	124
09	الفرق بين متوسط درجات المجوعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي	132
10	قيمة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي	133
11	حجم الأثر في القياس القبلي و البعدي باستخدام مربع ايتا	134
12	نسبة وحجم تأثير المعالجة البيداغوجية	135
13	حجم الأثر **d** بين القياس القبلي و البعدي حسب كوهين	136

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	سيرورة المعالجة البيداغوجية	54
02	موقع الخطأ داخل السيرورة الديداكتيكية	73
03	موقع بيداغوجيا الخطأ داخل السيرورة التعليمية – التعلمية	83
04	خطوات حل المشكلة	98
05	النموذج الحديث لتنشيط الأفواج	99
06	التصميم التجريبي المعتمد في الدراسة الحالية	124

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
01	رسالة موجهة للسادة المحكمين	162
02	الاختبار التحصيلي	163
03	الاجابة النموذجية وسلم التنقيط	165
04	قائمة اسماء السادة المحكمين	167
05	برنامج الخطة العلاجية	168
06	نموذج لبطاقة تقنية لحصة علاجية	171

مقدمة الدراسة

*** مقدمـــة:**

يعد منهاج الرّياضيات من أهم المناهج التعليمية التي تحظي بأهمية بالغة في البرامج التعليمية بالنّظر إلى الأهداف التي تحققها الرّياضيات فهي أي الرياضيات تتضمن مهارات تنطلق من التعرف إلى حل المشكلات لتصل في مستوياتها المعقدة إلى الإبداع في حل المشكلة الرياضية. وتتصف المعرفة الرياضية المرتبطة بمقرر الرياضيات بالتجريد وهي تتطلب تفكيرا تجريديا، وتتطلب مستويات عالية من التفكير كالتحليل و التأليف و التقييم.

ونظرا لطبيعة مادة الرّياضيات والمهارات المرتبطة بها، فان الكثير من التّلاميذ يواجهون مشكلة في تحصيلها واكتساب المهارات المرتبطة بها حتى في المستويات الأولى من التعليم إذْ تعد ذات أهمية بالغة وإخفاق المتعلم في بناء كفاياته أو مهاراته الرّياضية سيؤثر سلبا على معالجة أو اكتساب المهارات في المراحل التعليمية التي تليها باعتبارها متراكمة وفشل التّلاميذ في اكتساب مهاراتها في المرحلة الابتدائية يؤثر سلبا على اكتساب المهارات في المراحل الأخرى.

وقد كشفت الدّراسات أن المتعلمين الذين يظهرون ضعف في الرّياضيات يرتبط بمصادر عدة منها ما يتعلق بقلق التلميذ وخوفه من الفشل وهذا ما يزيد من ضعف الثقة بالنفس وتوقعه ضعف الفاعلية ومنها ما يتعلق البطرق والاستراتيجيات التدريسية إذ أن الفئة التي تعاني من إخفاق أو ضعف تحتاج إلى معالجة بيداغوجية تعتمد على استراتيجيات ذات فعالية.

ولاشك أن اكتساب هذه المهارات يتطلب بناء وضعيات تدريسية تضع التلميذ على محك مع معالجة وحل المشكلات الرّياضية واكتساب مهارات المرتبطة بها تراعي جوانب الإخفاق وأسبابه ويتم التعديل بناء على التقييم التشخيصي الذي يقدم تغذية راجعة لتعديل السيرورة التعليمية/التعلمية.

وتشكل بيداغوجيا الخطأ واحدة من البيداغوجيات الدّاعمة والمساندة لتعلمات التّلاميذ وهي تعتمد على إجراءات لمعالجة الخطأ والكشف عن مصادره واعتماد إجراءات المعالجة المبنية على معرفة أسبابه، فقد يكون الخطأ أو الفشل مرتبط بمكتسبات سابقة خاطئة أو بالوضعيات التدريسية المصممة والتي لا تمكن التلميذ من الفهم والاستلعاب الجيد للمعرفة الرياضية.

وقد كشفت الدراسات فعالية بيداغوجيا الخطأ في تحسين التحصيل أو إكساب مهارات أو حل مشكلة الفشل الدراسي كدراسة فداء محمد بركات،(2010) التي توصلت استراتيجيات التفكر المصاحبة للأخطاء ودراسة فشار، (2016) التي توصلت إلى المقاربات والاستراتيجيات المقترحة لتجاوز الأخطاء.

وإذا كانت الدراسات السابقة قد كشفت أثر أو فعالية بيداغوجيا الخطأ في السيرورة الديداكتيكية فإن دراستنا ستنطلق من بحث أثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ في رفع مستوى التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى عينة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي وهو ما نستهدف الكشف عنه ضمن الدّراسة الحالية.

ولتحقيق هذا الهدف، قمنا بتحديد مفاهيم الدّراسة، ٍ وبحثها نظريا وامبيريقيا، من خلال:

* الدّراسة المفاهيمية النظرية لمفاهيم البحث.

* الدّراسة الميدانية.

وتم ذلك وفق خطة منهجية عامة متكونة من بابين، يضمان ستة فصول متخصصة ومرتبة حسب موضوع وتقنيات البحث، لإثراء البحث نظريا وميدانيا. ونفصل ذلك كالآتي:

- **الجانب النظري للدّراسة:** يضم أربعة فصول، تطلب معالجتها مجموعة من المصادر والمراجع، والمعدة لإثراء البحث نظريا.

- **الفصل الأول والموسوم بـــ (التعريف ِ بموضوع البحث واشكاليته):** اشتمل الفصل على ضبط لمشكلة الدّراسة وتساؤلاتها، وتوضيح لأهمية وأهداف البحث، كما تضمن صياغة لمفاهيم الدّراسة، وبحث للتراث النظري في مجال الدّراسات السابقة التي تناولت متغير المعالجة البيداغوجية وبيداغوجية الخطأ، والوقوف على ما وصل إليه البحث في هذا المجال لإبراز مكانة الدّراسة الحالية بين الدّراسات السابقة.

- **الفصل الثاني والمعنون بـــ (المعالجة البيداغوجية):** تعرضنا ضمن هذا الفصل لمختلف التوجهات التي بحثت مفهوم المعالجة البيداغوجية بقصد تحديد معالمها ومكوناتها، كما تم تحليل الحدود الفاصلة بين المعالجة البيداغوجية وبعض المفاهيم مثل الاستدراك والدّعم البيداغوجي لتجنب اللبس والخلط بين هذه المفاهيم في التناول النظري والميداني، وعمدنا إلى بحث في التقويم التربوي ووظائفه علاقته بالمعالجة البيداغوجية، كما تناولنا بالبحث في صيغ والفئات المعنية بالمعالجة البيداغوجية وأهم استراتيجياتها وخطوات تطبيقها، وشروط نجاح الحصة والتقييم الفردي للفئات المستهدفة بالمعالجة البيداغوجية لنختم الفصل التقصي عن المعالجة البيداغوجية في النصوص الرسمية، مستهدفين بذلك الوقوف على ما يمكن توظيفه في الدّراسة الأمبيريقية من استراتيجيات ضمن الخطة المقترحة بما ينسجم وأهداف الدراسة.

- **الفصل الثالث والمعنون بـــ (بيداغوجية الخطأ):** تناولنا في هذا الفصل المفهوم اللغوي والاصطلاحي للخطأ، كما تطرقنا لمفهوم بيداغوجيا الخطأ، وأهميته في التعلم الأولي، وتناولنا كذلك بالبحث في مبادئ ووظائف بيداغوجيا الخطأ، و مبررات تطبيق بيداغوجيا الخطأ في الدراسات الحديثة، كما تطرقنا لطرق وآليات العمل وفق بيداغوجيا الخطأ في سيرورة التعلم، وخلصنا بالحديث عن استراتيجيات معالجة الأخطاء.

- **الفصل الرابع والمعنون بـــ (تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي):** ناقشنا ضمن الفصل تدريس مادة الرياضيات فبدأنا بالحديث عن تعريف الرياضيات كعلم ثم كمادة دراسية ثم أهمية تدريس الرياضيات، وأهداف تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية، استراتيجيات تدريس مادة الرياضيات، ديداكتيك تدريس وتقويم الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي، لنختم بالحديث في هذا الفصل عن طرق واستراتيجيات تنمية تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات.

- **الجانب الميداني للدراسة: ويضم الفصول التالية:**

- **الفصل الخامس والموسوم بـ (إجراءات الدراسة الميدانية):** احتوى الفصل على دراستين، احدهما استطلاعية وأخرى أساسية، حيث تضمنت الدّراسة الاستطلاعية توضيحا لأهدافها وتحديدا لعينة البحث الاستطلاعية، وعمدنا ضمنها إلى بناء أدوات الدّراسة والكشف عن خصائصها السيكومترية وتجريبها، تحديد ما تم التوصل إليه من نتائج، خاصة ما تعلق بضبط أدوات الدّراسة وعينة البحث الأساسية. أما الدّراسة الأساسية، فتضمنت تحديدا لعينة البحث الأساسية والتصميم التجريبي للدّراسة، واجراءات القياس القبلي والبعدي، والمعالجة التجريبية لمتغيرات الدّراسة، وأساليب المعالجة الإحصائية.

- **الفصل السادس: والمعنون بـــ (عرض نتائج الدّراسة وتفسيرها ومناقشتها):** تضمن الفصل عرضا لنتائج إختبار الفرضيات، ومناقشة وتفسير نتائج الدّراسة في ضوء التراث النظري والدّراسات السابقة واستهدفنا من خلال ما تم تناوله ومعالجته، ضمن هذا الفصل، التحقق من صدق الفرضيات، وتقديم مبررات ما تم التوصل إليه من نتائج، وأنهينا الدّراسة بخاتمة، وصياغة لأهم توصيات الدّراسة.

والله من وراء القصد

الجانب النظري للدراسة

الفصل الأول

التعريف بموضوع الدراسة واشكاليته

أولا: تحديد مشكلة الدراسة

ثانيا: أهداف الدراسة

ثالثا: أهمية الدراسة

رابعا: مفاهيم الدراسة

خامسا: الدّراسات السابقة

1. الدراسات السابقة الخاصة بالمعالجة البيداغوجية

2. الدراسات السابقة الخاصة ببيداغوجيا الخطأ

3. الدراسات السابقة الخاصة ضعف التحصيل في مادة الرياضيات

سادسا: مناقشة الدراسات السابقة

سابعا: فروض الدراسة

* خلاصة واستنتاج

أولا. تحديد مشكلة الدراسة:

تحظى الرياضيات بأهمية كبرى في المنهاج بالنظر الى دورها، وفي تنمية المعارف والمهارات الرياضية والتفكير الرياضي ومن تم كفاءته(أي التحصيل الدراسي عموما)، كما أنها تعد ضرورية لفهم الفروع الأخرى من المعرفة، فكلها تعتمد على الرياضيات، وليس هناك علم أو فن أو تخصص إلا وكانت الرياضيات مفتاحاً له، وان ضبط واتقان أي منها يرتبط بدرجة كبيرة بالتحكم في الرياضيات.

فهي تعد من أهم المواد الدراسية التي يكتسبها المتعلم ويستخدمها في مختلف مجلات الحياة الاجتماعية والاقتصادية. ونظرا لطبيعة الرّياضيات التّجريدية ومن طبيعة تراكمية والتي تتطلب من التلميذ التحليل والتركيب و التقييم وعليه فإن الكثير من التلاميذ يواجهون مشكلات وهذا ما توصلت إليه دراسة الأسطل،(2010) التي توصلت ان التلاميذ يواجهون مشكلات في تعلم الرياضيات يعزى بعضها للمعلم وطرق تدريسه وبعضها للمنهاج وطبيعتها التجريدية.

ولقد عانت الكثير من المنظومات بمشكلة ضعف تحصيل التلاميذ في الرياضيات محاولة ايجاد طرق وآليات للتدريس الناجع والذي يمكن المتعلم من تجاوز مشكلة ضعف التحصيل .

ويواجه التلاميذ مشكلات في تعلمها نظراً لما تتميز به (الرياضيات) من طبيعة تراكمية في موضوعاتها، وذلك لطبيعة الرياضيات، وما تتصف به من تجريد في المفاهيم والعلاقات، فإنها تعتبر حقلاً معرفياً معقداً بالنسبة للمتعلم، بمعنى أن تعلمها يثير العديد من المشاكل أمام المتعلمين. فمن الملاحظ أن معظم التلاميذ يجدون صعوبات حادة وشائعة في مجالها إلى حد ضعف التحصيل فيها.

وتعد المنظومة التربوية الجزائرية واحدة من المنظومات التي فكرت في استدخال طرق داعمة في التدريس تساعد التلميذ على تجاوز اخفاقاته ومنها الاستدراك الذي نص عليه المنشور الوزاري (رقم:98/36 المؤرخ في 13جانفي 1998). والمعالجة البيداغوجية التي نص عليها المنشور الوزاري (رقم: 884/و.ت.و/أع/2003المؤرخ في 10سبتمبر 2003)، والدعم البيداغوجي الذي نص عليه المنشور الوزاري (رقم991/و.ت.و/أع/2010 المؤرخ في 2010/12/22).

والمستطلع لواقع تدريس الرياضيات عالميا بوجه عام ومحليا بوجه خاص يلمس ضعف مستوى تحصيل المتعلمين في مدارسنا على اختلاف أطوارها ومستوياتها، حيث انعكس أثره درجات التلاميذ في نتائج الامتحانات عامة وفي مادة الرياضيات على وجه الخصوص، ويمثل ضعف الأداء في الرياضيات أهمية وشيوعاً واستقطاباً للاهتمام الإنساني على اختلاف أنماطه وتوجهاته. إن ضعف مستوى تحصيل الرياضيات لدى فئة منهم، والذي غالباً ما ترافق التلميذ في الصفوف اللاحقة ويشكل عائقا في طريق تعلمه، مما يجعل هذه الفئة من التلاميذ مشكلة حقيقية للمعّلمين وأولياء الأمور، وتحدياً للحكومات والتربويين والباحثين في المجال التربوي والنفسي والاقتصاد على حد سواء، للبحث في عوامل نشوء مثل هذه المشكلات وسبل التغّلب عليها، لرفع مستويات التعليم في مدارسنا وذلك من خلال البحث عن آليات تدعم ذلك.

ومن الطرق المعتمدة في علاج ضعف التحصيل في الرياضيات الاستدراك الذي واكب تنصيب المدرسة الاساسية في ثمانينات القرن الماضي، والدعم التربوي والمعالجة البيداغوجية اللذين شرعتهما النصوص الحديثه الشروع في الاصلاح الذي جسدته مناهج الجيل الاول2004/2003 و مناهج الجيل الثاني المنصبة خلال الموسم الدرسي 2017/2016، تتمثل في إعداد استراتيجيات للتعديل البيداغوجي وتصحيح مسار

التعلمات حسب درجة تردد الأخطاء المسجلة بحيث يتمكن التلاميذ الضعاف من امتلاك معارف ومهارات تمكنهم من تحقيق أهداف التعلم وبالتالي النجاح المدرسي، لهذا الغرض تمت أضافة ساعتين وربع تخصص للمعالجة البيداغوجية وتبين على جدول استعمال الزمن للمعلم والتلاميذ وتستغل في معالجة صعف التحصيل الذي يواجهه بعض التلاميذ في اللغة العربية (قراءة وكتابة) واللغة الفرنسية وفي الرياضيات ومن الدراسات التي تناولت متغير المعالجة البيداغوجية نذكر دراسة نعمان بوطهرة (2017) ودراسة بن يحي وبن صالح (2016) حاولت أن تميط اللثام عن فاعلية حصة المعالجة البيداغوجية في تحسين مستوى التلاميذ ذوي بطء التعلم وخلصت إلى ضررة توسيع المعالجة لتشمل كل المواد وأنها أي المعالجة تسهم في حل نسبة كبيرة من النقائص وأن ما يعيث هذه الحصة هو ضيق الوقت وقلة التكوين فيها ونقص الوسائل كثافة الدروس والاكتظاظ في الأقسام.

وتعد بيداغوجيا الخطأ واحدة من الممارسات التي تعتمدها مقاربة التدريس بالكفاءات والتي تستخدم في دعم تعثرات التلاميذ. ذلك أنها تنطلق من تصور يبنى على الانطلاق من مكتسبات التلاميذ التي قد تكون خاطئة ويشكل ذلك عائقا يحول دون تعلم معرفة جديدة، وعليه فإنه من الأهم بمكان ازالة تلك العوائق بتصحيح الأخطاء وتحديد مصادرها وقد توصلت دراسات إلى فعالية هذه الاستراتيجية كدراسة فداء محمد بركات، (2010) التي أوصت بضرورة بناء خطط علاجية قائمة على الخطأ ودراسة فشار، (2016) التي انتهت بالقول أن بيداغوجيا الخطأ تشق طريقا حول النجاح وأكبر عملية في المعالجة البيداغوجية هي تحليل الأخطاء، ودراسة صديقي، (2017) التي أوصى فيها بضرورة تضمين الطرائق التدريسية الحديثة، التي تستخدم في تعليم الرياضيات في مقررات المدارس العليا لتكوين الأساتذة وعقد دورات تدريبية للأساتذة حول

الطرائق التدريسية الحديثة، التي تستخدم في تعليم الرياضيات، ودراسة رولاند شارني(1990-1991) التي خلص فيها إلى أن: « تحليل الأخطاء ومعالجتها هي استراتيجية بحث واسعة النطاق للغاية حيث تكون الأسئلة أكثر من الإجابات. ولكن يبدو لنا أن النظر في الخطأ ليس نقص، ولكن نتيجة لعملية لها تماسك ، يمكن أن تساعد التلميذ على تغيير تمثيله للخطأ، وتساعده في إدراك أنه يمكن أن يتعلم من أخطائه هو ما نعتقد أنه مهم ، يمكن لنا نحن المدرسين تعلم الكثير من أخطاء طلابنا».

وعليه فان الدراسة الحالية تبحث اثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ في رفع مستوى تحصيل التلاميذ ضعاف التحصيل في مادة الرياضيات.

ويمكن صياغة التساؤل الرئيسي هو:

* ما أثر استراتيجية المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات؟

يندرج تحت هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات؟

2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، في تحصيل مادة الرياضيات في الاختبار البعدي؟

.ثانيا. أهداف الدراسة:

يسعى الباحث من خلال القيام بهذه الدراسة إلى تحقيق مايلي:

1. الكشف عن أثر المعالجة البيداغوجية القائم على بيداغوجية الخطأ في الرفع من مستوى تحصيل التلاميذ الصعاف في مادة الرياضيات؛
2. الكشف عن الفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات.
3. الكشف عن الفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، في تحصيل مادة الرياضيات في الاختبار البعدي
4. التعرف دور بعض المتغيرات كالجنس والاستفادة من التربية التحضيرية و إعادة السنة و أثر المعالجة البيداغوجية القائم على بيداغوجية الخطأ في الرفع من مستوى تحصيل التلاميذ ضعاف التحصيل في مادة الرياضيات منهم؛
5. البحث في أي الميادين الأربع من مادة الرياضيات: الأعداد والحساب، الهندسة والفضاء، المقادير والقياس و تنظيم المعطيات، يظهر أثر المعالجة البيداغوجية القائم على بيداغوجية الخطأ في الرفع من مستوى تحصيل التلاميذ ضعاف التحصيل في مادة الرياضيات إن وجد.

ثالثا. أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية هذه الدراسة فيمايلي:

*. تأخذ الدراسة الحالية أهميتها من الموضوع المطروح إذ أنه سلط الضوء على مشكلة شائكة بين التلاميذ وهي ضعف التحصيل في مادة الرياضيات، ذلك أنها ذات أثر سلبي في يناء التوجهات السلبية لدى التلاميذ نحو الدراسة وتعلم الرياضيات.

* كما تعد هذه الدراسة إسهاما متواضعا يغطي جزء من النقص الكبير في مجال الدراسات حول التلاميذ ضعاف تحصيل مادة الرياضيات و المعالجة البيداغوجية على المستوى المحلي؛

* كما تبرز أهمية الدراسة أيضا في إمكانية الاستفادة من نتائجها في التخطيط والتنفيذ الحسن لحصص المعالجة البيداغوجية واستغلاليا في رفع مستوى تحصيل ضعاف التحصيل؛

* محاولة بناء اختبار تحصيلي مقنن لتشخيص مكتسبات التلميذ في مادة الرياضيات وهو سهل التطبيق والتفسير من قبل المعلمين والأولياء؛

* تصميم وضعيات علاجية لمن ثبت ضعفه في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات وتجريبه بعد التأكد من صدقه لمساعدة المعلمين في تقديم العلاج المناسب أو الوقاية قبل العلاج؛

* تقديم نتائج هذه الدراسة للمسئولين عن العملية التعليمية والمعلمين والأولياء عن أهمية دروس الدعم وما تسفر عنه من نتائج تساعد في تحسين مستوى تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات لتحقيق الجودة النوعية في التعليم؛

* كما تأتي أهمية هذه الدراسة من خلال المنهج التجريبي المستخدم لإثبات صحة أو خطأ الفروض التي يقوم عليها التصور النظري المتبنى؛

* فتح المجال أمام الباحثين لإجراء مزيد من الدراسات لتحسين المردود التربوي.

رابعا. مفاهيم الدراسة:

1. المعالجة البيداغوجية La remédiation Pédagogique

تعرف على أنها:' فعل تصحيحي يحقق تعديلا وضبطا بيداغوجيا للمتعلم تسييلا لمسايرة التلاميذ ذوي الصعوبات لبقية زملائهم. وللبلوغ بالجميع الكفاءة المرجوة. وقد تشمل جوانب صحية أو نفسية أو اجتماعية أو اقتصادية ولكل مختص دوره في علاج الثغرة المسجلة المعيقة للتعلم وللتعليم أيضا' (والمعالجة تحمل المعنى الطبي فحص المريض، تشخيص المرض، تحديد الأسباب والدواء ، والتكهن بالشفاء) . **(بونوة، 2010، ص: 23)**

ويعرفها ديهون وآخرون(2009) على أنها: ' فرصة ثانية مقدمة في شكل نشاط ثاني يسمح للتلميذ (إعادة) المعرفة ، أو المعرفة الاجرائية ، وهي مجموعة من العمليات، تهدف أيضًا إلى (إعادة) تعديل أو تعديل التقدم الفكري للطالب من أجل ضمان تعلمه**(ديهون وآخرون، ،2009، ص:2)**.

و يعرفها الباحث اجرائيا وحسب استخداماته في الدراسة الحالية على أنها: ' فعل تصحيحي في مادة الرياضيات يعتمد على بيداغوجيا الخطأ، لتسهيل تعلم التلاميذ الضعاف تحصيليا'.

2. الخطأ: L'erreur

ويعرفه صديقي (2017) على أنه: ' من المنظور البيداغوجي فالخطأ "قصور لدى المتعلم في فهم أو استيعاب التعليمات المعطاة له من طرف المدرس، يترجم سلوكيا بإعطاء معرفة لا تنسجم ومعايير القبول المرتقبة.

ويعرفه الباحث على أنه' إجابة المتعلم المتعثرة عن سؤال أو تعليمة التي تذيلت بها وضعية ما، ويترجم سلوكيا بتقديم معرفة لا تتفق مع المعايير التي وضعت لقبول هذه الاجابة'

3. بيداغوجية الخطأ: La pédagogie de L'erreur

يعرفها عبد الكريم غريب على أنها:' تصور ومنهج لعملية التعليم والتعلم، هو استراتيجية للتعيلم، لأن الوضعيات الديداكتيكية تعد وتنظم في ضوء المسار الذي يقطعه المتعلم لاكتساب المعرفة أو بنائها من خلال بحثه، وما يمكن أن يتخلل هذا البحث من أخطاء؛ وهو استراتيجية للتعلم، لأنه يعتبر الخطأ أمرا طبيعيا وإيجابيا يترجم سعي المتعلم للوصول إلى المعرفة' **(غريب، 2006، ص723)**.

ويعرفها الباحث بأنها: "استراتيجية تعتمد لحظة وقوع الخطأ، فهمه، تصنيفه، ثم تحليله وأخيرا التخطيط وفق استراتيجية ملائمة لمعالجته مع التركيز على التقويم المستمر خلال هذه السيرورة خاصة التقويم التكويني".

4. تحصيل مادة الرياضيات: Achievement de Mathématiques

ويعرفها الباحث على أنها: " مقدار ما اكتسبه تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي من معارف ومهارات ومفاهيم في محتوى المقطع التعلمي الثاني من المقرر الدراسي الذي وضعته وزارة التربية الوطنية الجزائرية، ويقدّر بالدّرجة التي يحصل عليها التلاميذ في الاختبار التحصيلي المعد لذلك من قبل الباحث'.

5.حجم الأثر:

يعرفه الباحث اجرائيا على أنه: حجم التغير الذي يحدثه المتغير المستقل: (المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ) في المجموعة التجريبية على المتغير التابع (رفع مستوى ضعف التحصيل في مادة الرياضيات)، ويتم تحديد حجم الأثر إحصائياً باستخدام حجم التأثير (η^2)، حيث أن ($\eta^2 \geq 0.14$).

خامسا. الدّراسات السابقة:

لما كانت هذه الدّراسة تنفرد وتتميز بوضعية إشكالية خاصة، لها ما يبررها ويجعلها مختلفة عن الدّراسات السابقة، كما سيأتي توضيح ذلك، فإننا سوف نستعرض لبعض الدّراسات ذات الصلة بموضوع دراستنا، والتي ساهمت في ضبط الدّراسة الحالية، واستفدنا منها في معالجة المفاهيم الواردة في الدراسة، وفي تكوين تصور منهجي ٍ لأساليب معالجة البحث واشكاليته. وبوبنها بحسب متغيرات الدّراسة، كالتالي:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت المعالجة البيداغوجية.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت بيداغوجية الخطأ.

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت ضعف التحصيل في مادة الرياضيات.

المحور الرابع: دراسات مشابهة.

وسيتم تناول هذه الدارسات تبعاً للترتيب الزمني لها من الأقدم إلى الأحدث، وسيقوم الباحث بعرض أهداف كل دراسة، والعينة التي تم تطبيق الدراسة عليها، والمنهج المستخدم فيها، اضافة إلى إلى الأدوات المستخدمة في كل دراسة وأهم نتائجها وفي مايلي عرض لتلك الدراسات:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت المعالجة البيداغوجية.

1. الدّراسات الأجنبية:

دراسة ري وآخرون (Rey, et al 2007):

هدفت الدراسة للكشف عن ممارسة المعالجة وفق البيداغوجية الفارقية في اطار تنفيذ الحلقة التدريسية، من خلال التحقق من الفرضيات التالية:

* إن إنشاء الحلقات لا يضمن بالضرورة ممارسة المعالجة الفعالة والبيداغوجية الفارقية.

* توجد ممارسات علاجية و / أو طرق البيداغوجية الفارقية أكثر احتمالاً لتحقق أقصى نجاح الطلاب.

* يوجد لدى المدرسين تصورات مختلفة للغاية عن هاذين المفهومين.

* يعي الأساتذة بهذين المفهومين، يقومون بممارسات مختلفة.

* تميل الممارسات الفارقية بشكل رئيسي إلى الإجراءات الآلية بدلاً من القدرة على توظيفها.

* معيار اختيار لتوجيه الطالب نحو تطبيق البيداغوجية الفارقية يمكن أن يكون تحديد "صعوبة في تأطيره". ولا يضع المعلمون هذا المعيار في الحسبان في قرار التخصيص الخاص بهم.

* تميل الممارسات الفارقية بشكل رئيسي نحو ممارسات المعالجة (البيداغوجية الفارقية) بدلا من الممارسات الفارقية بداهة (فارقية التعلم).

* هناك تناقض بين المعلمين في تقرير من الذي يجب أن يستفيد بشكل أساسي من الممارسات المختلفة. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدام الباحثين الملاحظة والاستبيان والمقابلة، معتمدين على المنهج الوصفي من خلال آليتي التحليل و الاستقراء، ولقد تكونت عينة الدراسة من (17) معلما من بينهم 15 مرسما و * معلم معالجة بيداغوجية من مرحلة التعليم الابتدائي من ريف نامور و بروكسل و شار لوروا ولالوفير وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. فيما يتعلق بمفاهيم المعالجة والبيداغوجية الفارقية، يبدو واضحًا لعينتنا أنه يوجد فرق بين الاثنين.

– فيما يتعلق بوجود تباين في العمليات (مثل مراعاة تنوع الطلاب في التعلم ، والحافز للتعلم ، وتعلم السرعة ، وأنماط التفكير واستراتيجياتها) ، تشير النتائج إلى أنه إذا أخذوا بعين الاعتبار خطاب التدريس ، لم يكونوا حاضرين في الأعمال والأنشطة المقترحة.

* كون هذه الدّراسة مسحية هدفت للوقوف على مدى ممارسة العينة للمعالجة والتمييز بينها وبين البيداغوجية الفارقية من حيث الممارسة والتخطيط، فهي تتفق مع الدراسة الحالية في المتغير المستقل (المعالجة البيداغوجية).

2.الدّراسات العربية:

2-1. دراسة المدني(2003):

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر المعالجة البيداغوجية القائمة على التغذية الراجعة في الواجبات المنزلية على التحصيل في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وللتحقق من الفرضية التالية:

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في تطبيق الاختبار البعدي بين متوسط دراجات المجموعة التجريبية ومتوسط دراجات المجموعة الضابطة تعزي إلى التغذية الراجعة من خلال الواجبات المنزلية.اعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي مستخدما اختبارا تحصيليا واسفرت النتائج على وجود فروق ات دلالة احصائية بين متوسط دراجات المجموعة التجريبية و متوسط دراجات المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

2-2. دراسة ختام (2007):

هدفت الدراسة التعرف على فاعلية برنامج التعليم المساند في تحسين تحصيل الطلبة من وجهة نظر معلمي التعليم المساند ومعلماته. للإجابة عن التساؤلات التالية:

- ما فاعلية تطبيق برنامج التعليم المساند في تحسين تحصيل الطلبة في مدارس وكالة الغوث في فلسطين من وجهة نظر معلمي التعليم المساند ومعلمات؟
- هل يوفر برنامج التعليم المساند التدريب الكافي للمعلمين والمعلمات القائمين على تطبيقه؟
- ما مدى توافر الأدوات اللازمة لتطبيق برنامج التعليم المساند؟

تكونت عينة الدراسة من (88) معلم ومعلمة ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة استبانة و اعتمدت المنهج الوصفي المسحي وتوصلت إلى النتائج الآتية:

* برنامج التعليم المساند ساهم في تحسين التحصيل الطلبة، ومشاركتهم في العملية التعليمية التعلمية، ومكنهم من التعبير عن حاجاتهم ومشكلاتهم بحرية.

* الأدوات التي يوفرها برنامج التعليم المساند غير كافية، وكذلك التدريب الموجه لمعلميه و معلماته.

* توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي التعليم المساند ومعلماته في مدارس وكالة الغوث تعزى لمتغير جنس المعلم ولصالح الإناث، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في متوسطات الاستجابات تعزى لمتغيري مكان السكن والتخصص.

2-3. دراسة مرداسي (2008):

هدفت هذه الدراسة لتشخيص واقع الاستدراك بالمدرسة الابتدائية في الجزائر وللتحقق من الفرضيات التالية:

- تجمع آراء المعلمين على وجود اهتمام كاف بحصص الاستدراك بالمؤسسات التربوية.

– يعتمد في حصص الاستدراك على أساليب تقويم فعالة، وذلك حسب آراء المعلمين.

– يعتمد في تنفيذ حصص الاستدراك على أساليب تتميز بالفعالية، وذلك حسب آراء المعلمين.

– تساهم حصص الاستدراك بواقعها الحالي في مساعدة المتعلمين بالالتحاق بالمستوى التعليمي لأقرانهم تكونت عينة الدراسة من (90) معلم ومعلمة من ولاية عنابة واستخدمت للتحقق من الفرضيات استبانا واعتمدت في ذلك المنهج الوصفي، وتوصلت الباحثة إلى النتائج الآتية:

– إن أهداف هذا النشاط لم تتحقق وذلك لعدم رسم استراتيجيات واضحة وأساليب تربوية ناجحة لهذا النشاط التربوي .

– أساليب التقويم غير فعالة كما نفسر هذا بعدم وجود بطاقة تقويمية يعتمدها المعلم في نشاطاته ويحدد من خلالها من يستفيد من الاستدراك ، ومن يمكن له الالتحاق بزملائه بعد إدراكه للنقص أو الضعف الذي يعاني منه.

– أن الطرق البيداغوجية المتبعة لتنفيذ حصص الاستدراك لا جدوى منها . مازالت تقليدية قديمة بعيدة عن المتعلم و محيطه.

– أن حصص الاستدراك ليست لها فعالية من حيث تمكنها من مساعدة المتعلمين للالتحاق بالمستوى التعليمي لأقرانهم ولا تقضي على النقائص والتباين التي يعاني منه التلاميذ فيما بينهم.

2-4. دراسة قاجة (2009):

هدفت الدراسة إلى بيان أثر دروس الدعم على التحصيل الدراسي في مادة الإملاء لدى عينة من تلاميذ السنة الثانية ابتدائي. اعتمدت في هذه الدراسة المنهج التجريبي واستخدمت اختبار تحصيلي واختبار ذكاء للأطفال من اعداد اجلال محمد يسري بعد تكييف جزئه اللفظي. وللتحقق من الفرضيات الآتية:

* توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد الدعم في ارتفاع متوسطي دراجات التحصيل الدراسي في مادة الإملاء لصالح المجموعة التجريبية.

* لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي دراجات الذكور والاناث في التحصيل الدراسي في مادة الإملاء لدى المجموعة التجريبية بعد الدعم.

* توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي دراجات التلاميذ العاديين و التلاميذ بطيء التعلم في التحصيل الدراسي في مادة الإملاء وخلصت الدراسة إلى النتيجة الآتية:

* دروس الدعم تؤثر على التحصيل الدراسي في مادة الإملاء بالإيجاب على تلاميذ السنة الثانية كما أنه هناك تأثير لمتغير الذكاء وعدم تأثير متغير الجنس.

2-5. دراسة بن يحي وبن صالح (2016):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور حصص المعالجة البيداغوجية في تحسين المستوى التعليمي للتلاميذ بطئي التعلم من وجهة نظر معلمي المدارس الابتدائية بولاية تلمسان، من خلال الإجابة عن التساؤلات التالية:

* ما مدى ممارسة المعلمين لحصص المعالجة البيداغوجية وبأي أسلوب، في تحسين مستوى التلاميذ ذوي بطء التعلم؟

* –ماهو تقييم المعلمين لدور حصص المعالجة البيداغوجية في رفع مستوى التلاميذ ذو بطء التعلم؟

ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام استخدم الباحثان استبيانا واعتمدا المنهج الوصفي التحليلي، ولقد تكونت عينة الدراسة من (224) معلما ومعلمة من ولاية تلمسان، وتم الاعتماد في عرض وتفسير نتائج الدراسة على التكرارات والنسب المئوية وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- عبرت نسبة (56%) عن تقديرات المعلمين لدور المعالجة البيداغوجية في تحسن مستوى هذه الفئة.
- عبرت نسبة(91%) من المعلمين أن حصة المعالجة تكون مرتين في الاسبوع.
- أن نسبة(22%) من المعلمين أمنوا بإمكانية الدمج بين المعالجة البيداغوجية والواجبات المنزلية.
- اتفقت نسبة(40%) من المعلمين على تفريد التعلم و(28%) على المعالجة باستخدام الوسائل الملائمة و(14%) على الدمج بين استخدام الوسائل الملائمة مع المعالجة البيداغوجية الفردية.
- أن (71 %) من عينة الدراسة يرون أن حصص المعالجة البيداغوجية فعالة بدرجة متوسطة في مساعدة ذوي بطء التعلم في تحسين مستوهم.

2-6. دراسة بوطهرة نعمان (2017):

هدفت هذه الدراسة لإماطة للكشف عن آليات نشاط المعالجة البيداغوجية و استراتيجيات تجسيده في مرحلة التعليم الابتدائي من خلال استقراء و تحليل المعطيات المرتبطة بالنشاط في ضوء المقاربة بالكفاءات من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

* هل تلقى معلم المدرسة الابتدائية تكوينا نظريا تطبيقيا ناجعا في أداء نشاط المعالجة البيداغوجية في ضوء المقاربة بالكفاءات؟

* هل يولي معلم المدرسة الابتدائية اهتماما كافيا لنشاط المعالجة البيداغوجية، و يؤديه كما تفتضيه مقاربة التدريس بالكفاءات؟

* إلى أي مدى يحقق نشاط المعالجة البيداغوجية الوظائف المنوطة به في المدرسة الابتدائية ؟

ولقد اعتمادا على المناهج التربوية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدام الباحث استبيانا، واعتماد المنهج الوصفي من خلال آليتي التحليل و الاستقراء، ولقد تكونت عينة الدراسة من (80) معلما ومعلمة من مرحلة التعليم الابتدائي غطت الدراسة ثلاث ولايات من الشرق الجزائري هي، ميلة، أم البواقي و باتنة، توخت الدراسة في عرض و تحليل النتائج أسلوب التكرارات و النسب المئوية، وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- أن ما يعادل (37.5%) من أفراد العينة تلقوا تكوينا في شكل يوم دراسي وهي نسبة ضئيلة إذا ما قورنت بالأهمية البالغة التي بتطلبها هذا النشاط و(22%) استفادوا من ندوة تطبيقية حسب ما يتطلبه هذا النشاط، في حين أن(35%) من أفراد العينة لم يتلقوا تكوينا نظريا أو تطبيقيا حول نشاط المعالجة البيداغوجية.
- أن ما يعادل (81.25%) من عينة الدراسة لم يستفيدوا من زيارة توجيهية من قبل مفتش البيداغوجيا في حصة المعالجة البيداغوجية، و هو ما يعكس عدم الاهتمام بهذا النشاط و الوعي بوظيفته الرئيسة في مقاربة التدريس بالكفاءات، كما تنص عليه مناهج وزارة التربية الوطنية.
- بينت الدراسة أنا نسبة(53%) يحضرون لنشاط المعالجة البيداغوجية بصفة منتظمة، ، بينما يكتفي نسبة(40%) بالتحضير بصفة غير منتظمة، و هذا يعكس أن نشاط المعالجة البيداغوجية يحظى بشيء من الأهمية لدى معلم المدرسة الابتدائية حيث لا يقدمه بطريق ارتجالية.

- بينت الدراسة كذلك أن نسبة، (42.5%) من أفراد العينة صرحوا بحيث لا تتحقق الأهداف المتوخاة من حصص المعالجة البيداغوجية بسب كثرة عدد التلاميذ المعالجين.

3.التعليق عن دراسات المحور الأول:

3-1. بانسبة للأهداف:

هدفت بعض الدّراسات للوقوف على مدى ممارسة المعلمين للمعالجة البيداغوجية ودورها ومدى تحقيقها لأهدافها كدراسة (بن يحي وبن صالح ،2016) ودراسة (دراسة بوطهرة نعمان، 2017) ودراسة (دراسة ري وآخرون ،2006) كما استهدفت بعض الدراسات الوقوف على أثر التغذية الراجعة كأحد أنماط المعالجة البيداغوجية كدراسة (المدني، 2003) في حين استهدفت بعض الدراسات تشخيص واقع الاستدراك كدراسة (مرداسي، 2008) واستهدف بعضها التعرف على أثر التعليم المساند كدراسة (ختام، 2007)، واستهدف بعضها أثر دروس الدعم البيداغوجي كدراسة (قاجة، 2009).

3-2. بالنسبة للعينة المختارة:

بعض الدراسات اختارت عينة من معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية كدراسة (بن يحي وبن صالح ،2016) ودراسة (دراسة بوطهرة نعمان، 2017) ودراسة (دراسة ري وآخرون،2006) ودراسة (المدني، 2003) وبعضها اختار عينة من مرحلة التعليم الابتدائي كدراسة (المدني، 2003). ودراسة(ختام، 2007) ودراسة (قاجة، 2009).

3-3. بالنسبة لأدوات الدراسة:

اتفقت بعض الدراسات على استخدام الاستبيان في جمع البيانات كدراسة (ختام، 2007) ودراسة (مرداسي، 2008)، ودراسة (بن يحي وبن صالح ،2016) ودراسة (دراسة بوطهرة نعمان، 2017) في حين انفردت دراسة (ري وآخرون، 2006) في استخدام ثلاث أدوات وهي الاستبيان والملاحظة والمقابلة، وانفردت دراسة (المدني، 2003) ودراسة (قاجة، 2009) في استخدام اختبار تحصيلي.

3-4. بالنسبة لمنهج الدراسة:

اتفقت كل من دراسة (بن يحي وبن صالح ،2016) ودراسة (دراسة بوطهرة نعمان، 2017) ودراسة (ري وآخرون ،2006) ودراسة ودراسة(ختام، 2007) ودراسة (مرداسي، 2008) على استخدام المنهج الوصفي التحليلي واستخدم بعضها الآخر المنهج التجريبي كدراسة(المدني، 2003) ودراسة (قاجة ،2009).

3-5. بالنسبة للنتائج:

أثبتت دراسة (بن يحي وبن صالح ،2016) ودراسة (دراسة بوطهرة نعمان، 2017) ممارسة المعلمين للمعالجة البيداغوجية ودورها في تحسين المستوى كما أثبتت كل من دراسة (دراسة ري وآخرون ،2006) دور المعالجة القائمة على البيداغوجية الفارقية في تحسين المستوى (المدني، 2003) فقد أثبتت وجود أثر للمعالجة القائمة على التغذية الراجعة في الواجبات المنزلية على تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات وأثبت بعضها فاعلية التعليم المساند في رفع مستوى التحصيل في المواد الأساسية ومنها الرياضيات كما اثبت بعضها أثر لدروس الدعم البيداغوجي كدراسة(قاجة، 2009) في حين أقبت بعضها عدم جدوى حصص الاستدراك كدراسة (مرداسي، 2008).

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت بيداغوجية الخطأ.

1.الدراسات الأجنبية:

1-1. دراسة روسات- بيرت Rousset- Bert(1990):

هدفت هذه الدراسة لملاحظة مختلف الاستراتيجيات التي يعتمدها أساتذة الرياضيات عند التعامل مع الخطأ وتكون مسؤولة على ظهوره من جديد للتحقق من الفرضية:

* بعض التمثلات تكون مسؤولة عموما عن اختيار الاستاذ لنمط التفاعل والصفي وتطبيق استراتيجية معالجة الخطأ.

وتكونت عينة الدراسة من (15) تلميذ من الصف الثاني ثانوي وللتحقق من هذه الفرضية اعتمدت الباحثة الملاحظة كما استخدمت في عرض وتفسير وتحليل النتائج الجداول الاحصائية التكرارية وقد أسفرت النتائج المتوصل عليها:

الاستراتيجيات المختلفة للتعامل مع الخطأ كان لها تأثير على ظهور الأخطاء أثناء السيرورة الديداكتيكية، ونشاط الطلاب خلال السيرورة.

على الرغم من الاختلاف بين هذه الدراسة من حيث الأداة والفئة المستهدفة إلا أنها أفادت الباحث من حيث اخيار الاستراتيجية ووضع الخطة الملائمة لمعالجة الاخطاء.

1-2. دراسة برت ولافوركاد Berté, Lafourcade(2013):

هدفت هذه الدراسة لتعقب الاخطاء في تعلم الرياضيات وهو عبارة عن بحث قام به المجموعة المتخصصة في تعليمية الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي من أجل وضع طريقة لمعالجة بعض الأخطاء

ففي المرحلة الأولى قام الفريق بعرض لبعض الأمثلة التي يقع فيها التلاميذ والأسباب المؤدية للوقوع فيها وفي المرحلة الثانية تعرضوا لذكر كيفية معالجة بعض الأخطاء وخلصوا على النتائج التالية:

– إذا كان الخطأ راسخا عادة ما يكون لديه عدة أسباب تعززه.

– من الممكن توقع الأخطاء المحتملة والاستراتيجية المحتملة وتقديم العلاجات المقابلة.

يستفاد من هذه الدراسة في تصنيف الأخطاء ووضع الخطة العلاجية الملائمة.

1-3. دراسة بوراي BOURRAY (2016):

هدفت هذه الدراسة للوقوف على الأخطاء في الانتاج الكتابي في أقسام التعليم الثانوي، التتبع و التحليل والمعالجة. وتكونت عينة الدراسة من (1256) تلميذ من تلاميذ السنة الثانية بكالوريا، على مستوى 4 مدارس من جنوب المغرب، وستخدم الباحث اختبار تشخيصي، لتحقيق أهداف الدراسة اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي واسفرت النتائج على:

- تم الوقوف على نوعين من الأخطاء الأولى هي الأخطاء التعبيرية والتي تؤثر في تماسك وتلاحم النص.
- الثانية تتمثل في أخطاء الشكل (الإملائية ،النحوية ،الصرفية) تؤثر على لغة النص.

تختلف هذه الدراسة مع الدراسة الحالية من حيث المتغير التابع غير أنها تتفق معها في الجزئية التي تقوم عليها المعالجة البيداغوجية (بيداغوجية الخطأ) وبذلك فيها تدعم الباحث في جانبها النظري وآليات توظيفها في السيرورة الديداكتيكية ووضع الخطة علاجية

2. الدّراسات العربية:

2-1. دراسة أيت يحي نجية (2009):

هدفت الدراسة لدراسة صعوبات الحساب والأخطاء المرتكبة لدى تلاميذ الصف الرابع ابتدائي من خلال الإجابة عن التساؤلات التالية:

* هل يواجه تلاميذ الصف الرابع صعوبات في الحساب؟

* هل هناك عملية حسابية يواجهون فيها صعوبات أكثر؟

* هل هذه الصعوبات خاصة بعمليات معينة(أي بين عملية و عملية أخرى)؟

وتكونت عينة البحث من (66) تلميذا واعتمدت المنهج التجريبي حيث طبقت اختبار تشخيصي يتكون مجموعة من التمارين مستمدة من البرنامج للمقرر وقد اعتمدت الباحثة التحليل الاحصائي لعرض ومناقشة النتائج وتوصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

* يعتبر الترتيب من أبسط العمليات التي يستطيع التلميذ القيام بها.

* يعتبر الجمع من أسهل و أبسط العمليات الحسابية، و لا يتطلب جهد فكري لأنه يعتمد على عد الأشياء البسيطة.

* يعتبر الطرح إحدى العمليات التي يواجه فيه التلاميذ صعوبات، خاصة إذا تعلق الأمر بعملية الاستلاف، وهذا إما في الأعداد الطبيعية، أو الأعداد العشرية.

* يعتبر الضرب من العمليات التي يجد فيها التلاميذ صعوبات كثيرة و أخطاء يرتكبونها نتيجة جداول الضرب، فهناك من يحفظها حفظا أصما مما يسبب كثيرا من الإحباط بسبب ضعف ذاكرتهم.

* تعتبر القسمة من العمليات الأساسية الأكثر تعرضا لارتكاب الأخطاء إذ هي العملية العكسية للضرب فهي مرتبطة بحفظ جداول الضرب.

ومما أوصت به الباحثة مايلي:

* تعليم الضرب على أساس جمع متكرر، و البحث عن استراتيجيات فعالة و بديلة لتجنب الحفظ الأصم لجداول الضرب، بوضع علاقات بين الأعداد في التوصل إلى معرفة بشكل بسيط للجداول؛

* تعليم القسمة على أساس تكرار عملية الطرح، من خلال ربطها بأشياء مادية لإيضاح القاسم، المقسوم و كذا الباقي؛

* إعطاء للتلميذ بعض الاستراتيجيات المساعدة لحل مسألة حسابية، كقراءة المسألة بصوت مرتفع، إيجاد الكلمات المفتاحية، ترجمة المسألة إلى مخطط في ورقة المسودة...؛

* الاعتماد على أشياء ملموسة في شرح الدروس و الابتعاد عن التجريد، و استعمال مصطلحات مألوفة للتلميذ و هي تنتمي لرصيده اللغوي، ثم الانتقال إلى شبه المادي كاستخدام الدوائر و المثلثات و المربعات؛

* ضروري على المعلمين الاطلاع على بعض المعارف المتعلقة بمراحل نمو فكر الطفل قصد التمكن من التعامل معهم أثناء عملية الشرح.

2-2. دراسة فداء محمد بركات(2010):

هدفت الدراسة إلى الكسف عن الأخطاء الشائعة وأنماط تكرارها لدى طلبة الصفوف الخامس و السابع والتاسع في مفاهيم الكسور والعمليات عليها وسعت هذه الدراسة للإجابة عن التساؤلات التالية:

* ماهي الأخطاء الشائعة وما هي أنماط تكرارها عند طلبة كل من الصفوف الخامس و السابع والتاسع في مفاهيم الكسور والعمليات عليها.

* ماهي استراتيجيات التفكير عند كل من طلبة الصفوف الخامس و السابع والتاسع الأساسية المصاحبة للأخطاء في مفاهيم الكسور والعمليات عليها.

* ما مدى تمسك كل من طلبة الصفوف الخامس و السابع والتاسع باستراتيجيات تفكيرهم المصاحبة للأخطاء في مفاهيم الكسور والعمليات عليها.

وتكونت عينة الدراسة من(1178) طالبا وطالبة موزعين على 16 مدرسة من مدارس مدينة الخليل الفلسطينية، وللإجابة عن تساؤلات الدراسة تم اعتماد أداتين هما الاختبار التشخيص لمعرفة الأخطاء لدى الطلبة والمقابلة الاكلينيكية لمعرفة الاستراتيجيات التي يتبعها الطلبة بالاعتماد على الاحصاء الوصفي وقد أسفرت الدراسة على النتائج التالية:

* وجود عدد كبير من الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصفين السابع والتاسع في مفاهيم الكسور العادية والعشرية والعمليات عليها.

* أكثر الأخطاء شيوعا لدى طلبة الصف الخامس كان في قراءة الكسور العشرية واجراء عمليتي الجمع والطرح عليها.

* كما أظهرت النتائج أن نصف الطلبة التي تمت مقابلتهم تمسكوا باستراتيجيات تفكيرهم المصاحبة للأخطاء الشائعة في مفاهيم الكسور والعمليات عليها.

2-3. دراسة فشار فاطمة الزهراء(2016):

هدفت هذه الدراسة إلى عرض مقاربة نظرية لمفهوم العائق والخطأ محاولة الاجابة عن التساؤلات التالية:

1. كيف يحدث الخطأ وكيف يتم تعريفه؟

2. ماهي الأسس النظرية التي يقوم عليها التصور لفعل التربية والتعليم؟

3. ماهي المقاربات والاستراتيجيات المقترحة لتجاوز هذا الوضع؟

وللإجابة عن هذه التساؤلات تطرقت للتعرفين اللغوي والاصطلاحي لكل من مصطلح الخطأ ومصادر الأخطاء وأنواعها والمجالات المرتبطة بها، من الخطأ إلى البيداغوجيا، التحليل الديداكتيك للخطأ، مفهوم العائق أنواعه واستراتيجيات تجاوزه وقد اختتمت مداخلتها وضحت لنا أن مسألة إعادة النظر في استراتيجية التكوين على جميع المستويات النظرية والمنهجية لمطلب اجتماعي وثقافي في نفس الوقت، حتى نكون في مستوى صنع فاعل تعليمي متمرس ومتمكن إن نظريا أو مهاريا، وممتلكا لكفايات التدريس الفعال حتى نكون أهلا لصنع أجيال تحمل من التفكير العلمي والتكنولوجي، ما يجعلها في مستوى تحديات العولمة.

استفاد الباحث من هذه المداخلة في اثراء الجانب النظري من الدراسة الحالية بخصوص متغير بيداغوجيا الخطأ الذي تقوم عليها المعالجة البيداغوجية المتغير المستقل في هذه الدراسة.

2-4. دراسة صديقي عبد العزيز(2017):

هدفت الدراسة إلى التعرف على الأخطاء الشائعة في موضوع الكسور العشرية وتحليلها وتصنيفها والتعرف عليها، للوقوف على أسبابها لإعطاء علاجات تسمح للطلبة بتفاديها. من خلال الاجابة عن السؤال:

هل توجد أخطاء شائعة في حساب العمليات على الكسور العشرية لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط؟

وتكونت عينة الدراسة من (73) طالبا وطالبة من السنة الأول متوسط، وللوقوف على الأخطاء الشائعة استخدم كأداة الاختبار التشخيص واعتمد في عرض وتفسير النتائج على احصاء التكرارات والنسب المئوية وقد أسفرت الدراسة على النتائج التالية:

* يظهر الخطأ الشائع في والذي يفوق 25% حسب التعريف الاجرائي في جمع الكسور وذلك بجمع البسط مع البسط والمقام مع المقام.

* يظهر الخطأ الشائع في والذي يفوق 25% حسب التعريف الاجرائي في طرح الكسور وذلك بطرح البسط الثاني من البسط الأول والمقام الثاني من المقام الأول.

* يظهر الخطأ الشائع في والذي يفوق 25% حسب التعريف الاجرائي في ضرب الكسور وذلك بضرب البسط الثاني في المقام الأول والبسط الأول مع المقام الثاني.

وقد أوصى الباحث بتوظيف أساتذة مختصين في الرياضيات في المرحلة الابتدائية. واستفاد الباحث من هذه الدراسة في اثراء الجانب النظري من الدراسة الحالية.

3.التعليق عن دراسات المحور الثاني:

3-1. بانسبة للأهداف:

بعض الدراسات هدفت لدراسة صعوبات الحساب والأخطاء المرتكبة كدراسة (أيت يحي نجية، 2009) وبعضها هدف للكشف عن الأخطاء الشائعة وأنماط تكرارها كدراسة(فداء محمد بركات، 2010 وصديقي عبد العزيز،2017)، وبعضها هدف لعرض مقاربة نظرية لمفهوم الخطأ كدراسة(فشار فاطمة الزهرة، 2016)، وبعضها هدف لملاحظة الاستراتيجية المتبعة من قبل الأستاذ في التعامل مع الأخطاء كدراسة

(روسات بيرت، 1990)، وبعضها الأخر هدف لتعقب الأخطاء في تعلم الرياضيات كدراسة (آني ألبرت و جان لافوركاد، 2013) وبعضها الآخر هدف لتعقب الأخطاء وتحليلها ومعالجتها كدراسة (منير بوراي، 2016).

قد يستفيد الباحث من جميع الدراسات السابقة المشار إليها في هذا المحور إن في الجانب النظري أو في الجانب التطبيقي في وضع الخطة العلاجية.

3-2. بالنسبة للعينة المختارة:

استهدفت بعض الدراسات تلاميذ الصف الرابع ابتدائي كدراسة (أيت يحي، 2009)، في حين استهدف بعضها الأخر تلاميذ الصفوف الخامس ابتدائي والسابع والتاسع متوسط كدراسة (فداء محمد بركات، 2010)، كما استهدف بعض الدراسات تلاميذ السنة الأولى متوسط كدراسة(صديقي، 2017) في الوقت الذي استهداف بعضها الأخر تلاميذ السنة الثانية ثانوي كدراسة (روسات- بيرت، 1990) .

3-3. بالنسبة لأدوات الدراسة:

استخدمت غالبية الدراسات التي عثر عليها الباحث اختبار تشخيص، كدراسة (أيت يحي، 2001) ودراسة (صديقي، 2017) في حين بعضا استخدم المقابلة بالإضافة للاختبار التشخيصي كدراسة(فداء محمد بركات، 2010) وبعضها الأخر استخدم الملاحظة كدراسة (روسات-بيرت، 1990).

3-4. بالنسبة لمنهج الدراسة:

استخدمت معظم الدراسات المنهج الوصفي التحليلي كدراسة (صديقي، 2017) ودراسة (روسات– بيرت، 1990) في حين استخدم بعضها المنهج الكمي والوصفي كدراسة (فداء محمد بركات، 2010) واستخدم بعضها المنهج التجريبي كدراسة (أيت يحي، 2009).

3-5.بالنسبة للنتائج:

أثبتت جميع الدراسات الفرضيات التي رصدتها فبعضها أثبت ارتكاب التلاميذ للأخطاء كدراسة (أيت يحي، 2009) وبعضها أثبت وجود الأخطاء الشائعة في تعلم الرياضيات كدراسة(فداء محمد بركات،2010) ودراسة (صديقي، 2017) وبعضها الآخر أثبت ظهور الخطأ نتيجة للاستراتيجية المطبقة كدراسة(روسات– بيرت، 1990).

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت ضعف التحصيل في مادة الرياضيات.

1.الدراسات الأجنبية:

*** دراسة أورهاي و غرّاس وروان (Ourahay, El gharras et Rouan2015):**

هدفت الدراسة إلى تفسير ضعف المستوى التحصيلي في الرياضيات لدى تلاميذ مغاربة بمرحلتي التعليم الابتدائي والثانوي اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي للنتائج المحصل عليها في التقييمات الوطنية (الامتحانات الرسمية) والدولية، لمرحلتي التعليم الابتدائي والثانوي، مستخدمين في عرض وتحليل وتفسير النتائج الاحصاء والجداول التكرارية وتواصل الباحثون إلى النتائج التالية:

* مشكلة كفاية تقييم التعلم السابق على مستوى المدرسة تنعكس حاليا على انخفاض مستوى التحصيل الدراسي للطلاب.

* يجب دعم الجميع تعليم الرياضيات من خلال الحد الأدنى من المتطلبات.

* يجب أن يمتلك المعلمون بعض التفرغ للتدريس.

* يجب أن يمتلك الطلاب الحد الأدنى من المكتسبات تسمح لهم بمواصلة تعلم الرياضيات.

2. الدراسات العربية:

2-1. دراسة بركات و حرز الله (2010):

هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى أسباب تدني التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين وبلغت عينة الدراسة(150) معلم ومعلمة واستخدم الباحثان استبانة واعتمدا المنهج الوصفي التحليلي وأظهرت تقديرات المعلمين أن أسباب تدني التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا كانت على الترتيب التنازلي الآتي:

* عدم الرغبة الذاتية في الدراسة يؤدي الى تدني مستوى الطالب في مادة الرياضيات.

* عدم إلمام المعلمين بالنظريات التربوية والنفسية الحديثة يؤدي إلى ضعف أداء الطلبة.

* ازدحام الصفوف بالطلبة يؤدي إلى انخفاض تحصيل الطلبة.

* عدم توفر الأجهزة الحديثة والوسائل يؤدي إلى تدني تحصيل الطالب

* وجود فروق دالة إحصائياً بين مستويات تقديرات المعلمين لأسباب تدني تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات في المرحلة الأساسية الدنيا تبعاً لمتغير الجنس لصالح المعلمين الذكور.

2-2. دراسة الأسطل (2010):

هدفت الدراسة إلى معرفة العوامل المؤدية على تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية للاجئين الفلسطينيين بقطاع غزة وللتحقق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي حيث صمم استبانة طبقها على عينة تكونت من (146) معلم ومعلمة من معلمي مبحث الرياضيات ، وقد أظهرت نتائج الدراسة:

* أن العوامل المؤدية لتدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا تعود إلى : عوامل متعلقة بالمعلم، عوامل متعلقة بالبيئة الأسرية والاجتماعية للطالب، عوامل متعلقة بالطالب نفسه، عوامل متعلقة بالمنهاج، وعوامل متعلقة بالإدارة والبيئة المدرسية.

* تختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية في المنهج المطبق و أداة جمع البيانات وكذا العينى المستهدفة بالدراسة غير أنها تتفق معها في متغير ضعف التحصيل في مادة الرياضيات وهذا يفيد الباحث في ضبط مفهوم ضعف التحصيل وكذلك في الفصل النظري الرابع الخاص بمبحث الرياضيات.

2-3. دراسة العبد الشيخ أحمد (2013):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج تعليمي محسوب لمعالجة ضعف التحصيل لطالبات الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات للتحقق من الفرضيات التالية:

* لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي.

* يحقق توظيف البرنامج التعليمي المحسوب المقترح لمعالجة ضعف تحصيل طالبات الصف الرابع الأساسي فاعلية مرتفعة.

واعتمد الباحث المنهج التجريبي مستخدمة اختبارا تحصيليا وقد تكونت العينة من (60) طالبة. ولقد خلصت الدراسة إلى النتجة التالية:

* وجود فروق ذات دلالة عند المستوى $\dot{\alpha}=0.05$ بين متوسطات دراجات الطالبات في المجموعتين لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

2-4. دراسة بهاء الدين (2013):

هدفت الدراسة للوقوف على العوامل المؤدية لضعف المستوى التحصيلي لدى بعض طلاب (حفر الباطن) المملكة العربية السعودية في مادة الرياضيات من خلال الإجابة عن التساؤلات التالية:

* ما الأسباب الرئيسية لظاهرة ضعف المستوى التحصيلي لبعض طلاب المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات؟

* ما واقع الأداء التدريسي لمادة الرياضيات ضمن المناهج المطورة؟

* هل يتم تطبيق مناهج الرياضيات من قبل المسؤولين عليها في ضوء الهدف الذي وضعت من أجله؟

* هل تمة اختلاف في طرق تدريس مناهج الرياضيات المطورة عن طرق تدريس المناهج القديمة؟

* ما الأسباب الفعلية لظاهرة تدني مستوى الطلاب؟

* ماهي الطرق العلاجية لتحسين التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات؟

وقد اعتمد الباحث المنهج الوصفي المسحي واستخدم للتحقق من الفرضيات استبيانين أحدهما موجة للمعلمين والثاني للطلبة وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبا و(6) معلمين اختيروا بطريقة عشوائية.

وكانت النتائج كمايلي:

1. حسب وجهة نظر المعلم:

* زيادة عدد حصص التي يدرسها المعلم (أكثر من 20 حصة).

* استخدام طرق قديمة في التدريس.

* وجود حصص الرياضيات في نهاية الجدول المدرسي.

* كثرة عدد الطلاب داخل الفصل.

2. حسب وجهة نظر الطالب:

* طول العام الدراسي وشعور الطالب بالملل.

* صعوبة المادة الدراسية.

* ازدحام الفصل.

* عدم وجود هدف يسعى الطالب لتحقيقه من خلال الدراسة.

2-5. دراسة زهير فريد أبو النور(2017):

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر برنامج قائم على إشراك أولياء الأمور في فعاليات تدريس الرياضيات على تنمية مستوى التحصيل لدى طلاب الصف الرابع الأساسي ذوي التحصيل المنخفض بغزة وللتحقيق من الفرضيات التالية:

* لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستول دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الكسور العشرية والأعداد العشرية.

* لا يحقق البرنامج القائم على إشراك أولياء الأمور في فعاليات تدريس الرياضيات حجم تأثير($\eta 2 \leq$ 0.14) على تنمية مستول التحصيل لدل طلاب الصف الرابع الأساسي ذوي التحصيل المنخفض.

واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي، وتكونت العينة من (32) طالبا من طلاب الفصل الرابع الأساسي من ذوي التحصيل المنخفض مستخدما اختبار تحصيلي، وخلص إلى النتائج التالية:

* وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستول دلالة($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

* حقق البرنامج القائم على إشراك أولياء الأمور في فعاليات تدريس الرياضيات أثراً كبيراً جداً عند ($\eta 2 =$ 0.76) على تنمية مستوى التحصيل لدل طلاب الصف الرابع الأساسي ذوي التحصيل المنخفض.

تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في كل من المنهج المعتمد والأداة و المتغير التابع وتختلف معها في المتغير المستقل ويستفاد منها في الجانب النظري وضبط مفهوم ضعف التحصيل الدراسي.

3. التعليق عن دراسات المحور الثالث:

3-1. بانسبة للأهداف:

هدفت بعض الدراسات لمعرفة العوامل المؤدية لتدني مستوى التحصيل في مادة الرياضيات كدراسة (بركات و حرز الله، 2010) و (الأسطل، 2010) و(بهاء الدين، 2013) كما هدفت بعضها لمعرفة فاعلية برنامج لمعالجة ضعف التحصيل في مادة الرياضيات كدراسة (العبد الشيخ أحمد، 2013) وبعضها هدف لمعرفة فاعلية برنامج قائم على اشراك أولياء الأمور في تحسين مستوى التحصيل غي مادة الرياضيات

كدراسة (زهير فريد أبو النور، 2017)، وهدف بعضها إلى تفسير ضعف المستوى التحصيلي في الرياضيات كدراسة (دراسة أورهاي و غرّاس وروان ، 2015)، أما الدراسة الحالية فتسعى لمعرفة أثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات.

3-2. بالنسبة للعينة المختارة:

استهدفت بعض الدراسات فئة المعلمين والمعلمات من مرحلة التعليم الأساسية الدنيا(الابتدائي) كدراسة (بركات و حرز الله، 2010)، واستهدف بعضها فئة المعلمين والمعلمات من مرحلة التعليم الأساسية العليا (المتوسط – الإعدادي) كدراسة (الأسطل، 2010)، واستهدف بعضها فئة الطلبة من مرحلة التعليم الابتدائي كدراسة (العبد الشيخ أحمد، 2013) وزاوج بعضها بين فئة الطلبة والمعلمين من مرحلة التعليم الابتدائي كدراسة (بهاء الدين، 2013)، كما زاوج بعضها بين فئة الطلبة من مرحلتي الابتدائي والثانوي كدراسة (دراسة أورهاي و غرّاس وروان ، 2015) أما الدراسة الحالية فتستهدف تلاميذ الرابع ابتدائي.

3-3. بالنسبة لأدوات الدراسة:

استخدمت بعض الدراسات الاستبانة كأداء للتحقق من صحة الفرضيات كدراسة (بركات وحرز الله، 2010) و(الأسطل، 2010) و(بهاء الدين، 2013) بعضها استخدم اختبار تحصيلي كدراسة (العبد الشيخ أحمد، 2013) و(زهير فريد أبو النور، 2017) واستخدم بعضها الأخر نتائج الاختبارات الرسمية الوطنية والدولية كدراسة(دراسة أورهاي و غرّاس وروان ، 2015)، أما الدراسة الحالية فاستخدمت اختبار تحصيلي قبلي وبعدي.

3-4. بالنسبة لمنهج الدراسة:

اعتمد بعض الدراسات المنهج الوصفي التحليلي كدراسة (بركات و حرز الله، 2010) و(الأسطل، 2010) و(دراسة أورهاي و غرّاس وروان ، 2015) واعتمد بعضها المنهج الوصفي المسحي كدراسة (بهاء الدين، 2013) واعتمد بعضها المنهج التجريبي كدراسة (العبد الشيخ أحمدن 2013) و(زهير فريد أبو النور، 2017)، وهو ما يتفق والدراسة الحالية في اعتمدها على المنهج التجريبي للوقوف على أثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات.

3-5. بالنسبة للنتائج:

أثبتت جميع الدراسات الفرضيات والأهداف التي رصدتها فمنها ما أثبت صحة العوامل المؤدية أو أسباب تدني مستوى تحصيل التلاميذ في في مادة الرياضيات كدراسة (بركات وحرز الله، 2010) و(الأسطل، 2010) و(بهاء الدين، 2013)، وبعضها أثبت فاعلية البرنامج في الرفع والتحسين من مستوى التحصيل في مادة الرياضيات كدراسة (العبد الشيخ أحمد، 2013) و(زهير فريد أبو النور، 2017)، وبعضها قدم تفسير عن سبب ضعف التحصيل في مادة الرياضيات كدراسة (دراسة أورهاي و غرّاس وروان ، 2015)، أما الدراسة الحالية فتسعى لتأكيد على وجود أثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات.

سادسا. مناقشة الدراسات السابقة:

تباينت الدراسات السابقة، سواء العربية منها والأجنبية، في بحثها في المعالجة البيداغوجية، في ارتباطها بمتغيرات عدة، اختلف الباحثون في تناولها. فقد تعرضت مختلف الدراسات بالبحث عن واقع الاستدراك أو الدعم البيداغوجي أو واقع ممارسة أو دور المعالجة البيداغوجية واتفقت جل الدراسات الأجنبية وكذا العربية

التي تم عرضها، في حدود اطلاعنا، في الأثر الايجابي للمعالجة البيداغوجية على تحسين مستوى تحصيل التلاميذ.

غير أن اللافت في الدراسات التي تم عرضها، هو بحثها في واقع ممارسة المعالجة البيداغوجية إذ توصلت إلى نتيجة مفادها توجد ممارسات علاجية قائمة على بيداغوجية فارقية تحقق أقصى نجاح.

أما بالنسبة للدراسات التي استهدفت بيداغوجيا الخطأ فقد اختلفت في أهدافها، من حيث أنها بحثت في الكشف عن الأخطاء الشائعة أو الاستراتيجيات التي يعتمدها الاساتذة وتكون مسؤولة عن ظهوره.

أما فيما يتعلق بالعينة، وفيما تعلق بالمرحلة التعليمية. فقد اهتمت الدراسات الأجنبية كمثيلتها العربية فقد شملت الدراسات جميع الأطوار التعليمية من ابتدائي ومتوسط وثانوي من تلاميذ ومعلمين.

وخلصت الدراسات التي تم عرضها إلى أهمية المعالجة البيداغوجية وكذا الدور الايجابي لبيداغوجيا الخطأ في تنمية التحصيل الدراسي للتلاميذ.

واختلفت الدراسات التي بحثت في المعالجة البيداغوجية الوسائل والأدوات المستخدمة، غير أن جل الدراسات التي عرضناها، والتي أتيح لنا الإطلاع عليها في حدود إمكاناتنا البحثية، اعتمدت الاستبيان ولم تهتم بالتجريب باستثناء دراستين استخدمت الاختبار التحصيلي، على أي دراسة سابقة مشابهة للدراسة الحالية تناولت المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ وقاست أثرها على التحصيل الدراسي.

وهذا الإختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة في الموضوع المطروح، لا يغنيا عن الإشارة إلى أن الدراسات السابقة وجهت الباحث دراسته الحالية، من الناحية النظرية، في الوقوف على الاستراتيجيات

العلاجية الملائمة كما مكنت الباحث من بناء تصور منهجي صحيح لخطوات بناء الاختبار التحصيلي والخطة علاجية وإجراءات تنفيذهما.

ونعتقد أن تناول الدراسة الحالية لمتغيرات وطرق تختلف عما أوردته الدراسات السابقة، سيكون إسهاما متواضعا يضاف إلى الدراسات السابقة التي تناولت موضوع المعالجة البيداغوجية، عله يثريها ويدعمها.

سابعا. فروض الدراسة.

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، وما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج، تمت صياغة فرضيات الدراسة، كالتالي:

1. الفرضية العامة:

* يظهر تطبيق المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ أثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

2. الفرضيات الجزئية:

* لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس القبلي.

* توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس البعدي تعزى لأثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ.

خلاصة واستنتاج:

إن مشكلة غياب استراتيجية واضحة للمعالجة البيداغوجية وضبابية مفهومها وأهدافها وأهميتها لدى المعلمين وعزوف الكثيرين منهم عن تنفيذها وإن نفذت فمن غير استراتيجية واضحة المعالم، وكذا عزوف الأولياء والتلاميذ خوفا من أن يوصم المتعلم منهم من جراء حضوره لها، جعلنا نطرح العديد من التساؤلات تتعلق بفعالية تطبيق المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات؟ كما وجهانا إلى بحث متغيرات الدراسة مفاهيمها و مستهدفين في ذلك تحليل المفاهيم بالبحث والتقصي في التراث الأدبي التربوي، وذلك لمحاولة إزالة الغموض الذي يطيح بمفاهيم البحث، وتحديد نطاق البحث الميداني لمتغيرات الدراسة، والوقوف على ما أسفر عنه البحث ضمن التراث النظري التربوي في مجال الدراسات السابقة، في جانب المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ ، وما يناسب الرياضيات ومهاراتها، للاستفادة منها في الدراسة الأمبيريقية الحالية.

كما أفضى بحثنا لهذه الدراسات إلى تحديد مكانة الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة، من حيث بحثها للمعالجة البيداغوجية في ارتباطها بمتغيرات تختلف عما سنورده في الدراسة الأمبيريقية التجريبية.

ومما لا شك فيه أن الضبط الإشكالي للدراسة وتحديد المتغيرات التي سيتم تناولها في الدراسة الحالية سيوجهنا إلى تحديد مجال البحث النظري بتحليل المفاهيم التي سنتناولها بالتقصي في التراث الأدبي، ضمن الدراسة النظرية، عن المعالجة البيداغوجية وأهم استراتيجيتها وآليات تطبيقها في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات.

الفصل الثاني

المعالجة البيداغوجيه

* تمهيد

أولا. تعريف المعالجة البيداغوجية

ثانيا. الفرق بين المعالجة البيداغوجية وبعض المفاهيم

ثالثا. وظيفة التقويم التربوي في المعالجة البيداغوجية

رابعا. صيغ المعالجة البيداغوجية

خامسا. الفئات المعنية بالمعالجة البيداغوجية

سادسا. خطوات تطبيق المعالجة البيداغوجية

سابعا. استراتيجيات تطبيق المعالجة البيداغوجية

ثامنا. شروط نجاح حصة المعالجة البيداغوجية

تاسعا. التقييم الفردي

عشرا. المعالجة البيداغوجية في النصوص الرسمية

* خلاصة الفصل

تمهيد:

تعد المعالجة البيداغوجية استراتيجية لمساعدة التلاميذ الضعاف والمتعثرين دراسيا، الذين يحتاجون إلى معالجة بيداغوجية تراعي جوانب الإخفاق في أدائهم حتى يتمكنون من مسايرة أقرانهم ومجاراتهم في مستوى أدائهم. وسنطرق في هذا الفصل إلى مفهوم المعالجة البيداغوجية، والمفاهيم المرتبطة بالمعالجة البيداغوجية، دور التقويم في المعالجة البيداغوجية، صيغ المعالجة البيداغوجية، خطوات تطبيق المعالجة البيداغوجية، استراتيجيات تطبيق المعالجة البيداغوجية، شروط نجاح المعالجة البيداغوجية، التقييم الفردي وأخيرًا المعالجة البيداغوجية في النصوص الرسمية.

أولا. تعريف المعالجة البيداغوجية (La Remédiation pédagogique):

يعرف «غوبيل ولوزينيان G Goupil et G Lusignan» المعالجة البيداغوجية بأنها:« مجموعة الترتيبات البيداغوجية التي يعدها المدرس لتسهيل تعلم التلاميذ » . **(أمير وإلمان، 2008، ص:5)**

ويعرفها لوصيف وآخرون(2008) هي: ' فعل تصحيحي يحقق تعديلا بيداغوجيا للتعلم، إنها تهدف إلى تسهيل تعلمات التلاميذ الذين يحتاجون في لحظة ما إلى تدخل فارقي لمسايرة مجموع تلاميذ القسم بنفس الوتيرة'.

ويرى بونوة (2010) أن المعالجة البيداغوجية: 'فعل تصحيحي يحقق تعديلا وضبطا بيداغوجيا للتعلم تسهيلا لمسايرة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لبقية زملائهم للبلوغِ بالجميع الكفاءة المرجوة. وقد تشمل جوانب صحية أو نفسية أو اجتماعية أو اقتصادية ولكل مختص دوره في علاج الثغرة المسجلة المعيقة للتعلم وللتعليم أيضا'.

وأما حثروبي(2012) فيرى أن المعالجة البيداغوجية: 'فعل تصحيحي للثغرات التي قد تظهر لدى المتعلمين أثناء عملية التعلم، ويتركز على تشخيص واضح لهذه الصعوبات والثغرات والأسباب التي أدت إلى ظهورها لتحديد أفضل السبل الكفيلة لعلاجها وبالتالي فهي تكون دائما امتدادا لأنشطة تعلمية سابقة'.

ويعرفها ديهون وآخرون(2009) على أنها: ' فرصة ثانية مقدمة في شكل نشاط ثاني يسمح للتلميذ (إعادة) المعرفة ، أو المعرفة الاجرائية ، وهي مجموعة من العمليات، تهدف أيضًا إلى (إعادة) تعديل أو تعديل التقدم الفكري للطالب من أجل ضمان تعلمه'.

كما أنها عند وعلي(2013) : 'هي مساعدة التلاميذ على تجاوز النقائص أو الاختلالات التي تظهر عندهم أثناء التعلم'.

وهي حسب وزارة التربية الوطنية (2016):' المسار الذي يمكن المتعلم من تجاوز الصعوبات التي تعترض تعلمه'.

من خلال التعاريف السابقة يتضح لنا أن لوصيف و فريقه يتفق مع كل بونوة وحثروبي في أن المعالجة فعل تصحيحي يحقق تعديلا للثغرات في تعلمات التلاميذ لمسايرة أقرانهم، وفيه اشارة ضمنية للمعالجة الآنية، في حين نستخلص من خلال تعريف ديهون وآخرون أن المعالجة البيداغوجية هي فرضة ثانية وفيه اشارة للمعالجة البيداغوجية المأجلة.

ثانيا. الفرق بين المعالجة البيداغوجية وبعض المفاهيم: ليتسنى للممارسين في الحقل التربوي تمييز المعالجة البيداغوجية عن غيرها من الاشكال الاخرى من المساعدة ونرفع اللبس عنها نوضحها فيما يلي:

1. الاستدراك (Le Rattrapage):

كلمة استدراك بمفهومها العام تدل على تأخر ينبغي إزالته، أو إخفاق أولي، أو فشل ينبغي تصحيحه: ويكون ذلك بدرس أوإمتحان استدراكي للنقاط الواجب استدراكها. **(أمير وإلمان، 2008، ص:17)**

ويقصد به مساعدة المتعلمين الذين يتميزون بوتيرة اكتساب بطيئة لتدارك تأخرهم، وذلك بسد النقص الحاصل في اكتساب محتوى تعليمي سبق تقديمه في حصص سابقة ويهدف إلى تقليص التأخر و تجنب تراكم النقائص التي تؤدي إلى إخفاق شامل ينتهي بالرسوب.**(حثروبي،2012، ص:332)**

ومنه فالاستدراك يعني مجموعة من التلاميذ الذين يفتقرون لجرعات معرفية أو مهارية ينبغي اكتسابها ليتمكنوا من اللحاق بأقرنهم ويعود سبب افتقارهم لها لغيابهم عن الحصة لظرف معين.

2. الدعم البيداغوجي(Le Soutien pédagogique):

يرى الفاربي وآخرون(**1994**) أن الدعم البيداغوجي:' مجموعة من الوسائل والتقنيات التربوية التي يمكن اتباعها داخل الفصل (في اطار الوحدات الدراسية) أو خارجه (في اطار أنشطة المدرسة ككل) لتلافي بعض ما قد يتعرض تعلم التلاميذ من صعوبات (عدم فهم، تعثرات، تأخر...) تحول دون ابراز القدرات الحقيقية والتعبير عن الامكانات الكامنة'.

وترى وزارة التربية الوطنية (2010):' الدعم التربوي هو نشاط تربوي موجه لكل تلميذ راغب في تحسين نتائجه المدرسية واثراء مكتسباته'.

ومن كل ما سبق نستنتج إن: الاستدراك يدل على تأخر ينبغي إزالته، أو إخفاق أولي، أو فشل ينبغي تصحيحه ويخص فئة التلاميذ الذين لوحظ عليهم نقص في المعارف أو الإجراءات بسبب غياب أو مرض اعتراهم خلال فترة معينة.

أما الدعم البيداغوجي فهو مرافقة المتعلم بهدف اجتناب القيام بعمليات أخرى بعد الدرس و يوجه إلى فئة المتعلمين الذين لم يفهموا فكرة من البرنامج، لكنهم لم يصلوا بعد إلى درجة الضعف وهو بذلك يشكل جوابا مكيفا لمشكلة آنية ومؤقتة، أو الذين يرغبون في الرفع من مستواهم أو إثراء معارفهم.

أما المعالجة البيداغوجية فهي توحي بجملة من الاجراءات المتناسقة (بروطوكول) فحص المريض، تشخيص المرض، تحديد الاسباب، وصف الدواء، والتكهن بالشفاء. هذه الاجراءات المتناسقة، أو بالأحرى

سلسلة العمليات المبرمجة المترابطة ترابطا منطقيا، هي التي تهم المعالجة بمعناها البيداغوجي وتوجه لفئة التلاميذ ضعاف التحصيل.

ثالثا. وظيفة التقويم التربوي في المعالجة البيداغوجية: حتى يتسنى لنا الوقوف على وظيفة التقويم التربوي في المعالجة البيداغوجية من الضروري الوقوف المفهوم الحديث للتقويم في ظل مقاربة التدريس بالكفاءات، أنواعه ووظائفه.

1: المفهوم الحديث للتقويم:« هو الوقوف على مدى نجاحنا في تحقيق الأهداف التي نسعى إلى تحقيقها، بحيث يكون عونا لنا على تحديد المشكلات وتشخيص الأوضاع، و معرفة العقبات والمعوقات بقصد التحسين والتطوير للعملية التعليمية ومساعدتها على تحقيق مجمل أهدافها».**(قاجة، 2009، ص ص: 48-49)**

ويعرفه معجم علوم التربية(1994) على أنه: « مجموعة من الاجراءات والعمليات المستعملة لأدوات من طرف شخص تكلف بتعليم فئات معينة أو شخص آخر أو المتعلم ذاته، والتي تكون مبنية بكيفية تمكن المستهدف بالتقويم من أداء مهام أو الجواب عن أسئلة أو تنفيذ إنجازات يمكن فحصها من قياس درجة تنفيذها وإصدار الحكم عليها وعلى منفذها واتخاذ قرار يخصه أو يخص عملية تعليمه ذاته».**(الفاربي و آخرون، 1994، ص: 119)**

يتأسس هذان التعريفان على عناصر أساسية وهي: التقويم عمليات، توظف أدوات، من طرف شخص داخلي أو خارجي، تكون الاداة مبنية، هدفها تمكين المتعلم من الاداء والانجاز، بتم فحص هذا الاداء والانجاز، تحديد المشكلات، تشخيص الاوضاع، معرفة العقبات والمعوقات، الحكم عليه، قصد اتخاذ قرارات.

2: وظائف التقويم: استنادا إلى المفهوم الحديث للتقويم فإن للتقويم وظائف أساسية ثلاث هي:

أ. **التشخيص:** التأكد من المكتسبات السابقة للمتعلمين، للتأكد من مستوى بلوغ الأهداف المسطرة والوقوف على الصعوبات التي اعترضتهم. **(وعلي ،2016، ص: 10)**

ب. العلاج: إذا ظهرت على فئة من المتعلمين بعض الصعوبات، ينبغي بعد تحديد الصعوبات وتصنيفها اقتراح أنشطة علاجية في القسم لتجاوزها وتصحيحها أو تقديم تمارين علاجية تنجز فرديا في البيت وتنظيم أنشطة دعم لبلوغ الحد الأنى من الجودة. **(وعلي، 2012، ص: 31)**

ج. التصنيف: من خلال التقويم نضع الدرجات النهاية رقميا على أساسها نقوم بتصنيف الطلبة بشكل نهائي، ومن ثم نقوم بتصنيفهم والحكم عليهم بشكل موضوعي نهائي.**(جغراب، 2010، ص: 16)**

وعليه يلعب التقويم التربوي من خلال وظائفه دورا مهما في الكشف عن نوعية المكتسبات من معارف ومهارات ومفاهيم ومن تم التخطيط لحصة المعالجة بناء على المعلومات التي يستخرجها المعلم من انتاج المتعلم كتابيا كان أم شفويا بعد تصنيفهم.

3- أنواع التقويم ووظائفه في المعالجة البيداغوجية: تتحدد عادة أنواع التقويم بزمن تنفيذها ومسايرتها للعملية الديداكتيكية وتتحدد وظائفها بدورها تبعا لذلك وعليه سوف نسردها بعضا منها وفقا للترتيب الاتي:

* **وظيفة التقويم التشخيصي في المعالجة البيداغوجية Evaluation diagnostique** : يجرى خلال مرحلة الانطلاق قبل الشروع في المرحلة البنائية للدرس الجديد لتحديد نقاط القوة والضعف أي ما يعرفه التلاميذ وما لا يعرفونه ويساعد المعلمين في تحديد نقطة البداية في التدريس سواء في صف دراسي جديد أو موضوع جديد من المقرر أو قبل إعداد برنامج للتدريس العلاجي، كما أنه يفيد في اختيار طريقة التدريس التي تناسب مستوى التلاميذ لضمان نجاح عملية التعلم بمعنى آخر يبحث في المكتسبات القبلية وجودها من

عدمه ومدى متانتها أو ضعفها وقدرتها على التمفصل مع المعارف والمهارات المراد تقديمها خلال مرحلة البناء وبذلك فهو يكشف عن الفئة التي تستدعي المعالجة البيداغوجية .

* **وظيفة التقويم التكويني في المعالجة البيداغوجية Evaluation formative** : يساير المرحلة البنائية وغرضه من ذلك تزويد كل من المعلم بتغذية راجعة في ضوء استجابات التلاميذ إما أن يواصل أو يعيد الشرح بطريقة أخرى أو يغير من وسائله، وطرقه في التدريس ويعطي تدريب مكثف لعلاج الضعف الذي يكشف عنه هذا النوع من التقويم ومن هذا المنطلق يلاحظ أن التقويم التكويني (البنائي) ملازم لعملية التدريس. **(قاجة، 2009، ص ص: 49-50)**

إنّه يجود التعلّم، إذ يمكّن من المعالجة الآنية، ويكون بمثابة كاشف للتقدم المحرز في التعلّم أو للنقائص التي تعيق تقدم التعلّمات وتتطلّب عملية سريعة وملائمة وفي هذا الإطار، يجب أن يفهم الخطأ على أنّه إشارة تكشف عن الاستراتيجيات الفردية في مسار التحكّم في الكفاءات. يجب يكون محلّ تفكير نستمد منه أقصى ما يمكن من المعلومات التي ستستغلّ في عملية المعالجة. **(وزارة التربية الوطنية، 2009، ص: 20)**

* **وظيفة التقويم النهائي في المعالجة البيداغوجية:** يجرى في نهاية النشاط التعليمي أو في نهاية لفصل أو العام الدراسي أو المرحلة الدراسية أو نهاية تجربة تربوية للوقوف على مدى بلوغ الأهداف النهائية وبناء على نتائجه يمكن الوقوف على مؤشرات النجاح أو الفشل و الحكم بالنتيجة ومنه نحدد الفئة المستهدفة بالمعالجة البيداغوجية المؤجلة.

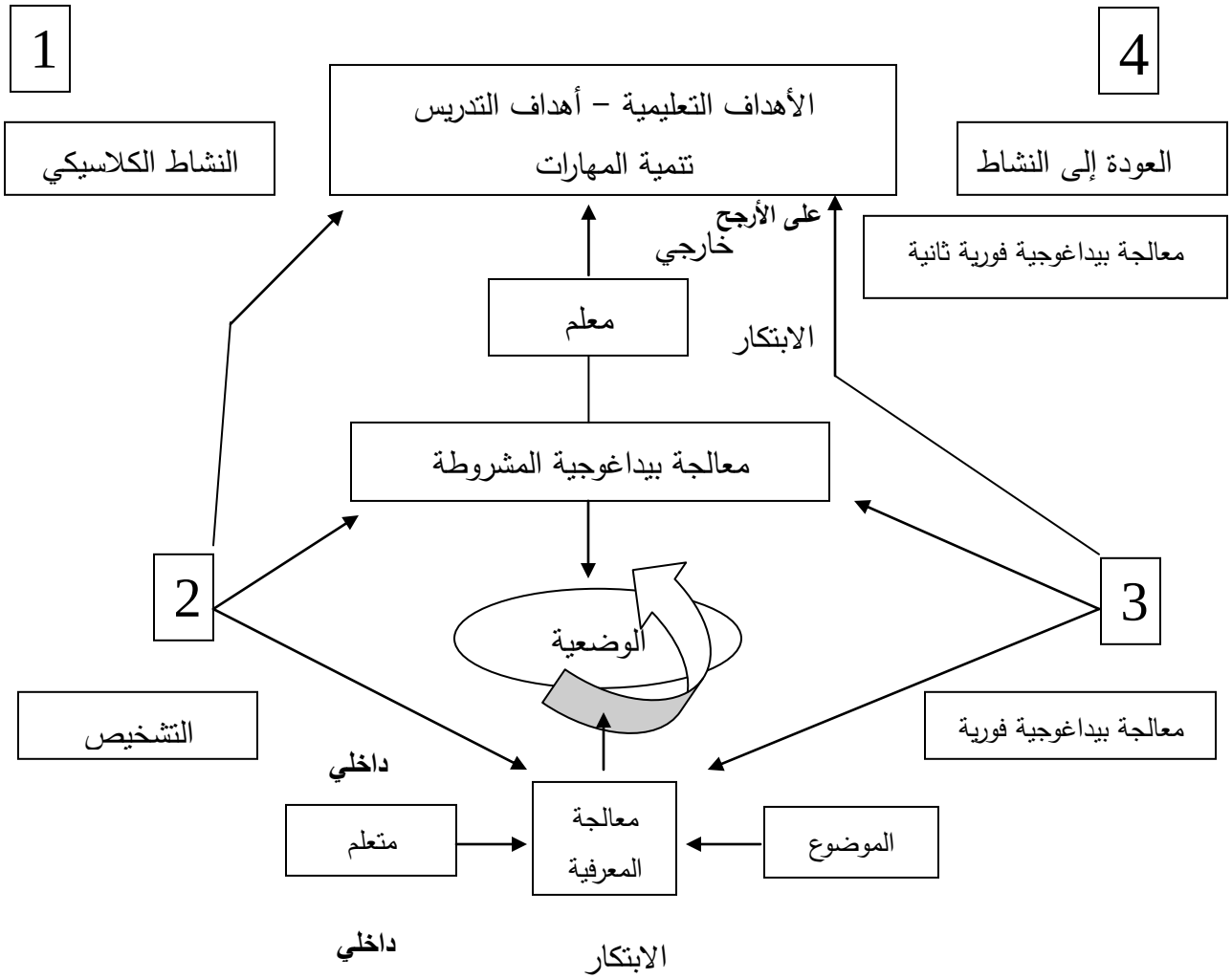
* **وظيفة التقويم التتبعي:** يجرى بعد التقويم النهائي يهدف إلى «متابعة استمرار عوامل هذا النجاح في المنهج، و مدى تحسنها أو ضعفها، و مدى استمرار عوامل الضعف وقوتها أو ضعفها». **(قاجة، 2009، ص ص: 49-50)**

ونستنتج مما سبق أن معرفة الأستاذ للتقويم بجميع أنواعه يحيله إلى نوع المعالجة البيداغوجية المراد تنفيذها، آنية كانت أو مؤجلة.

وعليه فالتقويم التربوي كونه جزء لا يتجزأ من السيرورة الديداكتيكية فهو يزود المعلم بالتغذية الرابعة خاصة السلبية منها التي تؤشر لمدى تحكم المتعلم في المعارف والمهارات أو تجنيدها وهذا ما يمكنه من التدخل المبكر إذا كانت الاختلالات بسيطة أو وضع خطة علاجية بعدية إذا كانت الاختلالات تستدعي ذلك وهذا يؤسس كذلك لصيغ المعالجة التي سوف ينتهجها فهو ذو وظيفة تشخيصية .

رابعا. صيغ المعالجة البيداغوجية: بالنظر لزمن التنفيذ، تتخذ المعالجة البيداغوجية ثلاث صيغ تنفيذية وهي: فورية (سريعة ، أنية) ، مؤجلة (بعدية) أو محتملة يمكن توضيحها كما يلي:

أ. **المعالجة البيداغوجية الفورية (La Remédiation pédagogique immédiate):** تتم في أثناء الموقف التعليمي في إطار التقويم (التكويني) البنائي والذي من أهم وظائفه الكشف وتشخيص، يكون التقييم متبوعا بمعالجة تسمح بتصحيح مواطن الضعف الملحوظ عند التلميذ التي تكشف عنها التغذية الراجعة السلبية من خلال الاسئلة الشفوية أو الكتابية القصيرة باستعمال وسيلة لامارتينيار أو على دفاتر الانشطة أو كراسة القسم. **(روجيرز، 2006، ص: 55)**



الشكل رقم(01) سيرورة المعالجة البيداغوجية الفورية

(ديهون وآخرون، 2009، ص:10)

يوضح الشكل الخطوات الأربع للمعالجة الفورية المطبقة أثناء السيرورة الديداكتيكية وخصائصها توضح إجابة المتعلم على سؤال بسيط وشرح مختصر على جهاز وتنفيذ تعليمة وهي كالتالي: عرض المادة العلمية، طرح السؤال، معالجة معرفية، تقديم الاجابة، تشخيص، معالجة فورية، توضيح ، معالجة فورية ثانية، ثم العودة للنشاط.

ب. المعالجة البيداغوجية المؤجلة(La Remédiation pédagogique différée): هي حصة مبرمجة، تقدم خارج السيرورة الديداكتيكية أي بعد حصة تعليمية تعلمية. والجدول الآتي يبين الفرق بين المعالجة المرجلة في مقابل المعالجة الفورية **(ديهون وآخرون، 2009، ص: 03)**

الجدول رقم (01) المعالجة البيداغوجية الفورية في مقابل المعالجة البيداغوجية المؤجلة

المعالجة البيداغوجية الفورية	المعالجة البيداغوجية المؤجلة
يتم دمج المعالجة الفورية بشكل كامل في سيرورة التعليم / التعلم ويتجنب الوصم نتيجة لتهميش المتعلم.	يتم تقديم المعالجة البيداغوجية بعد السيرورة الديداكتيكية.
يتم تنفيذها من قبل المعلم الذي يعرف المتعلم والسياق الذي نشأت فيه الصعوبة. يبقى التلميذ في مجموعة القسم.	يمكن تنفيذها إما بواسطة معلم القسم، أو من قبل معلم متخصص ("معلم التربية الخاصة").
هي استجابة مباشرة لصعوبة المتعلم.	يمكن جدولتها في "جدول زمني ثابت" ويكون في مدة منتظمة.
تعالج الصعوبات التي يمكن حلها بسرعة والتي لا تتطلب معالجة متخصصة.	تعنى بمشاكل التلميذ السابقة الراسخة لفترة طويلة (مثل القصور في حل المعادلة) أو تتعلق بالمشاكل المتعلقة باضطرابات التعلم (على سبيل المثال عسر القراءة).

(ديهون وآخرون، 2009، ص: 03)

ج- المعالجة البيداغوجية المحتملة(La Remédiation pédagogique potentiel): قد يلجأ إلى المعالجة البيداغوجية المحتملة، بعد وضعيات تعلم إدماج (أجند معارفي)، حيث يظهر ضعف المتعلم في تجنيده

للموارد، أو نهاية الفصل الأول ونهاية الفصل الثاني، بعد نتائج التقويم المرحلي الفصلي. **(وزارة التربية الوطنية،2016، ص:45)**

نستنتج إذا، أن المعالجة البيداغوجية تتم إما أثناء ممارسة (الفعل التربوي) أي عند تنفيذ وضعيات التعلم حيث تبدو مواطن الضعف لدى المتعلم قابلة للتحسين أو ضعف التحكم في المعارف والاجراءات وهذه معالجة آنية فورية وسريعة، أوضعف التحكم في المعارف وهذه معالجة بيداغوجية تقليدية مؤجلة، كما يمكن أن تكون بعد وصلة تعلمية حيت يظهر ضعف المتعلم في تجنيده للموارد بعد تناول وضعيات تعلم الادماج، في نهاية الفصلين الاول والثاني وفي مطلع السنة الدراسية الموالية.

خامسا. الفئات المعنية بالمعالجة البيداغوجية: تشهد أقسامنا ألا تجانس بين التلاميذ ومن تم تباين في تحصيلهم الدراسي وهذا يستعدي التميز بين الفئات ومنه تحديد الفئات المعنية بالمعالجة البيداغوجية وذلك من خلال خصائص يمكن تبيانها فيمايلي:

* المتأخرون دراسيا والذين يتميزون ببطء في اكتساب المفاهيم والمعارف والمهارات وقد يراجع ذلك إلى ثقل أو صعوبة المحتويات ذاتها، أو بسبب أساليب التدريس المجردة أو إلى الغيابات المتكررة واكتظاظ الأقسام؛

* المتعثرون دراسيا وهم الذين يقعون في اخطاء أثناء عملية التعلم عند مجابهتهم لمختلف وضعيات التقويم، وقد يكون ذلك راجعا إلى خلل في بناء أو توظيف المفاهيم أو المعارف المكتسبة أو بسبب نقص المعارف أو ضعف القدرة على التذكر، أو عدم امتلاك منهجيات وطرائق الحل للوضعيات– المشكلة. **(حثروبي، 2012، ص: 338)**

ومنه فإن المعنيين بالمعالجة البيداغوجية هم التلاميذ ضعاف التحصيل سواء كانوا من فئة بطيء التعلم أو المتأخرون دراسيا أو من فئة ذوي صعوبات التعلم.

سادسا. خطوات تطبيق المعالجة البيداغوجية: من المهام الموكلة للمعلم هي الوصول بالمتعلم لامتلاك الكفاءات الختامية المنضوية تحت الهدف الختامي الإدماجي والذي يجسد الكفاءة الشاملة للمادة ومنه العمل على ارساء جمله الموارد المحققة لهذا الغرض وعليه وجب عليه الاجابة عند كل حصة بنائية الاجابة عن الاسئلة الشهيرة: من أدرس، ماذا أدرس، كيف أدرس، بماذا أدرس، لماذا أدرس، ومن خلالها ونظرا لعدم التجانس يتباين المستوى التحصيلي لمتعلميه فيتكفل بفئة ضعاف التحصيل فيحيلهم لحصة المعالجة البيداغوجية والتي وفق خطوات مدروسة مقننة.

1. قبل حصة المعالجة البيداغوجية: من خلال التقويم التكويني البنائي أو التحصيلي أثناء بناء التعلمات (في الحصة التعليمية التعلمية العادية) أو عند مرحلة استثمار المكتسبات بواسطة أسئلة شفوية كانت أو كتابية، أو وضعيات ادماجيه، اختبارات، واجبات منزلية يقوم المعلم بجمع الملاحظات الدقيقة لنشاطات المتعلمين وتفاعلهم مستعينا ببعض شبكات الملاحظة أو التقييم فتصبح الحصة البنائية هي المرحلة التمهيدية لحصة المعالجة البيداغوجية.

1. التشخيص: بعد حصص البناء بمعنى تقديم الدروس وبعد اخضاع المتعلمين لوضعيات استثمارية أو تقييمية أو اندماجية والتي يطلب من المتعلم تجنيد المعارف والمهارات التي تم ارساؤها يشرع المعلم في تحديد الفئة المستهدفة بالمعالجة من بين أولئك الذين لم يصلوا لتحقيق أهداف التعلم و ذلك وفق الخطوات الآتية:

– تحديد التلاميذ الذين يواجهون صعوبات في حل المشكلات التعليمية أو وقعوا في أخطاء عند أداء مهام أو في اجاباتهم ثغرات ونقائص.

– تحليل المعلومات والنتائج والملاحظات الدقيقة للوقوف على الاسباب التي تكمن وراء الصعوبات والخطاء والثغرات بمعنى وضع فرضيات حول اجراءات التلاميذ التي أدت إلى ارتكابها، وتحديد المصادر التي تستند عليها هذه الاجراءات

– التحقق من صحة الفرضيات كأن نبحث عن معلومات إضافية تؤكدها أو تفندها، وذلك من خلال مقابلة مع التلميذ المعني لشرح اجراءاته، أو اختباره أو ملاحظة تصرفاته أمام نشاط بسيط مقترح. إن هذه المرحلة مهمة جدا إذ يترتب عليها تقرير الخطوات الموالية لها وكذا محتوياتها **(وزارة التربية الوطنية، 2016، ص: 44)**.

2. تصنيف الأخطاء وضبط الفئات (المجموعات) العلاجية: نلاحظ أن الأخطاء المرتكبة من قبل المتعلمين مختلفة ومتنوعة، ومن المهم بعد مرحلة الوصف القيام بتصنيف الأخطاء بما يجعلها تقترب أكثر فأكثر إلى الامانة والدقة في الوصف حتى نستطيع تصنيفها ضمن مجموعات.

* **جماعية (مجموعة القسم بأكمله):** إذا لاحظ المعلم بعض الأخطاء المشتركة لدى أغلبية التلاميذ.

* **فرديا:** على مستوى كل تلميذ إذا استطاع المعلم أن يجعل كل تلميذ يعمل فرديا، وذلك إما اعتمادا على جذاذات مرفقة ببطاقات التصحيح الذاتي، أو انطلاقا من تمارين ، بحيث يلتزم التلميذ بحلها.

* **الدمج بين صيغتين:** يمكن تركيب عدة انماط من المعالجة، فمثلا يمكن أن تتم المعالجة في مرحلة جماعية (مدتها 20 د) وفي مرحلة ضمن أفواج صغيرة (مدتها 25 د). **(روجيرس، 2006، ص: 55)**

* **العمل في مجموعات صغيرة:** إذا تبين للمعلم أن بعض المتعلمين يشتركون في الأخطاء نفسها. **(وزارة التربية المغربية، 2009، ص:45)**

ومنه نستخلص أن حصة المعالجة البيداغوجية تسير وفق فئات علاجية إما باعتماد العلاج الفردي أو الجماعي وهذا بناء على تواتر الخطأ ومدى اشتراك عدد من المتعلمين في هذا الخطأ.

2. التخطيط (إعداد الوضعيات) العلاجية: بعد أن يتم المعلم الإجراءات السابق ذكرها والمكملة للتشخيص يضبط الفئات العلاجية مرتكزا على تصنيفات الأخطاء فيعد البطاقات العلاجية مجيبا في الوقت ذاته عن الاسئلة الآتي ذكرها: من أعلاج؟ ماذا أعلاج ؟ بماذا أعلاج؟ كيف أعلاج؟ لماذا أعلاج؟ فيكون قد بنى خطة (استراتيجية) علاجية محكمة نفصلها فيما يأتي :

- ضبط الأهداف والكفاءة المستهدفة بناء على صعوبات التعلم المحددة وخصوصيات المتعلمين.
- تحديد الأنشطة والتدخلات البيداغوجية المناسبة، وتقنيات التنشيط.
- اختيار الوسائل والسندات الملائمة لخصوصيات المجموعة العلاجية، ونوع الصعوبات المستهدفة بالعلاج.
- ضبط وتوزيع الوقت الممنوح على مجمل الأنشطة المقررة.
- تخصيص دفتر خاص بالمعالجة البيداغوجية لتدون عليه كل ظروف الحصة العلاجية بالإضافة للمذكرة.

(حثروبي، 2012، ص: 343)

1- **تنفيذ حصة المعالجة البيداغوجية:** تقوم الطريقة البيداغوجية في هذا النشاط على مبدأين أساسين هما:

1-1. مبدأ الحاجة: النقص الذي يجب أن يحسه المتعلم فيعمل على إشباعه، وعياه وجب إعلام المعنيين في بداية الحصة عن طريق الحوار الهادف وإشعارهم بنقصهم في المجال المستهدف، وبيان الهدف من الأنشطة المقررة، وإعدادهم نفسيا لنشاط المعالجة.

1-2. مبدأ الاهتمام: والذي يجعل المتعلم راغبا في العمل الذي يقوم به، فيقبل عليه بشغف واهتمام قصد الوصول إلى تحقيق الهدف (سد النقص، والتغلب على الصعوبة)وعليه يتطلب:

- تنظيم جلوس المتعلمين كمجموعات متقابلة أو كنصف دائرة بحيث يتوسطهم المعلم ويتقرب منهم.
- تجنب التكرار، أو تكرار نفس سيناريو الحصة العادية.
- توظيف الوسائل والسندات المناسبة.
- مساعدة المتعلمين على تجاوز تعثراتهم، وتشجيعهم على المحاولة والتعلم الذاتي.
- إتاحة الفرصة للعمل الفردي، وتقديم التوجيهات العملية المناسبة لكل متعلم.**(حثروبي، 2012، ص ص: 343-344)**

مما سبق نستنتج أنه حتى تؤتي حصة المعالجة البيداغوجية أكلها من الضروري أن تبنى وفق الحاجة والاهتمام من قبل المتعلم المستهدف بالمعالجة.

سابعا. استراتيجيات تطبيق المعالجة البيداغوجية: يلزم كل معلم يقوم بتحضير الحصة الدراسية أو الوحدة التعليمية التي يحدد من خلالها أهداف الدروس، أن يعرف مستوى تلاميذة الفصل الدراسي(من أدرس؟)، ويشخص حاجيات المتعلمين(ماذا أدرس؟)، ويحتار البيداغوجيا التي تيسر له تنفيذ استراتيجية التعليمية(كيف أدرس؟)، رغم هذه العدة يجد المعلم، في بعض الأحيان، صعوبات في تسيير الحصة الدراسية وبلوغ أهدافها

كما كان مسطرا لها، فيفشل لعدة عوامل، تؤثر سلبا على مردودية المتعلم وتكون سببا في تعثره. فلم تعد الأولوية تعطى للمضامين، بل الأهم، هو جعل المتعلم منفتحا على المعارف غير المألوفة لديه والاستجابة لتحديتها، وهو ما يستدعي تكوين عقول قادرة على مساءلة ذاتها وعلى مساءلة العالم، ويرتبط نمط تنفيذ المعالجة البيداغوجية وفق نمط ومدى الصعوبة وشدتها لدى المتعلم و على هذا الاساس تباينت استراتيجيات تنفيذها وفيما يأتي ندرج أهمها. **(غريب، 2015، ص: 486)**

1. **استراتيجيات المعالجة حسب دوكتيل وباكاي(Ductal et Bakey):** قسم دوكتيل وباكاي هذه الاستراتيجيات إلى ثلاث أقسام وهي كمايلي:

1.1.المعالجة بالتغذية الراجعة: وتظم ثلاث أنماط و هي:

1.1.1.المعالجة عن طريق تصحيح أخطاء المتعلم من خارج التلميذ، بحيث المدرس هو الذي يقوم بعملية التصحيح(extérin correction).

2.1.1. المعالجة عن طريق التصحيح الذاتي (Autocorrection)، إما بمنح التلميذ دليل التصحيح، وإما بمنحه أدوات ليصحح أخطاءه بنفسه، ومن هذه الأدوات: المعايير، والطريقة، المراجع (القاموس، الموسوعة، الكتاب المدرسي...) أو الجواب (في هذه الحالة، تحديد الطريقة الموصلة إليه) إلخ.

3.1.1.المعالجة عن طريق المقابلة والمقارنة بين تصحيح ذاتي، وتصحيح خارجي (تصحيح المدرس، وتصحيح التلاميذ الأخرين)، من أجل الاستفادة من مزايا التعاون في بناء المعرفة المرجوة، وتفادي الهنات بشكل جماعي، يتم فيه التقييم من طرف المدرس والتلاميذ.

2.1.المعالجة بالتكرار أو بأعمال تكميلية: ويندرج تحتها الأنماط الآتية:

1.2.1.المعالجة بمراجعة جزء من المادة ، ويكون بمراجعة مكتسبات المتعلم السابقة بإعادة تعلم سابق.

2.2.1.المعالجة بإنجاز عمل تكميلي(تمارين إضافية) حول المادة المعينة.

3.2.1. المعالجة بمراجعة المكتسبات السابقة لإتقانها(إعادة دراسة المادة أو أجزاء منها لضبطها).

4.2.1. المعالجة بعمل تكميلي يستهدف إعادة المكتسبات أو ترسيخها أو دعمها.

3.1. المعالجة باعتماد استراتيجيات تعلمية جديدة (بديله): ويتم من خلال تبني استراتيجيات جديدة للتعلم وينقسم بدوره إلى قسمين هما:

1.3.1. المعالجة بنهج طريقة جديدة في تدريس المادة.

2.3.1. المعالجة باعتماد طريقة تكوين تعلم جديدة في ايصال المكتسبات التي لم يضبطها التلميذ.

من الواضح أن أشكال المعالجة هاته، قد تتم في مختلف أنماط أنشطة التعلم، كما هو الشأن لـ:

-أنشطة الاستكشاف (في حالة وجوب إعادة بعض التعلمات الأساسية)؛

-أنشطة التعلم النسقي (في حالة تدريب التلميذ على استعمال قاعدة، طريقة، صيغة، تقنية ألغورتيم)؛

-أنشطة الإدماج (في حالة مواجهة التلميذ لصعوبات في تجنيد مكتسباته لحل مشكلة).**(غريب، 2015، ص ص: 486-487)**

وعليه فإن دوكتيل وبكاي وضعا ثلاث استراتيجيات للمعالجة البيداغوجية وهي: المعالجة بالتغذية الراجعة، المعالجة بالتكرار أو بأعمال تكميلية، و المعالجة باعتماد استراتيجيات تعلمية جديدة (بديله).

2.استراتيجيات المعالجة حسب هالينا برز سميكي(Halina Barez Smike): وضمت استراتيجيات هالينا برز سميكي أربعة انماط نوردها كما يلي:

1.2.استراتيجية المراجعة: وهي إعادة أو مراجعة التعلم الغير المكتسب (والذي لم يتم إرساءه) باستعمال نفس نقط الانطلاق ونفس المعينات الديداكتيكية ونفس الطريقة التي تم الاعتماد عليها سابقا.

2.2. استراتيجية التجديد: وتتمثل في تقديم التعلم المراد تحصيله في اطار مغاير، مع معينات ومحتويات جديدة وتغيير نقطة الانطلاق.

3.2. استراتيجية الانفتاح: وتتمثل في هجر التعلم من أجل دراسة محتوى آخر، يتم اختياره في انتظار نضج التلاميذ الذين يواجهون الصعوبات.

4.2. استراتيجية النضج المنهجي: وتهتم بالعمل على طرق اكتساب المعارف، وذلك بتقديم نصائح للتلاميذ حول كيفية تدبير وسائل عملهم وتنظيم وقتهم الدراسي.

ومنه نستخلص أن "هالينا برز سميكي" قد رصدت أربعة أنواع من الاستراتيجيات وهي: استراتيجية المراجعة، استراتيجية التجديد، استراتيجية الانفتاح، و استراتيجية النضج المنهجي.

3.استراتيجيات معالجة أخرى: وتشمل استراتيجية المماثلة واستراتيجية العمل في مجموعات وتوضيح وشرح المؤشرات والتوجيه للتعلم الذاتي.

1.3. استراتيجية المماثلة: يقوم المدرس بتقديم موضوع تعليمي سابق، يشمل نفس مواصفات الموضوع التعليمي الجديد، حيث يقترب المتعلم من فهم المحتوى الدراسي، الذي يجد صعوبة في فهمه انطلاقا من مهام سبق إنجازها. ينقل المدرس أثر التعلم لدى المتعلم، من معارف ومكتسبات سابقة، يستعملها كي ييسر للمتعلم توظيف العمليات الذهنية المناسبة التي ساعدته على استعاب وفهم وضعيات مشكلات سابقة. ويستطيع

المدرس أن يقدم وضعيات تعليمية من محتوى دراسي له نفس المواصفات، ونفس رهان التكوين الذي يشتغل عليه المتعلم.

2.3. استراتيجية العمل في مجموعات: وتظهر أهمية عمل المجموعات في كونها:

- مناسبة لاستعاب المعارف المكتسبة وتطبيقها؛

- مناسبة لإشباع الحاجات الانفعالية للتلاميذ (الحاجة إلى التعاون والتنافس والعمل مع الغير...) وهو يكمل العمل العقلي؛

- مناسبة لاكتساب مواقف واتجاهات اجتماعية؛

- يظهر الأثر الإيجابي للعمل في مجموعات، انطلاقا من كونه يحفز المتعلم المتعثر على المشاركة بدور تكميلي في إنجاز مهمة معينة؛ كما أنه يتيح له فرصة الفهم ومقارنة طريقة تعلمه مع باقي أقرانه كي يكتشف أخطأه ويعمل على تصحيحها.

3.3.توضيح وشرح المؤشرات التوجيهية للتعلم الذاتي: نقصد بالمؤشرات التوجيهية للتعلم الذاتي (معايير النجاح وتعليمات التدبير)؛ إذ يتعذر على المتعلم، أحيانا، أن يفهم مهمة التعلم، ويستوعب المحتوى الدراسي والوضعيات المقترحة؛ لأن المؤشرات التوجيهية للتعلم الذاتي تكون غامضة؛ حيث تحمل عدة قراءات وتأويلات؛ لذا، نعتبر مدخل شرح التعليمات ومعايير النجاح المصاحبة لمهام التعلم، من المسهلات الديداكتيكية التي توجه المتعلم في استراتيجية تكوينيه، وتيسر له تتبع الحصة الدراسية والمشاركة فيها بصفة فعلية.(**غريب، 2015، ص: 489)**

مما سبق نستنتج أن للمعالجة البيداغوجية استراتيجيات تهدف للتكفل بالمتعلم الذي يشكو صعوبة ما قصد تدليلها والسماح له بمواكبة أقرانه ومنها استراتيجيات العلاج بواسطة التغذية الراجعة والعلاج بواسطة تكرار انجاز أعمال مكمله والعلاج من خلال تبني استراتيجية بديلة والمراجعة والعمل ضمن مجموعات.

ثامنا. شروط نجاح حصة المعالجة البيداغوجية: ينبغي على المعلم عند تنفيذ حصة المعالجة البيداغوجية أن يتحلى ببعض السمات التي ندرجها في شكل توجيها فيما يأتي:

- يطلب تشجيع المتعلم على الحديث والتعبير عن أفكاره؛
- المرونة في استعمال اللغة المزدوجة بين الفصحى والعامية والعمل على تصحيحها تدريجيا؛
- التسامح عند الوقوع في الخطأ، واستغلال ذلك في بناء مواقف تعليمية تصحيحية؛
- توفير جو من الأمن والثقة، وتجنب الصرامة والتعنيف؛
- استخدام الأمثلة والتعابير المألوفة، والقريبة من مستوى تعلمات المعنيين؛
- إعطاء الوقت الكافي للمتعلم لإنجاز ما يطلب منه؛
- التركيز على التعلم الفردي داخل المجموعات؛
- تحفيز المتعلمين وتشجيعهم بالحوافز المناسبة عند ظهور أي تحسن في مستوى تحصيلهم أو عند تجاوزهم أي صعوبة تعلمية.

تاسعا. التقييم الفردي: عرفنا سبقا أن التقييم هو مجموعة الاجراءات المعتمدة للوقف على مدى تحقق الأهداف هذا في الحصة العادية وعليه:

- التقييم جزء لا يتجزأ من سيرورة حصة المعالجة، وعليه لابد من التأكد من حدوث الإصلاح، وتجاوز الصعوبة لدى كل متعلم حسب الهدف الذي تم تحديده سلفا؛
- يتم التقييم بواسطة أسئلة دقيقة شفهية أو كتابية أو القيام بمهام عملية يقوم بإنجازها المتعلم ذاتيا؛
- تكون نتائج التقييم الفردي مؤشرا على نجاعة أنشطة المعالجة المنجزة أو فشلها في تحقيق الهدف المسطر مما يفرض على المعلم اتخاذ الإجراءات البيداغوجية المناسبة.**(حثروبي، 2012، ص ص: 345-346)**

عشرا. المعالجة البيداغوجية في النصوص الرسمية: إن قانون التوجيهي للتربية المؤرخ في 23 يناير 2008 يوجه نحو تربية فردية، إذ" لا ينبغي الاكتفاء بتربية واحدة للجميع ، بل يجب أن نتطلع إلى تربية أفضل لكل فرد " وبعبـــــارة أخرى : النجاح للجميع هو الهدف ولا يمكن ذلك إلا باستغلال إمكانات كل واحد أقصى استغــلال. والأمر البارز في هذا التوجيه هو وضع المسعى البيداغوجي الذي إذا لم يستطع أن يجعل كل التلاميـذ يتقدمــون بنفس الوتيرة (وهو أمر غير ممكن التحقيق)، فإنه يمكن من اجتناب الفشل الذي لا علاج له وبهذا المعنى، فإن المعالجة التي أدرجت في جدول توقيت القسم، وصارت من مهام المدرس، ليشكـل أداة ضبط وتعديل ضروري لتحسين مردود المدرسة وتقليص التسرب.

وقد تم التشريع للمعالجة البيداغوجية بدء في المرجعية العامة للمناهج ما هذا نصه: «يجب أن يفهم الخطأ على أنّه إشارة تكشف عن الاستراتيجيات الفردية في مسار التحكّم في الكفاءات. يجب يكون محلّ تفكير نستمد منه أقصى ما يمكن من المعلومات التي ستستغلّ في عملية المعالجة ».**(اللجنة الوطنية للمناهج، 2009، ص: 20)**.أما في المناهج المعاد كتابتها فتمت الاشارة للمعالجة في موضعين الاول:

عند الاشارة لمهام التربية والتعليم الذي تضطلع به المدرسة « ضمان تعليم ذي نوعيّة لكلّ التلاميذ، يحقّق العدالة والمساواة بينهم، ويكفل الازدهار الكلّي المنسجم والمتّزن لشخصياتهم.»

أما الموضع الثاني ففي الحديث عن التقويم والمعالجة البيداغوجية: «... أمّا المعالجة البيداغوجية، فهي المسار الذي يمكّن المتعلّم من تجاوز الصعوبات التي تعترض تعلّمه. » **(وزارة التربية الوطنية، 2016، ص:28)**.

ثم تتالت المناشير التشريعية والتنظيمية والتي ورد فيها حيث تم التشريع للمعالجة البيداغوجية بواسطة منشور وزاري تضمن موضوع المعالجة التربوية والاستدراك – تزامن مع الاصلاح المتضمن مناهج الحيل الأول جاء فيه:« يشكل التقويم بمختلف أنواعه في المناهج الجديدة مكونا أساسيا من مكونات الفعل التعليمي/ التعلمي. فهو، فضلا عن أنه يبين درجة التحكم في الكفاءة المستهدفة يكشف الصعوبات التعليمية التي تواجه بعض التلاميذ، خصوصا في مواد التعلم الأساسية، والتي يجب معالجتها آنيا حتى لا تتراكم وتسبب في تأخر دراسي شامل. ومن أجل معالجة هذه الظاهرة المقلقة للتلاميذ والمعلمين والأولياء على حد سواء، خصصت حصص أسبوعية للمعالجة والاستدراك قصد تمكين التلاميذ الذين أظهر التقويم أن أداءهم لم يبلغ المستوى المطلوب في التحكم في الكفاءات المستهدفة رغم ما تلقوه من معالجة في الحصص العادية.» **(المنشور الوزاري رقم:884/و.ت.و/أ.ع/المؤرخ في 10 سبتمبر 2003)**.

وبعد قرابة الخمس سنوات صدر منشور ينفرد خصيصا بموضوع المعالجة البيداغوجية ورد فيه مايلي:« لقد خصصت المواقيت في مرحلة التعليم الابتدائي في إطار التعديل حيزا زمنيا وافيا لنشاط المعالجة التربوية في مواد اللغات الأساسية من السنة الأولى إلى السنة الخامسة ابتدائي. وهي اللغة العربية

و اللغة الفرنسية و الرياضيات. تنظم حصص المعالجة التربوية خلال الأسبوع لفائدة التلاميذ الذين يظهرون صعوبات في استيعاب بعض المفاهيم المدروسة وفي اكتساب تعليمات ضرورية لبناء تعلمات جديدة لاحقة. وينبغي ان تتم المعالجة التربوية بطرق بيداغوجية ملائمة بإمكانها مساعدة التلاميذ المعنيين من تجاوز صعوباتهم وذلك بتكييف طرق التدخل و تشخيص مواطن الضعف لاستدراكها و اللجوء إلى تفريد التعلم عندما يكون ذلك ممكنا.»(**المنشور الوزاري رقم 071/ 08/0.0.2 الصادر بتاريخ 03 جوان 2008).**

ومنه نستنتج أن للمعالجة البيداغوجية إطار قواني وضع للتكفل بالتلاميذ ذوي التحصيل الضعيف للارتقاء بمستواهم الدراسي، وادمجت في جدول التوقيت الزمني للمعلم للحد من ظاهرة التسرب المدرسي.

احدى عشرة. واقع المعالجة البيداغوجية في المدرسة الجزائرية: على الرغم من أن المعالجة البيداغوجية قد نصت عليها النصوص الرسمية بدء من المرجعية العامة للمناهج مرور بالمنشور الوزاري رقم:884/و.ت.و/أ.ع/المؤرخ في 10 سبتمبر 2003 وصور إلى المنشور الوزاري رقم071/ 08/0.0.2 الصادر بتاريخ 03 جوان 2008، والكثير من المناشير المنضمة للدخول الاجتماعي مطلع كل سنة دراسية فإن الواقع يبين غير ذلك فقد وقف الباحث على العديد من الممارسات الصفية للمعالجة البيداغوجية التي لا ترقى للمأمول منها وقد أكدت واقع الحال دراسة كل من **بوطهرة** (2017) التي خلصت لعدم ايلاء هذه المادة اهتمام لا من قبل الأستاذ ولا من قبل هيئة التفتيش لا من حيث الزيارات الميدانية ولا من حيث التكوين، اضافة إلى أن حصة المعالجة إما أدرجت في نهاية الدوام أو ضمن الحصص المكملة يوم السبت وبهذا الشكل تصبح دريعة لعدم تقديمها من قبل الاستاذ وعدم زيارة المفتش للوقوف على واقعها.

خلاصة الفصل:

وتوصلنا من خلال البحث في المعالجة البيداغوجية: أن للمعالجة البيداغوجية تعريفات وأنواع متعددة، وهي استراتيجية تقوم على قدرة المعلم على التخطيط الفعال للتعلم ومن تم التقصي الدقيق لمخرجاته عن طريق التقييم المستمر سواء كان تشخصي أو تكويني أو تحصيلي وقدرته على تشخيص للأخطاء وتصنيفها وتفيئة التلاميذ المستهدفين حتى يتسنى له تحديد الصيغة الملائمة وكذا الاستراتيجية الناجعة التي تمكنه من الوصول بالمتعلم إلى تحقيق أهدافها ومرافقته حتى يتمكن من مسايرة أقرانه من نفس المستوى الدراسي مكتسبا بذلك للمعارف والمهارات والمفاهيم ومن تم امتلاك الكفاءات الختامية للميادين والشاملة للمادة وفق امكاناته وقدراته.

الفصل الثالث

بيداغوجيا الخطأ

* تمهيد

أولا. تعريف الخطأ

ثانيا. مفهوم بيداغوجيا الخطأ

ثالثا. الأبعاد المؤسسة لبيداغوجيا الخطأ

رابعا. أهمية الخطأ في التعلم الأولي

خامسا. مبادئ بيداغوجيا الخطأ

سادسا. وظائف بيداغوجيا الخطأ

سابعا. مبررت تطبيق بيداغوجيا الخطأ في الدراسات التربوية الحديثه

ثامنا. طرق وآليات العمل وفق بيداغوجيا الخطأ في سيرورة التعلم

تاسعا. استراتيجيات معالجة الأخطاء

* خلاصة الفصل

تمهيد:

تنظر البيداغوجيا الحديثة للخطأ على أنه سلوك إيجابي، كما أنه حق من حقوق المتعلم ، بل هو فعل بنيوي وتكويني مفيد ومثمر، وأنه أساس التعلم والتكوين وبناء التعلمات. فمن الأخطاء يتعلم الإنسان، وأن الأخطاء المشخصة في أداءات المتعلم، فلا تؤثر ولا تقدح في كفاءته بل تترجم سعي المتعلم للوصول إلى المعرفة.

ومن هذا المنطلق فهي تؤسس للخطأ في الفعل البيداغوجي بل إنها تعتبره إحدى استراتيجيات التدريس الدّاعمة للتعلمات المدرسية والمساعدة للمتعلمين في بناء كفاياتهم، وأصبح يطرح في التدريس الحديث وفق مفهوم بيداغوجية الخطأ لمعالجة التلاميذ المتعثرين دراسيا، وخطوات تطبيقها ضمن السيرورة الديداكتيكية، وهذا هو الجانب الذي سنتناول تحليله ضمن هذا الفصل محاولين الوقوف على مفهوم الخطأ لغة واصطلاحا، مع تعريف بيداغوجيا الخطأ، والتمييز بينها وبين بيداغوجيا الغلط، ثم ننتقل للحديث عن أهمية الاخطاء في التعلم، ومبادئ ووظائف بيداغوجيا الخطأ، ثم الحديث عن طرق وآليات تطبيق بيداغوجيا الخطأ في السيرورة التعليمية لنختم بالحديث عن استراتيجيات معالجة الأخطاء.

أولا. تعريف الخطأ L'erreur:

1. لغة: يقال: (خَطئ) خطأ، خطئا: أذنب أو تعمد الذنب، وفي التنزيل العزيز ﴿ قَالُوا يَا أَبَانَا اسْتَغْفِرْ لَنَا ذُنُوبَنَا إِنَّا كُنَّا خَاطِئِينَ﴾ [يوسف:97] وأخطأ السهم الهدف: لم يصبه فهو خطئ وخاطئ وهي خاطئة (جمع) خواطئ، وفي المثل(من الخواطئ سهم صائب) يضرب للذي يخطئ مرارا ويصيب مرة.

أخطأ: خطئ وغلط (حاد عن الصواب)، وفي الحديث " من اجتهد فأخطأ فله أجر"، أخطأ فلان: أذنب عمدا أو سهوا (خطأه) تخطئه وتخطيئا: نسبه إلى الخطاء، وقال له: أخطأت.

الخطء: الذنب أو ما تعمد منه وفي التنزيل العزيز ﴿ وَلَا تَقْتُلُوا أَوْلَادَكُمْ خَشْيَةَ إِمْلَاقٍ ۖ نَّحْنُ نَرْزُقُهُمْ وَإِيَّاكُمْ ۚ إِنَّ قَتْلَهُمْ كَانَ خِطْئًا كَبِيرًا﴾ [الإسراء:31] (جمع) أخطاء.

الخطأ: الابتعاد عن الصواب أو الوقوع في الغلط، وفي الحديث (رفع عن أمتي الخطأ والنسيان) (جمع) أخطاء.

الخطاء: الكثير الأخطاء أو الخطايا.

الخطيئة: الخطء (ج) خطايا. **(لورسي و زوقاي، 2015، ص ص: 103-104).**

2. اصطلاحا: تناول العديد من الباحثين مفهوم الخطأ وفي مايلي نتطرق لبعض منها

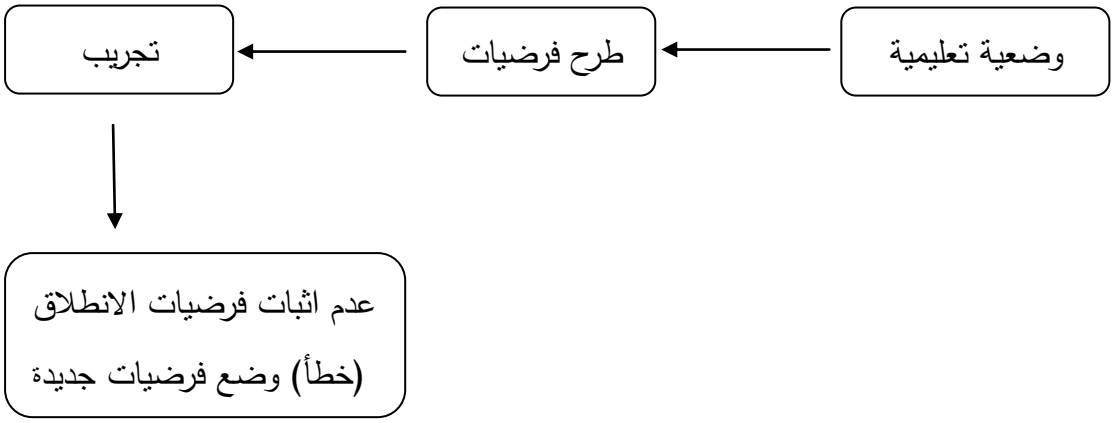
2-1. تعريف بروسو G .Brousseau:

الخطأ حسب بروسو" ليس وليد جهل أو تردد أو صدفة (...)، لكنه معرفة سابقة كانت لها أهميتها ونجاحاتها فأصبحت تظهر خاطئة أو ببساطة غير ملائمة ".

بروسو يعرف إذن الخطأ على أنه معرفة صالحة فقدت مصداقيتها في وضعيات جديدة فهو بدلك يرتكز في منظوره على أعمال باشلار **G. Bachelard** حول بناء المعارف وتفاعلها. يقول باشلار في

هذا الصدد" يحدث الفهم على انقاض المعارف السابقة من خلال تحطيم المعارف المبنية بناء خاطئا .**(التومي،2005،ص:63)**

والشكل الآتي يوضح هذا التصور ويبرز موقع الخطأ داخل السيرورة التعليمية– التعلمية.



الشكل(02) يمثل موقع الخطأ داخل السيرورة الديداكتيكية

(التومي،2005،ص:64)

من خلال الشكل الذي يبين موقع الخطأ داخل السيرورة الديداكتيكية، في أثناء السيرورة وعند عدم تحقق الفرضية يظهر الخطأ إذن حسب هذا التصور يعكس تمثلات خاطئة.

2-2. تعريف كوردر Corder:

يميز كوردر في تعريفه للخطأ بين الخطأ المرتبط بالإنجاز (Erreur de performance) والخطأ المرتبط بالكفاية (Erreur de compétence) فالأخطاء المرتبطة بالإنجاز تكون عبارة عن أخطاء غير منتظمة أي غير متكررة (non systématique) وتعود إلى حالات فيزيولوجية(عياء، انفعال شديد...) إنها صدف عرضية مرتبطة بالإنجاز وتكون قابلة للتصحيح الذاتي مادام التلميذ على علم بالقاعدة التي تتيح تفادي هذه الأخطاء. كوردر (Corder) يسمي هذه النوع من الأخطاء المرتبطة بالإنجاز أغلاطا (Fautes).

أما الأخطاء المرتبطة بالكفاية فهي عبارة عن أخطاء منتظمة ترتبط بوجود نظام مبني على قواعد مؤقتة تمت صياغتها من قبل المتعلم وبالتالي فهي ليست ناتجة عن الحظ أو عدم التفكير إنها مؤشر على وجود انحراف مؤقت على مستوى سيرورة تفكير المتعلم، وتعتبر هذه الأخطاء حسب كوردر أخطاء حقيقية ينبغي فهمها والتعامل معها بنظرة ايجابية.

2-3. تعريف أستولفي J.P.Astolfi:

يشير Astolfi إلى أن مفهوم الخطأ يكتسي في الواقع عدة دلالات، وذلك حسب النماذج والتصورات التي يتبنها كل مدرس حول تدبير مختلف العمليات المرتبطة بالفعل التعليمي- التعلمي. **(التومي، 2005، ص: 65)**

ثانيا. مفهوم بيداغوجيا الخطأ Pédagogie de l'erreur:

يقصد ببيداغوجيا الأخطاء تلك المقاربة التربوية و الديداكتيكية التي تعنى بتشخيص الأخطاء، وتبيان أنواعها، وتحديد مصادرها، وتبيان طرائق معالجتها. لكنها تنظر إلى الخطأ من وجهة إيجابية متفائلة، على أساس أن الخطأ هو السبيل الوحيد للتعلم، وخطة استراتيجية مهمة وفعالة وبناءة لاكتساب المعارف والموارد. **(حمداوي، 2015، ص:9)**

ويعرفها غريب عبد الكريم(2006) بقوله:" تصور ومنهج لعملية التعليم والتعلم، فهو استراتيجية للتعلم، لأن الوضعيات الديداكتيكية تعد وتنظم في ضوء المسار الذي يقطعه المتعلم لاكتساب المعرفة أو بنائها من خلال بحثه، وما يمكن أن يتخلل هذا البحث من أخطاء؛ وهو استراتيجية للتعلم، لأنه يعتبر الخطأ أمرا طبيعيا وإيجابيا يترجم سعي المتعلم للوصول إلى المعرفة". **(غريب، 2006، ص:723)**

تستند بيداغوجيا الخطأ إلى مبادئ علم النفس التكويني ومباحث ابستمولوجيا باشلار فهي تدرج تدخلات المدرس في سيرورة المحاولة والخطأ حيث أن الخطأ لا يقصى وإنما يعتبر فعلا يترجم نقطة انطلاق المعرفة. فمن الأخطاء تنطلق عملية التعليم و التعلم.

ثالثا. الأبعاد المؤسسة لبيداغوجيا الخطأ: تتأسس هذه البيداغوجيا على ثلاثة أبعاد أساسية:

* **البعد الابستمولوجي:** هو بعد يرتبط بالمعرفة في حد ذاتها؛ بحيث يمكن للمتعلمات والمتعلمين أن يعيدوا ارتكاب الأخطاء نفسها التي ارتكبتها البشرية في تاريخ تطورها العلمي؛ ويتجلى البعد الابستمولوجي في الاعتراف بحق المتعلم في الخطأ واستغلاله عن طريق اكتشافه ومعرفته، لأن اكتساب المعرفة والخطأ في عملية الاكتساب، يماثل أخطاء تاريخ العلم.

* **البعد السيكولوجي:** يتجلى في اعتبار الخطأ ترجمة للتمثلات التي راكمتها الذات (ذات المتعلم (ة)) من خلال تجاربها، وتكون ذات علاقة بالنمو المعرفي للمتعلم (ة)؛

* **البعد البيداغوجي:** ويرتبط بالأخطاء الناجمة عن عدم ملاءمة الطرائق البيداغوجية لحاجات المتعلمات والمتعلمين. ويمكن معالجته بإتاحة الفرصة للمتعلمات والمتعلمين لاكتشاف أخطائهم ومحاولة تصحيحها بأنفسهم. **(وزارة التربية المغربية، 2009، ص:34).**

من خلال هذه الابعاد يمكن للمعلم الاستفادة منها، فمن خلال البعد الابستمولوجي يُعنى بالنقل الديداكتيكي فيقوم بتكييف المعرفة حتى تكون قابلة للتعلم ولا تشكل عائقا له، ويستفيد من البعد السيكولوجي بحيث يراعي الخصائص النمائية و القدرات العقلية له، أما البعد البيداغوجي فيمكن استثماره من خلال اختيار طرائق واستراتيجيات التدريس الملائمة لتحقيق أهداف التعلم بكل سلاسة.

رابعا. أهمية الخطأ في التعلم الأولي: لا يمكن نكران أهمية الخطأ في التعلم، إنه منطلقات بيداغوجيا الخطأ:

1. جزء لا يتجزأ من التمشي العلمي: يبنى التمشي العلمي اعتمادا على الفرضيات. لا يوجد نظام علمي لا يحتوي أخطاء، فالخطأ إذا فرصة أساسية للتقدم في العلوم التي تتطور بالفرضيات التي بدورها تثبت أو تنفى عن طريق البحث.

2. الخيال مقابل الخوف من الخطأ: من المفيد أن يستفيد التمشي البيداغوجي من التمشي العلمي في ما يتعلق بالفرضيات غير أن ما يمكن تنميته في الواقع هو خيال المتعلم، يجب أن يشجعه على تخيل الحلول أيا كان نوعها دون ممارسة الرقابة خوفا من أن يقع في الخطأ.

3. خطأ عقلي أم خطأ سلوكي: يجهل عدد كبير من التلاميذ ما ينتظر منهم في المدرسة، هذا يعود إلى النظام نفسه لأنه يفرض قانونا مدرسيا يصعب على كثير من التلاميذ فك رموزه، يقودهم هذا إلى ارتكاب أخطأ سلوكية في الاستراتيجيات وليس أخطاء عقلية. **(وعلي، 2013، ص ص: 85-86)**

4. يقول باشلار "لا تحدث معرفة إلا ضد معرفة سابقة لها " وهو يقصد بهذا أنه لا يمكن الحديث عن أي تعلم، إلا إذا انطلق من معارف سابقة بتصحيحها وبناء معرفة جديدة، قد تكون بدورها أساسا لمعرفة أخرى وهكذا دواليك، فتغدو المدرسة بهذا المعنى فضاء لارتكاب الأخطاء دون عواقب، والتلميذ المحظوظ هو الذي يرتكب أكبر قدر من الأخطاء داخل الفصل الدراسي لأنه يستطيع تحليلها وتصحيحها لبناء أكبر قدر من المعارف، وكذا عدم تكرارها خارج الفصل.

5. تساهم هذه البيداغوجيا المرتكزة على الخطأ كاستراتيجية في التعلم، على تشجيع المتعلم على طرح الأسئلة الجريئة والتي يراها ملائمة، وعلى صياغة الفرضيات الجسورة والتساؤلات المقلقة حتى تلك التي تظهر غبية بدل بقائه صامتا وراضيا عما يقدم له.

6. يصبح المدرس في هذه البيداغوجيا مرافقا للمتعلم، موجود في الفصل لمساعدته على تصحيح أخطائه وتمثلاته، لا لمراقبته وتصيد أخطائه، إنها توفر للمتعلم هامشا كبيرا من الحرية الفكرية التي تمكنه من استفزاز استعداداته الداخلية، وتفجير طاقاته المكنونة، دون حسيب أو رقيب يمنع تدفق هذه الإمكانات الهائلة التي يتوفر عليها المتعلم. **(صديقي، 2017، ص ص: 178-179)**

7. تقول بارت B.M.Barth " إن الخطأ الذي يتم فهمه يكون مجديا ومصدرا للارتقاء". وفهم الخطأ يعني معرفة مصدره وتحليله بما يضمن استغلاله بشكل إيجابي في تعلمات لاحقة.

8. ونجد مارسيل جيري Marcel Giry يربط التعامل الإيجابي مع الخطأ ببيداغوجية التفوق، ويدعو في هذا الإطار إلى ضرورة التعامل مع الخطأ ليس باعتباره شيئا مذموما بل باعتباره ايجابيا ومفيدا. فهو فرصة ووسيلة لتشخيص الصعوبات وفحص ما يقع من اختلالات على مستوى التفكير والتحكم في العمليات الذهنية، ومن ثم تقديم العلاج الناجح الذي يؤدي إلى التفوق**(التومي، 2005، ص 68)**.

مما سبق نستخلص أن لولا الخطأ ما بنيت معرفة، شريطة النظرة الايجابية له وعدم تجريم المتعلم فالمعلم ومن خلال بيداغوجية الخطأ يستطيع الاجابة عن أسئلة (من أدرس؟ ماذا أدرس، بماذا أدرس؟ كيف أدرس؟ لماذا ادرس؟ هذه الاجابة تمكنه من وضع استراتيجية علاجية محكمة تمكن المتعلم من بناء، تمتين أو تصحيح تعلماته، والشاهد العالم اديسون وبعد تسعة وتسعين محاولة اشتعل مصباحه.

خامسا. مبادئ بيداغوجيا الخطأ: يستند الخطأ البيداغوجي والديداكتيكي إلى مجموعة من الأسس والمبادئ، ويمكن إجمالها فيما يلي:

1. الخطأ أساس التعلم والتكوين والتأهيل: أي: لا يمكن للمتعلم أن يكتسب الخبرات والتجارب والمعارف والموارد إلا بارتكاب الخطأ البيداغوجي والديداكتيكي، وتكرار المحاولات مرات عدة من أجل التعلم.

2. الخطأ تجديد للمعرفة: بمعنى أن الخطأ ليس جهلا أو عدم المعرفة، بل هو معرفة تناساها المتعلم أو غفل عنها لسبب من الأسباب، وقد قال أفلاطون: المعرفة تذكر، والجهل نسيان. لذا، يدرك الخطأ بالمعرفة والتذكر والمحاولة.

3. الخطأ ظاهرة طبيعية وانسانية: ويعني هذا أن من صفات الإنسان العادية والطبيعية والفطرية والجوهرية الخطأ والنسيان والجهل والغفلة، وسمي الإنسان إنسانا؛ لأنه سريع النسيان.

4. الخطأ حق من حقوق المتعلم: ويعني هذا أن الخطأ ليس جريرة أو عيبا أو فعلا مشينا، بل هو حق من حقوق الطفل والمتعلم بصفة خاصة، ومن حقوق الإنسان بصفة عامة.**(فشار، 2016، ص: 120)**

5. الخطأ أداة للتقويم: بمعنى أن التقويم ينصب على تصحيح الأخطاء، وقياس قدرات المتعلمين الكفائية، واختبار إنجازاتهم وأداءاتهم العملية داخل الفصل الدراسي.

6. الخطأ تشخيص وتصحيح: بعد عملية تشخيص الأخطاء ووصفها، تأتي عملية تصحيح الأخطاء في ضوء شبكات التحقق والتصحيح والتقويم الذاتي.

7. الخطأ بناء للتعلمات: ويعني هذا أن المدرس يبني تعلماته ويصححها انطلاقا من الأخطاء المرتكبة من قبل المتعلم.

8. الخطأ تدبير (تخطيط) محكم: أي: إن الأخطاء هي التي تدفع المدرس إلى اختيار آليات جديدة على مستوى التخطيط، والتدبير، والتقويم.

9. الخطأ أساس الدعم والاستدراك والمعالجة: ويعني هذا أن المدرس لا يلتجئ إلى الدعم والتقوية والتثبيت إلا بوجود الخطأ الشائع والمتكرر والملحاح.

10. الخطأ متنوع المصادر: أي: إن الأخطاء ذات مصادر متنوعة، إما عضوية، أو سيكولوجية، ، اجتماعية، وإما بيداغوجية، أو ديداكتيكية، وإما لسانية، وإما ابستمولوجية.**(حمداوي، 2015، ص: 16)**

يتبين لنا مما سبق أن للخطأ مبادئ يجب مراعاتها من قبل الجماعة التربوية القائمة على المتعلم حتى يتسنى وضع استراتيجية تمكن من مرافقته لتجاوزها حتى يتسنى له بناء معرفة انطلاقا من الخطأ ذاته وبالتالي يتمكن المتعلم من مسايرة أقرانه في نفس المستوى الدراسي.

سادسا. وظائف بيداغوجيا الخطأ: ثمة مجموعة من الوظائف التي تؤديها بيداغوجيا الأخطاء، ويمكن حصرها في ما يلي:

* **وظيفة تعليمية-تعلمية:** يعني هذا أن الخطأ وسيلة إيجابية في تعلم الخبرات، وبناء المكتسبات، فمن الأخطاء يتعلم الإنسان، وبها يكون نفسه بنفسه، بعد التعرف إلى مختلف تعثراته وثغراته وعيوبه.

* **وظيفة تكوينية:** يتعلم المتعلم كثيرا من ارتكابه للأخطاء. ومن ثم، يصبح الخطأ وسيلة من وسائل التكوين والتأهيل والاستفادة من الهنات التي وقع فيها، بعدم تكرارها من جديد. وتحضر هذه الوظيفة عند المدرسين بالخصوص، ولاسيما المتدربين الذين يتلقون دروسا في طرائق التدريس.

* **وظيفة علاجية:** تساهم الأخطاء في الكشف عن مواطن القوة والضعف لدى المتعلم. لذلك، يتدخل المدرس لتشخيص هذه الأخطاء بتحليلها ووصفها والبحث عن عواملها ومصادرها، مع اقتراح آليات تدبيرية لمعالجتها إما بطريقة تربوية وديداكتيكية، وإما بطريقة خارجية ذات طابع نفسي واجتماعي.

* **وظيفة توجيهية:** يحمل الخطأ في طياته وظيفة توجيهية، إذ يساعد المدرس على معرفة مستوى المتعلم، وتحديد قدراته الكفائية والتأهيلية، فيوجهه إلى اختيار الأنسب من المحتويات والبرامج والطرائق والوسائل الديداكتيكية ، وكذلك يوجه المتعلم الوجهة اللائقة به.

* **وظيفة تدبيرية:** يسعف الخطأ المدرس في تدبير درسه الديداكتيكي، بوضع تخطيط كفائي، أو تسطير مجموعة من الأهداف الإجرائية، وتوفير العدة التدبيرية اللازمة فيما يخص المحتويات والطرائق

البيداغوجية والوسائل الديداكتيكية، واختيار أفضل طريقة للتواصل، وتنظيم الفصل الدراسي مكانيا، وضبط إيقاعاته الزمنية، مع اختيار وسائل التقويم المناسبة. **(فشار، 2016، ص:121)**

* **وظيفة تقويمية:** يقوم الخطأ بدور هام في تقويم المتعلم، بتبيان مظاهر قوته وضعفه. فيساعدنا على معرفة مستوى المتعلم وكفاياته الإنجازية والأدائية. فنحكم عليه، ونقيس قدراته ومعارفه ومهاراته، ونتتبع مختلف أنشطته. فيكون الخطأ أهم وسيلة لتقويم التلميذ وتوجيهه وتأطيره وتكوينه وتعليمه.

* **وظيفة اصلاحية:** إن الهدف من تشخيص الأخطاء ووصفها وتحليلها هو تصحيحها، والحد منها، والاستفادة من وجودها لبناء تعلماتنا من جديد. ومن ثم، يقترن التصحيح دائما بوجود الأخطاء، ويقوم بوظيفة علاجية ووظيفة الدعم والتوليف والتكوين**(حمداوي، 2015، ص 18)**.

* **وظيفة بنائية:** يسعف الخطأ المتعلم أو المدرس معا في بناء شخصيتهما، وتقوية قدراتهما التعلمية والتكوينية والكفائية، وبناء سيرورة الدرس في مختلف مراحله الديداكتيكية: المرحلة البدئية، والمرحلة الوسيطة، والمرحلة النهائية.

* **وظيفة إدماجيه:** لاتعنى بيداغوجيا الإدماج إلا بالمعايير الدنيا، مثل: معيار الملاءمة، ومعيار الاستخدام السليم للمادة، ومعيار الانسجام. أما معيار الإتقان، فيحتل مرتبة ثانوية، ولا يتعدى ثلث مجموع التنقيط. ومن هنا، فالخطأ له وظيفة إدماجيه. فهو يرتبط بالوضعية السياقية الادماجية التي تقوم على المسألة، والسياق، والوظيفة، والمعلومات، والتعليمات، والمؤشرات. أي، تعبر الأخطاء عن عدم الملاءمة بين الإنتاج والمطلوب. ويمكن للمتعلم أن يصحح أخطاءه بواسطة شبكة التمرير، أو شبكة التحقق، أو شبكة التصحيح. ومن ثم، ترتبط أخطاء المتعلم بموارده المكتسبة، وطريقة إدماجها أثناء مواجهة الوضعيات لإيجاد الحلول المناسبة.

* **وظيفة ابستمولوجية:** الأخطاء ليست هفوات سلبية مشينة، بل هي بصمات إيجابية في مجال المعرفة. ومن ثم، تتقدم المعرفة الإنسانية بتصحيح المعارف السابقة وانتقادها وتجاوزها، وبناء معارف جديدة التي بدورها تصبح معارف خاطئة مع مرور الزمان. فالمعرفة الإنسانية معرفة قطائع ابستمولوجية، أو معرفة أخطاء ينبغي تصحيحها كل مرة، بهدف تحقيق التطور والتقدم والازدهار **(حمداوي، 2015، ص: 19).**

سابعا. مبررت تطبيق بيداغوجيا الخطأ في الدراسات التربوية الحديثه:

1. تعتبر بيداغوجيا الخطأ منهجا للوضعية الديداكتيكية ، حيث يعتبر استراتيجية للتعليم والتعلم، حيث دمج الخطأ في سيرورة التعليم والتعلم واهتمت بهذه الظاهرة دراسات وبحوث عدة في جميع المجالات.

2. أن الأخطاء التي قد يرتكبها المتعلم ليست ناتجة صلته بالبيداغوجيا أو الديداكتيك فحسب، بل هناك سبب له صلة وثيقة بتمثلاته الخاطئة، التي ترسخت في ذهنه على شكل أفكار مسبقة قد تم اكتسابها من خلال تجاربه الشخصية، مكونة بذلك حمولة معرفية تعيق عملية اكتساب المادة الجديدة. **(بن دحو، 2014، ص ص: 73**–74)

3. يعد الخطأ استراتيجية فعالة في التعليم والتعلم على حد سواء. فهو، من وجهة نظر أولى، طريق مفضية إلى التعلم؛ لأن «الوضعيات الديداكتيكية تعد وتنظم في ضوء المسار الذي يقطعه المتعلم لاكتساب المعرفة أو بنائها من خلال بحثه، وما يمكن أن يتخلل هذا البحث من أخطاء»، وهو من وجهة نظر ثانية، خطة للتعلم؛ لأنه« يعتبر الخطأ أمرا طبيعيا و ايجابيا يترجم سعي المتعلم للوصول إلى المعرفة» **(أمعضشو، 2014، ص:167).**

* إن الأخطاء التي يرتكبها التلاميذ ليست دائما ناتجة عن عدم الاهتمام الكافي أو الفشل في أداء الواجبات المنزلية، وإنما قد يعود ذلك إلى عجزهم عن فهم دروسهم لأن المفاهيم التي تتضمنها تلك الدروس تتطلب معرفة تفوق مرحلة نمو الأطفال وتطورهم الحالية **(دخل الله، 2013، ص:250).**

* الأخطاء الشائعة في تعلم الرياضيات معرفة الأخطاء الشائعة التي يقع فيها التلاميذ ، أمر يدعو إلى الاهتمام وخاصة في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، التي يبدأ فيها التلاميذ تعلم المبادئ ومفاهيم ، حيث أن معرفة الأخطاء الشائعة لدى التلاميذ، تفيد كل من المعلم وواضع المنهج وكذلك مؤلفي الكتب المدرسية، في العمل على مواجهة مثل هذه الأخطاء ووضع خطة لعلاجها والوقاية منها.**(صديقي، 2017، ص: 175).**

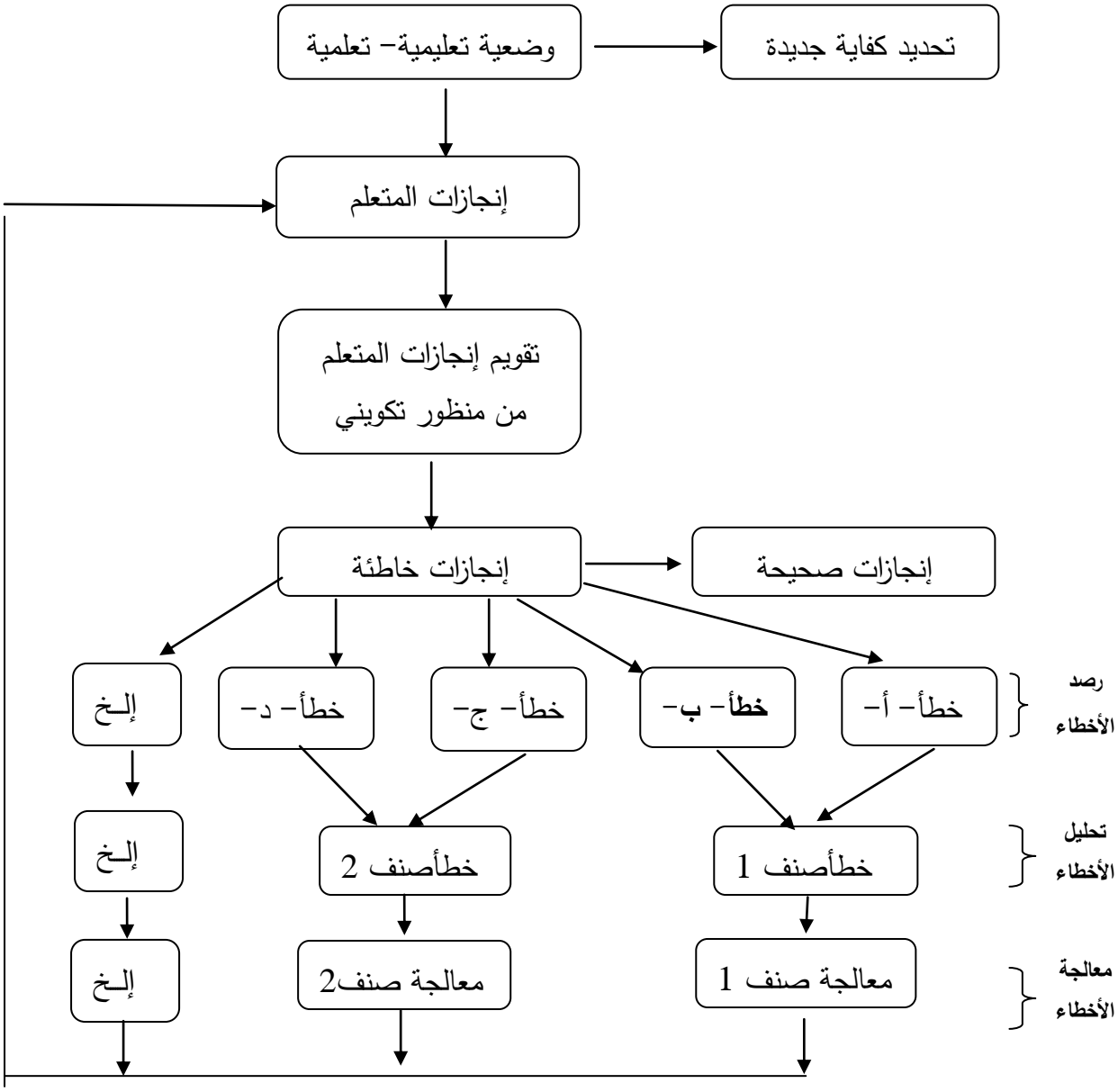
كل هذه المبررات التي أوردها العديد من الباحثين والدارسين تعد كافية لتطبيق بيداغوجيا الخطأ في السيرورة التربوية واتخاذها منطلقا لبناء معرفة صحيحة، وعليه يجب على المعلم أن يعمل جاهدا على محو التمثلات الخاطئة التي قد تتجدر في ذهن التلميذ ومعالجتها، وان يجتهد في تعويضها من خلال وضعيات بيداغوجية ملائمة من أجل تحقيق الهدف، وهذا ما تقوم به بيداغوجيا الخطأ، فيكون التقييم التشخيصي ضروريا في بداية كل حصة تعليمية/تعلمية للوقوف على مكتسباته السابقة ومعرفة تمثلاته الشخصية وهدمها وتعويضها بالمعرفة العلمية السليمة.

ثامنا. طرق وآليات العمل وفق بيداغوجيا الخطأ في سيرورة التعلم:

إن الأخطاء التي يرتكبها المتعلمون أمر عادي فنحن كما يقول باشلار، نتعلم على انقاض معرفة خاطئة. وليس العيب في أن يخطئ التلميذ، إنما العيب في أن يستمر في الخطأ. لكن السؤال الذي ينبغي طرحه ما موقف المدرس من هذه الأخطاء وكيف يعمل على معالجتها؟

هذا السؤال يدفعنا لتصور مقاربة تصحيحية تحدد في ضوء ثلاث عمليات رئيسية: رصد الأخطاء، تحليلها ومعالجتها.

الشكل الآتي يوضح موقع بيداغوجيا الخطأ داخل السيرورة التعليمية– التعلمية.



الشكل (03) موقع بيداغوجيا الخطأ داخل السيرورة التعليمية- التعلمية

(التومي، 2005، ص :70)

يوضح الشكل موقع بيداغوجيا الخطأ داخل السيرورة التعليمية التعلمية و التي تسير وفق الخطوات المنهجية الآتية: تحديد الكفاية أو الهدف التعلمي الجديد، فبناء وضعية تعليمية تعلمية، إنجازات المتعلم

شفوية كانت أم كتابية، وهنا يتحدد لنا مسلكان إما إنجازات صحيحة إما إنجازات خاطئة ففي حال الاحتمال الثاني يشره في رصد الأخطاء، ثم تحليلها وأخير معالجتها.

يفترض الاشتغال وفق هذه المقاربة البيداغوجية إضافة إلى الاقتناع المبدئي بأن الخطأ حق من حقوق المتعلم كون مازال يلتمس طريقه في الفهم والمعرفة والتعلم، والتخلص تدريجيا من تمثلاته الخاصة والتي في غالب الحالات لا يكون مسئولا عنها شأنها شأن ذلك النوع من المعارف التي تتسرب إلى الذاكرة بشكل لا إرادي كما يذكر ديكارت والتي تحتم علينا ابسط قواعد العقل تحرير النفس منها، القيام بمجموعة من الإجراءات نحددها كالتالي: **(شرقي، 2010، ص: 137)**

* **رصد الأخطاء:** تهم هذه العملية خاصة الأخطاء المنتظمة والمتكررة لدى كل تلميذ على حده، وكذلك التعلمات التي لم يتفوق فيها جل المتعلمين في إنجازها. وتعتمد إما على نماذج من الاختبارات والروائز الخاصة كالروائز الخاصة بالأخطاء المنتظمة والمتكررة أو على تقويم تكويني عادي فالرائز الخاص بالأخطاء المنتظمة والمتكررة يعتبر "رائزا تشخيصيا يطالب فيه المتعلم بالإكثار من الأجوبة من نفس النوع عن أسئلة متجانسة تقتضي تطبيق منهجية أو استدلال معين إذا لم يتحكم المتعلم في المهارة المعينة، سيرتكب نفس الخطأ عدة مرات".

أما منهجية التقويم التكويني العادي فتعتمد على تفريغ نتائج إنجازات المتعلمين في شبكات تتيح رصد الأخطاء المتكررة لدى معظم المتعلمين، ودرجة تواترها**(التومي، 2005، ص: 70)**.

* **الإشعار بالخطأ:** يتعين في هذه المرحلة إشعار المتعلم بالخطأ، ولكن مع التخلص من كل نظرة أو تصرف قد يجعل التلميذ يقف موقف المذنب مع ما يمكن أن يترتب من ذلك من أثار سيكولوجية قد تكون سلبية، وقد تعمق الهوة أكثر بينه وبين مجال التحصيل. عوض ذلك ينبغي أن ننظر إلى خطأ التلميذ

باعتباره « مجرد محاولة تشتق طريقها نحو النجاح وهي مناسبة لإقصاء الأفعال المنجزة صدفة» كما يذكر فريني. لكن مع ذلك لا ينبغي أن نهملها ونتنكر لها بل الوقوف عندها بمعية التلميذ.

تصنيف الأخطاء: من حيث طبيعتها ومدى علاقتها بالمادة الدراسية وهل هي مرتبطة بخلل في الذاكرة وعدم القدرة على التحرين؟ بسوء فهم، أو عمليات ذهنية أخرى لا تؤدي وظائفها كما يجب؟ ثم التمييز في اطارها كذلك بين أخطاء يمكن ان نقبلها وأغلاط غير مقبولة منظورا إلى سن المتعلم ومستواه التعليمي خصوصا تلك المرتبطة بالقواعد والمبادئ الأولية في اللغة وباقي المواد التعليمية.

* **تحليل الأخطاء:** ونعني به البحث عن الأسباب الكامنة وراءها هل هي أسباب ذاتية مرتبطة مباشرة بالمتعلم كعدم الانتباه مثلا، عدم التركيز، طبيعة العلاقة مع المادة الدراسية أم أن الأمر مرتبط بعوامل أخرى تتجاوز المتعلم والمعلم معا؟ ومن تم التوجه للبحث عن مصادر أخرى للخطأ قد تكون إما مرتبطة بالتاريخ الشخصي والعائلي للمتعلم، محيطه السوسيوثقافي أو باعتبارات أخرى، البحث وحده هو الذي بإمكانه أن بكشف عنها. **(شرقي، 2010، ص: 138)**

* **معالجة الأخطاء:** هي عملية يتحدد مدها الزمني حسب نوع الأخطاء فمعالجة الخطأ تفترض فهمه بشكل عميق وإعطائه بعدا تكوينيا، أي باعتباره نقطة انطلاق حقيقة لبناء المعرفة التي نريد ترسيخها لدى المتعلم. و من الأفضل إعطاء الفرصة للتلميذ للتفكير في أخطائه وتأملها بنفسه وفي ما إذا تبين عجزه في اكتشاف تهافت معارفه، تعطى الفرصة لزملائه في الصف. وإذا عجز الجميع فإن الرسالة أنذاك تكون مباشرة إلى المعلم وطريقته في بناء وضعياته التعليمية. وبالتالي إعادة النظر في الاستراتيجية التعليمية التي يعتمدها في تنفيذ برنامجه.

ويفهم من هذا تعقد الخطأ وتعدد مصادره، وهي مصادر يمثل إدراكها والوقوف عندها أمر مفصليا في سبيل الوصول إلى استئصال الخطأ عند التلميذ من جدوره . **(شرقي، 2010، ص ص: 138-139)**

ومما سبق طرحه نخلص إلى أنه حتى يتسنى لنا استئصال الخطأ من جدوره يمكن المرور بخطوات مقننة وهي الإعلام به ثم رصده وتصنيفه ثم تحليله و أخيرا معالجته.

تاسعا. استراتيجيات معالجة الأخطاء: يقترح المصحح أو المقوم مجموعة من الاستراتيجيات لتجاوز هذه الأخطاء التي قد ترتبط بالمدرس، أو بالمتعلم، أو بالنظام التربوي العام. ولا تتم المعالجة إلا إذا تكرر الخطأ مرات عدة، هذا، ومن أهم الاستراتيجيات في المعالجة أنه يمكن الاعتماد على:

1. **التغذية الراجعة أو الفيدباك:** لتصحيح العملية الديداكتيكية، وسد ثغراتها المختلفة والمتنوعة، وتفادي نواقصها وعيوبها، سواء أقام بتلك التغذية الراجعة المدرس أم التلميذ نفسه اعتمادا على أدلة التصحيح.
2. **المعالجة بالتكرار أو بالعمليات التكميلية:** أي بمراجعة المكتسبات السابقة، وإضافة تمارين تكميلية مساعدة للتقوية وتثبيت المعارف والقواعد الأساسية.
3. **تمثل منهجيات تعلمية جديدة:** كمنهجية الإدماج، ومنهجية الاستكشاف، والاعتماد على التعلم الذاتي، وتمثل التعلم النسقي. **(حمداوي، 2015، ص 58)**

يلاحظ مما سبق أنه عند معالجة الاخطاء يمكن تبني جملة من الاستراتيجيات كالتغذية الراجعة او التكرار أو الاعمال التكميلية أو تبني طرق تدريس بديلة.

خلاصة:

أن يخطئ المتعلم معناه أنه يبذل جهدا للتعلم معناه أنه يقوم بمحاولات جادة و معناه أيضا أنه بحاجة إلى تدخل المعلم، و الدور الأكبر للمدرس في ظل بيداغوجيا الخطأ يكون هو الاعتراف بحق المتعلم في الخطأ ثم توجيهه في ظل استراتيجية مضبوطة للتعليم و التعلم .

وهكذا، نصل إلى أن الخطأ يحمل دلالات بيداغوجية وديداكتيكية. ومن ثم، فبيداغوجيا الخطأ هي سيرورة تعلمية بنائية ترى أن الخطأ، في مجال التربية والتعليم، أداة مهمة لبناء المكتسبات والخبرات والتجارب، وتزويد المتعلم بمجموعة من القدرات والمعارف والمهارات لتجنيدها أثناء مواجهة الوضعيات.

الفصل الرابع

تدريس مادة الرياضيات

* تمهيد

أولا. تعريف الرياضيات

ثانيا. مفهوم الرياضيات كمادة دراسية

ثالثا. أهمية تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية

رابعا. أهداف الرياضيات في المرحلة الابتدائية

خامسا. استراتيجيات تدريس مادة الرياضيات

سادسا. واقع تدريس الرياضيات في المنظومة التربوية الجزائرية

سابعا. طرق واستراتيجيات تنمية تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات

*خلاصة واستنتاج

تمهيد :

تعد الرياضيات وسيلة لتكوين الفكر، وأداة لاكتساب المعرفة، فهي تساهم في نمو قدرات التلميذ الذهنية، تشارك في بناء شخصيته ودعم استقلاليته ومواصلة تكوينه المستقبلي. وهذا يعني أنها تضطلع بمهمة تكوين العقل الناقد وتمليكه أدوات ومقاييس الحكم ومقاييس الصح والخطأ المجردة. وهي بهذا تضلع بمكانة مهمة في منهاج التعليم الابتدائي بحكم ترابطها بباقي المواد الأخرى. وفي هذا الفصل سوف نتطرق لتعريف الرياضيات، أهميتها و أهداف تدريسها وكذا استراتيجيات وطرق تدريسها دون أن ننسى أساليب و أدوات تقويمها و سوف نتطرق لتعليمتها وممارستها ميدانيا في مرحلة التعليم الابتدائي كما سوف نضمن هذا الفصل الحديث عن مشكلة ضعف تحصيل الرياضيات وتطبيق المعالجة البيداغوجية واستراتيجية الخطأ في السيرورة الديداكتيكية.

أولا. تعريف الرياضيات:

تعددت تعاريف الرياضيات من قبل العلماء وأهل الاختصاص ومن بين تلك التعريفات نورد مايلي:

يعرف " محمد مهران" (1986) الرياضيات بأنها:" علم الكم أو علم المقدار بنوعيه المتصل ما تعلق بالهندسة ويتمثل في النقط، المستقيم والقضاء.....الخ. أما المنفصل ما يختص بدراسة الحساب ويتمثل في الأعداد والأرقام". **(باللموشي، 2016، ص:4)**

ويعرفها جون ديوي بأنها " لغة المنطق وأن الرموز والعلاقات والأرقام تساعد على سرعة التركيز والمنطق. **(باللموشي و بوعامر، 2016، ص: 273)**

ويعرفها صلاح عبد اللطيف**(2010)** بأنها: «علم تجريدي من خلق و ابداع العقل البشري وتهتم بالأفكار والطرائق وأنماط التفكير» ويقول أيضا بأنها: « علم الدراسة المنطقية لكم الأشياء وكيفها وترابطها، كما أنه علم الدراسة المجردة البحثة التسلسلية للقضايا و الأنظمة الرياضية».**(صلاح عبد اللطيف، 2010، ص: 15)**.

ويعرفها السكري بأنها: «العلم الذي يتعامل مع الكميات المجردة مثل العدد والشكل والرموز و العمليات».

ويرى عقيلان أنها: « طريقة ونمط تفكير، فهي تنظيم البرهان المنطقي وتقرر نسبة احتمال صحة فرضية أو قضية ما، بالإضافة إلى معرفة منظمة في بنية لها أصولها وتنظيمها وتسلسلها».

ويرى الصادق: « أن الرياضيات علم الأعداد والفراغ، أو هو العلم المختص بالقياس والكميات والمقادير بالإضافة إلى أنها لغة اتصال ووسيلة عالمية مكملة للغة الطبيعية».

ويرى أبو سل: « بأنها نظام مستقل ومتكامل من المعرفة والطرائق للتعامل مع أنماط وعلاقات بالرموز والشكل، بالإضافة إلى أنها نشاط يتضمن عمليات الاكتشاف، والمناقشة، والترتيب، والتصنيف،

والتعميم، والرسم، والقياس، والاستقراء، والاستنتاج، وبها يمكن فهم البيئة والسيطرة عليها». **(موسى، 2013، ص: 13)**

من خلال ما سبق يتضح لنا أن الرياضيات علم مجرد وهي نظام مستقل ومتكامل ونمط تفكير تدخل في مختلف العلوم وتعد من مقوماتها الاساسية.

ثانيا. مفهوم الرياضيات كمادة دراسية:

الرياضيات كمادة دراسية هي تطويع قام به الرياضيون التربويون للرياضيات كعلم لجعلها قابلة للاستيعاب والفهم من جانب التلاميذ في عمر زمني معين وبقدرات عقلية.

بمعنى آخر فالرياضيات كمادة دراسية تحتوي في جوهرها على المفاهيم الأساسية لعلم الرياضيات ولكن لتبسيطها حتى تلائم خصائص المتعلم الذي يمر بمرحلة معينه وتناسب خلفيته الرياضية حيث يكون المهم أن يكتسب المعلم كيفية إجراء العمليات الاستيعابية البسيطة التي يمكن بواسطتها اشتقاق بعض النتائج من معلومات رياضية متاحة لديه.

الرياضيات كمادة دراسية يجب أن تبنى فى ترتيب هرمى بحيث يعتبر كل موضوع كمطلب أساسى وهذا الشرط ليس ضروريًا عند التعامل مع موضوعات الرياضيات كعلم .

تتضمن الرياضيات كمادة دراسية بعض المهارات العملية كالرسم والقياس ، الامر الذى لا محل له فى الرياضيات كعلم. **(عماد الدين، 2010، ص: 56)**

ومنه وانطلاقا من مفهوم النُقلة التعليمية يمكن أن نستنتج أن الرياضيات كمادة دراسية هي المقرر الدراسي بما يحتويه من معارف واجراءات ومفاهيم الواجب اكسابها للتلاميذ في مستوى معين.

ثالثا. أهمية تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية:

إن الرياضيات في المرحلة الابتدائية تمثل العمود الفقري ، والأساس لبناء فكر رياضي قوي ، داعياً إلى الاهتمام بطرائق تدريس الرياضيات في هذه المرحلة، لتكون متوائمة مع طبيعة التلاميذ، الذين ينتمون إلى مرحلة العمليات الحسية، والتي من خصائصها الاعتماد على الملاحظة، والخبرة المباشرة، والتعامل مع الأشياء المحسوسة. ولهذا نشير إلى أهمية تقديم المفاهيم الرياضية من خلال التعامل مع التقنيات التعليمية المحسوسة، التي تترجم المفاهيم الرياضية إلى واقع يلمسه التلميذ، وتكون بمثابة الجسر الموصل بين المجرد والمحسوس.

وعليه، نشير إلى عدد من المبادئ التي يجب أن تراعى عند تدريسها في المرحلة الابتدائية:

إتاحة الفرصة للتلاميذ للتعامل مع الأشياء والنماذج الحسية، إرشادهم وتوجيهم ومرورهم بخبرات لاكتشاف المفاهيم الرياضية، تمكينهم من مهارات البحث وأساليب التفكير، وتدريبهم على استخدام الرياضيات كوسيلة لحل المشكلات اليومية، تركهم يعملون وفق قدراتهم، واستعداداتهم الفردية، وأساليبهم الخاصة في التعلم وبمعدلات تناسبهم كأفراد، إثارتهم لكي يستمتعوا بدراسة الرياضيات ، و العمل على تنمية اتجاهاتهم نحوها و توجيهم وإرشادهم إلى التعرف على أهمية الرياضيات ودورها في المجتمع في عصر أصبح الاعتماد فيه على العلم . **(الوعاني، 2009، ص ص: 13-14)**

بناءً على ما سبق، تتضح مركزية الرياضيات بين المواد الدراسية الأخرى، وحساسية المرحلة الابتدائية بين مراحل التعليم الأخرى، الأمر الذي يجعل الاهتمام بتدريس الرياضيات في هذه المرحلة ضرورة ملحة- إذا ما أردنا اللحاق بالركب الحضاري- وذلك بالعمل على التطوير الشامل المستمر لكافة عناصر المنهاج الدراسي تطويراً مبنياً على دراسات علمية دقيقة، وعلى الاستفادة من تجارب المجتمعات المتقدمة في هذا المجال.

رابعا. أهداف الرياضيات في المرحلة الابتدائية: يتمحور منهاج الرياضيات في التعليم الابتدائي حول حل مشكلات في مختلف الميادين، والذي يتطلب دراسة منظمة للأعداد (التعداد العشري، الحساب) وللأشكال (علاقات متعلقة بالفضاء) ولبعض المقادير وقياسها، وفي هذا الصدد لا تُبنى المفاهيم المتعلقة بهذه المحاور لذاتها بل، كأدوات فعالة لحل مشكلات، وفي هذا الإطار يمكن صياغة أهداف تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية التالية:

1. تمكين المتعلم من كفاءات قابلة للتحويل والتوظيف في مختلف المجالات(الحياة المدرسية، الاجتماعية،...) بما يسهل عليه التفاعل مع العالم المحيط به.
2. إكسابه المفاهيم الرياضية اللازمة، والمعارف الضرورية (من حساب، وتناسبية، قراءة جداول وبيانات، وقياس...) لاستعاب باقي المواد الدراسية، وحل المشكلات اليومية...
3. إكسابه كيفية حل المشكلات انطلاقا من معطيات (البحث عن النتائج) أو انطلاقا من نتائج تجربة (نماذج، ظواهر، حلول).
4. تنمية استعداداته، وإغناء قدراته في مجالات البحث والملاحظة والتجريد والاستدلال والدقة في التعبير.
5. تمكينه من تحقيق ذاته، والثقة بمؤهلاته والتواصل والتبليغ الشفهي والكتابي والاستعداد للعمل الجماعي والمبادرة والتنافس الشريف. **(حثروبي، 2012، ص 194)**

ومنه نستخلص أن الرياضيات ينتظر من تدريسها تحقيق هدفين اثنين احدهما ذو طابع تكويني معرفي والآخر ذو طابع نفعي.

خامسا. استراتيجيات تدريس مادة الرياضيات: لم يعد نجاح المعلم يتوقف على مدى تمكنه من مادة تحصصه فقط، وإن كان شرطا أساسيا بل يلزمه أن يكون دارسا للموقف التعليمي بعناصره المختلفة لاختيار أفضل الاستراتيجية التي تناسب الموضوع المراد تعليمه، وخصائص التلاميذ وقدراتهم ومستويات

تعليمهم ومن أجل أن نصل إلى أفضل تعلم ممكن يجب أن يكون هناك خطة لعمليات التعلم، كما يجب أن تنفذ هذه الخطة بكل دقة، ومن خلال عمليات التخطيط يجب أن توضع استراتيجيات معينة في ضوء ظروف ومتطلبات الموقف التعليمي لتدريس المادة، ثم تترجم هذه الاستراتيجيات إلى اجراءات تنفيذية داخل موقف التعليم والتعلم وتشمل هذه الإجراءات الأساليب وطرق التعليم التي تناسب ظروف ومتطلبات الموقف التعليم. **(فؤاد، 2005، ص 86)**

ورغم تعدد استراتيجيات التدريس وتشعبها، إلا أنه يمكن تحديد أهمها شيوعا و الموصى بها في تنفيذ المنهاج الجيل الثاني لمادة الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي في ظل التدريس وفق المقاربة بالكفاءات والذي تبنى النظرية البنائية الاجتماعية كخلفية، وهي على التوالي: استراتيجية التعلم بالاكتشاف، استراتيجية حل المشكلات ، استراتيجية التعلم التعاوني.

1. استراتيجية التعلم بالاكتشاف: يمثل الاكتشاف عملية تتطلب من الفرد إعادة تنظيم المعلومات المخزونة لديه، وتكييفها بشكل يمكنه من رؤية علاقات جديدة لم تكن معروفة لديه من قبل، وتكمن أهمية الاكتشاف فيما يلي:

- يساعد الاكتشاف التلميذ في تعلم كيفية تتبع الدلائل، وتسجيل النتائج، وبذلك يتمكن من التعامل مع المشكلات الجديدة.
- يوفر للمتعلم فرصاً عديدة للتوصل إلي استدلالات باستخدام التفكير المنطقي سواء الاستقرائي أو الاستنباطي.
- يشجع الاكتشاف التفكير الناقد، وينمي المستويات العقلية العليا كالتحليل والتركيب والتقويم.
- يعود التلميذ التخلص من التسليم للغير والتبعية التقليدية.
- يحقق نشاط التلميذ و إيجابيته في اكتشاف المعلومات، مما يساعد في الاحتفاظ بالتعلم.

- يساعد علي تنمية الإبداع والابتكار.

- يزيد من دافعية التلميذ نحو التعلم بما يوفره من تشويق وإثارة، يشعر بها التلميذ في أثناء اكتشافه للمعلومات بنفسه. **(عبد الحميد، 2011، ص ص: 33-34)**

1-2. أنواع استراتيجية الاكتشاف: هناك عدة أنواع لهذا النوع من التعلم، تعتمد علي شكل ومقدار التوجيه الذي يقدمه المعلم للتلاميذ وهي:

أ. استراتيجية الاكتشاف الموجه: وفيها يزود التلاميذ بتعليمات تكفي لضمان حصولهم علي خبرة قيمة، وذلك يضمن نجاحهم في استخدام قدراتهم العقلية لاكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية، ويشترط أن يدرك التلميذ الغرض من كل خطوة من خطوات الاكتشاف ويناسب هذا الأسلوب تلاميذ المرحلة الابتدائية، ويمثل أسلوباً تعليمياً، يسمح للتلاميذ بتطوير معرفتهم من خلال خبرات عملية مباشرة.

ب. الاكتشاف شبه الموجه: وفيه يقدم المعلم المشكلة للتلاميذ ومعها بعض التوجيهات العامة، بحيث لا يقيده ولا يحرمه من فرص النشاط العملي والعقلي ويعطي التلاميذ بعض التوجيهات.

ج . الاكتشاف الحر: وهو أرقي أنواع الاكتشاف، ولا يجوز أن يخوض فيه التلميذ إلا بعد أن يكون قد مارس النوعين السابقين، وفيه يواجه التلميذ مشكلة محددة، ثم يطلب منه الوصول إلي حل لها، ويترك له حرية صياغة الفروض وتصميم التجارب وتنفيذها.

1-2. دور المعلم في التعلم بالاكتشاف:

- تحديد المفاهيم العلمية والمبادئ التي سيتم تعلمها أو طرحها في صورة تساؤل أو مشكلة.
- إعداد المواد التعليمية اللازمة لتنفيذ الدرس.
- صياغة المشكلة علي هيئة أسئلة فرعية بحيث تنمي مهارة فرض الفروض لدي التلاميذ.
- تحديد الأنشطة أو التجارب الاكتشافية التي سينفذها التلميذ.

- تقويم التلاميذ ومساعدتهم علي تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة **(عبد الحميد، 2011، ص ص: 34-35)**.

2. استراتيجية حل المشكلات: وتعرف استراتيجيات حل المشكلة الرياضية بأنها الخطة الخاصة من العمليات والإجراءات التي يقوم بها الفرد مستخدما معرفته الرياضية لحل المشكلة ويجب على المعلم تدريب تلاميذه على استخدام استراتيجية واضحة لحل المشكلة الرياضية ،حيث أكدت الدراسات أن استخدام الاستراتيجية الملائمة تسهل على المتعلم عملية الحل انطلاقا من تحديد الإجراءات والخطوات المناسبة، حيث يتوقف على هذه الاستراتيجية نجاح أو فشل حل المشكلة.

2-1. خصائص والتعلم القائم على استراتيجية حل المشكلات: للتعلم القائم على حل المشكلات خصائص موضحة في الجدول الآتي:

جدول رقم (02) خصائص التعلم القائم على استراتيجية حل المشكلات

خصائص موضوع التعلم	دور المعلم	دور المتعلم
مبني بناء يساعد على التعلم الفاعل.	يوجه أسئلة تثير التفكير.	مشارك نشط في الإحساس بالمشكلات.
يخلق الرغبة والدافعية لدى المتعلم.	موجها لعملية التعلم.	منهمك في التوصل إلى الحل.
يحوي سياقا واضحا لعملية التعلم.	مستقصيا للحقيقة أو دافعا للمشاركة.	يبني المعارف والمهارات.
يحدث التعلم كنتاج لنشاط جماعي أو فردي.	موجه ومنظم لعمل المجموعات والأفراد.	عنصر نشط في العمل الجماعي والفردي.

(محمد غالب علي، 2016، ص: 294)

2-2. خطوات حل المشكلة: وسوف نقتصر في هذا الصدد على نموذج بوليا في حل المشكلات، إذ حدد في كتابه (البحث عن الحل) الاستراتيجية العامة لحل المشكلة الرياضية، والتي تعد أساسا لكل الاستراتيجيات التي اقتراحها لحل المشكلة. وتشمل هذه الاستراتيجية في أربع خطوات لحل المشكلة هي:

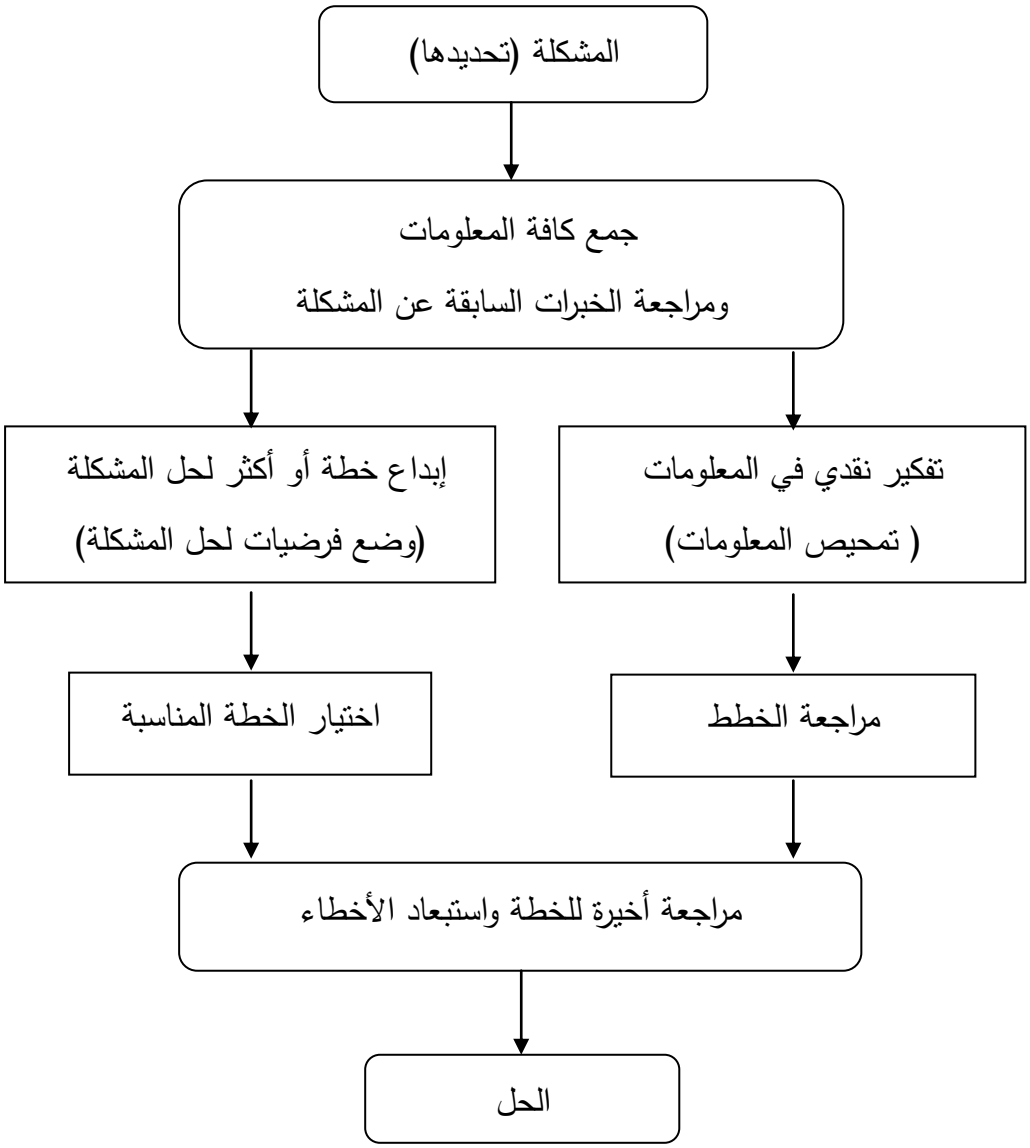
* **قراءة المشكلة وفهمها:** وهنا يجب عرض المشكلة بلغة واضحة ومفهومة، وعلى المعلم التأكد من فهم تلاميذه للمسالة، كسؤالهم إعادة نص المشكلة بلغتهم الخاصة. كما ينبغي أن يعرف التلاميذ عناصر المشكلة الأساسية، المعطيات والمجهول والشروط، وان يرسم شكلا لعلاقة هذه العناصر ببغضها البعض.

* **ابتكار خطة للحل:** وتعد هذه الخطة أساسية للوصول لفكرة الحل، وفيها يحاول التلميذ الربط بين عناصر المشكلة، ودور المعلم مساعدته، وذلك بمطالبته بذكر مشكلة مشابهة لها، أو أن يطلب منه وضع رسم يوضح المشكلة، أو ينظم المعطيات في جدول أو عبارة توضح العلاقة بين عناصر المشكلة.

* **تنفيذ خطة الحل:** وتعد هذه المرحلة أسهل من سابقتها، حيث أن ابتكار الخطة، أي إدراك الحل ليس بالأمر السهل، وعند تبلور فكرة الحل يسهل تنفيذها شريطة التأكد من تنفيذ الخطة بالشكل الصحيح، وذلك بالتأكد من العمليات الحسابية والصورة المنطقية للحل.

* **مراجعة الحل:** وفي هذه الخطوة يتم التأكد من صحة الحل، وذلك من خلال السير بخطوات عكسية لخطوات الحل، أو بالتعويض، أو باللجوء إلى طريقة أخرى للحل.

كما أن هذه الخطوة تسهم في زيادة معلومات التلاميذ حيث تصبح النتيجة معلومة إضافية بالنسبة لهم، كما يجدون لذة كبيرة في مراجعتهم للحل إذا، هم بذلوا جهدا كبيرا، وان ما قاموا به يعتبر صحيحا، فيشعرون بمقدرتهم على حل المشكلة؛ ذلك أن المشكلات الرياضية مترابطة ،وعلى المعلم أن يعزز لديهم روح البحث بسؤالهم حل المشكلة بطرق أخرى(**بوعيشة وبوشلاق، 2013، ص:302**).

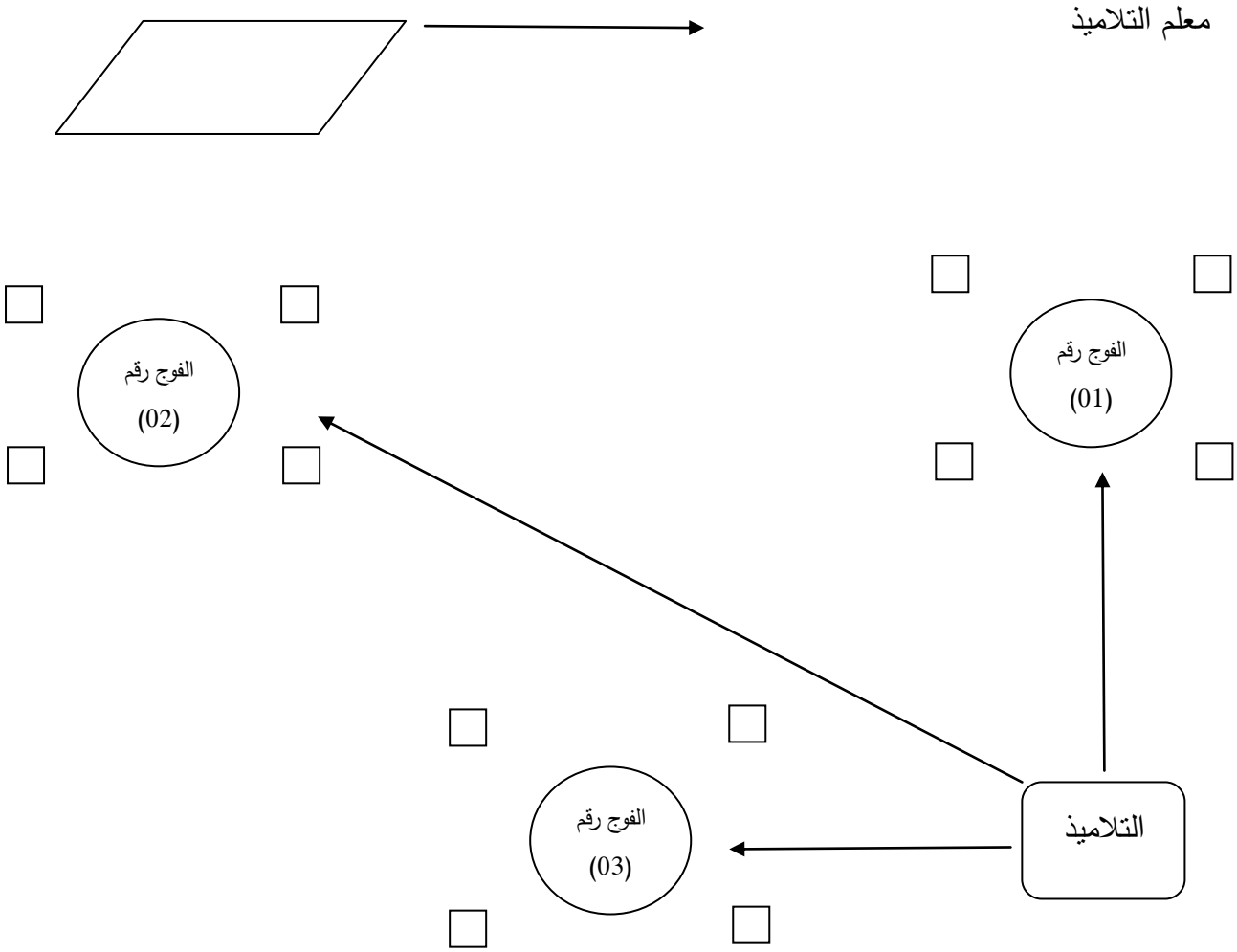


الشكل رقم(04) يبين خطوات حل المشكلة

(بدرينة و ركزة، 2016، ص 17)

يوضح الشكل الخطوات المنهجية التي تمر بها حل المشكلة وهي: المشكلة (تحديدها)، جمع كافة المعلومات ومراجعة الخبرات السابقة عن المشكلة، تفكير نقدي في المعلومات (تمحيص المعلومات)، إبداع خطة أو أكثر لحل المشكلة (وضع فرضيات لحل المشكلة)، مراجعة الخطط، اختيار الخطة المناسبة، مراجعة أخيرة للخطة واستبعاد الأخطاء وأخيرا تقديم الحل.

3. استراتيجية التعلم التعاوني(Apprentissage coopératif): التعلم التعاوني هو استراتيجية يتم فيها تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة كل مجموعة مكونة من 2 إلى 7 طلاب, يعملون في بيئة تعليمية مناسبة(**رنا فتحي العالول،2012،ص 48**).



الشكل رقم(05) يوضح النموذج الحديث لتنشيط الأفواج

(شريفي، 2012، ص 48)

يوضح الشكل كيفية تفويج التلاميذ عند اختيار التعلم التعاوني كاستراتيجية، بحيث يتم تكوين مجموعات غير متجانسة تناط بهم المهام بعد تحديد الادوار.

3-1. دور المعلم في طريقة التعلم التعاوني: ينحصر دور المعلم في التخطيط للدرس، تنظيم العمل، المراقبة والضبط والتدخل وبهذا يصبح المتعلم هو محور العملية التعليمية التعلمية.

3-2. دور المتعلم عند استخدام التعلم التعاوني: يتولى المتعلم دوراً نشطاً في طريقة التعلم التعاوني فهو يشارك في: عملية التعلم لتحقيق الأهداف وللقيام بالمهام الملقاة على عاتقه، يستكمل المعلومات الناقصة، يعدل المفاهيم الخاطئة أو البديلة، يقوم الطالب المتفوق بعملية تعليم لزملائه من خلال المناقشات، يقوم بإيجابية الأسئلة أو كتابة تقرير، أو تنظيم الأدوات والمواد، يساعد في إدارة الوقت، من حيث مقدار الوقت اللازم لكل نشاط وتتابع الأنشطة في ترتيب زمني معقول.

3-3. فوائد التعلم التعاوني: وتتجلى في اتقان تعلم المفاهيم، والمهارات اللغوية والإبداع، وتقبل وجهات النظر وآداب الحوار، وتنمية روح الجماعة، وتحمل المسؤولية، واعتزاز الفرد بذاته وبجماعته، وحب المادة الدراسية والمعلمين**(أحمد الأستاذ، 2013، ص ص 15-35).**

عطفا على ما تم التطرق إليه بخصوص الاستراتيجيات الثلاث المذكورة أنفا نستخلص أن الدور المحوري فيها يقع على عاتق المتعلم كونه محور العملية التعليمية فهو الباني لمعارفه إما بمفرده كما هو الحال في استراتيجية حل المشكلات والاكتشاف أو بمعية الاقران كما هو الحال في استراتيجية التعلم التعاوني، في حين ينحصر دور الاستاذ في التخطيط للوضعيات و التوجيه والارشاد.

سادسا. واقع تدريس الرياضيات في المنظومة التربوية الجزائرية: حتى يتمكن الأستاذ من التدريس واضعوا المنهاج سيرورة للممارسات التعليمية التعلمية اليومية ضمنوها في دليل استعمال كتاب الرياضيات وهي كالاتي:

فبخلاف صفحات الإدماج والحصيلة (أي التقويم) والمعالجة ومنهجية حل المشكلات، فإن كل صفحة من الصفحات الأخرى في كتاب التلميذ تقابلها صفحة في دفتر الأنشطة وعلى الأستاذ أن يتناول

الصفحتين معا بالتعاقب في حصتين متتاليتين على الأقل. فيبدأ بفقرات صفحة الكتاب حيث يتطرق بالترتيب إلى الحساب الذهني ثمّ أكتشف ثم أنجز ثمّ تعلمت (وهي، أنشطة البناء). وبعدها ينتقل إلى الصفحة المقابلة لها في دفتر الأنشطة ليعالج بالترتيب فقرة أتمرن ثم فقرة أبحث (وهي، أنشطة التطبيق والتقييم). وذلك وفق التوجيهات الموالية:

2-1. الحساب الذهني: تخصص في بداية الحصة فترة قد تمتد إلى 10 دقيقة لممارسة الحساب الذهني بصورة جماعية وشفاهية تأخذ طابع ألعاب ذهنية أو ألغاز بوتيرة تسمح لجميع التلاميذ بالانخراط في العمل قد تستعمل فيها اللوحة بحسب طبيعة النشاط وحاجة التلاميذ إلى ذلك. يمكن أن يطلب من التلاميذ في نهاية العمل تسجيل بعض النتائج على دفاترهم كآثار كتابة يستطيعون العودة إليها لاحقا عند الضرورة بطلب من الأستاذ(ة) بقصد تذكر معلوماتهم وتثبيتها.

وخلال هذه الفترة من كل حصة، يسجل الأستاذ(ة) مدى التقدم الذي يحرزه تلاميذه في هذا الشأن كل على حدة وبالمقابل يتتبع الصعوبات التي اعترضت بعضهم بقصد معالجتها. فيعد لهم أسئلة تتمحور حول هذه الصعوبات يتناولها في حصة لاحقة معهم في حين يمارس التلاميذ غير المعنيين بهذه المعالجة نشاطا فرديا يقترحه عليهم وتتم معظم أنشطة الحساب الذهني وفق الخطوات التالية:

* يقدم المعلم تعليمة واضحة للتلاميذ تتضمن المهمة المطلوب إنجازها (مع تقديم الوسائل الجماعية، وحث التلاميذ على الاستعانة بوسائل فردية). ويترك لهم مدة قصيرة لا تتجاوز 10ثوان، ليعطيهم إشارة البدء بالإنجاز بطرقة خفيفة على المكتب ليقوموا بكتابة المطلوب على الألواح جماعيا مع الحرص على سرعة الإنجاز. **(شرابطة وآخرون، 2016، ص:21).**

* بعد الإنجاز، في وقت محدد وقصير، يعطي المعلم إشارة إظهار التلاميذ لعملهم بطرقة أخرى على المكتب، فيكشف التلاميذ عن إجاباتهم، بحيث يصر المعلم على رفع الألواح جماعيا فور سماعهم

للطرقة، حتى تصبح لهم عادة تجعلهم يراعون آجال الإنجاز الألواح جماعيا فور سماعهم للطرقة، حتى تصبح لهم عادة تجعلهم يراعون آجال الإنجاز دون تراخ.

* التصحيح الجماعي يقدم أحد التلاميذ الإجابة الصحيحة التي تكتب على السبورة لتناقش أو تشرح، ثم يتم الانتقال إلى مرحلة التصحيح الفردي، حيت يصحح كل من أخطأ في الإجابة.

* **ملاحظة:** تكرار النشاط بمعطيات مختلفة يتم بنفس هذه الخطوات، والتكرارات تتناسب والوقت المخصص للحساب الذهني الذي ينبغي ألا يتجاوز الوقت المخصص له.

2-2. أكتشف: تعتمد منهجية الكتاب في تناول المفاهيم الجديدة على توفير الظروف المناسبة للتلميذ لبنائها كإجابة مثلى للأسئلة التي تطرح تحد في سياق معالجة الوضعيات التعلمية خاصة في فقرة أكتشف حيث تكتسب ضمن هذا السياق صفة المعرفة الضرورية لحل الوضعية وهو ما يجعل التلاميذ يمارسون نشاطا فكريا ذو طبيعة رياضية وعلمية تساهم في إعطاء معنى لهذا المفهوم.

إنّ تجسيد الظروف المناسبة المذكورة أعلاه يقتضي من الأستاذ تسيير الوضعية التعلمية وفق أربع فترات هي: عرض المشكلة – البحث – المناقشة والتبادل – الحوصلة والتأسيس.

2-2-1. فترة عرض المشكلة: يطلب الأستاذ من التلاميذ قراءة الوضعية مرة أو مرّ تين وربما ثلاث مرات، يطلب منهم وصف مضامين السند إن وجد. و عملا بمبدأ الانتقال من المحسوس إلى المجرد (خاصة عندما يكون المجرد مقصودا) يجعلهم يعيشونها فيما بينهم بتمثيلها في بعض الأحيان بينهم مثنى مثنى أو بين تلاميذ فوج والبقية يلاحظون. إن مثل هذا الإجراء التحضيري يسمح بفهم المشكلة والشروع في البحث عن الحل. **(شرابطة وآخرون، 2016، ص: 22)**

وللتأكد من فهم التلاميذ للمشكلة وإدراكهم للمهام المطلوب منهم إنجازها يطرح عليهم أسئلة من قبل «ماذا طلب منا أن نفعل؟» أو «ماذا تشاهدون في السند؟» ، «هل توافقون على ما قاله فلان. »؟ (زميل

قدم إجابة). تقتضي هذه الفترة اهتماما خاصا من الأستاذ لمستوى التفاعل الوجداني والعقلي للتلاميذ مع الموقف وهو يعيش سيناريو أعده مسبقا من المفترض أن يجرهم إلى الانطلاق في إنجاز المهمة.

2-2-2. فترة البحث: في هذه الفترة، يشرع التلاميذ في البحث عن الحل، حيث يسعون إلى بناء استراتيجيات وتنفيذها، فمنهم من يوفق ومنهم من يتعثر، وقد يكون العمل فرديا أو ضمن أفواج حسب الخيار الذي يتبناه الأستاذ، هذا الخيار الذي تتدخل فيه طبيعة النشاط المطلوب في الوضعية التعلمية محل المعالجة وسياق التعلم.

تكمن أهمية هذه الفترة بالنسبة للتلميذ في التجريب والمحاولة اللتين يقوم بهما حيث عدة يتبع عدة خطوات متسلسلة في البحث عن الحل ليدرك بعد خلل يكتشفه إن تلك الخطوات لا توصله إلى المطلوب.

إن هذا الإدراك قلّ ما يتأتى للتلميذ بمفرده، لذلك فالمناقشة التي تجرى بين تلاميذ الفوج تعتبر وسيلة مساعدة لحصول هذا الإدراك لدى بقية تلاميذ الفوج. ومن هنا تبرز أهمية دور الأستاذ في هذه الفترة، حيث يتابع محاولاتهم ليتأكد من جديد من فهمهم للمطلوب ومدى انخراطهم في البحث عن الحل ومدى إدراكهم لسلامة خطواتهم فيساعدهم على الانطلاق في البحث من جديد كأن يحثهم على تجديد المحاولة والتجريب مرة أخرى. دون تدخل في عملهم ولا الحكم على صحته أو خطئه، فإذا لاحظ محاولة غير سليمة لدى تلميذ أو فوج طلب منهم توضيحات حول الموارد التي استعملوها في الحل أو حول الإجراءات التي تابعوها في الحل، ليفهم مصدر الخلل. إن جمع مثل هذه المعلومات في هذه الفترة يساعد الأستاذ على أخذ فكرة أفضل عن كفاءات كل تلميذ بشكل فردي، كما يسهل عليه تحضير فترة المناقشة والتبادل.**(بلعباس وآخرون، 2016، ص: 16)**

يحتاج بعض التلاميذ في هذه الفترة إلى معالجة فردية من قبل الأستاذ قد تتمثل في إعادة صياغة للمطلوب أو للمهمة أو تهذيب محتمل لمورد اعتمده هذا التلميذ بعينه أو مناقشة بسيطة حول إجراء مقترح من قبله.

2-2-3. فترة المناقشة و التبادل: في هذه الفترة يحتاج التلاميذ إلى معرفة صحة أو خطأ ما أنتجوه من حلول. فإذا تنوعت توقعاتهم أو إجراءاتهم وجب توحيدها والاتفاق حول منتوج جديد وذلك بمساعدة الأستاذ، ويتمثل ذلك في تأطير المناقشة والتبادل أفقيا وعموديا، بهدف تمكينهم من مقارنة هذه التوقعات والإجراءات وتبريرها والمصادقة عليها أو دحضها. ويتمحور النقاش والتبادل في هذه الفترة حول الأسباب التي تجعل هذه التوقعات أوالإجراءات موافقة للواقع (واقع ما تفرضه الوضعية) والقواعد والخواص المرتبطة بالمادة، كما تدور حول مدى صلاحية هذه الإجراءات عندما تعتمد في محاولات جديدة.

إن ارتقاء التلاميذ إلى هذا المستوى من المناقشة والتبادل بفعالية يتطلب من الأستاذ من بداية السنة إرساء مجموعة من قواعد التواصل في القسم بين التلاميذ. فالتلميذ الذي يعرض حلا أو يقدم تبريرا يُفسح له المجال ويرحب به إلى الحد الذي يجعله لا يأ به لارتكاب خطأ ولا يتحرج منه ولا ينظر إليه «كخطيئة» بل هو مجرد اقتراح لم تتم المصادقة عليه، وبالمقابل يحترم هو آراء الآخرين. ويبدي الأستاذ تشجيعه له من خلال شكره تارة والثناء عليه أو الاهتمام بإجابته تارة أخرى وذلك بعرضها للمناقشة.

2-2-4. فترة الحوصلة والتأسيس: إن بناء التعلمات يجرى من خلال معايشة التلميذ للوضعيات التعلمية. وتأتي فترة الحوصلة والتأسيس في نهاية هذه المعايشة كضرورة لتتويج بناء التعلمات بما يجعلها موارد رسمية مؤسسة بشكل منسجم مع مكتسبات التلاميذ ومشتركة فيما بينهم. لذلك فهي مرحلة أساسية في إقامة علاقات بين مختلف المفاهيم التي يتناولونها وفي هيكلتها.**(بلعباس وآخرون، 2017،ص:14)**

فهي بهذا المعنى تمثل الرابط بين ما سبق من موارد وما هو آت. يصوغ التلاميذ بإشراف الأستاذ ما تم اكتشافه وتعلمه، ويدعو التلاميذ إلى صياغة شفاهية للعناصر الأساسية في التعلم الجديد. لذلك نجد أنّ الكتاب حرص على صياغة هذه التعلّمات في فقرة «تعلمت» بشكل جلي ومركز، نبغي من وراءه أن يسعى الأستاذ إلى التكفل بما جاء فيه بفعالية وذلك من خلال الحرص على تحقق التعلم المقصود لدى التلميذ أثناء مختلف مراحل بناءه انطلاقا من فقرة «أكتشف» إلى هذه الفقرة.

2-3. أنجز: تعتبر فقرة أنجز مكملة لبناء التعلمات المقصودة في فقرة أكتشف. وهي تقترح تمارين تطبيقية مباشرة صيغت فيها التعليمة صياغة بسيطة يستطيع التلميذ قراءتها وفهمها دون صعوبة جدية. لذلك يحرص الأستاذ على تناولها مباشرة بعد إتمام هذه الفقرة ليتأكد مجددا من قدرة تلاميذه على توظيف ما اكتشفوه وتعلموه للتو. ويتناول الأنشطة الواردة فيها وفق منهجية العمل الفردي أحيانا والجماعي أحيانا أخرى، على أن يعطى للتلاميذ في جميع الأحوال فرصا كافية لإنجاز ما جاء فيها بغرض معالجة صعوبات محتملة عند بعضهم. وتكون هذه المعالجة حسب حاجة كل تلميذ وبقدر ما يليق ويناسب وقد تتطلب العودة إلى بالتلميذ على نشاط الفقرة السابقة كمطالبته بصياغة ما تعلمه فيها بتعبيره الخاص أو إحالته إلى مراجعة خطئه وسيأتي لاحقا في هذا الدليل توضيح خصوصية تناول كل نشاط على حدة في الصفحات المخصصة لذلك.

2-4. تعلمت: ترتبط فقرة تعلمت بفترة الحوصلة والتأسيس في نهاية تناول فقرة أكتشف، وهذا الترتيب لا يعني حصر التعامل معها فقط في نهاية الفقرة الأولى بل لابد من العودة إليها مرة أخرى عند الضرورة بالتزامن مع تناول فقرة أنجز، على اعتبار أنها تمثل مؤشرا على تحقيق الهدف من كل الأنشطة الواردة في الصفحة الواحدة. إنّ هذه الفقرة تمثل للأولياء مرتكزا للتواصل مع المدرسة في متابعة أبنائهم حيث

تسمح لهم معرفة ما يجب أن يتعلمه أبناؤهم والتأكد من حصول ذلك من خلال هذا التواصل(**بلعباس وآخرون، 2017، ص: 15**).

2-5. أتمرن: جاءت فقرة أتمرن في دفتر الأنشطة متممة لفقرة أنجز في الكتاب ومن أهدافها التدرب على توظيف التعلمات. في أغلب الأحيان، تكون التمارين فيها مصاغة على نفس النمط، وإنجازها يساعد التلميذ على اكتساب استقلالية في العمل. يستغل الأستاذ هذه الاستقلالية ليشغل التلاميذ بشكل فردي، ويتيح لنفسه بالمقابل وفي نفس الوقت فرصة معالجة الثغرات التي قد تظهر لدى آخرين معالجة فردية أو ضمن فوج. إن الاستقلالية في العمل هي كفاءة عرضية يسعى المنهاج إلى تحقيقها، وحتى تساهم المادة في تحقيقها اقترح هذا الكتاب فرصا عديدة منها ما هو ضمني في تسيير نشاط فقرة أكتشف خاصة عند معايشة الوضعية التعلمية، ومنها ما هو بارز كما هو الشأن في فقرتي أنجز وأتمرن.

2-6. أبحث: إذا كان من أهداف فقرة أتمرن توظيف التعلمات في مستوى معّين، فإن فقرة أبحث تسعى إلى مستوى أعلى في توظيف التعلمات نظرا لارتباطها بمشكلات بحث مصاغة في بعض الأحيان على شكل مشكلات مركبة أو مفتوحة، تتطلب من التلميذ نشاطا ذهنيا فيه من التجريب والتخمين وتكرار المحاولة وبناء منهجية حل، ما يضعه على خطى ممارسة كفاءاته الفكرية والمنهجية وتطويرها رويدا رويدا. إن المداومة على ممارسة هذه الأنشطة بشكل منتظم تكسب التلميذ خيالا خصبا ومرونة في التفكير ودقة في الطرح وحذقا في التدليل والتبرير، إنها مميزات إن هي اجتمعت كلها أو بعضها عند تلميذ، لا شكّ في أنّها تهون عليه مشاق البحث بل تجعله ممتعا وشيقا فضلا عن كونه مفيد(**بلعباس، آخرون،2017، ص:17**).

مما سبق يمكن استخلاص أن تعليمية الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي تمارس وفق سيرورة ديداكتيكية حيث يتم تناول معرفة أو مهارة في حصتين متتاليتين الأولى تخصص لبناء المعرفة أو المهارة

أي تخصص لإرساء المعرفة أو المهارة وتسير هذه الحصة في المحطات الآتية: الحساب الذهني، أكتشف، أنجز، وتعلمت؛ وفي نهايتها يتم التحقق ممدى تحقق الهدف التعلمي من الدرس؛ أما الحصة الثانية فتخصص للتطبيق والتقييم أي لتجنيد المعرفة التي سبق وأن أرسيت في الحصة الأولى وتهدف للوقوف على مدى قدرة المتعلم على الاستدعاء والتجنيد والتي يترتب عليها إجراءات.

كما نستخلص أن الاستاذ في حصة البناء يعتمد ويزاوج بين استراتيجيتي التعلم بالاكتشاف والتعلم التعاوني إذا استدعى الامر، أما في الحصة الثانية فيعتمد استراتيجية حل المشكلات وخاصة في محطة أبحث والتي تقوم عادة على بيداغوجية الادماج وفيها يكون العمل فردي.

وكذلك أن في الحصة البنائية يكون دور الاستاذ واضح في التخطيط للوضعيات التعليمية والارشاد والتوجيه والمرافقة، بينما يتجلى دور التلميذ محوريا سواء أكان يعمل بمفرده أو ضمن مجموعة صغيرة غير متجانسة.

وكل هذه الخطوات المتضمنة في التعليمة الخاصة بالرياضيات مسقاة من النظريات والاستراتيجيات المشار إليها سابقا .

3. تقويم الرياضيات في المرحلة الابتدائية: يحتل التقويم بأساليبه وفنياته مكانةً كبيرةً داخل أي نظام تعليمي يهدف إلى تطوير وتجويد مكوناته ومخرجاته على الدوام، وتزداد في هذا العصر وهو عصر التنافس العلمي بين الدول المختلفة أهمية التقويم وخاصةً التقويم البديل لمخرجات العملية التعليمية ومكوناتها لضمان مستوي خريج يستطيع المنافسة في سوق العمل.

وهو الوسيلة التي تمكننا من الحكم على تعلمات التلميذ من خلال تحليل المعطيات المتوفرة وتفسيرها قصد اتخاذ قرارات بيداغوجية وإدارية. ولا يمكن للتعلم أن ينجح إلا بوضع استراتيجية للتقويم بأنواعه: تشخيصي، تكويني، وإشهادي أو نهائي الذي يساهم في المصادقة النهائية على التعلمات.

والمقاربة بالكفاءات تعتبر التقويم جزءا لا يتجزأ من مسار التعلم، خاصة التقويم التكويني منه. لذلك يجعل الأستاذ الهدف الرئيس للتقويم، هو ضبط التعلمات وتعديلها وتوجيهها، وتسهيل عملية تقدم التلميذ في تعلماته. وبهذا يكون قد خطى نحو المعالجة البيداغوجية.

سابعا. طرق واستراتيجيات تنمية تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات: توجد مجموعة معتبرة من الطرق والاستراتيجية التي تساهم في تنمية تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

1. بيداغوجيا التحكم Pédagogie de maitrise:

بيداغوجيا التحكم (الإتقان، التمكن) هي:" بيداغوجيا تضع هدفا لها التحكم الكلي في الأهداف المسطرة بحيث يمكن لأغلب التلاميذ تحقيق الحد الأدنى من الإنجازات المحددة سلفا. ويذهب دعاة هذه البيداغوجيا الى أن الفشل الدراسي غير مبرر بما فيه الكفاية، ومن ثم يراهنون على الامكانيات التربوية غير المحدودة واللانهائية التي تتيحها بيداغوجيا التحكم، ذلك أن عدم تحقق النجاح المدرسي المستمر يمكن تفسيره – في نظرهم – بعدم نجاعة الطرق التربوية وليس بعدم قدرة التلاميذ على الإنجاز، وأنه كلما وفرنا للمتعلمين ظروف التعلم المناسبة، فإن التحكم في الكفايات سيكون عاما " **(الفاربي وآخرون، 1994، ص:258)**.ولقد توصلت دراسة السندي (2010) حول أثر استراتيجية التعلم بالاتقان على تحصيل الطلاب الصف الأول متوسط في مادة الرياضيات أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 فأقل بين المجموعة التجريبية والضابطة عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق، والتركيب) من مستويات بلوم المعرفية، لصالح المجموعة التجريبية مما يبين أثر استخدام استراتيجية التعلم للإتقان على تحصيل طلاب الصف الأول متوسط في مادة الرياضيات عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب) من مستويات بلوم المعرفية.(السندي، 2010،ص:ث)

2. البيداغوجيا الفارقية Pédagogie différenciée:

يقصد بالبيداغوجيا الفارقية وجود مجموعة من التلاميذ يختلفون في القدرات العقلية والذكائية والمعرفية والذهنية، والميول الوجدانية، والتوجهات الحسية الحركية، على الرغم من وجود مدرس واحد، داخل فصل دراسي واحد... ومن ثم، تنطلق البيداغوجيا الفارقية من القناعة القائلة بأن" أطفال الفصل الواحد يختلفون في صفاتهم الثقافية والاجتماعية والمعرفية والوجدانية، بكيفية تجعلهم غير متكافئي الفرص أمام الدرس الموحد الذي يقدمه لهم المعلم

ويعرف لوي لوگران (Louis Legrand) البيداغوجيا الفارقية كالآتي:" هي تمش تربوي، يستعمل مجموعة من الوسائل التعليمية– التعلمية، قصد إعانة الأطفال المختلفين في العمر والقدرات والسلوكيات، والمنتمين إلى فصل واحد، من الوصول بطرائق مختلفة إلى الأهداف نفسها،**(حمداوي، 2015، ص:7)**.

3. الاستدراك La Rattrapage:

هوعملية تربوية بيداغوجية، علاجية فورية، تلي عمليات التقويم المختلفة وتهدف إلى تذليل الصعوبات المشخصة لدى بعض التلاميذ ومعالجة الثغرات الطارئة في دراستهم **نتيجة حالات ظرفية** مروا بها **(وزارة التربية الوطنية، بدون سنة، ص:3)**.

الاستدراك نشاط تربوي موجهة لفئة قليلة من التلاميذ الذين يعانون عجزا في المواد الأساسية، للحد من الصعوبات المدرسية التي تعرقل مسارهم الدراسي وهو عبارة عن علاج مشخص للتلميذ الذي يعاني ضعفا في مادة معينة من المواد الرسمية قصد إلحاقه بالمستوى العام للقسم، وهذا للتقليل من الفروق التحصيلية.**(مرداسي، 2008، ص: 28)**

4. الدعم البيداغوجي Le Soutien pédagogique:

عرف رشيد أورلسان الدعم بأنه: «عملية بيداغوجية تهدف لتقوية وتعزيز المكتسبات أو، امتلاك قدرات ومهارات تساعد على استيعاب البرنامج المقرر، و تشمل ل تلاميذ القسم ، ولا تخص التلاميذ الضعاف فقط وقد، تشمل جميع تلاميذ المستوى الواحد، لتمكينهم من تقنيات معينة أو معلومات مكملة، تقدم لهم من طرف أستاذه أو أساتذة جامعيين أو من قبل مختصين، في شكل أنشطة متنوعة، تحافظ على قوة الأثر التعليمي وتعمل على تقويته » **(قاجة، 2018، ص:39)**.

5. بيداغوجيا الخطأ La pédagogie de l'erreur:

يقصد ببيداغوجيا الأخطاء تلك المقاربة الديداكتيكية التي تعنى بتشخيص الأخطاء، وتبيان أنواعها، وتحديد مصادرها، وطرق معالجتها. لكنها تنظر إلى الخطأ نظرة إيجابية متفائلة، على أساس أن الخطأ هو السبيل الوحيد للتعلم، وخطة استراتيجية مهمة وفعالة وبناءة لاكتساب المعارف والموارد.**(حمداوي، 2015،ص: 11)** ولقد اثبت ارتيق، ميشال(2009) فاعلية الخطأ في تحصيل مادة الرياضيات .

6. المعالجة البيداغوجية La remédiation pédagogique :

هي العمليات التي يمكن أن تقلص من الصعوبات والنقائص التي يعاني منها المتعلمون قبل وصولهم إلى الإخفاق، وتعرف أيضا على أنها نشاطات تعليمية تقدم للتلميذ بهدف استدراك النقائص التي أظهرها التقويم. **(بن يحي وبن صالح، 2016، ص: 32)** وقد أثبتت دراستهما فاعلية المعالجة البيداغوجية في تحسين مستوى التلاميذ في في مرحلة التعليم الابتدائي.

واستنادا لما سبق، نقول أنه تمة جملة من الطرق والاستراتيجيات التي تساهم في تنمية تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات وعلى المعلم اختيار الطريقة الأنجع التي تتمشى والطروف التي يعمل فيها.

خلاصة واستنتاج:

من خلال عرضنا للرياضيات كمادة دراسية ضمن الدراسات والبحوث التربوية، واتضح لنا من خلال البحث في مفهومها وأهمية وأهداف واستراتيجيات وواقع تدريسها في المنظومة التربوية الجزائرية وطرق واستراتيجيات تنمية تحصيل التلاميذ في الرياضيات إلى ما يلي:

– في مفهوم الرياضيات كمادة دراسية هي تطويع قام به الرياضيون التربويون للرياضيات كعلم لجعلها قابلة للاستيعاب والفهم من جانب التلاميذ في عمر زمني معين وبقدرات عقلية.

– في أهميتها أنها تحظى بمكانة كبيرة في المنهاج بالنظر إلى دورها في تنمية المهارات والمعارف الرياضية والتفكير الرياضي.

–في واقع استراتيجيات تدريسها في المنظومة التربوية الجزائرية وطرق وتنمية تحصيل التلاميذ من كل هذا وقد توصلنا إلى النتائج التالية:

* تصميم اختبار تحصيلي لتشخيص العينة التجريبية والضابطة.

* تصمم الوضعيات الديداكتيكية في مادة الرياضيات وفق أهداف تدريس الراضيات لتطبيقها في الخطة العلاجية على العينة التجريبية.

الجانب الميداني للدراسة

الفصل الخامس

اجراءات الدراسة الميدانية

* تمهيد

I. الدراسة الاستطلاعية

أولا. أهداف الدراسة الاستطلاعية

ثانيا. منهج الدراسة

ثالثا. عينة الدراسة الاستطلاعية

رابعا. بناء أدوات الدراسة والكشف عن خصائصها السيكومترية

II . وعينة الدراسة الأساسية

أولا. مجتمع الدراسة الأساسية

ثانيا. عينة الدراسة الأساسية

ثالثا. التصميم التجريبي للدراسة

رابعا. حدود الدراسة

خامسا. التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

سادسا. التطبيق البعدي للاختبار

سابعا. الأساليب الإحصائية

تمهيد:

بعد الانتهاء من الجانب النظري بفصوله الأربع، يعرج الباحث على الجانب الميداني الذي يتيح له اختبار الفرضيات، وإثبات صحتها أو نفيها، ونتطرق في هذا الفصل إلى التعريف بمنهج الدراسة، و تحديد العينة، و كذا الإجراءات المتبعة للتأكد من مدى صلاحية الأدوات المستخدمة في الدراسة، وقد استرشد الباحث في ذلك بأفكار، و آراء الأساتذة المحكمين، و المشرفين التربويين (المفتشين)، و في الأخير تم عرض الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة الأساسية.

i. الدّراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدّراسة الاستطلاعية الخطوة الأولى التي لابد منها، وتضم الدراسة الاستطلاعية التعرف على مجتمع البحث وعلى الميدان الذي ستجرى فيه الدراسة بالإضافة إلى معاينة قابلية تطبيق الوسائل والأدوات وذلك من خلال التعرف على الخصائص السيكومترية، الثبات والصدق للأداة التي سيستعملها الباحث ومدى صلاحيتها في الدّراسة ومنه التعرف على العينة التي ستجرى عليها الدراسة.

أما فيما يخص دراستنا الحالية فإنه تم استطلاع الميدان والدخول للمدارس، تبعا لكافة الإجراءات القانونية والإدارية وذلك من خلال الحصول على التصريح من قسم العلوم الاجتماعية وإذن من مديري المدارس المستهدفة، كما تم مقابلة مدير كل مؤسسة قصد التعريف بالموضوع الدّراسة.

أولا. أهداف الدراسة الاستطلاعية: قام الباحث بإجراء الدّراسة الاستطلاعية، لتحقيق الأهداف الآتية:

* التعرف على ميدان الدّراسة والتدرب على إجراءات البحث الاستطلاعي، وتحديد مشكلاته وصعوباته لتفاديها في الدراسة الأساسية.
* إعداد وتجريب أدوات البحث والوقوف على خصائصها السيكومترية من حيث صدقها وثباتها، وقدرتها على قياس متغيرات البحث في البيئة الجزائرية.
* ضبط العينة في ضوء شروط البحث وبصورة تنسجم وأهداف البحث.
* التأكد من مدى ملائمة الأدوات لأهداف الدراسة، ولمستوى أفراد العينة ولقدراتهم.
* تحضير الأدوات والوسائل اللازمة لتنفيذ الخطة العلاجية.
* الوقوف على مدى إمكانية تطبيق الخطة العلاجية، وتعديلها بالشكل الذي يحقق أهداف الدّراسة.

*** ثانيا. المنهج الدراسة:**

يختلف المنهج المستخدم باختلاف موضوع الدّراسة، فطبيعة الموضوع هي التي تفرض وتحدد نوع المنهج ونظرا لطبيعة موضوعنا المتمثل في (أثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات)، استخدم الباحث المنهج التجريبي والذي يعد في مجال البحوث التربوية والنفسية من أكثر الطرق البحثية دقة – وهو كما وصفه العساف (1995)أنه " المنهج الوحيد الذي ترتقي فيه ثقة البحوث التي تطبقه إلى مستوى أآبر بكثير من الثقة بنتائج البحوث التي تطبق المناهج الوصفية التاريخية"

ثالثا. عينة الدراسة الاستطلاعية:

لكفاية ابتدائية واحدة في تطبيق الدراسة الاستطلاعية اخترنا وبطريقة عشوائية ابتدائية مقدم عبد القادر بجامعة ولاية الوادي كمجال للتطبيق. بعد الحصول على الموافقة من ادارتها والاستاذة المعنية شرعنا في تطبيق الدراسة بداية من تاريخ 2018/03/01.

حيث باختيار من مجتمع الدراسة الذي شمل تلاميذ مرحلة التعليم ابتدائي، عينة مثلت السنة الرابعة ابتدائي، بلغ عدد تلامذته (39) تلميذا، ثم اختيارهم بطريقة قصدية، ولقد تم اختيار السنة الرابعة ابتدائي لتوفر الشروط اللازمة لتطبيق الدراسة الاستطلاعية ولقد تفادينا العمل مع تلاميذ القسم التتويجي لتحضيرهم لامتحان نهاية مرحلة التعليم الابتدائي.

رابعا. بناء أداة الدّراسة والكشف عن خصائصها السيكو مترية:

1. **أداة الدّراسة:** بما لا أنه يوجد اختبار تحصيلي مقنن في مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الرابعة ابتدائي في حدود ما اطلع عليه الباحث فقد قام الباحث ببناء اختبار جديد، وفق جدول المواصفات، والشروط

الخاصة ببناء الاختبارات التحصيلية، واعتمد في ذلك على الوثائق الرسمية وهي منهاج الرياضيات والوثيقة المرافقة له وكتاب التلميذ ودليل استخدامه. ارفق الاختبار بالتصحيح النموذجي وسلم التنقيط.

2. **جدول المواصفات:**

تعرفه ساعد(2012) :' هو عبارة عن جدول تكراري مزدوج، أعمدته تمثل محتوى المادة الدراسية واسطره تمثل الكفاءات المستهدفة والمراد قياسها، وينشأ عن تقاطع الأعمدة والأسطر مربعات صغيرة يستخدمها المعلم في تدوين الأسئلة اللازمة لتغطية كل كفاءة.' **(ساعد، 2012، ص:157)**

جدول رقم (03). مواصفات الاختبار التحصيلي المطبق

الميدان	الكفاءة الختامية انمائها	الأهداف المطلوب تطويرها	مستوى الهدف	عناوين الدروس (الموارد)	عدد الحصص
الأعداد و الحساب	يحل مشكلات بتجنيد معارفه المتعلقة بالأعداد الطبيعية الأصغر من 1000000 والأعداد العشرية (قراءة وكتابة ومقارنة وترتيب، العلاقات بينها واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها والعمليات عليها(الجمع ، الطرح، الضرب ، القسمة)باستعمال اجراءات شخصية) والحساب بنوعيه (آلي ومتمعن فيه).	قراءة وكتابة الاعداد الاصغر من1000000	الفهم	الأعداد الأصغر من 1000000	2
		استخراج المعلومات الموجودة في كتابة عدد (رقم المئاتوعدد المئات، رقم الآلاف عدد الآلاف..)	التحليل	معرفة النظام العشري	2
		مقارنة وترتيب و حصر الأعداد الاصغر من 1000000	التحليل	الأعداد الأصغر من 1000000	2
		حل مشكلات ضربية	التطبيق	مشكلات ضربية	2
		حساب جداء عددين أحدهما مكون من 3 أرقام على الأكثر و الآخر مكون من رقم واحد	التطبيق	الضرب 1	2
		حساب جداء عددين أحدهما مكون من 3 أرقام على الاكثر والآخر مكون من رقمين	التطبيق	الضرب 2	2
		استعمال إجراءات حساب شخصية لتعيين عدد الحصص	التطبيق	القسمة 1	2
		القسمة قيمة كل حصة	التطبيق	القسمة 2	2
المجموع		8	8	8	16
الهندسة والفضاء	يحل مشكلات متعلقة بوصف وتعيين مسار أو موقع في الفضاء، أو مخطط أو تصميم أو خريطة ووصف أو تمثيل أو نتقل شكل فيزيائي أو مرسوم بالاعتماد على خواص هندسية (مقارنة الاطوال، والاستقامية، التعامد والتوازي، التناضر) واستعمال المصطلحات المناسبة وتعبير سليم.	استعمال الادوات الهندسية لتعيين منتصف قطعة ومقارنة الاطوال.	التطبيق	منتصف قطعة مستقيم – قطعة مستقيمة	2
		مقارنة زوايا دون استعمال الوحدات وباستعمال قالب وتعبير بسيط (مفتوحة أكثر،...	التحليل	الزوايا	2
		التعرف بالملاحظة على الاشكال المألوفة في شكل مركب وتسميتها، التحقق من وجود شكل مألوف في شكل مركب	المعرفة	الاشكال الهندسية المألوفة	2
		توظيف الخواص الهندسية(التوازي، التعامد، التناضر، الاستقامية) للتعرف على أنواع المثلثات أو التمييز بينها.	التطبيق	المثلثات الخاصة	2
		توظيف الخواص الهندسية(التوازي، التعامد، التناضر، الاستقامية) للتعرف على مختلف الرباعيات الخاصة أو التمييز بينها.	التطبيق	الرباعيات الخاصة	2
		التعرف على عناصر الدائرة وتسمية كل عناصرها (مركز، قطر، نصف قطر) ورسم دوائر و أقواس حسب معطيات.	المعرفة	الدائرة	2

		وصف شكل وإنشائه (ونقله بدقة)، رسم شكل على ورق مرصوف أو غير مرصوف	المعرفة	وصف شكل هندسي وانشائه	2
		إنشاء أشكال هندسية حسب برنامج معطى.	التطبيق	انشاء أشكال هندسية	2
المجوع		8	8	8	16
المقادير والقياس	يحل مشكلات متعلقة بمقارنة وقياس مقادير (الطول، كتل، سعات، مساحات، مدد) باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة (أجزاء ومضاعفات ، المتر، الغرام، ومضاعفات اللتر و أجزائه cm m يوم ، شهر، سنة h.min.s.	معرفة واستعمال وحدات قياس السعة والعلاقات بينها.	المعرفة+ التطبيق	وحدات قياس السعات	2
		حساب محيط مضلع	التطبيق	المحيط1	2
		معرفة قياس مساحة بواسطة التبليط أو مرصوفة	المعرفة	المساحة 1	2
المجموع		3	3	3	6
تنظيم المعطيات	يحل مشكلات متعلقة بالتناسبية باستعمال معلومات عددية منظمة في قوائم أو جداول أو مخططات أو صور	قراءة واستعمال المعلومات الموجودة في جدول أو مخطط أو صورة وتنظيم معلومات في جدول.	المعرفة + التطبيق + التركيب	حل مشكلات	2
المجموع		1	1	1	2
المجموع الكلي		20	1	20	40

3. تطبيق الاختبار التحصيلي:

قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي على العينة الاستطلاعية في يوم 2018/03/05 .حيث انكب على تسجيل كل الملاحظات وسلوكات التلاميذ التي تزامنت وسير الاختبار علما أن الاختبار تضمن اربع تمارين ووضعية ادماجية على غرار الاختبارات الرسمية.

3. تصحيح الاختبار التحصيلي: بناء على جدول المواصفات و سلم التنقيط تم منح لكل جزئية العلامة الملائمة لها، وبلغت الدرجة الكلية 10 علامات.

4. الخصائص السيكومترية للاختبار:

يقصد بالخصائص السيكومترية للاختبار تلك الصفات الضرورية والمتعلقة بصدق فاعلية بنود الاختبار وكذلك الصدق والثبات وما يرتبط بهما من معاملات تمييز ومستويات السهولة والصعوبة (في حاله اختبارات التحصيل والقدرات) ومعايير تفسير النتائج، التي يتم منها بعد تطبيق الاختبار تطبيقا تجريبيا

على عيينة ممثله للمجتمع تسمى بعينة التقنيين، وتعتمد جودة الاختبار وموضوعيته على مدى توفر درجات مناسبة لهذه الخصائصٍ(**بوسالم عبد العزيز،2012: ص60**).

4-1. الثبات Reliability: يقصد بثبات الاختبار مدى الدقة أو الاتساق أو استقرار نتائجه فيما لو طبق على عينة من الأفراد في مناسبتين مختلفتين(**مقدم، 2003، ص:152**).

ولقياس ثبات الاختبار التحصيلي المطبق في الدراسة الحالية اعتمد الباحث نوعين من الثبات وهما معامل " ألفا كرو نباخ Cronbach Alpha" وطريقة التجزئة النصفية (معامل الاتساق الداخلي) باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Spss (Statistical package for social sciences) فكانت النتيجة الآتي:

الجدول رقم (04): يوضح ثبات الاختبار Statistiques de Stabilité

Cronbach's Alpha ألفا كرونباخ	N of Items
.559	5

من خلال قراءة الجدول نلاحظ أن ثبات الاختبار التحصيلي الحالي هو: 0.559 وهي أقل من القيمة 0.600 والتي تعتبر مقبولة للحكم على ثبات هذا الاختبار، ومنه انتقلنا للبحث عن السؤال المؤثر على قيمة الثبات فكانت النتيجة المبينة في الجدول أدناه:

الجدول رقم (05): يوضح إجمالي بنود الاختبار التحصيلي

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
س1	3.3269	1.277	.571	.347
س2	3.3974	1.555	.477	.441
س3	2.9551	1.588	.118	.649
س4	3.2564	1.735	.437	.488
س5	3.1923	1.396	.243	.571

من خلال الجدول يتبين لنا أنه لو قمنا بحذف أو تعديل السؤال الثالث فإن قيمة معامل ألفا كرو نباخ ترتفع إلى 0.649 و هي قيمة أكبر من القيمة المقبولة والمتفق عليها.

4-2. صدق الاختبار التحصيلي Validité: يشير الصدق إلى مدى صلاحية دراجات المقياس للقيام بتفسيرات معينة. فإذا كان المقياس أو الأداة اختبار يستخدم لوصف تحصيل أفراد العينة يجب أن تفسر الدراجات على أنها تمثل مجال التحصيل الدي يقيسه الاختبار**(أبو علام، 2006، ص:447)**.

وللتأكد من صدق الاختبار التحصيلي للدراسة الحالية اعتمد الباحث ثلاث أنواع من الصدق وهي: صدق المحكمين، الصدق الذاتي، الصدق التمييزي، والقدرة على التميز.

4-2-1. صدق المحكمين: حيث تم توزيع الاختبار على عدد من الأستاذة الجامعيين و المشرفين التربويين قصد أبدأ الرأي في بنوده، وقد تلقى الباحث مجموعة من الملاحظات تلخصت فيمايلي:

* إعادة صياغة بعض البنود الغير واضحة .في التمرين الأول.

* استبدال التعليمة الخاصة بتعين رقم المئات بتعين عدد الآلاف في التمرين الثالث.

* بالنسبة للتمرين الرابع، تصحيح تعين Z منتصف [CD] عوض [ZD] وتوصيل بين الرأس B و C عوض B و D.

* بالنسبة للوضعية الادماجية إعادة ضبط أبعاد الشكل وفق نظرية فيتاغوس، تعيين O نقطة تقاطع القطعة [EF] والمستقيم (AD)، حساب محيط قطعة الأرض عوض حساب محيط المضلع FOBD، رسم الدائرة التي مركزها M ونصف قطرها 3cm، ماذا يمثل الضلع [BC] عوض [AC].

* ضبط الأهداف وفق صنافة بلوم.

4-2-2. الصدق الذاتي: وهوناتج الجدر التربيعي للثبات ألفا كرو نباخ جذر $\sqrt{0.55} = 0.74$

4-2-3. الصدق التمييزي: تستخدم هذه الطريقة عند الرغبة في تعرف قدرة أداء البحث على التمييز بين المجموعة التي تمتلك درجة مرتفعة من السمة المقاسة وتلك التي تمتلك درجة منخفضة من السمة نفسها، وعندما يكشف الاختبار الإحصائي عن وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين، فإن ذلك يعد مؤشرا على الصدق التمييزي (ساري، 2016، ص:97).

ولحساب الصدق التمييزي قامت الباحث بالخطوات التالية:

- حساب الدرجة الكلية لكل تلميذ من تلامذة المجموعة الاستطلاعية والبالغ عددها 39 تلميذا.
- ترتيب درجات التلاميذ تنازلياً.
- يؤخذ (27%) من أعلى الدرجات التي حصل عليها التلاميذ و(27%) من أدنى الدرجات التي حصل عليها التلاميذ.
- نقوم بقياس الفرق بين متوسطي أعلى الدرجات وأدنى الدرجات التي حصل عليها التلامذة في العينة الاستطلاعية وفق الجدول أدناه للتأكد من أنه:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي أعلى الدرجات وأدنى الدرجات المرتفعة والدرجات المنخفضة نحو الاختبار التحصيلي لدى أفراد العينة الاستطلاعية.

الجدول رقم (06) يوضح دراسة الفرق بين متوسطي الدرجات المرتفعة والمنخفضة نحو الاختبار التحصيلي لدى أفراد العينة الاستطلاعية.

العينة الاستطلاعية			اختبار (Leven) للتجانس		اختبارt.Test		
الاختبار التحصيلي	المتوسط	الانحراف	قيمة(F)	مستوى الدلالة	قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الدّرجات المرتفعة	74	.63066	.040	.843	14.368	20	0.00
الدّرجات المنخفضة	12.75	.52979			14.368	19.422	0.00

من الجدول (06) نلاحظ أن قيمة (F) هي (0.040) وقيمة مستوى الدلالة (0.843) وهي أكبر من 0.05 في اختبار ليفن للتجانس وبالتالي فإنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي الدرجات المرتفعة والدرجات المنخفضة نحو الاختبار التحصيلي، أي أن الاختبار التحصيلي يميز بين الدرجات المرتفعة والدرجات المنخفضة، مما يؤكد الصدق التمييزي للاختبار.

4.2.2- حساب معامل صعوبة الاختبار التحصيلي: قام الباحث بحساب معاملات صعوبة بنود الاختبار التحصيلي، ومعامل الصعوبة يشير إلى نسبة عدد التلاميذ الذين أجابوا عن المفردة إجابة خاطئة إلى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة.

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الإجابات الخاطئة}}{\text{عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخاطئة}} \times 100$$

(اسعادي و عزي، 2015، ص:196)

وكانت النتائج كما هو مبين في الجدول أدناه:

الجدول رقم (07) يوضح (معاملات التمييز لبنود الاختبار التحصيلي) مستوى الصعوبة والسهولة في الاختبار التحصيلي

التمرين	التمرين الأول	التمرين الثاني	التمرين الثالث	التمرين الرابع	التمرين الخامس
مجموع النقاط المحصل عليها	27,5	24,75	42	30,25	32,75
نقطة السؤال	1,25	1,25	2,5	1,25	4
عدد التلاميذ	39	39	39	39	39
معامل الصعوبة	56,4103	50,7692	43,0769	62,0513	20,9936

من الجدول (07) نجد أن معاملات التمييز لجميع البنود تراوحت بين (0.20 – 0.62) وبحسب معايير إيبل (Ebel) لتصنيف معاملات التمييز، تكون المفردة التي يتروا ح معامل تمييزها بين (0.40 و1+) جيدة التمييز، وبين (0.20 و 039) مقبولة، والمفردة التي يكون معامل تمييزها أقل من (0.20) تحذف أو تعدل جذريا.

5.2.2- حساب زمن الاختبار التحصيلي: قامت الباحثة بحساب الزمن المناسب اللازم لتطبيق الاختبار التحصيلي عن طريق حساب متوسط الزمن الذي استغرقه أفراد العينة الاستطلاعية للإجابة، عن طريق المعادلة التالية **(ساري، 2016، ص ص:106-107)**:

زمن الاختبار التحصيلي = زمن أسرع طالب في الإجابة + زمن أبطأ طالب في الإجابة = 50+130 د

2 2

= 90 دقيقة و هو نفسه الزمن المحدد من قبل وزارة التربية الوطنية في الامتحانات الرسمية لمادة الرياضيات في نهاية مرحلة التعليم الابتدائي.

بناء على النتائج المحصل عليها والمبينة في الجداول رقم: 2 و3و4و5 و الملاحظات المقدمة من قبل المحكمين تم تعديل الاختبار التحصيلي .

I I . مجتمع وعينة الدراسة الأساسية:

أولا. مجتمع الدّراسة الأساسية: يشمل مجتمع الدّراسة جميع تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي في المدارس الابتدائية ببلدية جامعة المقاطعة الادارية المغير ولاية الوادي.

ثانيا. عينة الدّراسة الأساسية:

تختلف طرق تحديد العينة من دراسة إلى أخرى، ويرجع ذلك إلى طبيعة الموضوع واختيار العينة وتحديد مدى تمثيلها للمجتمع الأصلي وقد تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية وتكونت من (20) تلميذ من

ضعيف التحصبل في مادة الرياضيات أفرزهم الاختبار التحصيلي، موزعين على مجموعتين ضابطة وتجريبية متجانستين في: (العمر الزمني، القسم ، الخبرة، والاعادة)، وممثلين للمجتمع الأصلي من حيث الخصائص المراد دراستها في هذه الدراسة وتتمثل خصائص العينة فيما يلي:

الجدول رقم (08): يوضح توزيع عينة الدراسة الأساسية

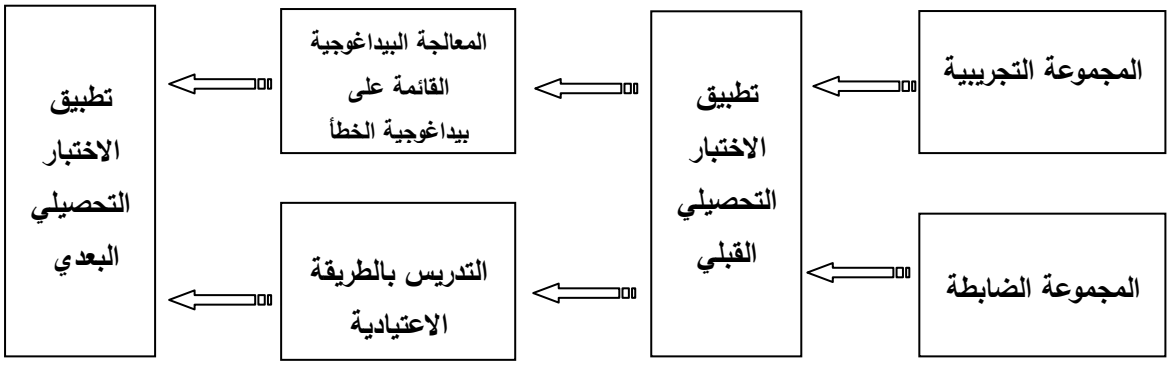
المجموعة	الجنس		التحصيل	المجموع
	ذكر	أنثى		
الضابطة	5	5	2.5 إلى 4.75	10
التجريبية	5	5	2.5 إلى 4.75	10
المجموع				20

ثالثا.التصميم التجريبي المستخدم في الدراسة: اشتمل التصميم التجريبي على المتغيرات التالية:

* **المتغير المستقل:** تمثل المتغير المستقل في المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ.

* **المتغير التابع:** أما المتغير التابع فتمثل في تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات.

اعتمدنا في دراستنا على تصميم شبه تجريبي، قائم على مجموعتين (تجريبية – ضابطة) ويمكن توضيحه في الشكل التالي:



الشكل رقم (06) يبين التصميم التجريبي المعتمد في الدراسة الحالية

رابعا. حدود الدراسة:

. * **حدود الدراسة:** تتحدد حدود الدراسة الحالية في الأبعاد الآتية:

* **الحدود البشرية:** تم تطبيق الدراسة على عينة تجريبية وأخرى ضابطة من التلاميذ السنة الرابعة من التعليم الابتدائي ضعاف التحصيل في مادة الرياضيات.

* **الحدود المكانية:** أجريت الدراسة في المدرسة الابتدائية: مجمع 05 جويلية الغربية ببلدية جامعة دائرة جامعة ولاية الوادي " المقاطعة الادارية بالمغير".

* **الحدود الأكاديمية:** اقتصرت الدراسة على المقطع الثاني من كتاب الرياضيات المقرر على تلاميذ السنة الرابعة من التعليم الابتدائي في(الجزائر) للعام 2017-2018.

* **الحدود الزمانية:** تم تطبيق الدراسة خلال الفصلين الثاني والثالث من الموسم الدراسي 2017-2018.

خامسا. التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي: بعد ضبط المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على موضوعية نتائج الدراسة، قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على أفراد العينة التجريبية والضابطة قبل تطبيق الخطة العلاجية ، وذلك بتاريخ 2018/03/11.

ويهدف التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي إلى قياس الفروق بين المجموعتين في المعارف والمهارات الرياضية ، وكذا التعرف على الأثر الذي أحدثته الخطة العلاجية بحساب الفروق بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي .لاحقا.

سادسا.المعالجة البيداغوجية:

تهدف المعالجة البيداغوجية إلى تصحيح يحقق تعديلا وضبطا بيداغوجيا للتعلم تسهيلا لمسايرة التلاميذ ضعاف التحصيل لبقية زملائهم للبلوغِ بالجميع الكفاءة المرجوة.

1. الخطوات الإجرائية بناء الخطة العلاجية:

لتمكين أفراد العينة التجريبية من تحقيق أهداف المعالجة البيداغوجية قمنا بوضع خطة علاجية، ولإعداد الخطة العلاجية في ضوء بيداغوجيا الخطأ، اتبعنا خطوات منهجية في بناء الخطة، ليكون دليلا عمليا للباحثة، في التطبيق الصحيح لها.

2. تحديد أهداف الخطة العلاجية: بناء على جدول المواصفات و نتائج الاختبار التحصيلي و العينة التي أفرزها تم وضع الخطة العلاجية التي تهدف في الدراسة الحالية إلى:

* تمكين التلاميذ من ممارسة بيداغوجيا الخطأ في الرياضيات والتحكم فيها، وقياس أثر هذا التحكم في تنمية التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى التلاميذ أفراد العينة التجريبية.

* تنمية المعارف و مهارات الكفاءات الرياضية على مستوى كل حصة من حصص المعالجة البيداغوجية إذ يتوقع من التلاميذ وبعد نهاية حصص المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ التمكن من الأهداف السطرة.

3. تحديد طرق واستراتيجيات المعالجة: تقوم خطة المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ التي صممنها على الاستراتيجية التي تم انتقاؤها لتناسب مادة الرياضيات وهي كالتالي:

* **المعالجة بالتغذية الراجعة:** لتصحيح العملية الديداكتيكية، وسد ثغراتها المختلفة والمتنوعة، وتفادي نواقصها وعيوبها، سواء أقام بتلك التغذية الراجعة المدرس أم التلميذ نفسه اعتمادا على أدلة التصحيح.

* **المعالجة بالتكرار أو بأعمال تكميلية:** أي بمراجعة المكتسبات السابقة، وإضافة تمارين تكميلية مساعدة للتقوية وتثبيت المعارف والقواعد الأساسية.

4. تحديد موضوعات حصص المعالجة البيداغوجية: بناء على ما أفرزه التطبيق للاختبار التحصيلي القبلي تم تسطير الخطة العلاجية التالية: (أنظر الملحقات).

5. اختيار بيئة المعالجة: وفق ما يقتضيه تطبيق المعالجة البيداغوجية، ووفق امكانات المؤسسة وفر لنا مديرها قاعة متعددة النشاطات كبيئة مناسبة للمعالجة.

6. أساليب التقويم واجراءاته: يسعى التقويم ضمن هذه الدراسة إلى قياس مدى قدرة التلاميذ على توظيف المعارف والمهارات المكتسبة في حل وضعيات ، ومدى تحكمهم في التطبيق الصحيح لبيداغوجيا الخطأ. وقد استخدمنا ضمن الخطة العلاجية الحالية أنماط التقويم التالية.

* **التقويم التشخيصي:** يهدف التقويم التشخيصي في البرنامج إلى معرفة مستوى تحكم التلاميذ في المعارف والمهارات الرياضية المقررة في المقطع الثاني من البرنامج الدراسي، قبل البدء في تدريس البرنامج، من خلال تطبيق الاختبار على العينتين الضابطة والتجريبية، ويهدف التقويم على مستوى الخطة العلاجية إلى تحديد المكتسبات السابقة للتلاميذ والتي لها علاقة بموضوع الدرس، ضمن وضعية الانطلاق.

* **التقويم التكويني:** هو التقويم الذي نوظفه خلال تطبيق الخطة ضمن الحصص العلاجية. ويعتمد الباحث ضمن هذا الشكل من التقويم على الأسئلة الشفهية والكتابية التي تهدف إلى قياس مدى تقدم التلاميذ في تحقيق الأهداف، ومدى تمكنهم من التطبيق الصحيح لاستراتيجيات المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ.

***التقويم النهائي أو الختامي:** هو التقويم الذي يقيس مدى تحقيق الخطة العلاجية لأهدافها الرئيسية، أي مستوى الفعالية المحققة في تنمية المعارف والمهارات الرياضية. ويتضمن التقويم النهائي قياس قدرة التلاميذ أفراد العينة على تطبيق مهارات الرياضيات، والتحكم فيها في وضعية تقويم الوضعيات ضمن الاختبار التحصيلي.

سابعا. التطبيق البعدي للاختبار: بعد مضي سبعة أسابيع وبمعدل حصتين في الاسبوع تم تطبيق الاختبار البعدي يوم 2018/05/17.

ويهدف الاختبار البعدي إلى الكشف عن فاعلية المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ والأثر الذي أحدثه على عينة الدراسة التجريبية قي الاختبار البعدي، ومقارنة ذلك مع نتائج المجموعة الضابطة التي اعتمدت الطريقة الاعتيادية في المعالجة البيداغوجية.

ثامنا. الأساليب الإحصائية: لمعالجة بيانات الدراسة اعتمدنا المعادلات الإحصائية التالية:

1. معادلة مربع معامل إيتا(η^2) لحساب حجم الفروق **(الدردير، عبد المنعم، 2006، ص: 71)**

$$\eta^2 = \frac{ت^2}{ت^2 + \text{دراجات الحرية}}$$

حيث:

- (η^2) تمثل ايتا تربيع.
- ($ت^2$) تمثل اختبار " ت ".
- (df) تمثل دراجات الحرية.

حيث تكون قيم الأثر حسب المجال أكبر من أو يساوي 0.01 يكون الأثر ضعيف.

المجال أكبر من أو يساوي 0.06 يكون الأثر متوسط.

المجال أكبر من أو يساوي 0.09 يكون الأثر كبيرا (البارقي، 2012، ص:35)

2. معادلة حساب حجم التأثير(d) بدلالة (η^2): **(عبد المنعم الدردير، 2006، ص: 78)**

$$d = \frac{2\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1- \eta^2}}$$

3.انطلاقا من طبيعة الدّراسة الحالية و المنهج و ونوع العينة المستخدمة اعتمد الباحث اختبار 'ت' في حالة عينتين متساويتين مستقلتين، باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Spss (Statistical package for social sciences).

الفصل السادس

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

* تمهيد

أولا. عرض نتائج الدراسة

ثانيا. تفسير ومناقشة نتائج الدراسة

* خلاصة الفصل

تمهيد:

انطلاقا مما تم إنجازه ضمن الدراسة الميدانية من ضبط منهجي لأدوات الدراسة ومعالجة إمبيريقية لمتغيراتها، تم رصد نتائج الدراسة بالأدوات والمعالجة الإحصائية المناسبة. وهي الإجراءات التي يقصد منها تأكيد أو نفي نتائج الفرضيات وتبريرها علميا، بتحليلها ومناقشتها في ضوء نتائج الدراسات السابقة، والمعطيات الواقعية الميدانية. وهو ما يمكن أن يتيح لنا تقديم المقترحات الملائمة بشأن ما تم التوصل إليه من نتائج، وفيما يلي عرض وتحليل ومناقشة النتائج وفقا للفرضيات المعتمدة في الدراسة.

أولا. عرض النتائج:

لتأكيد أو نفي الفرضية العامة الخاصة بالدراسة الحالية، توجب علينا بداية معالجة الفرضيات الجزئية، التي شكلت لدينا معطيات أولية في الإجابة على الفرضية العامة.

01.عرض نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

نص الفرضية:

* لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس القبلي.

للتأكد من صدق الفرضية تم حساب الفروق بين المجموعتين في القياس القبلي، أي قبل تطبيق البرنامج، وذلك باستخدام إختبار" ت " (T test) للعينات المستقلة. وقد تحصلنا على النتائج التالية كما موضحة في الجدول أدناه:

الجدول رقم (09) يوضح دراسة الفرق بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي.

العينة		الإحصاء الو صفي		Independent Samples Test		
الدور	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	درجة الحرية	قيمة الدلالة
تجريبية	10	4.13	0.71	0.83	18	0.05
ضابطة	10	4.20	0.77			

يتبين لنا، من خلال الجدول، تكافؤ كلا المجموعتين التجريبية والضابطة في الأداء على الاختبار التحصيلي القبلي، وبما أن قيمة "α " المحسوبة والتي بلغت (0.83) أكبر من 0.05، وعليه الفرق غير دال احصائيا، ومنه فإننا نقبل الفرض الصفري الذي ينص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس القبلي.

02.عرض نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

نص الفرضية:

* توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس البعدي تعزى لأثر الاستراتيجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ

للتأكد من صحة الفرضية قمنا بحساب الفروق باستخدام إختبار(T test) بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي البعدي، وذلك بعد تطبيق المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ، وقد تحصلنا على النتائج التالية، كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (10) بين قيمة الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

العينة		الإحصاء الو صفي		Independent Samples Test		
الدور	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	درجة الحرية	قيمة الدلالة
تجريبية	10	6.3250	1.93039	0.21	18	0.05
ضابطة	10	4.3625	1.49936			

يظهر الجدول أداء عال للمجموعة التجريبية على أغلب المهارات الرياضية بالمقارنة بأداء المجموعة الضابطة التي لم يختلف أداؤها في الاختبار القبلي عن أداءها في الاختبار البعدي. وبما أن قيمة " α " والمقدرة بـ: (0.21) أكبر من 0.05، كما يظهر أن الفرق بين متوسطي دراجات المجموعة التجريبية و الضابطة قدر بـ: 1.96 فإن الفرق دال إحصائيا، وعليه فإننا نقبل الفرض الذي ينص على وجود فروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية، تعزى إلى تطبيق المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ.

03..عرض نتائج الفرضية العامة:

نص الفرضية:

* يظهر تطبيق المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ أثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

لاختبار صحة الفرضية قمنا بحساب حجم تأثير المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ، باستخدام المعادلات الإحصائية التالية:

*** حساب مربع إيتا:**

جدول (11) يوضح حجم الأثر بين القياس القبلي والبعدي باستخدام مربع إيتا

الأداة المستخدمة	حجم الأثـــــــر		
	ضعيف	متوسط	كبير
η^2	0.01	0.06	0.14

و من خلال النتيجة المحصل عليها يتضح أن حجم الأثر كان كبيرا جدا وذلك لأن قيمة الأثر = 0.26 أكبر من 0.09.

يوضح لنا حجم التأثير مقدار تأثير المتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة، والتباين المفسر للمتغير التابع، والذي يعزى إلى تأثير المتغير المستقل.

2.حساب حجم التأثير:

ولحساب حجم تأثير المتغير المستقل، أي المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ على المتغير التابع والمتمثل في ضعف التحصيل في مادة الرياضيات لدى المجموعة التجريبية، قمنا بحساب الدلالة العملية للفروق بين متوسطي درجات أفراد العينة التجريبية في الاختبار البعدي بحساب حجم التأثير(d) بدلالة (η^2) مربع إيتا، ومناقشة النتيجة كنسبة مئوية بضرب الناتج في مئة. وقد تحصلنا على النتائج التالية كما يبينها الجدول:

جدول رقم (12) يحدد نسبة وحجم تأثير المعالجة البيداغوجية

قيمة d	قيمة η^2	حجم التأثير
2	%26	كبير

بالنظر إلى الجدول السابق، يتضح لنا أن قيمة" d" والمعبرة عن حجم التأثير بلغت **(2)** وبمقارنة هذه النتيجة مع الدليل المرجعي لحجم التأثير نجد أن القيمة المحصل عليها تندرج ضمن مستوى كبير، ومعنى ذلك أن النسبة المحصل عليها من التباين الكلي لمستوى رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى المجموعة التجريبية يرجع إلى تأثير المعالجة البيداغوجية في تطبيق الخطة العلاجية.

ولتأكيد دلالة حجم التأثير وضعنا الدليل المرجعي لمستويات التأثير، والذي عدنا إليه في تقدير مستوى التأثير، وهو كالتالي:

جدول (13) يوضح حجم الأثر d بين القياس القبلي والبعدي حسب كوهين

الأداة المستخدمة	حجم الأثـــــــــــــــــــــــــــر		
	ضعيف	متوسط	كبير
حجم الأثر d حسب كوهين	0.2	0.5	0.8

(البارقي، 2009، ص:35)

ومن خلال النتيجة المحصل عليها يتضح أن حجم الأثر كان كبيرا جدا وذلك لأن قيمة الأثر=2 أكبر من 0.8.

وعليه فإننا نقبل الفرضية التي تنص على أنه " يظهر تطبيق المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ أثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

ثانيا. تفسير ومناقشة نتائج الدراسة:

1. تفسير و مناقشة نتائج الفرضية العامة:

نصت الفرضية على أنه " يظهر تطبيق المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ أثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي".

وقد أظهرت النتائج أثرا مقبولا للمعالجة البيداغوجية في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

وتتفق نتيجة الفرضية العامة مع الإطار النظري للدراسة ومع نماذج التدريس المرتبطة بالفروق الفردية، ومنها دراسة ديهون وآخرون (2009)، ونموذج التعلم بالإتقان الذي جاء به بلوم Bloom (1976)، والتي تؤكد جميعها على أن بعض التلاميذ يحتاجون إلى وقت أطول للتعلم وبالتالي يجب أن نعطي لهم الوقت الكافي.

الاثر الايجابي لبيداغوجيا الخطا وذلك لانها ترتكز قبل الانطلاق في بناء التعلمات على الكشف عن تمثلات ومكتسبات التلاميذ السابقة التي لها علاقة بالدرس ...وهذه العملية أدت الى تعرف المعلم على اخطاء التلاميذ والبحث عن مصادرها.

وتعتبر تلك النتيجة نتيجة طبيعية حيث أن المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية خطأ أوجدت فرصة للمعلم وللتلميذ بما تحتويه من دروس مناسبة ووقت إضافي وهو ما ساعد المعلم على العمل براحة أكثر، وساعد التلميذ على الحصول على الوقت الكافي، وبمعنى آخر يمكن عزو تلك الفروق التي كانت لصالح المجموعة التجريبية إلى الأسباب الآتية:

قد يكون محتوى الخطة العلاجية القائمة على بيداغوجية الخطأ مناسبة لمستوى التلاميذ وكون الكتاب المدرسي لا يراعي الفروق الفردية وبالتالي هو أعلى من مستوى التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات.**(قاجة،2009، ص:155)**.

قد يعزى الأثر إلى فاعلية حصة المعالجة البيداغوجية في مساهمتها في حل نسبة معتبرة من النقائص وهو ما تؤكده دراسة بوطهرة (2017) ودراسة المدني (2003) التي أثبتت وجود فروق ذات احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية تعزى للمعالجة البيداغوجية القائمة على التغذية الراجعة .

قد يعزي الأثر إلى استعمال الوسائل التعليمية من قبل الباحث ومنها جهاز الاسقاط (data show) ووسيلة لامارتينيار (اللوحة) بالإضافة الوسائل الجماعية والفردية مكن بالإضافة إلى الأسلوب المتبع أثناء سيرورة الحصة الديداكتيكية التي مرت بثلاث مراحل وهي مرحلة الانطلاق حيث تم تشخيص الخطأ مرحلة البناء بعد الوقوف على الأسباب أين تم تصحيحه وعلاجه بواسطة وضعيات علاجية، مع التركيز على التقويم الملازم لكل مرحلة وأخيرا مرحلة الاستثمار أن تم الوقوف على مدى تمكن التلاميذ الضعاف من اكتساب المعرفة أو المهارة ومن تم تحقق الهدف العلاجي من الحصة.

قد يعزى الأثر إلى تفاعل التلاميذ مع الحصة نتيجة التغير في طريقة التدريس و التفاعل مع الخطأ و دفعهم وتحفيزهم للإفصاح عنه وتصحيحه ذاتيا وتعزيز ذلك وهو ما خلصت له دراسة شارني (1991) حيث اوصى بـ: « وفي حال كان القرار بالإحالة على المعالجة كان لزاما وضع خطة علاجية ثم قياس أثر الخطة للوقوف على فاعليتها» ودراسة بروسو(2001) والتي خلصت إلى " من الضروري وضع المتعلم في وضعية مشكل أي الانطلاق جعل المتعلم يخطي قصدا، التعلم يكون فعالا من الخطأ المرتكبة أو لمن كادوا يقعون في الخطأ، في الوضعيات الديداكتيكية لا تشكل الأخطاء عقبة أمام المتعلم أو المعلم".

تشجيع المعلم للتلاميذ على الافصاح على أخطاءهم وكان له أثر إيجابي في عدم تخوف التلميذ من الخطاء والتعبير عن افكاره دون كفها سهل من معالجة أخطائهم.

2. تفسير ومناقشة نتيجة الفرضية الجزئية الأولى:

نصت الفرضية على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس القبلي ". إذأ ظهرت النتائج المتحصل عليها ضعف تحصيل في مادة الرياضيات مس أفراد العينة التجريبية كما شمل أفراد العينة الضابطة في جميع المهارات والتي تمثلها أسئلة الاختبار وبالتالي في جميع مستويات الأهداف.

أن طريقة التدريس المعتمدة في المادة لكلا المجوعتين يعتمد على طريقة تلقينية والتلاميذ الذين يخضعون المعالجة البيداغوجية يتلقونها بطريقة اعتيادية وهذا بسبب افتقار التلميذ إلى البيداغوجيات الداعمة التي تعالج إخفاق التلاميذ وضعف تحصيلهم وعدم اهتمام المشرفين على شؤون التربية بإعداد برامج للمعالجة البيداغوجية التلاميذ تتضمن التدريس وفق استراتيجيات ترفع من مستوى تحصيل التلاميذ ضعاف التحصيل في مادة الرياضيات.

ويمكن تفسر ذلك في عدم إلمام الأستاذ بكيفية التخطيط المحكم لحصة المعالجة البيداغوجية، وعدم قدرته على استثمار أخطأ المتعلمين وعدم درايتة بكيفية بناء وضعيات علاجية قائمة على بيداغوجية الخطأ، وبالتالي التدريس الاستراتيجي لمادة الرياضيات.

ولا شك في أن تعود التلاميذ على منهجية واحدة أدى بهم لاكتساب نمطية واحدة في الاجابة كتابية كانت أم شفوية، فالطرائق النمطية القائمة على الاسترجاع الآلي لا تدفع التلميذ إلى مواجهة موقف التعلم وحل المشكلات وكذا أساليب التقويم المعتمدة على الفهم والتعرف وهي السائدة في الممارسة اليومية لدى

غالبية المعلمين كل تجلى في عدم وجود فروق دالة بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي و هو ما يدعمه دراسة العبد الشيخ (2013) ودراسة ساري (2016) ودراسة بها الدين(2016).

وقد يؤدي غياب التدريس الاستراتيجي الذي يحفز المتعلم وتدفعه إلى التفكير في الحل موظفا الاجابات الجاهزة والنمطية فيفتقد التلاميذ أساليب التعلم الاستراتيجي التي تعتمد على التخطيط للتعلم، فالتعلم الاستراتيجي يساعد التلاميذ على مواجهة تلك الوضعيات المشكلة غير المسبوقة التي تتطلب التفكير بذكاء في المشكلة في ظل التدريس وفق بيداغوجيا الكفاءات حيث المتعلم هو محور العملية التعليمية وهو الباني لمعارفه، كل هذه تعد عوامل و أسباب ضعف التحصيل في مادة الرياضيات كمادة تجريدية ناهيك عن ازدحام الصفوف وعدم المام المعلمين بالنظريات التربوية والتنفسية الحديثه وارتفاع الحجم الساعي واعتماد الأساتذة التلقين، وهذا ما تؤكده دراسة بركات وحرزالله (2010) ودراسة الأسطل (2010).

ضعف أساتذة الرياضيات وافتقارهم للكفاءة التدريسية وأساليب التوظيف بعيد عن المؤسسات الاكاديمية وتوظيف أساتذة خارج التخصص وغياب التقويم الاستراتيجي الفعال سواء التشخيص منه أو التكويني واعتماد استراتيجيات واعتماد الحفظ والاسترجاع كمعيار للتقييم وهذه تدعمها دراسة أورهاي وآخرون (2015).

3 .تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

نصت الفردية على أنه:" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس البعدي تعزى لأثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ" وقد أثبتت النتائج صحة الفرضية، إذ أظهرت

مستوى مرتفعا لأداء أفراد العينة التجريبية مقارنة بأداء أفراد العينة الضابطة على المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ.

تغير نمط التدريس وطريقته بالنسبة للمجموعة التجريبية واستخدام بيداغوجيا الخطأ للكشف عن الخطاء وتصيحه والبحث عن مصادره. و تحليله ثم وضع استراتيجية علاجية لاستبعاده.

كما جاءت هذه النتيجة موافقة لنتائج للدراسات السابقة والتي منها دراسة قاجة (2009) ودراسة زهير فريد (2017) والتي توصلت إلى وجود فروق دالة بين المجموعة التجريبية و الضابطة وظهر تحسن ملحوظ في مستوى تحصيل ضعاف التلاميذ في مادة الرياضيات أعزها إلى تطبيق برنامج تطبيق دروس الدعم البيداغوجي واشراك الأولياء في البرنامج.

ويمكن أن نفسر هذه الفروق بالأثر الإيجابي للخطة العلاجية القائمة على بيداغوجية الخطأ و للطريقة والتدريسية المتبعة في تدريس الرياضيات انطلاقا من الخطأ سواء كان بطريقة قصدية أو عير قصدية التي اعتمدها الباحث عند تطبيق الخطة العلاجية مما سهل عليهم استعاب الدوس والقدرة على استرجعها وتوظيف المكتسبات في حل الوضعيات التقييمة الأمر الذي ساهم في رفع مستواهم التحصيلي في مادة الرياضيات عكس التلاميذ المجموعة الضابطة الذين لم تتح لهم فرصة المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ ودرسوا بالطريقة الاعتيادية.

خلاصة الفصل:

اشتمل هذا الفصل على عرض وتحليل النتائج المتوصل إليها وفقا للفرضيات وقد، أسفرت هذه الدّراسة على:

إثبات صحة جميع الفرضيات أي تأكيد انتقال إيجابي لأثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات في هذا المستوى.

من خلال ما تقدم يخلص الباحث إلى أن المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ تؤثر رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي بالإيجاب.

خاتمة الدراسة

خاتمة الدراسة:

استهدفت الدّراسة الحالية بحث جانب هام يتعلق بالمعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ، وذلك بغرض قياس أثرها في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضّعاف في مادة الرّياضيات، وقد انطلقنا في صياغة مشكلة الدّراسة من واقع تدريس الرّياضيات في مناهجنا التربوية في مرحلة التعليم الابتدائي.

ونظرا لكون المعالجة البيداغوجية من المصطلحات الحديثة التي تستعمل كثيرا في البيداغوجيا. و يقصد بها فعل تصحيحي يحقق تعديلا وضبطا بيداغوجيا للتعلم تسهيلا لمسايرة التلاميذ ضعاف التحصيل زملائهم ، وللبلوغ بالجميع الكفاءة المرجوة، وعلى الرغم من كونها رسمت في البرامج وبنصوص رسمية إلا أنها ماتزال تشهد ضبابية من حيث المفهوم و عزوف من حيث التنفيذ من قبل الأساتذة ونفور من قبل التلاميذ والأولياء على حد سواء وعدم متابعة جدية من قبل المشرفين التربويين مديرين كانوا أو مفتشين.

كما أنه على الرغم من تبني بيداغوجية المقاربة بالكفاءات منذ الشروع في الإصلاح سنة 2003 والتي تقوم على العديد من الممارسات من بينها: بيداغوجيا الإدماج، بيداغوجيا المشروع، البيداغوجيا الفارقية، بيداغوجيا الفصول المتجانسة و بيداغوجيا الخطأ.

وبيداغوجية الخطأ بيداغوجيا داعمة لتعلمات التلاميذ ضعاف التحصيل الا أن واقع الممارسة للمعالجة البيداغوجية للتلاميذ، يظهر غياب هذه البيداغوجيا في حصص المعالجة البيداغوجية، وإننا في مساندة التلاميذ في تجاوز تعثراته نحن بحاجة الى الكشف على مواطن الضعف في أداءه ومصادر الضعف وأسبابه حتى نقدم معالجة بيداغوجية تتوافق مع تشخيص صحيح لما وراء إخفاق التلاميذ ويرتبط تغييب مثل هذه البيداغوجيات المرتبطة ببناء الكفاية لدى التلاميذ بأسباب عديدة مرتبطة بالدّرجة الاولى بتكوين المعلمين.

وعطفا على ما سلف، اتخذنا من دراستنا منطلقا لبحث هذا المتغير الذي يعتمد على تعلم استراتيجي مبني على شكل من أشكال الاستراتيجيات الحديثة، والقائمة على بيداغوجيا الخطأ، وبناء على مشكلة الدّراسة وأهدافها، طرحنا مجموعة من التساؤلات التي تتيح لنا إمكانية معالجة مشكلة الدراسة في جزئياتها ضمن الدراسة الحالية، وهي كالآتي:

* ما أثر استراتيجية المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات؟

*هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات؟

* هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، في تحصيل مادة الرياضيات في الاختبار البعدي؟

وللإجابة على التساؤلات المطروحة قمنا بصياغة مجموعة من الفرضيات التي تحمل إجابات مؤقتة على الأسئلة المصاغة، ضمن إشكالية الدّراسة، كمايلي:

* يظهر تطبيق المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ أثر في رفع مستوى تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

* لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس القبلي.

* توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس البعدي تعزى لأثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ.

وقد مكنتنا الدّراسة النظرية، حسب ما أتيح لنا من الاطلاع على الأدبيات التربوية التي بحثت المعالجة البيداغوجية وبيداغوجية الخطأ وضعف التحصيل في مادة الرياضيات من تحديد المضامين المعرفية والمفاهيم المفسرة لمتغيرات الدراسة كمفهوم المعالجة البيداغوجية واستراتيجياتها، وبيداغوجيا الخطأ والتي تم اختيارها وفق ما يناسب نشاط الرياضيات للاستفادة منها في الدراسة الأمبيريقية، وتناول المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ.

وخلصنا، من خلال التحليل والمقاربة النظرية للمشكلة إلى نتائج نلخصها في نتيجة عامة، وهي أنه يمكن تطبيق استراتيجية المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ في السيرورة التعليمية التعلمية.

وقد مكنتنا النتائج النظرية من الانتقال إلى الدّراسة التجريبية الميدانية، والفحص الأمبيريقي لما فرضناه من فروض في نطاق البعد المفاهيمي النظري، وما خلصنا إليه من أجرأة المفاهيم وتحديد مؤشراتها لتأكيد أو نفي الفرضيات وتوجب علينا في سياق مشكلة الدّراسة وأهدافها إجراء دراسة إمبيريقية تجريبية بوضع خطة علاجية قائمة على بيداغوجية الخطأ، وتجريبها في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي.

وتم ضمن هذه الدّراسة، إخضاع المجموعة التجريبية لدعم قائم على بيداغوجية الخطأ، فيما تلقت المجموعة الضابطة تدريسا بالطريقة الاعتيادية في نشاط المعالجة البيداغوجية في مادة الرياضيات.

وبعد البحث النظري والمعالجة الأمبيريقية لمتغيرات الدّراسة، توصلنا إلى النتائج التالية:

* يظهر تطبيق المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ أثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس القبلي.

* توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في القياس البعدي تعزى لأثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ.

بناء على نتائج التجربة فإن المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجية الخطأ كان لها اثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة.

وقد فسرت نتائج الدراسة في ضوء الإجراءات البيداغوجية التي يتأسس عليها تطبيق التدريس وفق بيداغوجيا الخطأ والمنطلقة من تمثلات ومكتسبات التلاميذ المعرفية والتي تستثمر وفق ما تقدمه من تغذية راجعة للتقويم التشخيصي في تحديد مصادر الخطأ وتنظيم الفعل التعليمي / التعلمي في ضوءها.

مقترحات الدراسة

*** مقترحات الدّراسة:**

انطلاقا مما تم التوصل إليه من نتائج ببحث الموضوع نظريا وامبيريقيا، فإننا نورد بعضا من المقترحات التي نعتقد أنها تعالج الإشكالات التي طرحتها الدراسة. وقد صنفناها إلى مستويين:

1 . مقترحات خاصة بنتائج الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عليه نتائج الدراسة، ولتجاوز المشكل، فإننا نقدم المقترحات التالية:

* إعادة فتح المعاهد التكنولوجية لتكوين أساتذة متخصصين في التدريس و أخرين خاصين بالتدريس العلاجي (معلمي التربية الخاصة) والابتعاد عن التوظيف المباشر في ظل وجود أساتذة احتياطيين مؤهلين للقيام بمهام الاستخلاف.

* مراجعة المناهج التربوية، وتطويرها في ضوء تدريس استراتيجي قائم على استراتيجيات التعلم النشط.

* تدريب المعلمين قبل الخدمة وأثناءها على كفايات التدريس الاستراتيجي ضمن برامج تدريبية، وتصميم دليل مرجعي للمعلمين والأساتذة في تدريس المقررات التعليمية على ضوء طرائق التعليم الاستراتيجي.

* ضرورة تعيين أساتذة متخصصين في مادة الرياضيات في المدارس الابتدائية للتدخل عند الضرورة والاسهام ببحوث في اجرائية ليستثمرها المعلمين.

* تدعيم كل المدراس الابتدائية بغرف المصادر لإحالة التلاميذ ضعاف التحصيل عليها للتكفل المبكر بهم.

* إعادة النظر في الكتب المدرسية لمادة الرياضيات و بنائها بشكل يكفل الرغبة في الاستزادة منها لا النفور منها بالنظر لطبيعة المادة التجريدية.

* تدريب المعلمين على بناء الاختبارات وأنواع التقويم بشكل يدلل لهم الصعوبات التشخيصية والتكفل بالتلاميذ الضعاف تحصيليا.

2. ومقترحات خاصة بالدراسات اللاحقة:

أدى انجاز هذا البحث أدى إنجاز هذا البحث إلى إثارة مجموعة من التساؤلات والإشكالات التي لم يتسن لنا الإجابة عليها، نظرا لأن معالجتنا لموضوع الدراسة كانت ضمن حدود زمكانية ضيقة، لم تتح لنا تناول الموضوع من مختلف جوانبه. ولتجاوز ذلك، فإننا نقترح بعضا من المواضيع لتكون مجالا لبحوث لاحقة، علها تجيب وتؤكد تلك الإشكالات، وهي كالتالي:

* دراسة العلاقة بين المعالجة البيداغوجية قائمة على طرق واستراتيجيات أخرى لتنمية تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات في شكل دراسات تجريبية.

* دراسة أثر استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وتغير الاتجاه السلبي نحوها.

* دراسة أثر دور الأستاذ المتخصص في مادة في مرحلة التعليم الابتدائي في تنمية الاتجاه الايجابي نحو تعلم مادة الرياضات والتحصيل فيها.

* دراسة فاعلية برنامج قائم على الجهاز العلاجي (استدراك، دعم بيداغوجي، معالجة بيداغوجية) في رفع مستوى تحصيل التلاميذ في ميدان الأعداد وعملياتي الضرب و القسمة عليها لدى عينة قصدية.

* دراسة فاعلية برنامج التعليم المساند في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى أقسام الامتحانات الرسمية.

مراجع الدراسة

*** مراجع الدراسة**

أولا. المراجع العربية

1. القرآن الكريم

2. أبو السعد، صلاح عبد اللطيف. (2010). أساليب تدريس الرياضيات. الطبعة الأولى. عمان- الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

3. أبوعلام، رجاء محمود.(2006). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. الطبعة الخامسة. مصر: دار النشر للجامعات.

4. أبوالنور، زهير.(2017)، أثر برنامج قائم على إشراك أولياء الأمور في فعاليات تدريس الرياضيات على تنمية مستوى التحصيل لدى طلاب الصف الرابع الأساسي ذوي التحصيل المنخفض بغزة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزه.

5. الأسطل، كمال محمد زارع. (2010)، العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية بقطاع غزه: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزه.

6. اسعادي فارس و عزي ايمان.(2015). مواصفات الاختبار التحصيلي الجيد. **مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية**، العدد 11.ص ص (189-200).

7. أمعضشو، فريد. (2014). الخطا مبحثا في البيداغوجيا. **مجلة رؤى تربوية**، العددان الثاني والأربعون والثالث والأربعون، ص ص(166-167).

8. أمير ، إلمان. (2008). المعالجة البيداغوجية. الجزائر: الديوان الوطني للتعليم للتكوين عن بعد.

9. ايدير، محمد (2014). كلمة العدد. **مجلة بحث وتربية**، العدد 7. ص(7).

10. البارقي، طلال هيازع حسن(2012)، **واقع الدلالة الإحصائية والدلالة العملية للبحوث المنشورة بمجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية في المدة من 1425-1430 هـ:** رسالة ماجستير غير منشورة، تخصص إحصاء وبحوث، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

11. بلعباس وآخرون، (2016)، دليل استخدام كتاب الرياضيات السنة الثانية من التعليم الابتدائي، ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

12. بلعباس وآخرون، (2017). دليل استخدام كتاب الرياضيات السنة الثالثة من التعليم الابتدائي. ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

13. بلعباس وآخرون، (2017). دليل استخدام كتاب الرياضيات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي. ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

14. بن يحي فرح و بن صالح هداية. (2016). حصص المعالجة البيداغوجية ودروها في تحسين مستوى التلاميذ ذوي بطء التعلم من وجوة نظر معلمي المدارس الابتدائية. **مجلة العلوم النفسية والتربوية**، المجلد 3 العدد 1.ص ص(32-48).

15. بوسالم، عبد العزيز. (2014). القياس في علم النفس والتربية. الطبعة الأولى. الجزائر: دار قرطبة للنشر والتوزيع.

16. بوطهرة، نعمان(2017). ممارسة معلمي المدرسة الابتدائية لنشاط المعالجة البيداغوجية في ضوء المقاربة بالكفاءات. **مجلة تطوير العلوم الاجتماعية**، مجلد 10 العدد 02. (ص بدون أرقام).

17. بونوة، أحمد.(2013). المعالجة البيداغوجية. الجلفة. الجزائر: دار بشرى.

18. التومي، عبد الرحمان.(2005). الكيفايات وتحديات الجودة. الطبعة الرابعة. وجدة: مطبوعات الهلال.

19. حثروبي، محمد الصالح. (2002). المدخل إلى التدريس بالكفاءات. دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع: عين مليلة الجزائر.

20. حثروبي، محمد الصالح. (2012). الدليل البيداغوجي لمرحلة التعليم الابتدائي. دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع: عين مليلة الجزائر.

21. حمداوي، جميل. (2015). بيداغوجيا الخطأ. المغرب: مكتبة المثقف.

22. حمداوي، جميل. (2015). البيداغوجيا الفارقية. المغرب: مكتبة المثقف.

23. الدردير، عبد المنعم أحمد.(2006).الإحصاء البارامتري واللابارامتري. الطبعة الأولى. القاهرة: دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع.

24. دخل الله، أيوب. (2014). التعلم ونظرياته. ط1. الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع.

25. روجيرس، إكزافي.(2006). المقاربة بالكفاءات في المدرسة الجزائرية، ترجمة ناصر موسى بختي. الجزائر: الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.(2005).

26. ساري، رنده إسماعيل. (2016)، أثر استخدام نموذج بايبي البنائي المعزز بالحاسوب في تحصيل التلامذة في مادة الرياضيات: رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا.

27. ساعد، صباح. (2012). بناء الاختبارات التحصيلية من خلال جدول المواصفات. **مجلة العلوم الانسانية**، العدد 24. ص ص (157-169).

28. السندي، سليمان بن مبارك بن حموج. (2010)، أثر استخدام استراتيجية التعلم للإتقان على تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الرياضيات: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

29. شرابطة وآخرون، (2016). دليل استخدام كتاب الرياضيات السنة الأولى من التعليم الابتدائي. ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

30. شرقي، محمد.(2010). مقاربات بيداغوجية. المغرب: أفريقيا الشرق.

31. الشيخ أحمد، خالد إسماعيل العبد. (2013)، فاعلية برنامج مقترح للتعليم التفاعلي المحوسب في معالجة ضعف تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات بمدارس وكالة الغوث بغزة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزه.

32. صديقي، عبد العزيز (2017). الأخطاء الشائعة في تعلم الرياضيات. **مجلة دراسات نفسية وتربوية**، العدد 19، ص ص (174-186).

33. عبد الرحمان، ختام.(2007)، فاعلية برنامج التعليم المساند في تحسين تحصيل الطلبة من وجهة نظر معلمي التعليم المساند ومعلماته في مدارس الغوث في محافظات شمال فلسطين: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

34. الغامدي، على عوض محمد (2013). نظرية بياجيه وتطبيقاتها التربوية النظرية البنائية بحوث ومقالات. مصر: عالم التربية.

35. غريب، عبد الكريم.(2006). المنهل التربوي. الجزء الثاني. الطبعة الأولى. الدار البيضاء. المغرب: منشورات عالم التربية.

36. غريب، عبد الكريم.(2015). مستجدات في التربية و التكوين. ط1. المملكة المغربية: منشورات عالم التربية.

37. العساف، صالح بن حمد. (1995). المدخل على البحث في العلوم السلوكية. الطبعة الأولى. الرياض: مكتبة العبيكان.

38. فداء، محمد بركات. (2010)، الأخطاء الشائعة في مفاهيم الكسور والعمليات عليها: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة بيرزيت، فلسطين.

39. فرج الله، عبد الكريم موسى. (2014). أساليب تدريس الرياضيات. الطبعة الأولى. عمان- الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

40. فشار، فاطمة الزهراء(2016). المقاربة النظرية لمفهوم العائق والخطأ. **مجلة دراسات وأبحاث**، العدد 24، ص ص (113-128).

41. قاجة، كلثوم.(2009)، أثر دروس الدعم على التحصيل الدراسي في مادة الإملاء: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأدب والعلوم الإنسانية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.

42. اللجنة الوطنية للمناهج، (2009)، المرجعية العامة للمناهج، ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

43. اللجنة الوطنية للمناهج، مديرية التعليم الاساسي، (2016)، مناهج مرحلة التعليم الابتدائي، ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

44. اللجنة الوطنية للمناهج، المجموعة المتخصصة للرياضيات، (2016)، الوثيقة المرافقة لمناهج الرياضيات مرحلة التعليم الابتدائي، ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

45. لورسي و زوفاي، (2015)، المعجم المفصل في علم النفس وعلوم التربية، ط1، جسور للنشر والتوزيع: المحمدية، الجزائر.

46. محمد محمد ابراهيم، بهاء الدين.(2016). ضعف المستوى التحصيلي لدى بعض طلاب المرحلة الابتدائية (حفر الباطن) المملكة العربية السعودية في مادة الرياضيات. **مجلة جيل العلوم الانسانية والاجتماعية**، العددين 17-18.ص ص (153-167).

47. محمد غالب علي ، عبد الغفور. (2016). فاعلية استراتيجية حل المشكلات في تدريس التربية الاسلامية على تحصيل تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي. **مجلة جامعة الناصر**، العدد الثامن. ص (287-314).

48. المدني، يزن. (2003)، أثر التغذية الراجعة في الواجبات المنزلية على التحصيل في مادة الرياضيات على تلاميذ المرحلة الابتدائية: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

49. مرداسي، فاطمة لطيفة.(2008)، دراسة تشخيصية لواقع الاستدراك بالمدرسة الابتدائية بالجزائر: رسالة ماجستير عير منشورة، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة منثوري، قسنطينة.

50. مقدم، عبد الحفيظ.(2003).الاحصاء والقياس النفسي والتربوي. الطبعة الثانية. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

51. مديرية التعليم الاساسي، (1996)، مناهج التعليم الأساسي للطور الثاني، ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

52. مديرية التعليم الاساسي و المنظمة العالمية لحماية الطفولة، (2008). دليل المعالجة التربوية في التعليم الابتدائي. الجزائر: الديوان الوطني للتعليم للتكوين عن بعد.

53. مديرية التعليم الاساسي، اللجنة الوطنية للمناهج، (2011)، مناهج السنة 4 من التعليم الابتدائي، ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

54. مديرية التعليم الاساسي، اللجنة الوطنية للمناهج، (2011)، الوثيقة المرافقة لمناهج السنة الرابعة من التعليم الابتدائي. ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

55. مديرية التعليم الاساسي، (2012)، دليل المعلم للسنة الرابعة ابتدائي، ديوان المطبوعات المدرسية: الجزائر.

56. وزارة التربية الوطنية المغربية، (2009). الدليل البيداغوجي للتعليم. الدار البيضاء: مكتبة المدارس.

57. وزارة التربية الوطنية المغربية، (2009). دليل بيداغوجيا الادماج. الدار البيضاء: مكتبة المدارس.

58. وزارة التربية الوطنية،(2016).الوثيقة المرافقة لمنهج الرياضيات مرحلة التعليم الابتدائي. الجزائر

59. وزارة التربية الوطنية، مديرية التعليم الأساسي.(2016). منهاج التعليم الابتدائي. الجزائر: ديوان المطبوعات المدرسية.

60. وعلي، محمد الطاهر. (2006). بيداغوجية الكفاءات. (بدون ط). بدون دار نشر: الجزائر.

61. وعلي، محمد الطاهر. (2012). الوضعية المشكلة التعليمية في المقاربة بالكفاءات. ط 4، الورسم للنشر والتوزيع: الجزائر.

62. وعلي، محمد الطاهر. (2013). نشاط الادماج في المقاربة بالكفاءات. (بدون ط). الورسم للنشر والتوزيع: الجزائر.

63. وعلي، محمد الطاهر.(2013). الوضعية الادماجية(التقويم في المقاربة بالكفاءات). ط2. الورسم للنشر والتوزيع: الجزائر.

64. وعلي، محمد الطاهر. (2016). التقويم البيداغوجي أشكاله ووسائله. ط2. الجزائر: الورسم للنشر والتوزيع.

ثانيا. المراجع الأجنبية:

01. Arnaud Dehon, Céline Demierbe, Antoine Derobertmasure & Stéphanie Malaise. (2009). remédiation immédiate. Legendre. pp (1-41.)

02. A. Berté, et al.(2013). L'erreur dans l'apprentissage de mathématiques. **Petit x** , n° 93.pp (8-28).

03. Briquet-Duhazé.(2012). Étude de l'efficacité d'un protocole de remédiation en lecture par des enseignants de cycle 3. **Questions Vives Recherches en éducation,** Vol.6 n°18**,** pp 01-20.

04. Guy Brousseau. (2009). L'erreur en mathématiques du point de vue didactique. **Tangente Education**, n° 7, pp4-7.

05. Lokman Demirtaş, Hüseyin Gümüş (2009). De la faute à l'erreur: une pédagogie alternative pour améliorer la production écrite en FLE**. Synergies Turquie**, n° 2,pp 125-138.

06. Michèle Artigue. (2009). Le rôle de l'erreur en mathématiques. **Tangente Education**, n° 7, pp12-14.

07. Mounir ***BOURRAY***.(2016). L'erreur dans l'apprentissage de la production écrite en classe du FLE Repérage, traitement et remédiation**. Francisola**, v1i2, pp163-174.

08. Ouharay M., El Gharras S., Rouan O.(2015). Essai d'explication du niveau faible des performances mathématiques des élèves marocains des cycles primaire et secondaire collégial. **Actes du colloque EMF,** Spé4, pp. 1028-1041.

09. Rey.B, Descampe. S, Robin.F, Tremblay. Ph.(2007). Étude des pratiques de remédiation et de pédagogie différenciée dans le cadre de la mise en place des cycles**,** Rapport Final, Faculté des Sciences Psychologiques et de l'Éducation, Université Libre de Bruxelles.

10. S. Rousset-Bert.(1990). stratégies de prise en compte de l'erreur par des enseignants de mathématiques en liaison avec leurs représentations. **petit x**, n^{O} 25, pp (25-58).

ملاحق الدراسة

ملحق رقم(01) حطاب تحكيم أداة الدراسة

أستاذي الفاضل / أستاذي الفاضلة:..... حفظه (ها) الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع/ تحكيم أداة الدراسة

يقوم الباحث بإجراء دراسة تهدف إلى قياس أثر المعالجة البيداغوجية القائمة على بيداغوجيا الخطأ في رفع مستوى تحصيل التلاميذ الضعاف في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي. وذلك لنيل درجة الماستر في علوم التربية تخصص علم النفس المدرسي وصعوبات التعلم . من كلية العلوم الانسانية والاجتماعية قسم العلوم الاجتماعية بجامعة محمد خيضر بسكؤة.

والباحث إذ يعرض ذلك على حضرتكم ذلك، فإنه يأمل منكم إبداء الرأي فيما يلي :

- مدى مناسبتها لهدف الدراسة.
- مدل ملاءمة المحتول لتحقيق أهداف الدراسة.
- مدى وضوح الصياغة اللغوية.
- آراء أخرى لسعادتكم حول الأداة.

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والتقدير

الباحث

غطّاس محمد السّعيد

ملحق رقم (02) الاختبار التحصيلي

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد خيضر بسكرة

اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات المدة : ساعة و نصف

اللقب : ..... تاريخ اليوم : .....

الاسم : ..... قسم السنة الرابعة : .....

الجزء الأول : (6 نقاط)

التمرين الاول : (1.25 ن)

أ) اقرأ العدد ثم أكتبه بالحروف :

698489

.....

اقرأ العدد ثم أكتبه بالأرقام :

ستمائة و ثمانية و تسعون ألف و أربعمائة و تسعة و ثمانون .....

ب) احصر العدد الأتي بين العدد الذي يسبقه و العدد الذي يليه مباشرة .

..... < 698489 < .....

التمرين الثاني : (1.25 ن)

أ) حول ما يلي :

900 CL = ... L 9 L = ...ML

15 DL = ... ML 50 DL = ... L

ب) أنجز العمليات الأتية :

851 x 6 = ... 435 x 25 = ... 1220 : 30 = ... 62 : 11 = ...

التمرين الثالث : (2.5 ن)

أكتب الأعداد الأتية في الجدول : 79674 – 79634 – 79654 – 79664 – 79644 .

العدد					
رقم الألاف					
رقم العشرات					

رتبها تصاعديا : .....

لون خانة العدد الأكبر بالأصفر ثم لون خانة العدد الأصغر بالأخضر .

التمرين الرابع : (1.25 ن)

لاحظ الشكل الموالي :

عين Z منتصف القطعة [AB]

عين K منتصف القطعة [CD]

صل بين الرأس B و الرأس D

صل بين النقطتين Z و K .

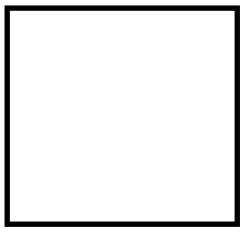
لون أحد المثلثات الخاصة إن وجد ، ما نوعه : .....

أذكر ثلاث أنواع من الزوايا الموجودة في الشكل ثم لون رؤوسها :

1 ..... 2 ..... 3.....

الجزء الثاني : الوضعية الادماجية (4 نقاط)

قطعة أرض مستطيلة الشكل أراد صاحبها أن يبني عليها منزله ساعده ليكمل التصميمات المناسبة مستعينا بالخطوات الأتية :



- صل الرأس A بالرأس D
- صل بين النقطتين E و F
- عين O نقطة تقاطع القطعة [EF] و المستقيم (AD)
- قس أطوال المضلع AOFCثم أحسب محيطه

أرسم الدائرة التي مركزها M وتصف قطرها 3cm

ماذا يمثل الضلع [BD] بالنسبة للدائرة ؟ .....

هل يحتوي التصميم على رباعيات خاصة ؟ نعم ☐ لا ☐

ما نوعها ؟ ..... و .. ..

ملحق رقم (03) الاجابة النموذجية وسلم التنقيط

الإجابة النموذجية لموضوع الاختبار التحصيلي قسم السنة الرابعة

الجزء الأول: (6نقاط)

<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الإجابة</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td>

التمرين الأول: (1.25ن)

كتابة العدد بالحروف: ستمائة و ثمانية و تسعون ألف و أربعمائة و تسعة و ثمانون

كتابة العدد بالأرقام: 698489

حصر العدد بين العدد الذي يسبقه والعدد الذي يليه مباشرة: 698488<698489<698490

</td><td>1×0.75
1× 0.25
2×0.125</td><td>1.25</td></tr>
<tr><td>

التمرين الثاني:(1.25 ن)

التحويل: 900 CL = ... L 9 L = ...ML

15 DL = ... ML 50 DL = ... L

أنجز العمليات:

1220 : 30 = ... 62 : 11 = ...

851 x 6 = ... 435 x 25 = ...

</td><td>4×125
2×0.25
2×0.125</td><td>1.25</td></tr>
<tr><td>

التمرين الثالث: (2.5ن)

كتابة الاعداد في الجدول:

العدد	79674	79634	79654	79664	79644
رقم الألاف	9	9	9	9	6
عدد الألاف	79	79	79	79	79

ترتيبها تصاعديا:

79634<79644<79654<79664<79674

–تلوين رقم خانة العدد اكبر بالأصفر – تلوين خانة العدد الأصغر بالأخضر

</td><td>1×0.125
5×0.125
5×0.125
5×0.125
2×0.125</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td>

التمرين الرابع: (1.25ن)

تعيين Z ثم تعيين K

التوصيل بين الرأس B والرأس D

التوصيل بين النقطتين Z و K

تلوين المثلث الخاص نوعه: قائم الزاوية

1.زاوية قائمة 2. زاوية حاده 3. زاوية مفتوحة أكثر من أو أكبر من القائمة_+ تلوين الرؤوس

</td><td>2×.0.125
2×0.125
2×0.125
3×0.125
1×0.125</td><td>1.25</td></tr>
</table>

الجزء الثاني: الوضعية الادماجية (أبحث) (4 نقاط)

التعليمة	المعايير	المؤشرات	العلامة	
			مجزأة	مجموع
1	توصيل الرأس A بالرأس C	استعمال الادوات الهندسية والقلم	0.25	1.25
	التوصيل بين النقطتين E و F		0.25	
	تعيين النقطة O نقطة تقاطع القطعة [EF] و المستقيم (AD)		0.50	
	تلوين المضلعين الذين لهما نفس المساحة بنفس اللون		0.25	
2	**الفهم السليم للوضعية واختيار أدوات الحل (المادة)**	(8+6) ×2= 28	0.25	0.75
	الاستعمال السليم لأدوات الحل (المادة)	توظيف عمليتي الضرب و الجمع	0.25	
	تقديم الاجابة	محيط المضلع هو 11cm	0.25	
3	**الفهم السليم للوضعية واختيار أدوات الحل (المادة)**	تعيين O منتصف الضلع [AC]	0.25	1
	الاستعمال السليم لأدوات الحل (المادة)	الرسم بالمدور	0.50	
	تقديم الاجابة	قطر الدائرة	0.25	
4	احتواء التصميم على رباعيات خاصة	نعم	0.25	0.50
	تقديم الاجابة	المستطيلان	0.25	
5	الاتقان	**تنظيم الورقة، وضوح الخط، وعدم الشطب**	0.50	0.50

ملحق رقم (04) قائمة بأسماء المحكمين

قائمة أسماء المحكمين

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل	الاختبار التحصيلي
01	كحول شفيقة	أستاذ محاضر	علوم التربية	جامعة محمد خيضر بسكره	يقيس
02	جغوبي لخضر	دكتور	علوم التربية	جامعة سعيده	يقيس
03	ساعد صباح	أستاذ محاضر	علوم التربية	جامعة محمد خيضر بسكره	يقيس
04	بالطاهر النوي	أستاذ محاضر	علوم التربية	جامعة حمه لخضر الوادي	
05	صوالح عبد الله	مفتش تعليم ابتداي	علوم التربية	مفتشية التعليم الابتدائي ورقلة	يقيس
06	ذهب صالح	مفتش تعليم ابتداي	علوم اسلامية	مفتشية التعليم الابتدائي الوادي	يقيس
07	فارح عبد اللطيف	مفتش تعليم ابتداي	علوم التربية	مفتشية التعليم الابتدائي الوادي	يقيس
08	فنازي محمد	مفتش تعليم ابتداي	أدب عربي	مفتشية التعليم الابتدائي الوادي	

الملحق رقم (05) الخطة العلاجية

* تحديد يومي السبت صباحا والاثنين مساء من كل أسبوع لإعطاء حصة للتلاميذ الضعاف تحصيليا وعلى مدار خمسة أسابيع كاملة

*إبلاغ أولياء الأمور بورقة رسمية واستمرار المتابعة معهم مستقبلا.

*بناء بطاقات علاجية توضح فيها الاستراتيجية المتبعة في العلاج.

*وضع سجل حاص تسجل عليه البيانات الآتية: التاريخ وتوقيت الحصة، قائمة بأسماء التلاميذ المستهدفين بالمعالجة كل حصة، الموضوع، الهدف العلاجي، الأنشطة العلاجية، طريقة العمل،الأهداف المحققة، والإجراءات المتخذة.

* تكوين ملف خاص بكل تلميذ على حدة مع تحديد الصعوبات التي يواجهها في المادة والطرق العلاجية مرفقة بزمن التنفيذ ونتيجة وأي ملاحظات أخرى.

* إطلاع الإدارة المدرسية أولاً بأول على نتائج سير حصص المعالجة.

* مراقبة مستويات التلاميذ ابتداء من التقويم التشخيصي(الاختبار القبلي) مرورا بالتقويمات المتعاقبة وانتهاء بـ:(الاختبار البعدي) لملاحظة أي تغير يطرأ على مستوياهم.

* تخصيص دفتر خاص للتدريبات الكتابية للتلاميذ ومتابعته من قبل ولي الأمر. وتقديم تمارين تعزيزية كواجب يومي على المهارة التي راجعها التلميذ.

* التأكيد على أن الحصص هي ورشات عمل في الرياضيات وأنها لجعل التلاميذ متميزين وذلك لتلافي الأثر السلبي الذي تتركه فكرة درس المعالجة في نفسية التلميذ وزعزعته لثقته واعتداده بنفسه.

الجدول الزمني لتنفيذ الخطة العلاجية

اليوم والتاريخ	المهارة المستهدفة	الهدف الإجرائي أو مؤشرات الكفاءة	التلاميذ المستهدفون	الوسيلة المستخدمة	ملاحظات
الاثنين 2018/04/02	**ترتيب الأعداد**	**قراءة وكتابة الأعداد بالأرقام ثم بالحروف**	مجموعة التلاميذ ضعاف التحصيل الذين أفرزهم الاختبار القبلي و الذين أظهر تاريخهم (خبرتهم) خلال السنوات الثلاث السابقة و كذا نتائج الفصلين الأول والثاني من الموسم الدراسي ضعفهم في مادة الرياضيات .	وسيلة لامارتينيار + جدول المراتب	
		تعيين رقم الآحاد، عدد الآحاد، رقم العشرات،...			
السبت 2018/04/07		**المقارنة بين عددين ثم حصر عدد بين عددين الذي يسبق والذي يلي**			
		ترتيب مجموعة أعداد معطاة			
الاثنين 2018/04/09	**رسم الدائرة و تحديد مكوناتها**	**يعين منتصف قطعة كمركز ويرسم دائرة**		وسيلة لامارتينيار مسطرة . منقلة كوس + مدور+ قلم رصاص	
		رسم رباعي داخل دائرة أو دائرة تحيط برباعي			
السبت 2018/04/14		**رسم مثلث يحيط بمضلع داخل دائرة أو دائرة تحيط بمثلث**			
		يحدد مكونات الدائرة			
الاثنين 2018/04/16	**تحويل السعات**	يسترجع وحدات قياس السعة		وسيلة لامارتينيار وحدات القياس المعتمدة + قارورات و أواني	
		التذكير بأجزاء اللتر			
السبت 2018/04/21		**التذكير بمضاعفات اللتر**			
		تحويل سعات من و إلى اللتر			
الاثنين 2018/04/23	الضرب	**التذكير بأن الضرب كجمع متكرر**		وسيلة لامارتينيار + مرصوفات + أدوات قابلة للتجميع والعدد	
		التذكير بآلية الضرب			
السبت 2017/04/28		**ضرب عدد في عدد مكون من رقم واحد**			
		ضرب عدد في عدد مكون من رقمين			
الاثنين 2018/04/0	**القسمة**	**البحث عن عدد الحصص**		السبورة + وسيلة لامارتينيار	
		البحث عن قيمة كل حصة			
السبت 2018/05/05	**تنظيم المعلومات**	**تنظيم معلومات في جدول**		جداول ومخططات	
		يقرأ ويستعمل المعلومات الموجودة في جدول أو مخطط أو صورة			

الأخطاء التي وقع فيها التلاميذ الضعاف	إجراءات تنفيذ المعالجة وفق بيداغوجيا الخطأ	توقيت الإجراء	ملاحظات
خطأ يظهر في قراءة وكتابة الأعداد بالأرقام ثم بالحروف	المعالجة بالتغذية الراجعة والتكرار و بالعمليات التكميلية (تمارين مكثفة)	الاثنين2018/04/02	45 دقيقة
خطأ يظهر في تعيين رقم الآحاد، عدد الآحاد، رقم العشرات،...			45 دقيقة
خطأ يظهر في المقارنة بين عددين و حصر عدد بين عددين الذي يسبق والذي يلي		السبت 2018/04/07	45 دقيقة
خطأ يظهر في ترتيب مجموعة أعداد معطاة			45 دقيقة
خطأ يظهر في تعين منتصف قطعة كمركز ويرسم دائرة		الاثنين2018/04/09	45 دقيقة
خطأ يظهر في رسم رباعي داخل دائرة أو دائرة تحيط برباعي			45 دقيقة
خطأ يظهر رسم مثلث يحيط بمضلع داخل دائرة أو دائرة تحيط بمثلث		السبت 2018/04/14	45 دقيقة
خطأ يظهر في تحديد مكونات الدائرة			45 دقيقة
خطأ يظهر استرجاع وحدات قياس السعة		الاثنين2018/04/16	45 دقيقة
خطأ يظهر في التذكير بأجزاء اللتر			45 دقيقة
خطأ يظهر في التذكير بمضاعفات اللتر		السبت 2018/04/21	45 دقيقة
خطأ يظهر في تحويل سعات من و إلى اللتر			45 دقيقة
خطأ يظهر في التذكير بأن الضرب كجمع متكرر		الاثنين2018/04/23	45 دقيقة
خطأ يظهر في التذكير بآلية الضرب			45 دقيقة
خطأ يظهر في ضرب عدد في عدد مكون من رقم واحد		السبت2017/04/28	45 دقيقة
خطأ يظهر في ضرب عدد في عدد مكون من رقمين			45 دقيقة
خطأ يظهر في البحث عن عدد الحصص		الاثنين 2018/04/30	45 دقيقة
خطأ يظهر في البحث عن قيمة كل حصة			45 دقيقة
خطأ يظهر في تنظيم معلومات في جدول		السبت2018/05/05	45 دقيقة
خطأ يظهر في قراءة استعمال المعلومات الموجودة في جدول أو مخطط أو صورة			45 دقيقة

الملحق رقم(06)

بطاقة لحصة علاجية رقم: 01

لمستوى سنة 4 ابتدائى فى مادة الرياضيات

الموضوع: **الأعداد الأصغر من 1 000 000** **الحصة رقم:** 01

الهدف العلاجي: **يقرأ ويكتب الاعداد الأصغر من 1 000 000 مستعينا بجدول المراتب.**

الوسائل الديداكتيكية: جدول المراتب – صور – بطاقات التعداد – جهاز اسقاط – وسيلة لامارتينيار.

السيرورة الديداكتيك	الزمن المحدد	أهداف التعلم	وضعيات التعليم والتعلم	الطريقة	نمط التقويم	أدوات التقييم ومعايير الأداء
مرحلة الانطلاق	5 دقائق	**أن يقرأ العدد.** **أن يكتب تاريخ ميلاده.**	مطالبة التلاميذ بذكر تاريخ اليوم. يكتب المعلم العدد 2018 مطالبة التلاميذ قرأته. مطالبة التلاميذ بكتابة تواريخ ميلادهم.	مهام وحوار	**تقويم تشخيصي رصد الاخطاء عند التلفظ بالعدد شفاهة**	ألفان وثمانية عشره
مرحلة البناء	30 دقيقة	أن يكتشف كتابة العدد على جدول المراتب يعيين مرتبة كل رقم أن ينجز التمرين	مطالبة التلاميذ بكتابة العدد 2018 على جدول المراتب تعيين رقم الوحدات عدد الوحدات تعيين رقم العشرات عدد العشرات تعيين رقم المئات عدد المئات تعيين رقم الآلاف عدد الآلاف كتابة العدد بالحروف مطالبة التلاميذ بكتابة سنوات ميلادهم تطبيق نفس الخطوات نفس العمل مع العددين: 59315،189412	مهام وحوار	تقويم تكويني (بنائي) مطالبة التلاميذ بقراءة وكتابة العدد 2017	8، 2018 1، 201 0، 20 2،2 2008،
مرحلة الاستثمار	10 دقائق	أن يكتب العدد ويحدد منزلة كل رقم ثم يكتبه بالحروف	إليك العدد 895 654 أنقله على الجدول أذكر قيمة كل مرتبة ثم اكتبه بالحروف	مهام وحوار	تقويم تحصيلي	5 وحدات، 9 عشرات، 8 مئات، 4 الآلاف،