

دور المعالجة البيداغوجية في تحقيق كفاءة المقطع التعليمي الأول (الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية) وفق برنامج السنة الثالثة متوسط: دراسة تجريبية

The role of pedagogical remediation achieving the competence of the first learning section (the internal dynamics of the earth) according to the third year program at middle school: Experimental Study

علي فارس^{1*}، نذير بطاسة²

¹ المدرسة العليا للأساتذة الشيخ محمد البشير الإبراهيمي-القبه (الجزائر)، Ali.fares@g.ens-kouba.dz

² متوسطة محمد البشير الإبراهيمي-عين الدفلى (الجزائر)، Nadhir.bettassa@g.ens-kouba.dz

تاريخ النشر: 2022/12/25

تاريخ الاستلام: 2022/06/17

ملخص:

تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن دور المعالجة البيداغوجية في تحقيق الكفاءة الختامية في مقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط. ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج التجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من (50) تلميذاً وتلميذة، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تضم (25) تلميذاً وتلميذة، ومجموعة ضابطة تضم (25) تلميذاً وتلميذة. ولجمع البيانات تم بناء اختبار تحصيلي قبلي واختبار بعدي من أجل المقارنة بين النتائج. وبعد المعالجة الإحصائية أسفرت النتائج عما يلي:

-لا توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة والقياس القبلي للمجموعة التجريبية.

-توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس القبلي.

-توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي تخضع لحصص المعالجة البيداغوجية لصالح المجموعة التجريبية.

كلمات مفتاحية: المعالجة البيداغوجية، الكفاءة الختامية، المقطع التعليمي، الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية، تلاميذ السنة الثالثة متوسط.

Abstract:

The current study aims to reveal the role of pedagogical remediation in achieving the competence in the internal dynamics sections of the earth for third year middle school students. To achieve this goal, used the experimental method. The study sample consisted of (50) male and female students, and the sample was divided into two groups: a control group comprising (25) male and female students, and an experimental group comprising (25) male and female students. To collect the data, a pre-test and a post-test were built in order to compare the results. After statistical analysis, the results showed the following:

-There are no differences in achieving the final competence related to the internal dynamics of the Earth between the pre-test of the control group and the pre-test of the experimental group.

-There are differences in achieving the final competence related to the internal dynamics of the Earth between the pre-test and the post-test in favor of the post-test.

-There are differences in achieving the final competence related to the internal dynamics of the Earth between the control group and the experimental group which deals with pedagogical remediation in favor of the experimental group.

Keywords: pedagogical remediation; competence; first learning section; internal dynamics of the Earth; third year middle school program.

1. مقدمة:

يتمثل الرهان اليوم لدى المدرسة الجزائرية في الجودة، ولكن مدرسة الجودة قبل كل شيء أساتذة أكفاء يقدمون تعليماً نوعياً ذا جودة. وهذا ما يتطلب من الأساتذة سواء في مرحلة التعليم الابتدائي أو المتوسط أو الثانوي مجموعة من الكفايات المهنية التي لخصتها وزارة التربية الوطنية في ثلاث ميادين أساسية: (ميدان المعرفة المهنية Les Savoirs: ويتضمن معرفة مادة التخصص والتحكم فيها وفي تعليميتها ومعرفة الفروق الفردية، والاستجابة بين المتعلمين. وميدان الممارسة المهنية les savoirs faire: ويشمل التخطيط، التنفيذ والتقييم. وميدان المشاركة المهنية les Savoirs êtres: وتتضمن الاتصال والتواصل والتعلم المهني وإشراك المتعلمين وتحفيزهم)، على اعتبار أنّ مهنة

التدريس ليست مهنة من لا مهنة له، بحيث يتطلب مجموعة من المعارف والقدرات والقيم والمواقف التي تضمن بناء تعلمات نوعية وإرساء الموارد وإنماء الكفاءات لدى المتعلمين. (فارس وحناش، 2021)

إنَّ كل الكفاءات المهنية التي تم ذكرها سلفا لا تكفي لقيام الأستاذ بمهامه البيداغوجية أو الديدانكتيكية بل يستدعي معرفة الأستاذ في جميع المواد كل المستجدات التي تطرأ على الساحة التربوية. ولعلَّ مادة علوم الطبيعة والحياة من المواد المتجددة التي يتم إدخال علمها مجموعة من التعديلات أو التحويلات سواء في ميدان علم الأحياء (البيولوجيا) أو علوم البيئة (إيكولوجيا) أو علم الأرض (الجيولوجيا) وتلك التعديلات قد لا تمس منهاج علوم الطبيعة والحياة في حد ذاته أو كتاب التلميذ بل تمس ما يسمى بالتدرج أو المخططات السنوية للتعلمات.

وقد حددت وزارة التربية الوطنية بعنوان السنة الدراسية 2020-2021 دفتر شروط يتضمن الإطار المرجعي للكفاءات المهنية للأساتذة، الذي يشتمل على (03) ميادين: تضم 11 كفاءة مهنية، من بينها الكفاءة السابعة التي تنص على أنه: "يأخذ الأستاذ في الاعتبار اختلافات المتعلمين لتقديم المساعدة والمرافقة من معالجة ودعم واستدراك". وهذا لن يتأتى إلا من خلال احترام خطوات إنجاز مقطع تعليمي.

يعرف فارس (2020) المقطع التعليمي على أنه مجموعة من الوضعيات المتنوعة التي تهدف إلى تحقيق الكفاءة القاعدية أو الختامية. ويتم إنجاز المقطع التعليمي في ست خطوات ثابتة هي: (الوضعية المشكلة الإنطلاقية للمقطع، الوضعيات التعليمية الجزئية أو البسيطة وضعية التعلم ادماج أو ادماج التعلمات، حل الوضعية المشكلة الانطلاقية، التقييم المرحلي أو الوضعية التقويمية، الدعم والمعالجة البيداغوجية المحتملة). وبالعودة لتدرج 2021/2020 في مادة علوم الطبيعة والحياة للسنة الثالثة متوسط نجد أنه يتكون من ميدان واحد، ألا وهو الإنسان والمحيط، الذي يضم بدوره أربع مقاطع تعليمية هي:

الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية، الديناميكية الخارجية للكرة الأرضية، الموارد الطاقوية، التربة وسط هش.

إنَّ تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بميدان الإنسان والمحيط لن يتم إلا من خلال تحكم المتعلمين في المفاهيم العلمية المهيكله لهذا الميدان. لكن بالعودة إلى المفاهيم العلمية يفترض أن يتحكم المتعلمون في طبيعة المفاهيم العلمية وفي أنواعها وأصلها ومستواها. والمفاهيم الجيولوجية تنطبق على المفاهيم العلمية بشكل عام غير أن المفاهيم الجيولوجية ترتبط بميدان الجيولوجيا أكثر كمفهوم التكتونية والظواهر والصفائح والقارات والزلازل والبراكين. لكن المتبع للواقع الميداني يجد أن هناك ضعف واضح في التحكم في المفاهيم الجيولوجية لدى التلاميذ مما يكسبهم تصورات خاطئة، قد تؤدي إلى ظهور عوائق معرفية تحول دون بناء التعلّيمات وإرساء الموارد أو إنماء الكفاءات، وهذا ما يسمح باتخاذ قرارات بيداغوجية وفق ما يفرزه التقييم المرحلي مما يجعله أمام فئة من التلاميذ المتعثّرين، وهذا ما يستدعي ما يسمى بالمعالجة البيداغوجية التي يعرفها سائحي (2015: 32) على أنها: "العمليات التي يمكن أن تقلص من الصعوبات التي يواجهها المتعلمون التي قد تؤدي بهم إلى الإخفاق أو الفشل الدراسي".

ويعرفها فارس (2022: 130) على أنها: "فعل تصحيحي يحقق تعديل بيداغوجيا للتعلم، تهدف إلى تسهيل بناء التعلّيمات لدى المتعلمين الذين يحتاجون إلى التدخل الفارقي لمسيرة مجموع تلاميذ القسم بنفس الوتيرة، وهي عبارة عن نشاطات تعليمية تقدم للتلاميذ بهدف استدراك النقائص والتعثّرات التي أظهرها التقويم".

لكن في سياق الدراسات التي تناولت المعالجة البيداغوجية نجد دراسة علاق ومسكين (2018) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين التلاميذ المعيّدين وغير المعيّدين في متوسط التحصيل على اختبار الأخطاء الإملائية والنحوية هناك فروق في إجابات تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي في متوسط التحصيل على اختبار الأخطاء الإملائية والنحوية

قبل وبعد إجراء حصة المعالجة البيداغوجية لصالح القياس البعدي؛ أي أن للمعالجة البيداغوجية فعالية في التقليل من الأخطاء الإملائية والنحوية، ودراسة بن يحي وبن صالح (2016) التي توصلت نتائجها إلى أن نسبة 46% فقط من المعلمين الذين هم على وعي بفئة الأطفال ذوي ببطء التعلم، وأن نسبة 56% عبرت عن دور المعالجة في تحسين هذه الفئة. ودراسة مرداسي (2008) التي أسفرت نتائجها في أنّ حصص الاستدراك لها فعالية من حيث تمكّنها في مساعدة المتعلمين على الإلتحاق بمستوى أقرانهم ولكن لا تقضي على النقائص.

إنّ المتمعن جيداً في الدراسات المشار إليها سلفاً يلاحظ دون عناء أنها تناولت إمكانية تحسين مستوى التلاميذ المتأخرين دراسياً باستخدام حصص الدعم المختلفة، أما الدراسة الحالية جاءت لتجمع شتات الدراسات السابقة من خلال معرفة دور المعالجة البيداغوجية في تحقيق الكفاءة الختامية في مقطعي الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية وفق برنامج تلاميذ السنة الثالثة متوسط، وهذا ما يُعطي مشروعية لإجراء الدراسة الحالية من خلال الإجابة على الأسئلة الآتية:

1- هل توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة والقياس القبلي للمجموعة التجريبية؟

2- هل توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي والقياس البعدي؟

3- هل توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي تخضع لخصص المعالجة البيداغوجية؟

بناء على الدراسات السابقة، وما أثير من تساؤلات تم صياغة فرضيات الدراسة

على النحو الآتي:

- 1-لا توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة والقياس القبلي للمجموعة التجريبية.
- 2-توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي.
- 3-توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي تخضع لحصص المعالجة البيداغوجية لصالح المجموعة التجريبية.

وتهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق جملة من الأهداف هي:

- 1--الكشف عن طبيعة الفروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة والقياس القبلي للمجموعة التجريبية.
- 2-الكشف عن طبيعة الفروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي والقياس البعدي.
- 3-الكشف عن طبيعة الفروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي تخضع لحصص المعالجة البيداغوجية.

كما تتجلى أهمية الدراسة، وقيمتها العلمية من خلال الموضوع الذي يتناوله،

ويمكن توضيحها في جانبها النظري والتطبيقي في مايلي:

- تتناول الدراسة الحالية إحدى أهم الموضوعات البحثية في مجال علم النفس التربوي، وهي المعالجة البيداغوجية التي تعتبر من أهم النشاطات التعليمية التي يجب أن تمارس بتخطيط فعال من أجل الرفع من مستوى التلاميذ المتأخرين دراسيا.

-التعرف على فئة التلاميذ المتأخرين دراسيا والتكفل بهم من قبل الأطراف المعنية (المعلم- المدرسة- الأسرة). إذ تلقي الدراسة الضوء على أهمية فهم المفاهيم الجيولوجية للتخفيف من الصعوبات والعوائق.

-تعد الدراسة الحالية إسهاما في إضافة أكاديمية لأدبيات علم النفس وعلوم التربية لتوسيع نطاق المعرفة بخصوص المعالجة البيداغوجية.

-تعد مقترحات الدراسة من الأمور التي تثير اهتمام الباحثين والمهتمين بقضايا التعليم، والتي تساعدهم على تفعيل البرامج التعليمية.

2. تحديد مفاهيم الدراسة إجرائياً:

تُساعد تحديد المفاهيم تقريب وجهات النظر والرؤى بين الباحث والقارئ، وذلك قصد إزالة أي لبس أو غموض فيما تعلق بالمفاهيم الواردة في البحث.

المعالجة البيداغوجية إجرائياً: تُعرّف المعالجة البيداغوجية إجرائياً على أنها مجموعة من الأنشطة التصحيحية التي يقدمها المعلم بعد معرفة هفوات ونقائص التلاميذ.

الكفاءة الختامية إجرائياً: تُعرّف الكفاءة الختامية إجرائياً على أنها قدرة تلميذ السنة الثالثة متوسط على أن يقترح حلولاً مؤسسية علمياً أمام عواقب الظواهر الطبيعية المدمرة ويحافظ على المناظر الطبيعية، كما يُساهم على التسيير العقلاني للموارد الطبيعية بتجنيد الموارد المتعلقة بديناميكية الكرة الأرضية والثروات الطبيعية.

المقطع التعليمي: يُعرّف المقطع التعليمي إجرائياً على أنه مجموعة من الوضعيات المتنوعة التي تستهدف إرساء موارد جديدة، قصد إنماء جزء من الكفاءة الختامية.

الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية: تُعرّف الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية إجرائياً على أنها المقطع التعليمي الأول ضمن ميدان الإنسان والمحيط الذي يتضمن بنية الكرة الأرضية الداخلية، الذي يدرسه تلاميذ السنة الثالثة متوسط بمرحلة التعليم المتوسط.

3. منهج الدراسة:

إنَّ طبيعة الموضوع المدروس وفرضياته ومتغيراته تقتضي تحديد المنهج الملائم معها ويخدمها في جمع البيانات وتحليلها هذا ما دعا الطالب الباحث إلى تبني المنهج التجريبي، إذ تُعد الدراسة الحالية من البحوث التجريبية التي تُوقَّر فهماً عن دور المعالجة البيداغوجية في تحقيق كفاءة المقطع التعليمي الأول (الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية) للسنة الثالثة متوسط، وذلك بغرض إحداث تغيير في المتغير التابع. (تملك الكفاءة الختامية في ما يتعلق بالديناميكية الداخلية للكرة الأرضية)، من خلال التأكيد على أثر ودور المتغير المستقل (المعالجة البيداغوجية) في إحداث ذلك التغير سواء كان بالزيادة أو بالنقصان. ولقد اعتمدنا بشكل أوضح على التصميم شبه التجريبي ذي القياسين (قبلي / بعدي) مع استخدام المجموعتين الضابطة والتجريبية.

4. حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على حدود الآتية:

-الحدود البشرية: تم إجراء هذه الدراسة على عينة من تلاميذ السنة الثالثة متوسط خلال السنة الدراسية 2020-2021.

-الحدود الزمانية: تم إجراء هذه الدراسة تجريبياً في السنة الدراسية 2020-2021.

-الحدود المكانية: تم إجراء الدراسة الحالية بمتوسطة البشير الإبراهيمي بلدية عريب بدائرة العامرة بولاية عين الدفلى.

5. مجتمع الدراسة:

يشمل مجتمع الدراسة كافة التلاميذ الذين يدرسون السنة الثالثة متوسط في مادة علوم الطبيعة والحياة خلال السنة الدراسية 2020-2021، والذين لم تحقق لديهم الكفاءة الختامية من المقطع التعليمي الأول (الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية)، وهم

التلاميذ المتعثرون الذين يحتاجون إلى المعالجة البيداغوجية، والذين يُمثلون المجتمع الإحصائي للدراسة الحالية.

6. عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (50) تلميذاً وتلميذة تم اختيارهم بأسلوب المعاينة العشوائية (الاحتمالية / غير المتحيزة). وتم تقسيم أفراد العينة عشوائياً إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة، وكان عددها (25) تلميذاً وتلميذة، ومجموعة تجريبية، وكان عددها (25) تلميذاً وتلميذة في السنة الثالثة متوسط. وقد تم استبعاد (05) تلاميذ من المجموعة التجريبية. لاعتبارات منهجية قصد إجراء التكافؤ بين المجموعتين وضبط المتغيرات الدخيلة أو الطفيلية التي قد تُؤثر على التجربة. وهذا ما هو موضح في الجدول رقم (01):

الجدول رقم (01): توزيع أفراد العينة على المجموعة التجريبية والضابطة.

الرقم	العدد الكلي للتلاميذ	المجموعة	الإجراء	التلاميذ المستبعدون	عدد أفراد العينة
01	30	التجريبية	المعالجة البيداغوجية	05	25
02	25	الضابطة	الطريقة العادية	00	25

المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء مراحل تحديد حجم عينة الدراسة

7. أدوات الدراسة:

قصد تجميع البيانات قمنا بانتهاج الإجراءات البيداغوجية والديداكتيكية من خلال بناء أدوات علمية:

حصص المعالجة البيداغوجية

بعد إجراء التقويم المرحلي تبين أن هناك فئة من التلاميذ لم تتحقق لديهم الكفاءة الختامية من المقطع التعليمي الأول (الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية) هذا ما استدعي إجراء ما يُسمى بالمعالجة البيداغوجية قصد الحاق التلاميذ المتعثرين بزملائهم. ولتوضيح

العملية الإجرائية أكثر يُمكن إعادة شرح خطوات إنجاز المقطع التعليمي. وإذا سلمنا أنّ المقطع التعليمي يسير وفق ستة خطوات ثابتة لا تتغير يُمكن التأكيد على ما يلي:
أ- عرض الوضعية الانطلاقية الشاملة للمقطع: في هذه المرحلة لا يُلزم التلاميذ بالإجابة الفورية ولا تقديم الحل آنياً، بل يُترك إلى نهاية المخطط ليكون حافزاً قوياً يدفعهم إلى الانخراط في التعلم المقبلة.

ب- وضعيات تعلم الموارد: في هذه المرحلة نقوم بتجزئة أو تفتيت الوضعية الانطلاقية السابقة إلى وضعيات بسيطة أو جزئية، أي كل مورد نضع له وضعية خاصة به. وتتمثل وضعيات المقطع التعليمي الأول في ما يلي: (وضعية 1-الزلازل ظاهرة طبيعية؛ وضعية 2- أسباب الزلازل؛ وضعية 3- نشاط الظهيرات؛ وضعية 4- الغوص والظواهر الجيولوجية المرتبطة به؛ وضعية 5- التكتونية العامة والبنية الداخلية للكرة الأرضية؛ وضعية 6- التكتونية في حوض البحر الأبيض المتوسط؛ وضعية 7- الإجراءات الوقائية والتنبؤية المتعلقة بالظواهر الجيولوجية).

ج- وضعيتي تعلم إدماج وإدماج المكتسبات: في هذه الوقفة من المقطع التعليمي نُدرّب التلاميذ ومرافقتهم إدماج هذه التعلمات من خلال تعلم إدماج الموارد كمرحلة أولية ثم إدماج التعلمات للمركبات كمرحلة نهائية بعد الانتهاء من إرساء جميع هذه الموارد، وهي تستهدف الإدماج، بحيث تكون في شكل وضعية مشكلة ذات دلالة ولها القدرة على الإدماج المطلوب.

د- حل الوضعية المشكلة الانطلاقية للمقطع: وفيها يتم العودة إلى الوضعية المشكلة الانطلاقية الأولى التي اقترحت في بداية سيرورة التعلم للمقطع التعليمي من أجل تقديم الإجابات المرضية على ضوء ما تم تعلمه في خطوة لغلغ الحلقة وتقديم المسار التعليمي لقياس الإنجاز المحقق.

هـ- التقييم أو التقويم المرحلي: والتي تكون في شكل اختبار تحصيلي. وهنا تبدأ الإجراءات العملية التي تدخل ضمن موضوع دراستنا الحالية. وقد أفرزت نتائج التقويم المرحلي وجود 4 فئات: (الفئة الأولى: لم تتحكم في نشاط الظهرات، الفئة الثانية: لم تتحكم في مورد الغوص والظواهر الجيولوجية المرتبطة به، والفئة الثالثة: لم تتحكم في مورد التكتونية العامة والبنية الداخلية للكرة الأرضية. الفئة الرابعة: لم تتحكم في مورد التكتونية في حوض البحر الأبيض المتوسط).

و- المعالجة البيداغوجية: بناء على نتائج التقويم التكويني، والتقويم المرحلي تم جمع المعلومات الكافية للحكم على مدى تحكم التلاميذ في الكفاءة الختامية المستهدفة في إطار بيداغوجيا فارقية تهتم بحالة التلاميذ الذين لم يتمكنوا من التحصيل المطلوب، سواء في اكتساب الموارد المعرفية والمنهجية أو في تجنيد هذه الموارد في وضعيات مشكلة معيرة عن هذه الكفاءة، وقد تم استغلال هذه المعلومات لبناء مخطط للمعالجة تُتخذ فيه الإجراءات الكفيلة لتجاوز المشكلات العالقة عند بعض التلاميذ والتركيز على التعلم الفردي أو التعلم التعاوني إن اقتضت الضرورة. وهذا من خلال استخدام استراتيجيات التعلم النشط: (إستراتيجية خذ واحدة وأعط واحدة؛ إستراتيجية فكر زواج شارك؛ إستراتيجية العمل الجماعي (التفويج)؛ إستراتيجية المناقشة؛ إستراتيجية حل المشكلات باستعمال المسعى العلمي).

الاختبار القبلي

تم بناء الاختبار القبلي وفقا لدليل بناء اختبار علوم الطبيعة والحياة، حيث يتكون من جزأين، الأول من (12 نقطة)، إذ يحتوي على تمرينين. التمرين الأول (6 نقاط)، يتكون سند واحد ومن ثلاث أسئلة متدرجة الصعوبة تتمثل في أسئلة استرجاع في متناول جميع التلاميذ. والتمرين الثاني (6 نقاط) يستهدف الاسترجاع المنظم والمهيكل للموارد، إذ يتضمن سياق علمي، ووثيقة من نمط واحد، وتعلميتين غير متفرعتين، كما يستهدف التمرين الثاني الربط بين الموارد المعرفية والمنهجية من خلال ممارسة الاستدلال العلمي

إذ يتضمن سياق علمي، ووثيقتين مختلفتين، وتعلميتين متفرعتين.. أما الجزء الثاني (8 نقاط) يشمل وضعية إدماج تستهدف القدرة على تجنيد الموارد المدمجة لحل مشكل و إصدار موقف، وهي مبنية على سياق يتضمن إطار طرح المشكل العلمي وتوضيح للمهمة، ثلاث سندات من أنماط مختلفة، ومن ثلاث تعليمات لإنجاز المهمة: تعليمتان لحل المشكل (الأولى والثانية لتشخيص وحصر وشرح المشكل، وتعلية الثالثة لتحديد موقف واقتراح حلول مؤسسة أمام عواقب الظواهر الطبيعية والتسيير العقلاني للموارد).

الاختبار البعدي

تم بناء الاختبار البعدي بنفس طريقة بناء الاختبار القبلي، حيث يتكون الاختبار البعدي من جزأين، الأول (12 نقطة)، ويحتوي على تمرينين. التمرين الأول (6 نقاط)، يتكون من وثيقة واحدة من صورتين (الأولى صورة حقيقية والثانية رسم تخطيطي لتوضيح الأولى) ومن ثلاث أسئلة متدرجة الصعوبة تتمثل في أسئلة استرجاع مع بعض الشروحات في متناول التلاميذ ذوي المستوى المتوسط. والتمرين الثاني (6 نقاط)، يتكون من سنيين. وتعلميتين تقيس مدى التحكم في الربط بين الموارد المعرفية والمنهجية، كما تقيس قدرة المتعلم على ممارسة الاستدلال العلمي. أما الجزء الثاني (08 نقاط)، تتمثل في وضعية إدماجية حول الديناميكية الداخلية والخارجية معا. تستهدف القدرة على تجنيد الموارد المدمجة لحل مشكل و إصدار موقف، وهي مبنية على سياق يتضمن إطار طرح المشكل العلمي وتوضيح للمهمة، ثلاث سندات من أنماط مختلفة، ومن ثلاث تعليمات لإنجاز المهمة: تعليمتان لحل المشكل (الأولى والثانية لتشخيص وحصر وشرح المشكل، وتعلية الثالثة لتحديد موقف واقتراح حلول مؤسسة أمام عواقب الظواهر الطبيعية والتسيير العقلاني للموارد).

8. تقنيات المعالجة الإحصائية:

تم تطبيق عدة تقنيات إحصائية، من خلال الاستعانة بالحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS (V. 20 باستخدام جهاز الإعلام الآلي، الإحصاء الوصفي: والمتمثل في كل من: (التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية) الإحصاء الاستدلالي: والمتمثل في اختبار "T. Test" لدلالة الفروق.

9. نتائج الدراسة التجريبية:

عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على أنه: "لا توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة والقياس القبلي للمجموعة التجريبية". وللإجابة على هذه الفرضية تم الاستعانة باختبار ت لدلالة الفروق لمجموعتين غير متجانستين، وهذا ما يوضحه نتائج الجدول (02):

الجدول (02): طبيعة الفروق بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد التلاميذ	القياس القبلي
	المجدولة	المحسوبة					
0.60	2.33	0.51	24	02.45	6.46	25	التجريبية
غير دال				02.46	06.12	25	الضابطة

المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء مخرجات التحليل الإحصائي بناء على برنامج spss (v.20)

نلاحظ من خلال الجدول (02) أنه لا توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة والقياس القبلي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة ت المحسوبة (0.51)، وهي أقل من ت المجدولة (02.33)، عند درجة الحرية (24)، ومستوى الدلالة (0.01). وبالرجوع إلى الفروق المعنوية نجد أنّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية قدر بـ(06.46)، بانحراف معياري (02.45)، والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة قدر

ب(06.12)، بانحراف معياري (02.46). وهذا ما يسمح بقبول الفرضية الصفرية. إذ تتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من بن يحيى وبن صالح (2016) ومرداسي (2008). ويُمكن تفسير هذه النتيجة من حيث أن فئة المتعثرين دراسيا موجودة عند كل الأساتذة، لكن يختلف عددهم باختلاف عدة عوامل أبرزها الفروق الفردية بين التلاميذ، فالبعض لديه تأخر دراسي، والبعض من ذوي صعوبات التعلم، والبعض الآخر من ذوي بطء التعلم. وكذا الاستراتيجيات المتبعة من طرف الأساتذة إن كانت ناجعة أم لا. فالعديد من الأساتذة يجدون صعوبة في إيجاد طرق التدريس المناسبة لكل درس ولكل قسم، وكذا يجدون صعوبة في اختيار الأنشطة والمهام المناسبة للدرس نظرا لكثرة المعلومات واختلاطها على التلاميذ وتداخلها، كما أن هناك صعوبات بعض الأحيان في استثارة دافعية التلاميذ لدراسة الجيولوجيا وجعلهم مشاركين فاعلين في الدرس، وهذا ما يعود بالسلب على تحصيل التلاميذ وعدم تحقيقهم للكفاءة الختامية، وغيرها من الأسباب ...

عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثانية

تنص الفرضية الثانية على أنه: "توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي". وللإجابة على هذه الفرضية تم الاستعانة باختبارات لدلالة الفروق لمجموعتين غير متجانستين، وهذا ما يوضحه نتائج الجدول (03):

الجدول (03): طبيعة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المجموعة التجريبية	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
					المجدولة	المحسوبة	
القياس القبلي	25	6.46	02.45	24	2.33	12.82	0.01 دال
القياس البعدي	25	12.15	02.62				

المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء مخرجات التحليل الإحصائي بناء على برنامج spss (v.20)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (03) أنه توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي والقياس

البعدي لصالح القياس البعدي، حيث بغت قيمة ت المحسوبة (12.82)، وهي أكبر من ت الجدولة (02.33)، عند درجة الحرية (24)، ومستوى الدلالة (0.01). وبالرجوع إلى الفروق المعنوية نجد أنّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياس القبلي قدر بـ(06.46)، بانحراف معياري (02.45)، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياس البعدي قد قدر بـ(12.15)، بانحراف معياري (02.46). وهذا ما يسمح بقبول الفرضية البحثية ورفض الفرضية الصفرية.

لقد تم في القياس القبلي أي التقييم المرحلي إجراء اختبار للعينة التجريبية يتكون من تمرينين ووضعية إدماجية متسلسل في الصعوبة ومطابق لدليل بناء الفروض والاختبارات المقدم من طرف وزارة التربية الوطنية، فتم تسجيل متوسط حسابي يقدر بـ(06.46) ثم بعد ذلك تم إجراء حصص المعالجة على العينة التجريبية في المقطعين سالف الذكر واستخدام عدة استراتيجيات كإستراتيجية التعلم التعاوني، إستراتيجية فكر زواج وشارك، وقد تم تقديم وضعيات إدماجية للتلاميذ وطلب منهم في البداية حل تلك الوضعيات فرادا ثم مثنى ثم مجموعات، كل مجموعة تتكون من أربع تلاميذ قصد تبادل المعارف والتعلم من بعضهم البعض، حيث قمنا بتعديل وضعية شاملة وبعض التمارين الإضافية التي لا تتضمن كل الموارد بل تتضمن فقط الموارد غير المرساة وهي أربع موارد، وتم تقسيم العينة التجريبية إلى أربع فئات: (الفئة الأولى: لم تتحكم في نشاط الظهرات، الفئة الثانية: لم تتحكم في مورد الغوص والظواهر الجيولوجية المرتبطة به، والفئة الثالثة: لم تتحكم في مورد التكتونية العامة والبنية الداخلية للكرة الأرضية. الفئة الرابعة: لم تتحكم في مورد التكتونية في حوض البحر الأبيض المتوسط).

كذا تم اعتماد استراتيجية أعط واحدة وخذ واحدة وهذا من أجل تبادل أكبر قدر من المعلومات والمعارف، وإستراتيجية 'من أنا؟ أو من أكون؟' وتقديم معلومات وتعريفات للتلاميذ وهم يتعرفون على المصطلح الذي تم ذكر خصائصه، وكذا استراتيجية المائدة المستديرة. إضافة إلى توجيه الأستاذ للتلاميذ ودعمهم وتقويم معلوماتهم أثناء

حصص المعالجة وكذا شرح مختلف الظواهر المستعصية عليهم، كما تم الاعتماد على جهاز data show من أجل تقريب الفكرة أكثر للتلاميذ الذين لم يفهموا ظاهرتي الغوص وكذا زحزحة القارات وهذا من خلال مشاهدة فيديوهات تعوض ساعات من الشرح والتعب. رغم أنه يستحسن توظيف هذه التقنية في أغلب دروس العلوم الطبيعية لكن لكون مؤسساتنا لا تتوفر على التجهيزات اللازمة فقد يتعذر توفير هذه التقنيات السمعية البصرية، وإن وُجدت فإنها تستلزم وجود قاعة خاصة بها للعرض، لأن تركيب الحاسوب وإشعاله وربط جهاز العرض به وانتظار ظهور البيانات يأخذ وقتا ليس بالقليل. وبعد ذلك تم إجراء القياس البعدي وهو أيضا مطابق لدليل بناء الاختبارات، فكان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي (12.15) وهذا ما يدعم صحة الفرضية الثانية. ولعلّ النتيجة المتوصل إليها في هذه الفرضية تُؤكّد الكثير من الدراسات رغم اختلافها في طبيعة المادة الدراسية أو العينة المستخدمة أو الأدوات العلمية، أو تقنيات المعالجة الإحصائية، إلا أنها في مجملها تُؤكّد دور المعالجة البيداغوجية باعتبارها تتضمن كل من حصة الدعم وحصة الاستدراك. ومن أهم هذه الدراسات نجد دراسة زروق (2012).

ونفسر النتيجة المتوصل إليها أن الأستاذ لم يوفق كثيرا في بناء التعلّمات وإرساء الموارد وإنماء الكفاءات من الدروس، ولم يراعي الفروق الفردية كما ينبغي، وللظروف الخاصة المتمثلة في البروتوكول الصحي الخاص بمرض كورونا دور إضافي في عدم مراعاة الفروق الفردية بالنظر لضيق الوقت وتقليص الحجم الساعي ومدة الحصة الدراسية، إضافة إلى عوامل أخرى قد تبدوا ثانوية إلا أن لها تأثيرا في التحصيل على غرار وضع الكمامة سواء من طرف التلميذ أو الأستاذ، وهذا ما يؤثر على وضوح الصوت ووصوله للتلميذ، وكذلك عدم اهتمام الوزارة كما ينبغي بحصص المعالجة البيداغوجية وطول البرنامج الدراسي والذي يحتم الإسراع في إنجاز الدروس فأصبحت حصص المعالجة من الأمور الثانوية. وبالتالي فقد كان من الأفضل على الأستاذ أن يأخذ هذه الفئة بعين

الإعتبار أثناء الدرس، لكن من فائدة المعالجة البيداغوجية هو استدراك النقائص التي يقع فيها الأستاذ أو التلميذ بحد ذاته، وتحسن تحصيل التلاميذ في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي يظهر دور المعالجة البيداغوجية وأهميتها في إعادة النظر في الممارسة المهنية وهذا يدل على أن الإستراتيجيات المتبعة والوضعيات التعليمية المقترحة واستعمال استراتيجيات التعلم التعاوني والتفويج جاءت بنتائج ايجابية خاصة وأن التقييم المرحلي كان موحد مع العينة الضابطة (تلاميذ الأستاذة) وهذا ما يدعم النتائج المتحصل عليها.

عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة

تنص الفرضية الثالثة على أنه: "توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي تخضع لحصص المعالجة البيداغوجية لصالح المجموعة التجريبية". وللإجابة على هذه الفرضية تم الاستعانة باختبارات لدلالة الفروق لمجموعتين غير متجانستين، وهذا ما يوضحه نتائج الجدول (04):

الجدول (04): طبيعة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد التلاميذ	المجموعة
	المجدولة	المحسوبة					
0.01	2.33	05.35	24	03.52	08.39	25	المجموعة الضابطة
دال				02.62	12.15	25	المجموعة التجريبية

المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء مخرجات التحليل الإحصائي بناء على برنامج spss (v.20)

نلاحظ من خلال الجدول (04) أنه توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي تخضع لحصص المعالجة البيداغوجية لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة ت المحسوبة (05.35)، وهي أكبر من ت المجدولة (02.33)، عند درجة الحرية (24)، ومستوى الدلالة (0.01). وبالرجوع إلى الفروق المعنوية نجد أنّ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في القياس البعدي قدر بـ(08.39)، بانحراف

معياري (03.52)، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياس البعدي قد قدر بـ(12.15)، بانحراف معياري (02.46). وهذا ما يسمح بقبول الفرضية البحثية ورفض الفرضية الصفرية. ولعلّ هذه النتيجة تُؤكدها الكثير من الدراسات رغم اختلافها في طبيعة المادة الدراسية أو العينة المستخدمة أو الأدوات العلمية، أو تقنيات المعالجة الإحصائية، إلا أنها في مجملها تُؤكد دور المعالجة البيداغوجية باعتبارها تتضمن كل من حصة الدعم وحصة الاستدراك. ومن أهم هذه الدراسات نجد دراسة علاق ومسكين (2018)، ودراسة بن يحيى وبن صالح (2016)، ودراسة مرادسي (2008) التي أسفرت نتائجها في أنّ حصص الاستدراك لها فعالية من حيث تمكّنها في مساعدة المتعلمين على الالتحاق بمستوى أقرانهم.

إنّ المجموعة التجريبية تلقت عدة حصص معالجة تم خلالها الاعتماد على عدة إستراتيجيات والتي تم ذكرها في مناقشة الفرضية السابقة والمجموعة الضابطة بقيت شاهدة لم تخضع بتاتا لحصص المعالجة بسبب وباء كورونا حيث تم تقليص الحجم الساعي وتم إنقاص حصص المعالجة البيداغوجية والاكتفاء بالاستدراك فقط وهذا بسبب نظام التفويج وكثرة الأفواج الدراسية وقلة الأقسام الدراسية، حيث أن التقييم المرحلي والبعدي كانا مشتركين مع المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وهنا تظهر أهمية ودور المعالجة البيداغوجية في إعادة النظر في الممارسات المهنية، ولقد تم علاج النقائص في تعلمات العينة التجريبية لتجاوز التعثرات. حيث تم مرافقة التلاميذ ومساعدتهم بالحقاق بزملائهم وإتاحة الفرصة الكافية لهم سواء المعالجة الجماعية أو المعالجة الفردية (مثل التلميذ 'إسلام. ب' الذي تحسنت نتائجه في الاختبار البعدي بدرجة جيدة للغاية) والذي كان في طريقه للتسرب المدرسي بسبب مشاكل اجتماعية واقتصادية رغم اكتسابه لقدرات عقلية جيدة كان فقط ينقصها بعض الإرشاد، لهذا اعتمدت على المعالجة البيداغوجية فهي حل من حلول مواجهة التسرب المدرسي. ومن بين أسباب عدم

تحقيق الكفاءة لدى التلاميذ أيضا ظاهرة الغش خاصة المنتشر في شهادة التعليم الابتدائي.

خاتمة:

خلصت الدراسة الحالية إلى عدة نتائج، فالنتيجة الأولى تتمثل في أنه لا توجد فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة والقياس القبلي للمجموعة التجريبية. لكن النتيجة الثانية أظهرت وجود فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي، في حين أن النتيجة الثالثة أسفرت عن وجود فروق في تحقيق الكفاءة الختامية المتعلقة بمقطع الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي تخضع لحصص المعالجة البيداغوجية لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء ما انتهت إليه الدراسة الحالية من نتائج، فإنه يُمكن الخروج ببعض الاقتراحات العملية، وذلك من خلال التأكيد على النقاط التالية:

-زيادة الحجم الساعي المخصص لإجراء حصص المعالجة.

-تغيير طرق إدارة الندوات ومواضيعها، والاهتمام الفعلي بطرق ومنهجيات التعامل مع دروس الجيولوجيا بين الأستاذ والتلميذ.

-وضع الأستاذ في مكانة اجتماعية ومادية مناسبة تسمح له بمزاولة مهنته بكل أريحية لأن الاعتناء بالأستاذ يعني الاعتناء بالتلميذ.

-توفير الوسائل والتجهيزات والقاعات التي تناسب التدريس بالكفاءات قصد توظيفها مع التلاميذ خاصة في مقاطع الجيولوجيا أين يصعب تخيل الظواهر دون وثائق وفيديوهات شارحة ومبسطة.

-إعادة النظر في التكوين الابتدائي ككل. فالعديد من التلاميذ ضعيفي التحصيل الدراسي والذين لم يحققوا الكفاءة، ليس لصعوبة مقاطع الجيولوجيا بل لضعف تكوينهم في مادة اللغة العربية وكل ما يرتبط بها من تعبير شفوي وكتابي وغيرها.

قائمة المراجع:

1. -بن يحي، فرح وبن صالح، هداية. (2016). حصص المعالجة البيداغوجية ودورها في تحسين مستوى التلاميذ ذوي بطء التعلم من وجهة نظر معلمي المدارس الابتدائية: مدينة تلمسان أنموذجاً. مجلة العلوم النفسية والتربوية، المجلد (3)، العدد (1)، ص: 32-48.
2. -دليل بناء اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة في امتحان شهادة التعليم المتوسط (أكتوبر 2018)، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التربية الوطنية، الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات، الجزائر.
3. -دليل منهجي لتنفيذ مخطط التعلم الاستثنائي لمادة علوم الطبيعة والحياة، السنة الثالثة من التعليم المتوسط. (2021)، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التربية الوطنية، المديرية العامة للتعليم، مديرية التعليم المتوسط، المفتشية العامة للتربية الوطنية، الجزائر.
4. -زرورق، ياسمين (2012)، أساليب الدعم التربوي والتأخر الدراسي: دراسة ميدانية بثنائية عمر إدريس، القنطرة، بسكرة، مذكرة ماجستير غير منشورة في علوم الاجتماع، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.
5. -سأحي، حسان. (2015). المعالجة البيداغوجية. مفتشية التعليم الابتدائي. مقاطعة قالة. الجزائر.
6. -علاق، كريمة ومسكين، عبد الله. (2018). فعالية المعالجة البيداغوجية في التقليل من الأخطاء النحوية والإملائية في مادة اللغة العربية: دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ السنة الرابعة من التعليم الابتدائي. مجلة تطوير، المجلد (5)، العدد (1)، ص: 173-200.
7. -فارس، علي وحناش، فضيلة. (2021). المرجع الشامل في التعليمية: هندسة العملية التعليمية التعليمية. ط1. العلة. سطيف. الجزائر: مدار الماهر للنشر والتوزيع والطباعة.
8. -فارس، علي. (2020). المرجع الشامل في هندسة المناهج التعليمية. ط1. برلين. ألمانيا: مؤسسة نور للنشر والتوزيع والطباعة.
9. -فارس، علي. (2022). المرجع الشامل في هندسة المناهج التعليمية. ط2. العلة. سطيف. الجزائر: مدار الماهر للنشر والتوزيع والطباعة.
10. -مرداسي، فاطمة (2008)، دراسة تشخيصية لواقع الاستدراك بالمدرسة الابتدائية في الجزائر: دراسة ميدانية بمدينة عنابة، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر.
11. -Cahier des charges de la formation des stagiaires de l'E.N.S. (2021).Ministère de l'éducation nationale, République algérienne démocratique et populaire.