

الوضعية المشكلة وبيداغوجيا المشروع في المقاربة النصية

Problem Solving Situation and Project-Based Pedagogy in Textual Approach Context

عمر بلخير

جامعة مولود معمري تيزي وزو

omarbelkheir@yahoo.fr

فازية تيقرشة*

جامعة مولود معمري تيزي وزو

fazia.tiguercha@ummtto.dz

الملخص:

تتمحور إشكالية البحث حول تفعيل أدوات الوضعية المشكلة وبيداغوجيا المشروع في المقاربة النصية المطبقة في المدرسة الجزائرية لتفعيل العمليات الميطامعرفية عند المتعلمين بخلق وضعيات تعليمية تواصلية تناسب المحتوى التعليمي واحتياجات المتعلمين بإجراءات تطبيقية تضبط معالجة النظام اللغوي عند المتعلم بإدراك هذه العمليات الذهنية التي يشغل بها ذهن المتعلم في تحقيق عملية التواصل في المهارات الختامية على المستويين الشفاهي والكتابي.

الكلمات المفتاحية: الوضعية المشكلة، بيداغوجيا المشروع، المقاربة النصية، العملية التعليمية، العمليات الميطامعرفية.

* المؤلف المراسل: فازية تيقرشة fazia.tiguercha@ummtto.dz

Abstract:

We deal in this paper with problem-solving tools and project pedagogy in the context of textual approach in the Algerian school, analysing the activation of the learners' metacognitive processes by creating communicative educational situations that suit the educational content and the needs of learners. Add to this the operational processes that regulate the treatment of the learner's linguistic system, through the perception of the mental processes by which the learner's mind functions to achieve final skills communicational processes at the oral and written levels.

Keywords: Problem solving situation, project-based pedagogy, textual approach, educational processes, metacognitive processes.

مقدمة:

تتمحور إشكالية البحث حول وجود العمليات المعرفية والميطا معرفية في الوضعية المشكلة وتفعيل الإجراءات التطبيقية لضبط معالجة النظام اللغوي عند المتعلم بإدراك هذه العمليات الذهنية. وتتمثل دوافع اختيار الموضوع في الكشف عن مبادئ الوضعية المشكلة المعرفية والميطا معرفية. والكشف عن العمليات الذهنية التي يشغل بها ذهن المتعلم في تحقيق عملية التواصل في المهارات الختامية على المستوى الشفهي والكتابي. وكذا العمليات الإجرائية التي تستعمل لتحليل نظام اللغة الداخلية.

اعتمد البحث المنهج اللساني المعرفي النفسي، وذلك من خلال:

- الوصف: أي وصف آليات المعالجة المعرفية والميطا معرفية من باب التنظير والتعريف بهذا العلم.
- التحليل: أي تحليل مبادئ الوضعية المشكلة.
- التصنيف: أي تصنيف هذه المبادئ إلى مرجعيات لسانية معرفية نفسية.
- التفسير: أي تفسير الترابطات الحاصلة بين الوضعية المشكلة والمستوى اللساني والمعرفي والميطا معرفي.
- التجريد: بتعميم النماذج المحللة على سياقات إنجاز الوضعية المشكلة ومستويات الإنتاج الفعلي التواصل للكل.

1. الوضعية المشكلة:

تعرف الوضعية المشكلة على أنها: "وضعية تعليمية أو لغز يقدم للتلميذ لا يمكنه حله إلا باستخدام تمثيل أو تصور محدد بدقة أو باكتساب كفاءة جديدة كانت تنقصه، أي أنه يتمكن من تذليل صعوبة، وما بنيت الوضعية إلا بقصد تحقيق هذا التقدم".¹

تعرف الوضعية المشكلة أيضا بأنها: "أهم إجراء لإثارة الرغبة في التعلم، وهو تحويل معرفة إلى لغز، إذ أن مهمة المدرس تتمثل في إيقاظ هذه الرغبة عن طريق تغير المعرفة، أي عن طريق تصور وضعيات مشكلة معقدة ديداكتيكية يقترح فيها المتعلم مهمة لا يمكن أن ينجزها إنجازاً جيداً دون تعلم، يشكل الهدف الحقيقي للوضعية المشكلة، لا يتحقق هذا الهدف إلا بإزاحة العوائق أثناء إنجاز المهمة".²

فالوضعية المشكلة "وضعية تجيب عن إشكال مطروح ويمكن القول بأنها تعني جملة المعلومات التي ينبغي أن يوظفها التلميذ، أو مجموعة من التلاميذ من أجل تنفيذ مهمة محددة لم يكن مخرجها في البداية واضحاً"³. كما أنها وضعية تعليمية يُعدها الأستاذ بهدف إنشاء فضاء للتفكير والتحليل، فهي وضعية ذات دلالة ينتج عنها جو من الحيرة والتساؤل، وتدعو المتعلم للتفكير واستحضار موارد قبلية للتعامل مع ما هو مطلوب منه وحلّ المشكلة التي ينبغي حلّها.

2. حل المشكلة:

يعرف حل المشكلة بأنه "نشاط عقلي يتضمن مجموعة من الخطوات أو العمليات يؤديها المتعلم والتي تبدأ بمعرفة الهدف المراد الوصول إليه، ومحاولة التغلب على الصعوبات التي تواجهه مستخدماً ما لديه من معلومات ومعرفة سابقة من أجل الوصول للهدف"⁴.

ويعرفه أيضاً جروان Jarwan (2002): "على أنه كل عملية تفكيرية مركبة يستخدم فيها الفرد خبراته ومهاراته من أجل القيام بمهمة غير مألوفة أو معالجة مشكلة أو تحقيق هدف لا يوجد له حل جاهز"⁵. ذلك أن حل المشكلة عملية معرفية تفكيرية تسعى إلى تخطي العوائق التي تعترض هدف الفرد أو توصله إلى الحل الذي يزيل المشكلة، وبعبارة أخرى تلك العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً كل المعارف والمعلومات التي سبق وأن اكتسبها للتغلب على موقف جديد وغير مألوف بالنسبة له، فمجرد مواجهة التلميذ لموقف محير وغامض يجعله يركز جُل تفكيره على البحث عن الحلول الملائمة لتلك المشكلة.

3. مكونات الوضعية المشكلة:

تتألف الوضعية المشكلة من ثلاثة عناصر وهي:

- أ. السند: هو مجموع العناصر التي تُقدم للمتعليم، فقد يكون المستند نصاً أو رسماً أو صورة، إلخ، ويتحدد بثلاثة عناصر هي⁶:
- إطار أو سياق يصف المحيط الذي تقدّم فيه الوضعية.
- معلومات يستند عليها المتعلم لفهم الوضعية المشكلة، ويمكن لهذه المعلومات أن تكون تامة أو منقوصة، ومفيدة أو دخيلة، حسب الحالات.
- وظيفية تحدّد بدقة الهدف الناتج المنجز.

فالسند يعتبر الوسيلة التي تكون في حوزة التلميذ وقد تساعده على اجتياز العائق الذي هو فيه وهي مقدمة من طرف المعلم.

ب. المهمة: هي التنبؤ بالمنتوج المرتقب، أو هي الإنتاج المتوقع من المتعلم⁷، أي العمل المطلوب من المتعلم القيام به في إطار وضعية معينة.

ج. التعليمات: وهي مجموع التوصيات التي تقدم للمتعلم بشكل واضح لتوجيهه في أداء مهمته⁸، وبعبارة أخرى هي تلك التوجيهات والتوضيحات التي تُقدم للمتعلم بشكل صريح للقيام بالمهام المطلوبة منه.

4. خصائص الوضعية المشكلة (المميزات):

ثمة مجموعة من الخصائص التي يجب أن تتميز بها الوضعية المشكلة حسب أستولفي (Astolfi) نذكر منها⁹:

- أن تُحدّد الوضعية عائقاً ينبغي حله.
- أن تكون الوضعية حقيقية ملموسة وواقعية تفرض على التلميذ صياغة فرضيات وتخمينات.
- أن يكون المشكل حقيقياً، ولا يكون فيه الحل بديهيّاً.
- تكون ذات خصوصية تحدّد مجال فعل الكفاية.
- توصف ضمن لغة واضحة ومفهومة من قبل التلميذ.
- أن تشبه الوضعية لغزاً حقيقياً ينبغي حله، ومواجهته بالقدرات المكتسبة في شتى مستوياتها المعرفية والحركية والوجدانية.
- أن تتشابه مع وضعية حقيقية يمكن أن تواجه الأفراد خارج المدرسة، أي ضمن الحياة المهنية أو الحياة الخاصة.
- أن تُحدّد الوضعية وفق المستوى المعرفي للتلميذ.
- أن تُشكل فرصة يثري من خلالها التلميذ خبراته.
- أن تكون مفتوحة فتوفر للمتعلمين فرص النقاش وتبادل الرأي.

تشتمل الوضعية المشكلة على جملة من الخصائص التي يجب مراعاتها، لعل أبرزها أن تكون مشكلاً أو عائقاً حقيقياً للتلاميذ؛ بحيث تثير اهتمامهم وتدفع بهم إلى التساؤل والعمل على البحث عن الحلول المناسبة، كما يشترط أن تكون ذات صلة بموضوع الدرس وبحياة التلاميذ اليومية وأن تتلاءم ومستواهم المعرفي ونموهم العقلي.

5. التعلم عن طريق الوضعية المشكلة:

يتم التعلم عن طريق الوضعية المشكلة عبر المراحل الآتية¹⁰:

- مرحلة عرض المشكلة: في هذه المرحلة يوجه المدرس المتعلمين إلى الوضعية المشكلة، فيحدد لهم أهدافها ويصف آلياتها ويُعد الوسائل المطلوبة.
- مرحلة التنبؤ: وتحصل بفهم معطيات الوضعية، واستيعاب المفاهيم والأفكار، وتنظيم الفوج، وتوزيع المهام على أعضاء الفوج.
- مرحلة الدراسة والتعلم: وتتم من خلال ضبط المعلومات واختيار أنجع طريق للحل، والتعرف على المعلومات الجديدة اللازمة للحل المفترض وتسجيلها، والبحث عن الحل المناسب. وينتج عن هذه المرحلة:
 - إعداد قائمة بعدد أهداف التعلم والموارد التي يستعين بها المتعلم في بحثه.
 - الحلول الفردية التي توصل إليها المتعلمون من خلال أعمالهم ونشاطاتهم.
- مرحلة تقييم التعلم: أي تقييم الأعمال الفردية عن طريق جمع الحلول الفردية ومقارنتها بعضها ببعض، ثم تقييم عمل الفوج، وتحقيق من خلال تشخيص تعلّات التلاميذ والأفواج.

6. كيفية بناء الوضعية المشكلة:

ليس من السهل على المعلم بناء الوضعية المشكلة، إذ عليه أن يُحدّد بدقّة ما يريد تحقيقه مع المتعلمين، وهذا يتطلب منه أولاً معرفة الكفاءات الختامية أو القاعدية المراد بناؤها أو تميمتها، وأن يكون على وعي بالوسائل المساعدة على تحقيق ذلك؛ سواء أكانت معارف أم أدوات أو تقنيات وإجراءات، وأن ينتبه إلى الصعوبات والعوائق التي قد تعترض سبيل المتعلمين، إلخ. ولبناء الوضعية المشكلة نقترح على المعلم طرح الأسئلة التالية¹¹:

- ماهي المعرفة التي يستهدفها التّعلم (في الحصة/الوحدة)؟
- ما هي معارف المتعلمين التي يجب زرعتها بوضعية - مشكلة؟
- هل بإمكان المتعلمين الشروع في حلّ المشكل؟
- ما هي مختلف مراحل وفترات النشاط (الحصة)؟

- ما هو دور المعلم أثناء مختلف هذه الفترات؟

7. خطوات حل المشكلة:

يتطلب حل المشكلة السير وفق خطوات منتظمة وهي¹²:

أ- خطوة الإحساس بالمشكلة: تشتمل تحديد الهدف الرئيس على هيئة نتاج متوقع من المتعلمين، مع وجود عائق يحول بين المتعلم وتحقيق الهدف، أي على المتعلم أن يعرف ما يريد ويعرف ما يعيق إرادته، وبذلك يمكن القول إن الإحساس بالمُشكلة قد حصل، وتهدف هذه الخطوة إلى:

- مساعدة المتعلمين على تحديد المشكلة وصياغتها.

- مساعدتهم على تعريف الكلمات المفتاحية في المشكلة.

- السماح لهم بمناقشة مشكلات محتملة وقابلة للدراسة.

ب- خطوة تحديد المشكلة: يصف المتعلم أو يعبر عن طبيعة مشكلته، وعناصرها، وحدودها، ومجالها، وحجمها بجملة تقريرية مختصرة أو على هيئة سؤال يتطلب حلاً.

ت- خطوة جمع المعلومات: أي البحث عن الحل باقتراح الأبدال والفرص الممكنة، وهو حل مقترح يحتاج إلى تطبيق، وحتى يستطيع صاحب المُشكل اقتراح الأبدال والفروض لابد من تحليل المشكلة، وجمع المعلومات والبيانات المتصلة بها من حيث أسبابها والعوامل المؤثرة فيها.

ث- خطوة اختيار الحل المناسب: من بين الأبدال الممكنة (الفروض) أو الحلول الكثيرة المطروحة "اختيار الفرضيات": وهنا يقوم المتعلم باختيار كل فرضية على حدة، حتى يتوصل إلى الفرضية الصحيحة والتي تتمثل في الحل المناسب. ج- خطوة تنفيذ الحل أو الحلول المقترحة أو اختبار صحتها وتقويمها: في هذه الخطوة يقوم صاحب المُشكلة بالتطبيق العملي للحل، وتدوين ملاحظاته على النتائج التي توصل إليها ويستمر في ذلك حتى يصل إلى الحل، وإن عملية التقويم تواكب اختيار الحلول، أو الفرضيات.

يتم التعلم وفق الوضعية المشكلة ضمن أربع مراحل، بحيث يضع المعلم التلاميذ أمام مشكلة يُثير من خلالها اهتمامهم ودافعيتهم للبحث والاستكشاف، للوصول إلى الحل المناسب، ويكون المعلم مساعداً وموجهاً لهم.

8. الشروط والمعايير الواجب مراعاتها عند بناء الوضعية المشكلة:

يجب مراعاة مجموعة من المعايير الهامة عند بناء الوضعية المشكلة والتي نستخلصها فيما يلي¹³:

- أن تستند إلى حقائق ملموسة تعطي معنى للتعلّقات كتجارب معيشية، ووضعيّات من الحياة اليومية والمحيط.
- أن تستدعي التفكير، وتتطلب تساؤلات ومعالجات وحلول كوقائع ملاحظة ذات وقع على المتعلمين يستعملونها كأدوات لهم وتفسير بعض المفاهيم أو الظواهر أو القواعد.
- أن تعزز ميل المتعلم الطبيعي إلى الفضول والحيرة أمام مشكلات محفزة، ومدعمة للتعلّقات بشكل مستمر.
- أن تجعل المتعلم عنصراً فاعلاً في تعلّماته من خلال نشاط مستمر، فالمتعلم يستوعب ولا يحتفظ إلا بالأشياء التي يكتشفها بنفسه، وعليه يجب استغلال هذا المسعى بالتشجيع على الملاحظة والاستكشاف، واستعمال جميع الحواس بغرض التجديد والوصف والتدقيق والتعبير.
- أن تنمي لدى المتعلمين الحس الجماعي والمشاركة في التفكير والاستكشاف.

وعليه، فالمعايير التي تُحدد وفقها الوضعية المشكلة تتمثل في¹⁴:

- (1) أن تكون لها معنى، أي قريبة من الواقع المعيش للمتعلم.
- (2) أن تكون محفزة بأن تثير اهتمامه وتساؤلاته ورغبته في العمل.
- (3) أن تجعله على قطيعة مع تصورات السابقة.
- (4) أن تنتهي باكتساب معرفة ذات طابع عمومي.

9. المبادئ الرئيسة في الوضعية المشكلة:

تمثل عمليات وأنشطة حل المشكلات أخذ الإستراتيجيات الأساسية في الأنشطة المتمركزة حول التلميذ، التي تعتمد على تفعيل أداء التلاميذ من خلال بيئتهم المعرفية، واسترجاع خبراتهم السابقة، لبناء معارف واكتساب مفاهيم جديدة، وتتضمن حل المشكلات كاستراتيجية تدريس عمليات وأنشطة متعددة ويراعى فيها مجموعة من المبادئ منها¹⁵:

- رفع الدافعية للتّعلّم (تؤكد على ربط التّعلّم بالحياة ويشعر التلميذ بفائدتها).
- التفكير (تؤكد على عمليات التوقعات، الفروض، الفحص، الاختيار، التعميم، والتأكد من معقولية الحلول...).
- يتم التأكيد على إيجابية التلميذ، حيث يعطى فرصة التواصل من خلال دراسة المشكلة، وفحصها،
- جلسة بناء التوقعات حول المشكلة بالإضافة إلى استنتاج التعميمات المرتبطة بها.
- تتطلب إستراتيجية وبناء التوقعات، والتنبؤ بالحلول، وصياغتها، ودراستها للوصول إلى النتائج وكتابتها، كما يمكن العمل في هذه الاستراتيجية بشكل فردي أو جماعي بعد التأكيد على مجموعة من المعطيات.
- تتطلب استراتيجية حل المشكلات من التلاميذ العمل باستقلالية، للوصول إلى حل الموقف المشكل من خلال بناء التوقعات أو فرض الفروض ودراستها.
- يقوم التلاميذ بعمل يتطلب حل المشكلات من التلاميذ الوصول إلى نتائج، ومحاولة تعميمها للاستفادة منها في مواقف أخرى.
- من الضروري أن يكتب التلاميذ خطة عمل تمثل جزءاً من ملف الأداء والإنجاز، ويجب على التلاميذ عرض ومناقشة ما تم تخطيطه والتوصل إليه. نستخلص مما سبق أن للوضعية المشكلة مجموعة مبادئ لعل أهمها أن تكون متصلة بواقع المتعلمين وأن تثير دافعتهم للبحث والاستكشاف، وهذا ما يولد لديهم عنصر التواصل خلال رحلة البحث عن الحل المناسب.

10. أهمية الوضعية المشكلة في العملية التعليمية:

تكمن أهمية الوضعية المشكلة في كونها¹⁶:

- تعطي للتلميذ الرغبة في العمل، وتدفعه إلى بذل الجهد أثناء عملية التعليم، وتجعله يكتشف من خلالها أهمية ما يتعلمه.
- تسمح للتلميذ بالتعلم الحقيقي لأنه يوضع من خلالها في قلب مسار التعليم.

- تدفعه إلى تجنيد كل معلوماته وخبراته.
- تضعه أمام تحديات وتجعله يعي ذلك.
- تكسبه الثقة بالنفس والتواصل في إطار العمل القومي والجماعي، يعبر من خلاله عن أفكاره ويتبادلها مع أقرانه.
- تتطلب منه الرجوع إلى مكتسباته القبلية (معلومات، تقنيات، إستراتيجيات)
- ترمي إلى تحقيق هدف؛ أي تحقيق نتيجة ومكسب جديد.

فالوضعية المشكلة:

- تسمح للتلاميذ بالتعلم لأنهم يوضعون من خلالها في قلب مسار التعلم.
- تسعى إلى تجنيد مكتسبات التلاميذ المعرفية وبذلك يصبحون فعالين أكثر في قاعات الدراسة.
- تنمي لديهم القدرة على التحليل والتمييز والتصنيف والمقارنة والاستنتاج واتخاذ القرار وإصدار الأحكام.
- تمثل أحسن وسيلة لإدماج المكتسبات.

خاتمة:

تقود الوضعية المشكلة المتعلمين لاختبار المهام المعرفية وتقويمها والأهداف والإستراتيجيات التي يمكنها أن تنظم تعلمهم، وعملية بناء الكلمات عندهم، وبذلك تكون عبارة عن تقنيات يراجع بها المتعلم نشاطه الذهني في الأنشطة المختلفة والتي يتحكم فيها شعوريا في الأنشطة الدراسية المختلفة.

الإحالات والهوامش:

- ¹ وزارة التربية الوطنية، الإطار العام للوثيقة المرافقة لمناهج التعليم الابتدائي، 2016، ص 91.
- ² لحسن مادي، المقاربة بالكفايات وبيداغوجيا الإدماج أي علاقة، مجلة علوم التربية، المغرب: ماي 2009، ع 40، ص 13.
- ³ سمير جوهاري، الاحتياجات التدريسية لمعلمي التعليم الابتدائي للتدريس وفق المقاربة بالكفاءات، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر، العدد 43، 2018، ص 42.
- ⁴ سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم، صعوبات التعلم (النمائية والأكاديمية والاجتماعية والانفعالية)، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر، ط 1، 2010، ص 274.
- ⁵ عدنان يوسف، علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق)، ط 1، عمان، 2004، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ط 1، 2004، ص 267.
- ⁶ رياض بن علي الجوادي، مداخل حديثة في التعليم، دار التجديد للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة، تونس: ط 1، 2018، ص 132.
- ⁷ المرجع نفسه، الصفحة نفسها.
- ⁸ المرجع نفسه، الصفحة نفسها.
- ⁹ جميل حمداوي، نحو تقديم تقويم تربوي جديد (التقويم الإدماجي)، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، باتنة: 1995، مجلد 2، ع 4، ص 18.
- ¹⁰ وزارة التربية الوطنية، مناهج السنة الرابعة من التعليم الابتدائي، جوان 2011، ص 56.
- ¹¹ محمد الصالح الحثروبي، الدليل البيداغوجي لمرحلة الابتدائي، ص 280.
- ¹² فراس السليتي، استراتيجيات التعلم والتعليم (النظرية والتطبيق)، جدارا للكتاب العالمي، عمان، ط 1، 2008، ص 37.
- ¹³ محمد الصالح الحثروبي، الدليل البيداغوجي لمرحلة التعليم الابتدائي ص 279-280.
- ¹⁴ محمد الطاهر وعلي، الوضعية المشكلة في المقاربة بالكفاءات، المعهد الوطني لتكوين مستخدمي التربية الحراش (educafile.com)، 2007، ص 24.
- ¹⁵ عبد الحميد حسن عبد الحميد شاهين، إستراتيجيات التدريس المتقدمة وإستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم، الإسكندرية، د.ط، 2010، ص 32.
- ¹⁶ محمد الطاهر وعلي، الوضعية المشكلة في المقاربة بالكفاءات، ص 19.

قائمة المصادر والمراجع:

- 1- جميل حمداوي، نحو تقديم تقويم تربوي جديد (التقويم الإدماجي)، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، باتنة: 1995، المجلد الثاني، العدد الرابع.
- 2- رياض بن علي الجوادي، مداخل حديثة في التعليم، دار التجديد للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة، تونس، الطبعة الأولى، 2018.
- 3- سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم، صعوبات التعلم (النمائية والأكاديمية والاجتماعية والانفعالية)، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر، الطبعة الأولى، 2010.
- 4- سمير جوهاري، الاحتياجات التدريسية لمعلمي التعليم الابتدائي للتدريس وفق المقاربة بالكفاءات، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر، العدد الثالث والأربعون، 2018.
- 5- عبد الحميد حسن عبد الحميد شاهين، استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم، الإسكندرية، دون طبعة، 2010.
- 6- عدنان يوسف، علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق)، الطبعة الأولى، عمان، 2004، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2004.
- 7- فراس السليتي، استراتيجيات التعلم والتعليم (النظرية والتطبيق)، جدارا للكتاب العالمي، عمان، الطبعة الأولى، 2008.
- 8- لحسن مادي، المقاربة بالكفايات وبيداغوجيا الإدماج أي علاقة، مجلة علوم التربية، المغرب: ماي 2009، العدد الأربعون.
- 9- محمد الصالح الحثروبي، الدليل البيداغوجي لمرحلة الابتدائي وفق النصوص المرجعية والمناهج الرسمية، الجزائر، 2022، دار الهدى.
- 10- محمد الطاهر وعلي، الوضعية المشككة في المقاربة بالكفاءات، المعهد الوطني لتكوين مستخدمي التربية الحراش (educafile.com)، 2007.
- 11- وزارة التربية الوطنية، الإطار العام للوثيقة المرافقة لمناهج التعليم الابتدائي، الجزائر، 2016.
- 12- وزارة التربية الوطنية، مناهج السنة الرابعة من التعليم الابتدائي، الجزائر، جوان 2011.