

دور الخريطة التفاعلية في تجويد الدرس الجغرافي بالتعليم الثانوي التأهيلي

The Role of Interactive Maps in Enhancing Geography Lessons in Secondary Education

د. لحسن تالحت: طالب باحث، مركز الدكتوراة، الانسان-المجتمع-التربية كلية علوم التربية، الرباط

Mr. Lahcen Talhout: PhD student researcher, Doctorate Centre, the Human, Society, Education, University of Education Sciences, Morocco.

Email: ibnokhaldoune@gmail.com

<https://doi.org/10.56989/benkj.v4i5.847>

المخلص:

يساهم استخدام وسائل الإعلام والتكنولوجيا والبرامج الخرائطية في تطوير الممارسة الفصلية من خلال الدرس الجغرافي، وذلك باستعمال أشكال متعددة في التدريس، لعل أبرزها، توظيف الخرائط التفاعلية. مع التطور العلمي والذكاء الاصطناعي، تطور توظيف هذه الخرائط، باستثمار الإعلاميات والتكنولوجيا الحديثة، في تجويد التعليمات في الدرس الجغرافي، وتطورت معها، كذلك، الأسس النظرية، وتعددت التجارب العملية لهذا التوظيف الديدائكتيكي.

وعليه، تعالج الدراسة الموضوع من خلال السؤال المركزي التالي؛ "أي دور يمكن أن تلعبه الخرائط التفاعلية في تجويد الدرس الجغرافي؟" ومن أجل تبسيط هذا السؤال الإشكالي، قمت بتفريعه إلى عدة أسئلة منها؛ ما واقع تدريس وتوظيف الخريطة في الدرس الجغرافي بالثانوي التأهيلي؟ وما هي خصائص ومميزات الخريطة التفاعلية؟ وكيف تساهم في تجويد الدرس الجغرافي؟ وما هي خطوات وتقنيات توظيفها الديدائكتيكي؟ ثم ما هي أهم المقاربات النظرية والتطبيقية في توظيف الخرائط التفاعلية من خلال الدرس الجغرافي بالسلك التأهيلي؟

ولأجراً السؤال الإشكالي ترجمته إلى فرضية مركزية مفادها "تساهم الخرائط التفاعلية المسندة بالحاسوب في تجويد الدرس الجغرافي" ولتبسيط الفرضية المركزية فككتها إلى فرضيات فرعية تقول: هناك علاقة دالة بين توظيف الخريطة التفاعلية وتجويد الدرس الجغرافي، تساهم الخريطة التفاعلية في تنمية مهارات وقدرات المتعلمين والمتعلمات في الدرس الجغرافي، هناك علاقة دالة بين استخدام الخريطة التفاعلية وتعزيز وترسيخ كفايات المتعلمين في الجغرافيا المدرسية.

الكلمات المفتاحية: الخريطة التفاعلية، الدرس الجغرافي، تجويد الدرس الجغرافي.

Abstract:

Media and technological advancements, and mapping software contributes to the **enhancement** of pedagogical practices through geography lessons. This can be with various forms of teaching, mainly interactive maps. With scientific advancement and artificial intelligence, the implementation of interactive maps, in addition to investing in modern technology and informatic, has been evolved to enhance learning in geography courses, leading to the development of various theories and teaching practices.

The main central question out of this study to be raised here is: ‘**What kind of role do interactive maps play in making the geography lesson fruitful?**’ To simplify this problematic question, I have branched it into several questions, including: What is the current status of teaching and employing maps in secondary geography education? What are the characteristics and benefits of interactive maps? How do interactive maps help in enhancing geography lessons? What are the steps and didactic techniques for their employment? Lastly, what are the most important theoretical and practical approaches to utilizing interactive maps in secondary geography education?

As a starting point, there is a major hypothesis that says “**Interactive computer-supported maps play a part in quality enhancement of geography courses**”. To simplify the central hypothesis, I broke it down into sub-hypotheses suggesting that: there is a consequential relationship between interactive maps and the enhancement of geography lessons. And special features of interactive map are responsible for the learners’ skills and abilities development. Finally, there is a significant relation between the use of interactive map and that of learners’ geographical competencies to have been met in schools.

Keywords: Interactive map, Geography lesson, enhancing geography, lesson.

المقدمة:

واكبت الجغرافيا كل التطورات الراهنة في عالم يعرف ثورة معلوماتية متسارعة شملت كل قضاياها وأدواتها وخطواتها المنهجية وكذلك وظائفها الحالية مقارنة بماضيها الذي كان نوظف خلاله من أجل الوصف الموسوعي والأحادي ، لكن نجدها اليوم تتخذ مسارات تربوية وديداكتيكية حديثة في تدريس الجغرافيا وتعلمها من أجل تنمية كفايات المتعلمين في حقل الجغرافيا بصفة عامة وتوظيف الخرائط في الحياة اليومية بصفة خاصة من خلال معرفة مكوناتها وأبعادها ومختلف أشكال تعبيرها البيانية المعتمدة على اشكال التوطن الثلاثة والتي هي النقطة والخط والمساحة، وكذلك متغيراتها المرئية الستة التي هي جوهر التمثيل البياني للظواهر المدروسة.

لا تقتصر أهمية الخريطة على إبراز تطور علم الجغرافيا أو تدقيق هويته، فقد باتت الأداة الأكثر قوة من أدوات التعبير الجغرافي ومكونا مهيكلًا من مكونات الخطاب الجغرافي وأشكال ممارسته نظريًا منهجًا وتطبيقياً. بغية تجويد الدرس الجغرافي بوضع المتعلم في وضعية انتاج معرفة قائمة على المهارات الحياتية المرتبطة بمعيش المتعلم اليومي والمستقبلي.

تعتبر الخريطة وسيلة تربوية ودعامة ديداكتيكية لتدريس الجغرافيا ويمكن توظيفها منذ المراحل الأولى من التعليم المدرسي، لأنها تُنمّي المهارات والقدرات المعرفية والمهارية والتواصلية والمنهجية لدى المتعلمين، وتُطوّر الكفايات سواء الخاصة أو العرضانية (التخطيط، الملاحظة، التنظيم، القراءة والمعالجة، التفكير والتركيب، الوصف والتفسير والتعميم، المهارة والتوقف، الحساب والقياس...).

وتُمكن من الاستثمار الديداكتيكي الجيد للخريطة في الدرس الجغرافي بأقل كلفة ذهنية وبأكبر فائدة علمية.

يُمكن الاستثمار الديداكتيكي للخريطة في الدرس الجغرافي من بناء المعرفة والموقف وتملك المهارة وإعمال المنهج وتوظيف المفاهيم الهيكلية للخطاب الجغرافي... إنها عموماً تضع المتعلم في وضعية محاكاة للأدوار المنهجية والعملية للجغرافي.

وإذا كان لهذه الأدوات دور كبير في تنزيل وظائف الجغرافيا ومقوماتها الإستيمولوجية، ولا غنى للمدرس عن توظيفها في الدرس الجغرافي لتقريب أفهام المتعلمين وتمارينهم على استثمار مخرجات الجغرافيا وتراكماتها، فإن هذا التوظيف عليه استثمار التطورات الحاصلة على مستوى تصور وإنتاج وتدبير الخرائط (Häberling and Baer, 2008, P1)

وعلى هذا الأساس، شهد إنتاج الخرائط وتوظيفها ديداكتيكيًا تطورًا ملموسًا، بانتقالها من خرائط ورقية وجدارية صماء وستاتيكية إلى خرائط حية ودينامية مسندة بالحاسوب يشغل المتعلم عليها في بناء الدرس من أجل بناء المعارف والمهارات، ولعل هذا النوع هو ما يسمى بالخرائط التفاعلية Cartes interactive. وكما سبق فإذا كان تدريس الجغرافيا قد تطور بتطور علم الجغرافيا ودعاماته ومقاربات وبيداغوجيات التدريس والطرائق النشيطة المتمركزة حول مهام المتعلم.

وبالنظر لأهمية استيعاب المتعلم المادة المدرسة وطبيعة تخصصها ومدخلها التربوية والمعرفية من خلال الاشتغال على الوثائق ومعالجتها، وحيث أن الخريطة التفاعلية لها أهمية كبيرة في هذا المستوى، تبقى أهمية الاعتناء بتصوير وإنتاج وتوظيف الخرائط التفاعلية مسألة مهمة مرتبطة بالتطور التكنولوجي والعلمي الذي يواكب تطور البرامج الخرائطية في وقت أصبح التركيز فيه قائم التحولات التي أحدثتها الذكاء الاصطناعي.

إلا أن الاطلاع السريع على المنتج التربوي بخصوص الاستثمار الديدانكتيكي لهذا النوع من الخرائط في الدرس الجغرافي وبناء على الممارسة الشخصية في تدريس هذه المادة تبرز الغياب الملحوظ إن لم نقل التام للخريطة التفاعلية المسندة بالحاسوب في الدرس الجغرافي، مما قد يؤثر بالسلب على المخرجات المرتقبة من تدريس الجغرافيا في ظل ما تعرفه من تطور.

تعدد زوايا مقارنة تدريس الجغرافيا إلا أن الجوانب المنهجية والتقنية بقيت مغيبة أو على هامش قضايا تربوية أخرى (Rami et al., 2007, p 6)، وضمنها الخرائط التفاعلية في الجغرافيا المدرسية. رغم أنها قدمت إفادات نوعية في حقول المناخ والإعلام والطب والفيزياء والكيمياء والبيولوجيا وغيرها (Terepyschyi 2017, P 374)، بما فيها التربية والتعليم. حيث تطور إنتاج وتوظيف الخريطة التفاعلية في التدريس في البلدان المتقدمة، ووفرت حقائق من الخرائط التفاعلية الموازية لخرائط الكتب المدرسية، تحت تصرف المدرسين والمتعلمين في الأقراص المرنة والسبورات التفاعلية ومواقع الإنترنت والمجموعات التفاعلية لتحميل أو إنتاج الخرائط التفاعلية.

يُنْتَظَر من الاشتغال على الخرائط التفاعلية الاهتمام لاعتماد الأساليب الحديثة لتجويد الدرس الجغرافي، بما يخدم الوظائف التربوية والاجتماعية للجغرافيا المدرسية ويستحضر مداخلها التربوية والديدانكتيكية والإبستمولوجية، تحقيقا لجغرافيا حية ودينامية وكتاب مدرسي سليم ومتقدم.

يندرج الاهتمام بالوسائل التقنية الحديثة في تدريس الجغرافيا ضمن الرؤية الاستراتيجية لإصلاح التعليم 2015 - 2030، بإدراج وسائل الإعلام والاتصال تنويفا لمسلسل عصرنة قطاع التربية والتعليم واستثمار التقنيات الحديثة منذ عقدين من الزمن. ما يُلْزِمنا بعمل تنظيري لإبراز أهمية هذه الخريطة التفاعلية ودورها المرتقب في تجويد تعلم وتعليم الجغرافيا في المدرسة باقتراح أفكار وخلصات ترمي إلى تصورها وإنتاجها وتوظيفها ديدانكتيكا.

تتجلى أهمية الاعتناء بالخرائط التفاعلية في منهاج مادة الجغرافيا، في تطوير الممارسات وإرسائها على أسس علمية والانفتاح على تطورات ومستجدات تقنيات معالجة الخرائط بالحاسوب وإعمال الخرائط التفاعلية في الدرس، ففي ألمانيا توضح الإحصائيات أن 50% من الأطفال ما بين 6 و13 سنة يملكون هواتف و32% منهم يستعملون ألواحا إلكترونية (Schirra and Peschel, 2018, P 1)، كما برزت تجارب وممارسات بلغت مستويات راقية من البناء النظري والتصوري في إدراج تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التربية والتعليم.

1. مشكلة وإشكالية الدراسة وأسئلتها الإجرائية:

تتمثل مشكلة الدراسة في ضعف توظيف الخريطة التفاعلية، إذ نسجل الاستمرار في اعتماد الخرائط الكلاسيكية الثابتة ورقية أو جدارية أو رقمية، وما تحمله من صعوبات في الاشتغال عليها

من حيث التلوين والتوطين والتصغير والتكبير والقياس والمهارات الممكنة على الخريطة ببسر (Häberling and Baer, 2008, P 2)، وعدم الانفتاح على الخريطة التفاعلية، وهو ما يؤدي إلى تأثير تعلمات المتعلمين من الدرس الجغرافي بنقويته فرص وإمكانات متنوعة توفرها هذه الخريطة.

تعد الخرائط من أهم وسائل التعليم والتواصل في الدرس الجغرافي، وتم توظيفها باعتبارها إجابة للانتقال من منطق البرامج إلى المناهج ومن التلقي إلى بناء الدرس، وبصفتها منسجمة مع مقاربات التدريس الحديثة والنشيط (الكفايات، الفارقية، التواصلية...). وبالنظر لتطور الخرائطية عامة وفي المجال التربوي خاصة، وتوظيفها في الكتب المدرسية خاصة الجغرافيا، باعتبارها حمالة رموز ودلالات وفضاء للتمثل والتصور والتعلم والتفكير أكثر من كونها مجرد وسائل ديداكتيكية.

استأثرت وسائل الإعلام والاتصال بالاهتمام في إصلاح التربية والتعليم ومراجعة المناهج والكتب والوسائط التعليمية كرافعة للجودة ومجالا للتجديد منذ وضع الميثاق الوطني للتربية والتكوين (اللجنة الخاصة بالتربية والتكوين، 1999، ص 47) إلى برنامج التدابير ذات الأولوية في إطار الرؤية الاستراتيجية لإصلاح التعليم 2015 . 2030 (المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، 2015، ص . ص 5 . 7). إلا أننا نسجل غياب الحديث عن الخرائط التفاعلية في الدرس الجغرافي بالوثائق الرسمية بما فيها الدليل البيداغوجي لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس مواد التاريخ والجغرافيا والتربية على المواطنة (مديرية برنامج جيني، 2017).

نتج عن هذا الغياب قطيعة بين الخرائط التفاعلية والدرس الجغرافي وهو مشكلة الدراسة، إذ حَرِيٌّ أن يكون بينهما ارتباط، أولاً في التلاؤم مع مضامين الكتاب المدرسي والتوازي مع الخرائط المثبتة فيه وثانياً في الوظيفة التربوية والديداكتيكية للخريطة التفاعلية في تنشيط الدرس وحيويته.

"إن تطوير الكفايات لا يجب أن يكون بالتوازي مع وسائل الاعلام والاتصال بل يجب أن يتم من خلالها كذلك" (Schirra and Peschel, 2018, p 92).

ينطلق البحث من كون توظيف الخريطة التفاعلية يساهم في تجويد الدرس الجغرافي، وإشراك المتعلم في بناء الدرس والاشتغال عليها بشكل نسقي ينسجم ومحطات الدرس والأهداف التعليمية، ما يصل بالمتعلم إلى جوهر وماهية الجغرافيا فيستوعب وظيفتها التربوية والاجتماعية ومن ثم يتبلور لديه الفكر الجغرافي. وهو ما يمكن للخريطة التفاعلية أن تُجَلِّيه وتساهم في تحقيقه، إذ أنها تعكس الجغرافيا الحية الجغرافيا المهمة الجغرافيا العملية الجغرافيا التي سيحبها المتعلم ويتقمص هويتها.

لذلك تعتبر الدراسة أن غياب الخرائط التفاعلية مشكلة تؤثر سلباً على تمثّل وتعلم الجغرافيا. ما يجعل الموضوع مهماً على المستوى النظري في بناء التصور حول أهمية الخريطة التفاعلية في تجويد الدرس الجغرافي وتطوير التوظيف التربوي والاستثمار الديداكتيكي لهذه الخرائط. وذلك

بالاشتغال أولاً على تبيان أهمية الخريطة التفاعلية في الدرس الجغرافي، وتدقيق وسائل وتقنيات تصورها وإعدادها ثم خطوات تدبيرها الديدانكتيكي ورصد بعض التجارب الناجحة في توظيفها واستثمارها وأثرها في تجويد التعلمات في الدرس الجغرافي.

وقد تمخض عن هذا النقاش التساؤل المركزي الإشكالي التالي:

ما الدور الذي يمكن أن تلعبه الخرائط التفاعلية في تجويد الدرس الجغرافي؟

وتفرع عن هذا السؤال الإشكالي الأسئلة الفرعية التالية:

- أولاً . ما واقع تدريس وتوظيف الخريطة في الدرس الجغرافي بالثانوي التأهيلي؟
- ثانياً . وما هي خصائص ومميزات الخريطة التفاعلية؟
- ثالثاً . وكيف تساهم في تجويد الدرس الجغرافي؟
- رابعاً . وما هي خطوات وتقنيات توظيفها الديدانكتيكي؟
- خامساً: ما أهم المقاربات النظرية والتطبيقية في توظيفها من خلال الدرس الجغرافي بالسلك التأهيلي؟

2. أهمية الدراسة والموضوع:

يدفع للاهتمام بموضوع الخريطة التفاعلية في الدرس الجغرافي مجموعة تطورات منها:

- تطور علم الجغرافيا في دراسة الظواهر والدور المهم للخريطة فيه، يقابله تطور كبير للخريطة التفاعلية، وهو ما يمكن أن يفيد تدريس الجغرافيا وتجويد تعلماتها ومضامينها وطرائقها ومنتجاتها.
- مساهمة إصلاح التعليم بالمغرب في أفق 2030، ومواكبة جديد الخريطة التفاعلية وعلم الجغرافيا والاستثمار الديدانكتيكي لها، بما يساهم في تعليم وتعلم جغرافيا حية ودينامية بطرائق تدريس عصرية تجعل المتعلم في وضعيات تعليمية حقيقية وهو يشتغل على خرائط تفاعلية وعصرية وفعالة.
- مواكبة مراجعة المناهج والبرامج والكتب المدرسية واستحضار مستجدات البحث الأكاديمي والتربوي والتطور التقني الرقمي في أفق إدماج الخرائط التفاعلية ضمن دعائم الدرس الجغرافي.
- المساهمة في الدفع بعجلة التكوين على مستوى إنتاج الخرائط التفاعلية في الجغرافيا والتمكن من إنتاجها وتوظيفها في العملية التربوية، والاستفادة من التطبيقات والبرامج الممكنة في ذلك.

- توفير أرضية تُمكن المتعلم من التحكم في قراءة وتوظيف الخريطة التفاعلية وإعداد نماذج تلبي الغرض من العملية التعليمية التعلمية والمقومات المراد التمكن منها والقدرات والكفايات المنتظرة.
- تحقيق الوعي بأهمية الجغرافيا في معالجة قضايا واقعية واقتراح تدابير علاجها باستخدام الخرائط التفاعلية المنشطة بالحاسوب، بصيغ ووسائط حديثة مما قد يساهم في تجاوز حالة النفور العام من المادة والتخصص بصفتها مادة للحفظ مثقلة بالمعارف والمعلومات غير المفيدة.
- كما أنه موضوع مستجد يشغل على استحضار تقنيات الإعلام والاتصال الحديثة في التربية والتعليم، وهو المنحى الدولي في اتجاه تطوير المناهج والبرامج وطرائق التدريس.
- توفير بيانات للمدرسين لتطوير مهنتهم باعتماد الخرائط التفاعلية في التدريس، ولمؤلفي الكتب المدرسية فيراجعوا كتبهم والدعامات المستخدمة واعتماد دعائم إلكترونية موازية ضمنها الخريطة التفاعلية، ثم للمسؤولين وواضعي المناهج وذلك بتقويم الوثائق الرسمية والأخذ بعين الاعتبار أهمية الخرائط التفاعلية في الدرس الجغرافي خاصة وغيره من التخصصات عامة.

ويكتسي الموضوع أهميته لقلّة الدراسات التي تناولته في حقل الجغرافيا على الصعيدين المغربي والعربي، ولدور الخريطة التفاعلية في تطوير الممارسة التعليمية التعلمية، وإمكانية توظيفها في مختلف المستويات وبطرائق التدريس والبيداغوجيات النشيطة (HOUTSONEN, 2006, P 25)، كما أنها ستساهم في مراجعة المنهاج والبرامج والطرائق والموضوعات... والعمل على تطويرها وتحسينها.

كما يحظى بجدهته فهو جديد يواكب التطورات الطارئة على الخرائط عموما والخرائط التفاعلية تحديدا، وهو مبحث مستجد ومتجدد ليس فقط في تدريس الجغرافيا بل في قطاع التربية والتعليم عموما وعلى الصعيد العالمي على النحو الذي اعتبر معه باحثون ألمان أن تعامل التلاميذ منذ الابتدائي مع الوسائط الرقمية يدخل ضمن نموهم الطبيعي، وأقرت وزارة التعليم بفدارلية السارلاندي أن التلاميذ واليا فعين أصبحوا يعتبرون أن الوسائط الرقمية مهمة بالنسبة لهم مثلها مثل الحساب والقراءة والكتابة وتعلم لغة أجنبية (Schirra and Peschel, 2018, p 90).

يفتح الموضوع آفاق بحثية مهمة في مجال التربية مع ثورة التعلم التأملي والمقاربة التواصلية والتفاعلية في التعليم، لذلك جاءت الدراسة لتواكب مستجدات البحث التربوي بالمغرب؛ حيث اعتنت بموضوع الخريطة التفاعلية في الجغرافيا المدرسية وفوائدها التربوية والبيداغوجية بحوث ودراسات قليلة، وبذلك وجب المساهمة في ما راكمته.

كما أنه موضوع متشعبة ارتباطاته بقضايا وموضوعات مهمة يشملها المنهاج، والكفايات، والممارسات التربوية الفصلية وغير الفصلية أو تلك المرتبطة بمهام المدرس أو مهام المتعلم، وهئية النقتيش والتوجيه، والكتب المدرسية ومؤلفيها، وواضعي المناهج ومسؤوليها في استحضار وتطوير توظيف الخرائط التفاعلية في الدرس الجغرافي...

3. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى عدة مقاصد منها:

- الرصد: بتحديد الفوائد والأدوار التي يمكن أن تساهم من خلالها الخريطة التفاعلية في تجويد الدرس الجغرافي.
- المقارنة: بالبحث في مجموعة من التجارب الدولية الرائدة في مجال توظيف الخريطة التفاعلية في الدرس الجغرافي.
- التفسير: تفسير الدور الذي يمكن للخريطة التفاعلية أن تلعبه في تجويد الدرس الجغرافي، ومدخل التطوير والتحسين التي يمكن أن تلامسها في هذا الصدد.
- الاقتراح: اقتراح تطبيقات وبرامج وتقنيات وإجراءات وتجارب استثمار الخريطة التفاعلية في تجويد الدرس الجغرافي.

4. الفرضيات:

تتعلق الدراسة من فرضية مركزية مفادها: "تساهم الخرائط التفاعلية المسندة بالحاسوب في تجويد الدرس الجغرافي"، ولمقاربتها، تم تفريعها إلى فرضيات فرعية، على النحو التالي:

- هناك علاقة دالة بين توظيف الخريطة التفاعلية وتجويد الدرس الجغرافي.
- تساهم الخريطة التفاعلية في تنمية مهارات وقدرات المتعلمين والمتعلمات في الدرس الجغرافي.
- هناك علاقة دالة بين استخدام الخريطة التفاعلية وتعزيز وترسيخ كفايات المتعلمين في الجغرافيا المدرسية.

5. منهج الدراسة:

تقوم الدراسة على تحليل المضمون ورصد مواصفات الخريطة التفاعلية وشروط إنتاجها وتوظيفها، وبعض الفوائد الممكن بلوغها انطلاقاً من توظيفها.

وإذا كان الهدف من الدراسة هو كشف مدى أهمية الخريطة التفاعلية في تطوير تدريس الجغرافيا وتعلمها، فإن المنهج المعتمد في البحث هو المنهج التحليلي الوصفي، وذلك بتشخيص عناصر الظاهرة موضوع الدراسة وتحليلها وتفسيرها ثم اقتراح البدائل.

إلا أن اعتماد هذا المنهج لا ينفى النهل من مناهج أخرى وفق ما تقتضيه الحاجة والضرورة وحسب طبيعة المعطيات المعالجة من قبيل المنهج الاستطلاعي والاستكشافي.

6. أدوات الدراسة:

سنعتمد في هذه الدراسة على تقنية تحليل المضمون بالبحث التربوي والوثائق الرسمية بخصوص الخريطة التفاعلية باستخراج خصائصها وأهميتها في تجويد الدرس الجغرافي.

كما سيتم اعتماد مقابلة موجهة لعينة عشوائية من أساتذة مادتي التاريخ والجغرافيا، من عموم التراب الوطني، حول استخدام الخرائط التفاعلية في الدرس الجغرافي، وأثرها في تجويد التعليمات.

إضافة إلى اختبارين أحدهما قبلي والآخر بعدي، يهتم تعليمات درس الاتحاد الأوروبي نحو اندماج شامل بالنسبة لتلاميذ الأولى باكوريا علوم تجريبية. حيث تم تشكيل عينة من مجموعتين من تلاميذ الأولى باكوريا علوم تجريبية، إحداهما شاهدة ستتلقى الوحدة الدراسية بالشكل العادي، وأخرى تجريبية سيتم في عمليات التعليم التعلم اعتماد خرائط تفاعلية، وعلى أساس تفريغ النتائج وبناء على شبكة الملاحظة المرافقة، سيتم تقدير الفروقات وكشف دور الخريطة التفاعلية كفاعل مستقل في تجويد التعليمات.

7. التعريف الإجرائي لمفاهيم ومصطلحات البحث:

7.1. الخريطة التفاعلية:

يقصد بها الخرائط الرقمية المنشطة بالحاسوب وتستخدم فيها مجموعة من البرامج مثل نظم المعلومات الجغرافية "SIG" وتضم بيانات رقمية تمكن من رسم الخرائط وتحليل المعطيات أو الظواهر التي تمثلها، وإمكانية عرض معطياتها الإحصائية (HOUTSONEN, 2006, P 24).

إنها تعبير رقمي للخرائط في الجغرافيا يعكس الصورة المثلى للجيوميديا "Geomedia"، حيث تتم معالجتها بحوامل رقمية إما هواتف ذكية أو ألواح إلكترونية أو الإنترنت، وإما بتطبيقات محمولة أو برنام المعلومات المتصلة بالأمكان (Schirra und Peschel, 2018, p 92).

تعد الخرائط التفاعلية بديلا للخرائط التناظرية والثابتة، إذ تتسم بديناميتها وحركيتها المنشطة ببرام وتطبيقات خاصة، ويمكن إنتاجها أثناء بناء الدرس ليتم إغناؤها بالمعطيات والتوطين عليها أو تعديلها من طرف المتعلمين بإشراف من الأستاذ، وذلك وفق الأهداف التعليمية وحسب الغاية من الخريطة وخطوات النهج الجغرافي. كما تعتبر وسائط رقمية قدمت مقاربة حديثة في تدريس الجغرافيا، تتسم بسهولة المعالجة والتحديث المستمر والتحفيز على التفاعل والمشاركة وخرائطها عالية الجودة (Häberling and Baer, 2008, P2)

7.2. الدرس الجغرافي:

هو تلك الحصة الزمنية المخصصة لعمليات التعليم والتعلم في مادة الجغرافيا والتي تعنى بتفاعلات الظواهر الطبيعية والبشرية في المجال وتدرس قضايا البيئة كالمناخ والطاقة وقضايا الإنسان كالهجرة والفقر والهوية، إنها ذلك الدرس الذي يدعى من المتعلم في وضع الجغرافي، ذلك الذي يمنحه نظرة مختلفة (Van der Schee, 2014, P 11).

7.3. تجويد الدرس الجغرافي:

يقصد به الإقذار على تقديم درس في مادة الجغرافيا بشكل جميل وجيد ونشط وحيوي، يشجع المتعلمين على المشاركة والمساهمة في بناء الدرس، وتتحقق فيه التعلّيمات وأهداف التعلّم والكفايات المرجوة وفق قواعدها التربوية والديداكتيكية والإبستمولوجية السليمة وبطرائق نشيطة تركز حول مهام المتعلم، بحيث تصبح لدى المتعلمين الدافعية للتعلّم ويتم تسجيل نماء مستمر لكفاياتهم وتعلّماتهم.

ونقصد به تحقق الجغرافيا المدرسية التي تجعل المتعلم متمثلاً لدور الجغرافي ومستوعباً للوظائف التربوية والاجتماعية لهذا العلم، وكذا تحقق القدرات والكفايات التي ترمي الجغرافيا المدرسية إكسابها للمتعلمين.

8. الدراسات السابقة:

تقل الدراسات حول الخريطة التفاعلية في الدرس الجغرافي إذ لم نسجل إلا بضع دراسات، اهتمت بالخريطة لكنها لم تتطرق لموضوع الخريطة التفاعلية، بقدر ما اشتغلت على استثمار الخريطة "التقليدية" والرسالة الكارطوغرافية في تجويد التعلّيمات في الدرس الجغرافي.

- المعالجة الـديداكتيكية للنهج الجغرافي من خلال التعبير الكارطغرافي: دراسة تقييمية واقتراح سبل تطوير الممارسة "الجذع المشترك مسلك الآداب نموذجاً" (قفصي، 2011)، قسم الباحث الدراسة إلى ثمانية فصول، جعل أولها للجانب المنهجي وثانيها للبناء الـديداكتيكي للجغرافيا وأهم مقارباته، أما ثالث الفصول فكان حول المقومات الإبستمولوجية لمادة الجغرافيا وخطوات نهجها وأشكالها التعبيرية، وخصص الفصل الرابع للإطار الـديداكتيكي والإبستمولوجي للخريطة الجغرافية موضوع الدراسة، وجعل التقويم التربوي في ارتباطه بالعمل الـديداكتيكي موضوعاً للفصل الخامس. وعالج الباحث الشق التطبيقي في ثلاثة فصول حيث اعتنى الفصل السادس بالوحدات الـديداكتيكية وإجراءاتها الميدانية، واهتم الفصل السابع بمنهجية وتقنيات البحث أما الفصل الثامن فقدم فيه نتائج البحث الميداني وتناولها بالدراسة والتحليل، ليخلص في البحث إلى عدة نتائج أبرزها:

إن اعتماد خطوات النهج أثناء عمليات التعليم / تعلم مفيدة للغاية ومساعدة للمتعلمين في استيعاب الوحدات التكوينية ومنهجية معالجة وتحليل الخرائط وأن لهذه دورا مهما في تحسين تعلم المتعلمين وتحقيقهم لدرجات تحصيل عالية مقارنة بالطريقة التقليدية والمغيبية لخطوات النهج في تعليم وتكوين المتعلمين خلال الممارسة الفصلية.

• **التعبير الكارطوغرافي والتمثيلات المجالية (كلاد، 2013)** اشتغل فيه الباحث على مرتكزات التعبير الكارطوغرافي ومقاربات التمثيلات المجالية وأدوات تحليلها وفي الشق الميداني حاول معالجة إشكالية عجز الوحدات الدراسية الخاصة بالتعبير الكارطوغرافيا عن تصحيح تمثيلات الطلبة عن الموضوعات المجالية وحاول رصد مكامن الخلل في تلقن التعبير الكارطوغرافي ليقترح مجموعة من الوحدات في سبيل تجاوز هذه الإشكالات.

خلص البحث إلى أن هناك تدنيا عاما في اختبار التمثل المجالي والتحصيل الكارطوغرافي القبليين مع تحسن ملموس للمجموعة التجريبية التي تلقت تكوينا في وحدات التعبير الكارطوغرافي ما مكنها من تحصيل تمثيلات مجالية أفضل من نتائج الاختبار القبلي، ليخلص في الأخير إلى الدور الكبير لضبط قواعد التعبير الكارطوغرافي في تصحيح التمثيلات المجالية لدى الطلبة.

• **مساهمة في ديداكتيك الجغرافيا: قراءة الرسالة الكارطوغرافية في التعليم الثانوي (جبوري، 2004)** تطرق فيه الباحث لقيمة قراءة الرسالة الكارطوغرافية ومقارباتها وقد انطلق من إشكالية التأثير السلبي لقدرات المتعلمين في قراءة الرسالة الكارطوغرافية بفعل الفقر والفراغ الديداكتيكي في تدريس الجغرافيا، محاولا اقتراح برنامج ديداكتيكي لتجاوز هذه الوضعية السلبية.

وقد خُص إلى كون المجموعتين الضابطة والتجريبية كانتا متقاربتين من حيث تدني قدرات قراءة الرسالة الكارطوغرافية حسب نتائج الاختبار القبلي إلا أن المجموعة التجريبية حققت تطورا مهما في هذه القدرات بعد تلقيهم تكوينا في مهارات قراءة الرسالة الكارطوغرافية بل بقيت المعرفة والقدرات راسخة حتى في اختبارات لاحقة.

بالاطلاع على الدراسات السابقة نسجل تركيز البحث الأول على دور توظيف الخريطة في تحسين تعلمات المتعلمين بالدرس الجغرافي، وإبراز البحث الثاني دورها التوجيهي في تجويد التعلمات وتصحيح التمثيلات المجالية، بينما ركز البحث الثالث على تطوير قدرات قراءة الرسالة الكارطوغرافية مع اقتراح برنامج تكويني بخصوصها.

لكن هذه البحوث لم تنبه إلى الخريطة التفاعلية المنشطة بالحاسوب، باعتبارها وسيلة حديثة في توظيف الخريطة في الدرس الجغرافي، خاصة وأن هناك اتجاها نحو تعميم توظيفها في التدريس خصوصا بالدول المتقدمة.

9. حدود الدراسة:

- **حدود زمنية:** اشغلت الدراسة على الموضوع في مدة شهر باعتماد نتائج الدراسات السابقة في الموضوع.
- **حدود موضوعاتية:** ستتناول الدراسة مادة الجغرافيا والخريطة التفاعلية، والتأطير النظري للموضوع فقط.
- **على مستوى الأدوات:** الاشتغال بأداة تحليل المضمون لأن العمل تحليلي ووصفي واستكشافي.
- **على مستوى العينة:** ستركز الدراسة على نتائج دراسات باحثين آخرين على عينات مختلفة.

أولاً: ما واقع تدريس وتوظيف الخريطة في الدرس الجغرافي الثانوي التأهيلي؟

دعت الوثائق التربوية ومجموع التقارير الرسمية إلى ضرورة اعتماد وتطوير المضامين الرقمية بالمواد المدرسية، حيث أشارت إليها الدعامة العشرة بالميثاق الوطني للتربية والتكوين حين الحديث عن استعمال التكنولوجيا الجديدة للإعلام والتواصل، والرافعة العشرون لاستراتيجية 2015 . 2030 حول الانخراط الفاعل في اقتصاد ومجتمع المعرفة، وإدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في المدرسة، والمادة 33 من القانون الإطار الخاص بمنظومة التربية والتعليم، حيال تمكين القطاع من تطوير موارد ووسائل التدريس والتعلم والبحث التربوي والعلمي.

في هذا الإطار اعتمدت الجهات الوصية على قطاع التربية والتعليم، برنامج جيني تنزيلا للاستراتيجية الوطنية لتعميم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم. وذلك بالعمل على أربعة محاور: البنية التحتية، وتكوين المدرسين، وإنتاج الموارد الرقمية، وتطوير الاستعمالات.

كما كانت هناك محاولات حديثة لتطوير وتنزيل تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التربية والتعليم، من أبرزها مشروع مجددون؛ وهم مجموعة من المدرسين الذين اشتغلوا في إطار هيئة أطلق عليها "مجددون"، كان الهدف منها تطوير وإنتاج موارد رقمية ووسائل ديداكتيكية تقنية عصرية، لتوظيفها في التدريس. وفي ذات الإطار عقدت الوزارة المعنية اتفاقية شراكة مع الوكالة الكورية للتعاون الدولي، تقوم بموجبها هذه الأخيرة بتقديم الدعم اللازم لتطوير منظومة التكنولوجيا في التربية والتعليم بالمغرب، وخلق تكوينات لفائدة المدرسين والمدرسات في هذا الباب.

إلا أن الواقع الحالي، يوضح ضعف إنتاج الموارد والوسائل الرقمية بمادة التاريخ والجغرافيا، إذ توضح منصة جيني أن عدد الموارد الرقمية المنتجة في المادتين خلال عام 2022 لم تمثل إلا 10 من أصل 630 موردا أنتج بجميع المواد الدراسية. (السلالي وكامل، 2023، ص 72).

تجمع الدراسات المنجزة حول استثمار الخرائط التفاعلية، في تدريس الجغرافيا بالثانوي التأهيلي، إلى الضعف الكبير في هذا الباب، واستمرار اعتماد الأساليب التقليدية كالكتاب المدرسي والخرائط الجدارية (التركي، 2015).

بل إن التقارير الرسمية، ورغم إشارة الوثائق التربوية الرسمية، إلى أهمية اعتماد وتطوير المضامين الرقمية بالمواد المدرسية، تخلص إلى أن اعتماد التكنولوجيا في التربية، والوسائط الرقمية في التدريس، ما يزال ضعيفا، خاصة بالمواد الأدبية والإنسانية، بما فيها الجغرافيا. (المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، 2014).

وبالنظر لنتائج المقابلات مع أساتذة مادتي التاريخ والجغرافيا بالثانوي التأهيلي، فقد توصلنا إلى أن 80% من الأساتذة يوظفون الخرائط التقليدية، وأن معظمهم يوظفها كمكمل للمادة الدراسية، ويفضلون الاشتغال على الوثائق، خاصة أن خطوات الاشتغال على الخرائط غير واضحة، ويتصور معظم المدرسين أنها تتطلب وقتا أطول، ولا تقدم إلا معلومات أقل مما يمكن أن توفره النصوص والجدول والخطاطات، خاصة أن الخرائط توضع في إطار الإجابة على محطات محددة ودقيقة في محاور الدرس وهندسته.

أولا: خصائص ومميزات الخريطة التفاعلية:

تتحلى الخرائط التفاعلية بمجموعة من المميزات والخصائص، يمكن إجمالها في:

- **محفزة:** خلق بيئة تعليمية إيجابية وتعزيز ثقافة البحث والتعلم الذاتي والتقاسم المعرفي، مع إشراك جميع المتعلمين في بناء الدرس وإنشاء الخرائط بالتوازي واستيعاب القضايا المدروسة وتزويد من حماس ودافعية التعلم.
- **منتشرة:** استثمار التطور التقني وانتشار استخدام وسائل الاعلام والاتصال من هواتف ذكية وألواح إلكترونية ومواقع الإنترنت وتطبيقات المعلومات، إضافة إلى الاستخدام المتزايد للخرائط الرقمية في مختلف مناحي الحياة.
- **نشيطة:** تجعل عمليات التعليم / التعلم أكثر دينامية وحيوية وترفع من التحصيل الدراسي وتقوية الجوانب المعرفية والفنية والمهارية والمواقفية لدى المتعلمين، وتجعل من سيرورة التعلم نشاطا مرغوبا لدى معظم المتعلمين، في الإقبال على المعلومة وتداولها وتقاسمها.
- **مرنة:** تتجاوز الطبيعية الستاتيكية للخرائط التناظرية بحيث تمنح الفرصة للمتعلمين في التعديل والتطوير والتصويب والتحميل والتنزيل...، وتمنحهم إمكانيات مختلفة من التدخل وزوايا نظر وقرارات واختيارات متعددة، كما يمكن الاشتغال عليها في صيغة معدة مسبقا

أو إنشائها تكوينيا، ناهيك عن إمكانية الاشتغال عليها كمادة للتدريس أو كدعامة من الدعامات.

- **مواكبة:** تعتبر الخرائط التفاعلية دعامات ديداكتيكية مساندة للجيل الحالي الناشئ منذ الطفولة على التعامل مع وسائل الإعلام والاتصال، لتشكل بذلك عنصر مواكبة لهذا التحول الرقمي وأداة لاستثمار هذه التقنيات تربويا، على اعتبار أن من مبررات اعتماد الخريطة التفاعلية وغيرها من الدعامات الرقمية هو إقدار مستخدميها على استيعاب خلفياتها النظرية والإحاطة بمسارات تطورها وأفقها.
- **شمولية:** ذلك أن الخرائط التفاعلية تلامس مجالات متعددة منها ما هو ديداكتيكي في تسهيلها للتعلم وتحقيق تعلم فعال بنسب كبيرة وما هو تربوي في تطويرها للقدرات والكفايات الخاصة بمادة الجغرافيا ومواد أخرى تستفيد منها على المستوى الأفقي وفي مستويات تعليمية متفاوتة ثم إبستمولوجيا حيث تحقق مختلف مقومات الخطاب الجغرافي وتستجيب لها.

ثانيا: دور الخريطة التفاعلية في تطوير قدرات وكفايات المتعلمين:

تفيد الخرائط التفاعلية في تنمية مهارات التلاميذ في التحليل والتركيب والتخطيط والتنظيم، وبناء النظرة الجغرافية تجاه المجال، وفهم الظواهر واكتشاف علاقاتها وحل المشكلات، وتطوير قدراتهم الإبداعية والفنية واتخاذ القرارات والتعبير عن المواقف (HOUTSONEN, 2006, P 25)، وتمكين المتعلمين من التفكير النقدي، ورفع انخراطهم في بناء الدرس ومستوى فهم وإدراك الخرائط لديهم (Born, 2014, P 5).

كما يساهم توظيفها في تنمية مهارات التفكير وتوسيع مجال وأساليب التدريس ودعم أنماط التعلم ومهارات تحليل المعطيات وتقويم وجهات النظر والاختيارات والقرارات المتخذة (السالمي والبوسعيدي، 2016، ص338 والحصري، 2016، ص31 - 42). وتطوير مهارة التركيز لقدرتها على شد انتباههم وإشراكهم في الإنتاج وبناء المعرفة، ورفع قدرات التذكر وتثبيت المعرفة والتعلم، نظير توظيفها والمساهمة في بلورتها (Schirra und Peschel, 2018, p-p 102-104). وتنمية مهارة الملاحظة وجمع المعلومات وذلك بفعل الحواس والمهارات التي يعيها المتعلم للاشتغال على الخريطة التفاعلية (زكي، 2016، ص. ص 241 . 242).

أما مهارة الإنتاج فتؤكد نتائج اعتماد الخرائط التفاعلية في تدريس الجغرافيا تنامي قدرة المتعلمين على الإنتاج وإبداع الوسائط والتوطين وتمثيل المعطيات... (Born, 2014, p-p 1-10). وبخصوص مهارة التقويم فساهمت في نمو قدراتهم في تقويم الدعامات وإنتاجاتهم بفضل القدرة على التعديل والتصحيح والتفاسم (Häberling and Baer, 2008, P 2)، كما يفيد توظيفها في تنمية

مهارات التحليل والفهم والتركيب والإنتاج والتقييم... على نحو أفضل من النصوص الجغرافية والمبيانات والخرائط الورقية (Viehrig, 2014).

لنؤكد بهذا الدور الإيجابي للخريطة التفاعلية في تنمية قدرات وكفايات المتعلمين من تدريس الجغرافيا في المدرسة؛ على مستوى البحث وقراءة المعطيات والقياس والتنظيم والمقارنة والمعرفة والتذكر والنمذجة والتصنيف والتنسيق والوصف والتحليل... (Sitte, 2014, P 1).

ثالثا: دور الخرائط التفاعلية في تجويد الدرس الجغرافي:

إن الخرائط التفاعلية وهي تساهم في تطوير قدرات المتعلمين ومهاراتهم من خلال إقذارهم على الإنجاز والأداء على المحتوى، فإنها تؤدي في المحصلة إلى تطوير كفايات المتعلمين في مادة الجغرافيا (الكفايات الخاصة) من قبيل التوطين وقراءة وتحليل عناصر ومكونات الخرائط وتوظيف الخرائط في فهم الظواهر المدروسة وإعمال خطوات النهج الجغرافي من وصف وتفسير وتعميم (Plewe and Whitney, 2006).

أقرت الوزارة الوصية لمادة الجغرافيا عدة كفايات في جميع المستويات ترتقي حسب إدراكات المتعلمين وقدراتهم من أهمها ضبط المفاهيم والمصطلحات الجغرافية وقراءة الخرائط والتمثيل عليها واكتساب العمليات الأولى للنهج الجغرافي وأشكال التعبير التي تعتمدها المادة واكتساب مهارات التنظيم وإدراك وظيفة الجغرافيا والتمكن من استعمال وسائل التعبير الجغرافي ودراسة الوثائق الجغرافية بما فيها الخرائط ومعالجة الإشكالات المجالية والتمكن من فهم عناصر المجال وتفاعلاتها وجمع المعطيات وتنظيمها وعرضها في دعائم جغرافية وكذا التعبير عن مواقف واتجاهات إيجابية تجاه المحيط...

بالنظر لهذه الكفايات فإن الخريطة التفاعلية بفضل مميزات التقنية والعملية والإمكانات التربوية والديداكتيكية والمعرفية والمهارية التي تمنحها، تلعب دورا مهما في تحقيقها وتمييزها، وهو ما تؤكدته نتائج الدراسات السابقة ونقره الوثائق الرسمية (مديرية برنامج جيني، 2017، ص 2 و 9) على الأقل على المستوى النظري واستنادا لتجارب الدول الرائدة في توظيف الخريطة التفاعلية في الدرس الجغرافي.

بل ساهمت في تطوير الممارسة التعليمية لاستثمار وتعزيز اهتمام المتعلمين بالخرائط، انطلاقا من كونهم أكثر استعمالا لها من خلال خرائط الهواتف النقالة، كما أن فوائده تشمل قضايا مشتركة بين الجغرافيا وعلوم أخرى كالبيولوجيا والجيولوجيا والإيكولوجيا، كما ساهمت في تطويع الوسائط الرقمية لتكون في خدمة التعليم بدل أن يكون المتعلمون في وضعية استيلا ب تجاهها، ناهيك عن

التطور الملحوظ في عدد مستخدمي هذه الوسائط والذي قارب 80 في المئة من التلاميذ بسويسرا (Born, 2014, P 5).

رابعا: تجارب دولية رائدة في إدراج الخريطة التفاعلية في الدرس الجغرافي:

اعتمدت مجموعة من الدول، وغالبها ذات نظام تعليمي متقدم ومتطور، الخرائط التفاعلية في تدريس الجغرافيا، بأشكال وصيغ مختلفة، تشترك في كونها وظفت وسائل الاعلام والتواصل الرقمي، نذكر منها؛

سويسرا: تشغل على برنامج الخرائط التفاعلية ثلاثية الأبعاد وأنجزت أطلس العالم التفاعلي به آلاف الخرائط التفاعلية بصور ومبيانات، وأبدعت برنامجا تربويا لفائدة التلاميذ تحت شعار "أرسم عالمك" (map your world).

فنلندا: أحدثت موقع PIAKKAOPPI موجهة للأساتذة يضم مواد رقمية وخرائط تفاعلية يمكن تحميلها وتعديلها أو الاشتغال عليها وإعدادها لتوظيفها في الدرس.

الولايات المتحدة الأمريكية: اشتغلت على برنامج تربوي أسمته "ناشيونال جيوكرافيك مابينغ" وتحتضن مئات المواقع والمجموعات والمنصات الإلكترونية الخاصة بالخرائط التفاعلية

النمسا: اعتمدت الوسائط الرقمية في الدرس الجغرافي (Lindner-Fally, 2012, P47) وأحدثت موقعا تفاعليا للأساتذة والتلاميذ لإنتاج الخرائط التفاعلية وتقاسمها أطلقت عليه "فرايتاغ وبرينت شول أطلس" (freytag und berndt schulatlas)

ألمانيا: أنشأت موقع (HAACK WELTATLAS) وموقع ديغكه (DIERKE) وكيديبيديا (KIDIPEDIA) وهي مواقع إلكترونية تضم خرائط رقمية وتفاعلية في خدمة الأساتذة والمتعلمين، كما قامت بدعوة جمعية مدارس الابتدائي من خلال الوزارة إلى اعتماد وتطوير الوسائط الرقمية واستثمارها ديداكتيكيا، كما تجتمع جمعيات مدرسي الجغرافيا لتدارس قضايا ديداكتيكية وتربوية منها على سبيل المثال موضوع الخرائط السمعية البصرية عام 2014.

أوروبا: اعتمدت برنامج (GIGAS) وهو نظام المعلومات الجغرافية للمدرسة أصدرته اللجنة الأوروبية للتربية والثقافة ما بين 2003 و2006. بهدف إدراج نظام المعلومات الجغرافيا كمادة للتدريس في الثانوي التأهيلي وفتح المجال للمتعلمين والطلبة في طرح الأسئلة والبحث عن الإجابات من خلال تفعيل برنام المعلومات الجغرافية والاشتغال على الخرائط، ومنح الحرية للمتعلمين لإنجاز قاعدة بيانات وخرائط خاصة ذات البعدين المحلي والأوروبي، ثم معالجة قضايا بيئية انطلاقا من الخرائط التفاعلية وإنجاز خرائط عبر برنامج المعلومات الجغرافية.

خامسا: تقنيات وشروط تدريس الخرائط التفاعلية:

إن التوظيف الديدانكتي للخرائط التفاعلية لا يجب أن ينظر إليه باعتباره قاعدة معلومات وبيانات فحسب، إنها وعاء من الاختيارات والتقنيات وأدوات التحليل في خدمة التلميذ والأستاذ، بل تعد مقارنة حديثة لتدريس الجغرافيا في المدرسة (Häberling and Baer, 2008, P 2).

إن تدريس الخرائط التفاعلية ونظام المعلومات الجغرافية وتقنيات المعلومات مسألة مهمة بالنظر للتطور الحاصل على مستوى توظيف الخرائط في حياتنا اليومية والمهنية، إلا أن ذلك يجب أن يتم باحترام مجموعة من الضوابط التربوية والبيداغوجية (Houtsonen, 2006, P 23).

حددها "هوتسونين" في إدراج بيداغوجيا استخدام المعلومات ووسائل الاتصال في التدريس في تكوين الأساتذة، وتنمية حس المواطنة والمقاولاتية وتعزيز الأمن وحماية البيئة والتنمية المستدامة والهوية الثقافية ومعرفة الثقافات إلى جانب التكنولوجيا والمجتمع والتواصل والإعلام.

ولتفعيل الخرائط التفاعلية في الدرس الجغرافي يجب تشجيع المدرسين لكتابة مقالات في مجالات الجغرافيا حول تطبيقات نظام معلومات الجغرافيا وإدراج تدريس نظام المعلومات الجغرافية في المنهاج وتصنيفه حسب المستويات، وأن يكون المشتغل على هذه الوسائط قادرا على توظيفها على النحو الأمثل (Natalia Andrienko et autres, 2002, p 325).

يصنف المتعلمون حسب قدراتهم في الاشتغال على الخرائط التفاعلية (Houtsonen, 2006, P26) إلى:

مستوى أولي:

يتميز المتعلمون بالقدرة على التقييم النقدي للتعبير الكرتوغرافي الرقمي / مستأنسون بالمفاهيم والمصطلحات الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية / لهم القدرة على استخراج نماذج عملية خاصة بتوطين معطيات مجالية من حياتهم اليومية / وصف معطيات عملية لمجالات يعرضها نظام المعلومات الجغرافية / لهم القدرة على إنتاج خدمات بنظام المعلومات موجهة للعموم مع معرفتهم بأسس ما تم إنجازه / فهم وتأويل وتفسير المعطيات المستخرجة من المعطيات الرقمية / يفهمون طبيعة نظام المعلومات بصفته تأليف بين المجالات وسماتها / يعرفون أن معلومات نظام المعلومات الجغرافية مرتبطة بمجال محدد يقوم البرنامج بالتوليف بين إرسالياته (المجال) / يعرفون أن صفة معطى واحد من الخريطة يسمح بتوليد تفسيرات وزوايا نظر متعددة.

مستوى متوسط (أساسي عالي):

حيث أن المتعلمين في هذا المستوى يعرفون أساسيات رسم الخريطة والمعلومات المكتسبة وأوجه قصورها / يستأنسون بالبيانات الوصفية لوصف معطيات نظام المعلومات وأصل كل معطى / يعرفون كيف يستخدمون المعلومات المتنقلة ويفهمون أسسها / معتادون على زوايا النظر المختلفة لمعطيات نظام المعلومات الجغرافية / معتادون على الطرق المختلفة لتحليل معطيات نظم المعلومات الجغرافية وأي منها يعتبر الأفضل حسب الحالات / يقدرن الاختلافات بين مختلف قواعد البيانات في مختلف مراحل الفهم والتحليل ويفهمون أهمية التعميم.

مستوى عالي:

تكون فيه للمتعلمين القدرة على تصور الخرائط المسندة بالحاسوب خلال التطبيق / القدرة على الاختيار الأنسب للبيانات والتقنيات والمهارات والسمات والتنسيقات / يعرفون سيرورة تطور نظام المعلومات الجغرافية وتطوراتها الحالية / يبحثون دائما عن التطبيقات المستجدة لإنتاج الخرائط بالحاسوب / لهم القدرة على تطوير كفاياتهم ومهاراتهم في إنتاج الخرائط الرقمية.

ولتنزيل برامج تدريس الخرائط التفاعلية المنشطة بالحاسوب في تدريس الجغرافيا تدعو "هوتسونين" (Houtsonen) إلى إجراء دورات تكوينية وملتقيات تربوية حول نظام المعلومات الجغرافية في المدرسة وتعزيز الشراكات مع الحكومات والجماعات المحلية والجامعات والمستثمرين لدعم التدريس باعتماد المعطيات والوسائط الرقمية وإعداد حقيبة تربوية للتدريس بنظم المعلومات الجغرافية وبنك البيانات الرقمية ولوائح المهتمين بالملف ثم تطوير برنام رخيصة وسهلة للتعلم الذاتي مع توجيهات وتطبيقات.

ويستوجب "كيسنر" (Kestler) في تدريس المتعلمين الخرائط التفاعلية المعارف حول الخرائط والمعالجة المستقلة لها، أما "شماينك" فيرى أن تدريس الأطفال الخرائط التفاعلية يجب أن ينطلق من التعرف على خلفياتها النظرية ومرجعيتها العالمية عبر القدرات المرتبطة بالخرائط (kartenkompetenz) في علاقتها بالخرائط الرقمية (Houtsonen, 2006, P 26).

سادسا: عراقيل في وجه إدراج تدريس الخرائط التفاعلية:

تعترض توظيف الخرائط التفاعلية في الدرس الجغرافي مجموعة من العراقيل (Plewe and Whitney, 2006, P18) من بينها العوائق التقنية كقلة الحواسيب وعدم توفر برنام وتطبيقات رسمية لإنتاج الخرائط وتوظيفها وضعف التغطية بالإنترنت وغياب قاعدة بيانات رقمية للخرائط التفاعلية يُستفاد منها في إنتاج وتوظيفها ديداكتيكيا.

والعوائق التجهيزية كعدم كفاية قاعات الإعلاميات والمجهزة بتقنيات وأدوات الخرائطية الرقمية ناهيك عن العوائق التربوية ممثلة في الزمن المدرسي الذي لا يمنح وعاء زمنيا كافيا للتدريس باعتماد

الخرائط التفاعلية وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، إلى جانب البرنامج المنقل بالقضايا والوحدات خاصة في المستويات الإشهادية.

ثم هناك عوائق بشرية تتجسد في غياب تكوين أطر التدريس وتفاوتها في استيعاب وضبط نظم المعلومات الجغرافية وغيرها من البرامج والتطبيقات المتخصصة والمساعدة على إنتاج الخرائط التفاعلية كما أن هذه الأطر تتغير وتنتقل مجاليا لعدة ظروف.

سابعاً: نتائج البحث:

لمعالجة فرضية الدراسة تم توظيف شبكة ملاحظة مرفقة باختبارين قبلي وبعدي، الموجه لتلاميذ الأولى باكوريا علوم تجريبية، والذين هما فصلين مجموع المتعلمين والمتعلمات بهما 54، تم اعتماد مجموعتين؛ إحداهما شاهدة بلغ عدد عناصرها 28، وأخرى تجريبية تتكون من 26 متعلما ومتعلمة، تم استثمار درس "الاتحاد الأوروبي: نحو اندماج شامل".

بعد الاختبار القبلي تلقت المجموعة الشاهدة تدريسا للوحدة باعتماد وثائق الكتاب المدرسي، في حين تم اعتماد خرائط تفاعلية منشطة ومسندة بالحاسوب في تدريس المجموعة التجريبية؛ وقد أبانت التجربة عن النتائج التالية:

- تقارب مستوى النتائج في الاختبار القبلي بين المجموعتين الأولى والثانية.
- تحسن التعلم لدى العينة التجريبية، مقارنة بالعينة الشاهدة؛ حيث قفزت المؤشرات الرقمية للاختبار الثاني، وأوضحت أن 75% من المتعثرين في الاختبار القبلي حصلوا على درجات فوق المعدل، وأن 80% من المتعلمين تحسنت درجاتهم.
- تزايد الدافعية للتعلم والمشاركة في بناء الدرس لدى المجموعة التجريبية، إذ لوحظت مشاركة معظم المتعلمين، في قراءة وتحليل الخرائط، بخلاف عمليات الاشتغال على الخرائط الورقية.
- نمو مهارات وقدرات الاشتغال على الخرائط في ضبط الاتجاهات واستعمال المقياس، بالنظر للتوظيف الأنّي لها، والاكتشاف المرئي للتغيرات والتحويلات، على الخرائط المعروضة.
- سرعة بلوغ أهداف التعلم وسلاسة عمليات التعليم تعلم، حيث اتضح أن المدة المطلوبة لبلوغ أهداف التعلم قد تقلصت، نظير تزايد التركيز والانتباه أولاً، والمشاركة الفعالة والنشطة ثانياً، ثم الاكتشاف اللحظي ثالثاً.
- مساهمة الخريطة التفاعلية في تحقيق تعلم ديناميكي، واستيعاب يسير لتحويلات المجال كمظاهر اندماج الاتحاد الأوروبي وعوامله وتحدياته... وإدراك المفاهيم المهيكلة للخطاب الجغرافي من توطین وحركة ومورفولوجيا...

- يسر في الاستثمار الديدانكتيكي للخريطة التفاعلية وفق ما تحتاجه العملية والمحكمة التعليمية التعليمية والتركيز على جانب من الجوانب في الدرس او الخريطة او الظاهرة...
- جودة استثمار الخريطة التفاعلية في التقويم أو في أنشطة ومهام فردية أو جماعية، والتحكم في وثيرة عمليات التعليم/تعلم.

خلاصة واستنتاجات:

نخلص من خلال سرد الدراسات والتجارب المقارنة أن توظيف الخريطة التفاعلية في الدرس الجغرافي هو إشارة إلى تطوير الممارسة التربوية والديداكتيكية في تدريس الجغرافيا، وهو رافعة لتجويد الدرس الجغرافي من خلال تنمية القدرات والكفايات المرتبطة بالجغرافيا المدرسية، كما أنها تسير في اتجاه اعتماد الطرائق النشيطة المنسجمة مع التدريس بمقاربة الكفايات والفارقة والدافعية والتعلم بالقرين وغيرها من الأشكال العصرية، وما يمكننا من تدريس جغرافيا نشيطة وحية ودينامية.

وهو ما يدعونا للعمل من أجل إدماج هذا النوع من الخرائط في تدريس الجغرافيا والتسريع من أجل توفير مستلزمات ذلك، وعليه نقترح التوصيات التالية:

- التنسيق بين مختلف الفاعلين لتوفير برنام وتطبيقات مدرسية تعنى بإنتاج الخرائط التفاعلية ومعالجتها.
- تحديث دفاتر التحملات وتجديد الكتب المدرسية باستلزام مؤلفي الكتب لإعداد خرائط تفاعلية موازية لتلك الواردة في الكتاب مع دعم إحداث مواقع ومنصات تفاعلية في هذا الباب.
- توفير قاعدة بيانات من أرقام وإحصاءات وخلفيات كارطوغرافية يمكن استثمارها في إنتاج الدعامات حسب وحدات البرامج.
- إدراج إنتاج الخرائط التفاعلية وتنشيطها ضمن برنامج تكوين الأساتذة بمراكز مهن التربية والتكوين في أفق إدراجها في مختلف أسلاك ومراحل التعليم بعد إعداد الدلائل البيداغوجية والديداكتيكية لتوظيفها في الدرس.
- تجهيز المؤسسات التعليمية بالقاعات المتخصصة وبالإنترنت والتجهيزات والتقنيات اللازمة.
- مراجعة الزمن المدرسي وإيقاعه لتأمين حصص كافية لهذا الغرض.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع باللغة العربية:

1. اللجنة الخاصة بالتربية والتكوين. (1999). الميثاق الوطني للتربية والتكوين. المملكة المغربية، الرباط.

2. المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. (2014)، المدرسة، التكنولوجيات الجديدة، والرهانات الثقافية. المملكة المغربية. الرباط.
3. المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي. (2015). ملخص الرؤية الاستراتيجية للإصلاح: من أجل مدرسة الجودة والارتقاء والإنصاف. المملكة المغربية. الرباط.
4. مديرية برنامج جيني، المختبر الوطني للموارد الرقمية. (2017). الدليل البيداغوجي لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس مواد التاريخ والجغرافيا والتربية على المواطنة بسلكي الثانوي الإعدادي والثانوي التأهيلي، وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي، الرباط.
5. التركي، إبراهيم. "تكنولوجيا الإعلام والاتصال (الخريطة التفاعلية) ودورها في إدراك المجال الجغرافي وتنشيط درس الجغرافيا"، مجلة البيداغوجي/ العدد 2، ماي 2015.
6. جبوري، محمد. (2003 . 2004). "مساهمة في ديداكتيك الجغرافيا: قراءة الرسالة الكارطوغرافية في التعليم الثانوي"، إشراف امحمد زكور. بحث لنيل شهادة الدكتوراة في علوم التربية. كلية علوم التربية. الرباط.
7. دسوقي الحصري، كامل. (2016). "أثر تدريس الجغرافيا باستخدام الخرائط الإلكترونية على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي"، مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، المجلد 11، العدد 1، المملكة العربية السعودية.
8. زكي إيمان موسى، محمد. (2016). "مهارات إنتاج خرائط المعرفة الرقمية وأثرها على تنمية مهارات التفكير التأملي وإدارة المعرفة لدى طلاب الدراسات العليا واتجاههم نحوها". مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد 78.
9. السالمي خولة والبوسعيدي عبد الله. (2016). "فاعلية التدريس باستخدام السبورة التفاعلية". مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) المجلد 30.
10. السلاي، عبد العالي. وكامل، وفاء. "تجارب دولية في التدريس بالكتاب المدرسي الرقمي"، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد (4)، العدد (1)، يناير 2023.
11. كلاد، محمد. (2012 . 2013). "التعبير الكارطوغرافي والتمثيلات المجالية". إشراف الدكتور محمد فتوحي. بحث لنيل شهادة الدكتوراة في علوم التربية. كلية علوم التربية. الرباط.
12. ققصي، محمد. (2010 . 2011). "المعالجة الديداكتيكية للنهج الجغرافي من خلال التعبير الكارطوغرافي: دراسة تقويمية واقتراح سبل تطوير الممارسة: الجذع المشترك مسلك الآداب نموذجاً".

بحث لنيل شهادة الدكتوراة. إشراف الدكتور لحسن الحيدواي. وحدة منهجية تدريس وتعلم المواد الاجتماعية. كلية علوم التربية. الرباط.

المراجع باللغة الأجنبية:

1. Häberling, Christian and Baer, Hans Rudolf. (2008). Aspects of 3D Map integration in interactive School Atlases, institute of Cartography, ETH Zurich, Zurich (Switzerland).
2. Rami Abderrahmane, et al.. (2007) Etude évaluative des curricula des cycles primaire et secondaire collégial, rapport de synthèse, Conseil supérieur de l'enseignement, rabat.
3. Terepyschyi, Sergii. (2017) "Educational Landscape as a Concept of Philosophy of Education". *Historia*. N° 54. studia warmińskie.
4. Schirra, Sarah und Peschel, Markus. (2018) "Kinder als „Geo-Producer“ – Kompetenzerwerb durch einen interaktiven Umgang mit digitalen Karten?" *GDSU-Journal*. Deutschland. Heft 8.
5. Houtsonen, Lea. (2006) "GIS in the school curriculum: pedagogical viewpoints, Geographical Information Systems Applications for Schools – GISAS". University of Helsinki. Danmark.
6. Van der Schee, Joop. (2014) "Looking for an international strategy for geography education". *Journal of Research and Didactics in Geography*. Italian Association of Geography Teachers. Nuova Cultura. Italy.
7. Born, Barbara. (2014) "Der Schweizer Weltatlas interaktiv als Webapplikation, Geomatik und Planung". Masterarbeit. Leitung Prof. Dr. Lorenz Hurni. ETH. Zürich.
8. Viehrig, Kathrin. (2014) "Exploring the effects of GIS use on students' achievement in geography". Erlangung des Grades einer Doktorin der Philosophie. Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Pirna (in Sachsen).

9. Andrienko, Natalia et al. (2002) "Testing the Usability of Interactive Maps in Common GIS". Cartography and Geographic Information Science. Vol. 29. N° 4. Germany.

10. Lindner-Fally, Michaela. (2012) "Lehren und Lernen neu: Digitale Geo-Medien im Schulunterricht". Bildungsforschung. Frankfurt.

11. Plewe, Brandon and Whitney, Taylor. (2006) "The Effectiveness of Interactive Maps in Secondary Historical Geography Education". cartographic perspectives. Journal of NACIS, N° 55.