

The effect of the integration of information and communication technologies in education - study the model e-Twinning in the field of education within the framework of the Algerian international partnership to achieve the objectives of sustainable development

Azzeddine Nezai¹, Nouredine Abdellah², Mohamed Djellouli³

¹ University of Saida Moulay Tahar, Algeria, azzeddine.nezai@univ-saida.dz.

² University of Saida Moulay Tahar, Algeria, noureddine.abdellah@univ-saida.dz.

³ University of Saida Moulay Tahar, Algeria y, mohamed.djellouli@univ-saida.dz

ARTICLE INFO

Article history:

Received:25/07/2021

Accepted:23/10/2021

Online:28/02/2028

Keywords:

Transdisciplinary
Algerian international
partnership in
education
Education in Algeria
Sustainable
Development Goals
eTwinning
JEL Code: I21, I28,
O19

ABSTRACT

The objective of this study is to study the effect of the integration of technologies in education through e-Twinning in order to exploit partnership opportunities in the field of education, training, and evaluation, between the Ministry of National Education Algerian and its foreign counterpart, in respect implement sustainable development plans in the national education sector based on guaranteeing the quality of education and training and the integration of partners education, and the achievement of the United Nations sustainable development goal, while improving opportunities for learning all t throughout life. The results showed that this partnership achieved the objective of this transdisciplinary through the localization of modern information and communication technologies in the field of education, at the rate of the rapid development of these technologies and of their optimal use in the Algerian education system, and enabling learners to acquire the skills of the 21st century which enable them to create jobs and improve their standard of living. The importance of this partnership is also evident in increasing the effectiveness of cooperation, communication, and partnership between learners themselves and with others at home and abroad on the one hand, and increasing the effectiveness of teachers and staff on the other hand.

تأثير دمج تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التعليم - دراسة نموذج التوأمة الرقمية في المجال التربوي ضمن إطار الشراكة الجزائرية الدولية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة-

عزالدين نزعى¹، عبدالله نورالدين²، محمد جلولي³

¹ جامعة سعيدة مولاي الطاهر، الجزائر، azzeddine.nezai@univ-saida.dz.

² جامعة سعيدة مولاي الطاهر، الجزائر، noureddine.abdellah@univ-saida.dz.

³ جامعة سعيدة مولاي الطاهر، الجزائر، mohamed.djellouli@univ-saida.dz.

المخلص

معلومات المقال

تاريخ الاستقبال: 2021/07/25

تاريخ القبول: 2021/10/23

تاريخ النشر: 2022/02/28

الكلمات المفتاحية

الدمج المعرفي
الشراكة الجزائرية الدولية
في التعليم
التربية والتعليم في الجزائر
أهداف التنمية المستدامة
التوأمة الرقمية

JEL Code: I21, I28,
O19

إن التنمية عملية شاملة ومتكاملة، حيث ارتبطت بتحول فكري وتربوي ضخم يضم سائر الإمكانات البشرية والعلمية والثقافية والتكنولوجية الموظفة في خدمة التنمية المستدامة، وعليه هدف من هذه الدراسة هو دراسة تأثير دمج تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التعليم من خلال التوأمة الرقمية (eTwinning) بغية اكتشاف واستغلال فرص الشراكة سواء في مجال التعليم والتكوين والتقييم، وذلك في إطار التبادل والتعاون الدولي في الميدان التربوي بين وزارة التربية الوطنية ونظيرها الأجنبي، وهذا عملا بالمقاربة التشاركية والانفتاح على الغير، بغية رسم وتنفيذ خطط التنمية المستدامة في قطاع التربية الوطنية القائمة على ضمان جودة التعليم والتكوين وإدماج الشركاء التربويين في مجتمع المعرفة، وتحقيقا لهدف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة. بينت نتائج الدراسة أن هذه الشراكة حققت هدف هذا الدمج المعرفي من خلال توطيق تكنولوجيات المعلومات والاتصال الحديثة في مجال التعليم ومواكبة التطور السريع لهاته التكنولوجيات وتوظيفها الأمثل في المنظومة التربوية الجزائرية، وتمكين المتعلمين من اكتساب مهارات القرن الواحد والعشرين والتي تمكنهم من خلق فرص عمل وتحسين مستواهم المعيشي، كما تبرز أهمية هذه الشراكة في زيادة كفاءة التعاون والتواصل والشراكة بين المتعلمين أنفسهم ومع غيرهم في الداخل والخارج من جهة، وزيادة كفاءة المعلمين والمكونين من جهة أخرى.

مقدمة:

إن التنمية عملية شاملة ومتكاملة، يتوقف نجاحها على ما يقوم به البشر من جهد متعدد الجوانب والأشكال، فقد تزايد الاهتمام بقضية التنمية التي أخذت معنى أكثر شمولية، وارتبطت بتحول فكري وتربوي ضخم يضم سائر الإمكانيات البشرية والعلمية والثقافية والتكنولوجية، الموظفة في خدمة التنمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وغيرها، وعليه من أجل تنمية مستدامة ناجعة يتطلب شراكات بين الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني. وهذه الشراكات الشاملة تبنى على قواعد وقيم ورؤية مشتركة وأهداف مشتركة تضع الناس والكوكب في القلب من هذه الجهود .

أشار الأمين العام للأمم المتحدة — في تقريره المعنون الطريق إلى الكرامة بحلول عام 2030 — إلى أن نجاح جدول أعمال التنمية المستدامة يتوقف على مدى قدرته على حشد الفاعلون والشراكات الجديدة والجهات المؤيدة ومواطني العالم ككل، ويشير التقرير بأن يجب إقامة شراكة عالمية متجددة الحيوية لتحقيق التنمية المستدامة بناء على الأسس المتفق عليها في إعلان الألفية والعملية الدولية لتمويل التنمية التي بدأت في مونتييري عام 2002 وعملية التنمية المستدامة التي استُهلّت في جوهانسبرغ في نفس العام.

إن الجزائر كباقي دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تكافح من أجل تنمية مستدامة، فقد حققت إصلاحات شاملة من أجل تعزيز النمو وخاصة في المالية العامة من خلال حجم الإنفاقات المعتبرة، لكن هذه الإصلاحات لا يزال أمامها شوط طويل حتى تتمكن من تقليص التفاوتات في توزيع الثروة بين أفراد المجتمع، وإن الصراعات الإقليمية وانخفاض أسعار النفط وضعف الإنتاجية، وعدم جودة الحوكمة، إلى إلحاق خسائر فادحة بالمنطقة. ولم يكن النمو قويا بالدرجة الكافية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة (أزور، 2017، p. 5)، وعليه إن سياسات التعليم وسوق العمل تعتبران أمرا أساسيا بالنسبة لدول المنطقة والجزائر كذلك، لأنه بلغت نسبة الشباب البطال دون سن الثلاثين في الجزائر، أكثر من 75 بالمائة من النسبة الإجمالية للبطالة المسجلة، وعليه فإن توفير الفرص والتعليم المناسبين، سيمكن شباب الجزائر أن يستحثوا نمو اقتصاديا غير مسبوق وتحقيق مكاسب من هذه الميزة الديمغرافية على غرار ما فعلته النمرور الآسيوية منذ بضعة عقود، ومن هنا تبرز أهمية دمج تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مجال التعليم والتكوين، في الانفتاح على الآخر وتفعيل العمل التشاركي بين دول، مع العمل على مضاعفة جهودنا كمهتمين بالشأن التربوي على تقليص الهوة الرقمية بيننا وبين الدول المتقدمة مما يمكننا من تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، ومن هنا تبرز أهمية الدمج المعرفي بين التربية التعليم وتكنولوجيا الإعلام والاتصال في إطار الشراكة بين الجزائر ومختلف الدول والهيئات العالمية في إطار الاتفاقيات الثنائية والمتعددة الأطراف لتحقيق التنمية، ومن هنا تبرز الإشكالية الرئيسية لبحثنا وهي:

ما هو تأثير دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التربية والتعليم في إطار الشراكة الرقمية للجزائر في تحقيق التنمية الشاملة؟

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة في أن التوأمة الرقمية بين الجزائر والدول والهيئات الدولية (مثل مشروع eTwinning مع المفوضية الأوروبية) قد حققت نتائج وأهمية بالنسبة لدمج تكنولوجيات المعلومات والاتصال الحديثة في مجال التعليم ومواكبة التطور السريع لهاته التكنولوجيات وتوظيفها الأمثل في المنظومة التربوية الجزائرية، وتمكين المتعلمين من محو الأمية الرقمية واكتسابهم مهارات القرن الواحد والعشرين والتي تمكنهم من خلق فرص عمل وتحسين مستواهم المعيشي، كما تبرز أهمية هذه الشراكة في زيادة كفاءة التعاون والتواصل والشراكة بين المتعلمين أنفسهم ومع غيرهم وزيادة كفاءة المعلمين والمكونين.

1- المصطلحات النظرية للبحث:

1-1- الدمج المعرفي كأسلوب لإنتاج المعرفة:

يعتبر نموذج إنتاج المعرفة من الجيل الثاني الذي ظهر بالموازاة مع تطور ونضوج النظام الوطني للإبتكار SI في بداية السبعينات من القرن الماضي كأحد النماذج المتكاملة لإنتاج المعرفة ولتدعيم النظام الوطني للإبتكار، والذي يعالج كذلك شروط تنظيم وإنتاج المعرفة في بيئة مقاربة، وذلك من خلال المميزات الخمسة التالية: (Bourezak, 2002, p. 40)

-الدمج المعرفي Transdisciplinary؛

-خلق المعرفة في ضمن هدف عملي؛

-مراقبة الجودة؛

-المسؤولية و ردة فعل المجتمع؛

-التباين والتنوع المنظماتي.

وعليه من خلال هذه المميزات يظهر أثر الدمج المعرفي في إنتاج المعرفة، حيث يرجع قاموس أكسفورد وعدد من العلماء أصل مصطلح Transdisciplinary إلى أول مؤتمر دولي عقد حول تفاعلية المعرفة Interdisciplinary في فرنسا (1970) والذي كان برعاية منظمة التطوير والتعاون الاقتصادي OECD حيث عقدت ندوة حول دور ضرورة تفاعل الحقول المعرفية والتخصصات في الجامعات الحديثة وهذه هي نقطة الأصل الأبرز التي انبثق منها هذا المدخل (Arnold, 2013, p. 1820)، ومصطلح Transdisciplinary يتكون من البادئة Trans التي تشير إلى شيء يجتاز أو يعبر أو يذهب أبعد من أو خلال شيء آخر، و disciplinary الذي يعرفه قاموس أكسفورد بأنه: "تدريب الباحثين والمساعدین على الاتصال والعمل بشكل ملائم لتطبيقات وممارسات محددة فكريا وأخلاقيا"، أما Julie Klein التي أسهمت كثيرا في بلورة وتأطير هذا المدخل فتعرفه بأنه "صفة أو مضمون لتتويعة من التفاعلات الهادفة إلى التكامل في المفاهيم، الأساليب، البيانات أو (أبستمولوجيا) نظرية المعرفة الحقول المتعددة حول سؤال، فكرة، مشكلة، أو مقولة معينة" (Klein, 1990, p. 65) إذن الدمج المعرفي أو Transdisciplinary هو تفاعلات مستمرة بين حقلين أو أكثر، من أجل حل أو استكشاف مشكلة عامة. تكامل أو توحد حقلين أو أكثر بحيث يؤدي إلى

ولادة علم جديد و تأطير معرفي جديد. عملية الإجابة على سؤال أو حل مشكلة تتميز بالأتساع والتعقيد، يتعذر التعامل معها من خلال حقل واحد من المعرفة.

وللتأكيد على أهمية ذلك أكد البعض أن عقد التسعينات من القرن العشرين كان عقد التكامل المعرفي، فالتعليم بصفة عامة والتعليم العالي بصفة خاصة مثلاً إتجه إلى مرحلة من التشابك بين الحقول المتعددة، وحاليا هناك تفهم واسع بأن المشاكل العالمية التي تواجه الإنسانية سوف تتطلب أساليب جديدة من المعرفة والفهم للعالم، إن الإدراك المجزأ الآلي الحفلي الضيق للواقع، قد اثبت أنه غير كاف للتصدي للمشكلات والقضايا المعقدة والمتراطة والمتسلسلة في المرحلة المعاصرة.

1-2- مفهوم التنمية المستدامة:

عرّفت التنمية المستدامة لأول مرة في عام 1987 من قبل لجنة برونتلاند (the Bruntland World Commission) وهي اللجنة العالمية المعنية بوضع استراتيجية أممية للتنمية (WCED)، وجاء في تعريف هذه اللجنة للتنمية المستدامة بأنها: "... تلبية احتياجات الأجيال الحاضرة دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها (WCED, 1987, p. 43)"، وقد أصبح هذا التعريف أكثر شيوعاً وأهمية بين مختلف التعريفات التي وضعت لتعريف التنمية المستدامة، وبعد هذا التعريف اليوم ركيزة أساسية في كل فهم لاحق للتربية المستدامة. ويتضمن هذا التعريف مفهومين رئيسيين؛ أولاهما مفهوم "الحاجة"، ولا سيما الاحتياجات الأساسية لفقراء العالم، التي ينبغي إيلاؤها الأولوية القصوى، وثانيهما فكرة القيود المفروضة من قبل الدول والحكومات على احترام البيئة وتأهيلها على تلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية لأفراد المجتمع (وظفة، 2018)، وقد أعاد Amartya Sen تعريف التنمية المستدامة على أنها "التنمية التي تعزز قدرات الناس الحاليين دون المساس بقدرات الأجيال المقبلة (Sen, 2013, p. 8).

1-3- أثر دمج التكنولوجيا في التربية والتعليم على التنمية المستدامة:

إن التربية ينظر إليها اليوم على أنها الوسيلة الأنجع في تحقيق التنمية المستدامة وإنجاز التقدم الإنساني والاقتصادي في مختلف وجوه الحياة والوجود والعمل. وقد أجمعت التجارب التنموية في العالم بمختلف أصقاعه على ضرورة توظيف الأنساق التربوية من أجل إحداث التغيير المطلوب في الاتجاهات والعادات والقيم للنهوض بالعملية التنموية الشاملة، وذلك لأن التربية معنية أيضاً بتمكين الأفراد من التعرف على المشكلات التنموية والعمل على إيجاد الحلول المناسبة لها، كما أنها ضرورية أيضاً لزيادة الوعي بالقضايا البيئية والأخلاقية، فضلاً عن القيم والمواقف والمهارات والسلوكيات التي تتفق مع مسارات التنمية المستدامة، وتضمن المشاركة الفعالة للجمهور في عملية صنع القرارات الاجتماعية المتعلقة بالتنمية (وظفة، 2018).

فالتعليم من أجل التنمية المستدامة يعاني اليوم، كما هو الحال في الماضي القريب، من غموض في النظرية والمفاهيم كما هو الحال في مجال التطبيقات العملية والميدانية، وهو في صورته المتجددة يهدف إلى بناء المستقبل

والإعداد للأجيال القادمة، وضمن هذا المنظور يجب على الأنظمة التربوية في بلداننا أن تعيد النظر في تجربة هذا التعليم وممارساته ومفاهيمه ولاسيما في مجال القيم والممارسات اليومية التي تأخذ طابعا تنمويا، وهذا الأمر لن يحدث دون مواجهة صعبة تتخللها أنساق من والتحديات والرهانات ، فالرهان التربوي على المستقبل يتطلب اتخاذ قرارات حاسمة قادة على تنوير العقلية وتغيير الذهنيات التقليدية القديمة واستبدالها برؤية جديدة وعقلية أخرى متجددة تتناسب مع متطلبات المرحلة التاريخية الجديدة ضمن مطالبها المتجددة، ومثل هذه القرارات المصيرية قد تبدو لنا غير مرضية أو مقبولة اليوم، لأنها تتعارض مع قيمنا وعاداتنا، ومع ذلك فمثل هذه القرارات ستكون مناسبة وضرورية ومرغوبة بالنسبة للأجيال المقبلة. فالتعليم من أجل التنمية المستدامة يهدف في واقع الأمر إلى تعزيز القيم الأخلاقية والتنمية وبناء نسق من العادات والتصورات والمفاهيم الجديدة عن طريق التعليم في مختلف المستويات والاتجاهات ليكون لها تأثير كبير في نمط الحياة والسلوك ولتكون قادرة على المسارعة في بناء مستقبل يتميز بالاستمرارية والديمومة، إن الاستعانة بالتكنولوجيا يمكن من تحقيق مزايا لمختلف جوانب الحياة من أجل تحقيق التنمية، ذلك أن تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة أحدثت تحولات عميقة على طرق تفكيرنا ومناهج علمنا واتصالنا وهي ماضية قدما لتصبح ممرا محتوما للوصول إلى مصادر المعرفة (عائشة، 2015، p. 52)، وبما أننا نعيش اليوم في عالم يتميز بتسارع الأحداث وتحتل فيه تكنولوجيا الإعلام والاتصال مكانة مركزية وبالتالي فلا مناص من تمكين أجيال اليوم مواطني الغد من مزايا التكوين العلمي والرقمي الأساسي، فالغاية من التربية هو التنمية الدائمة والمستدامة تهدف إلى تغيير الاتجاهات وأنماط التفكير والسلوك الاجتماعي السائد في المجتمع، ومن هنا تتجلى أهمية التكنولوجيا بالنسبة لمؤسسات التعليمية في دورها في تحقيق التنمية البشرية المستدامة على مستوى البشري وبشكل خاص مدى تحقيق الأهداف الإستراتيجية البيئية في التنمية وبشكل مستدام.

2- نموذج عن الشراكة الجزائرية الدولية في مجال استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التربية:

2-1- دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم في الجزائر:

تبرز أهمية دمج تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مجال التربية والتعليم، في الانفتاح على الآخر وتفعيل العمل التشاركي بين دول، مع العمل على مضاعفة جهودنا كمهتمين بالشأن التربوي على تقيص الهوية الرقمية بيننا وبين الدول المتقدمة، فمن هذه الحتمية، تهدف الشراكة الرقمية التي تسعى وزارة التربية الوطنية لتأسيسها مع شركائها الأجانب أساسا إلى:

-توطين التكنولوجيات المعلومات والاتصال الحديثة في مجال التعليم، ومواكبة التطور السريع لهاته التكنولوجيات وتوظيفها الأمثل في المنظومة التربوية.

-الانخراط والمساهمة في مجتمع المعرفة ولاسيما منه الرقمي، بتعزيز قدرة المتعلمين على تعميق المعرفة لديهم في مجال اختصاصهم، لتطبيقها في مواقف التي تواجههم في حياتهم الواقعية، بإضافة إلى تمكينهم من بناء وابداع في المعرفة المطلوبة لتحقيق نجاحهم .

-محو الأمية الرقمية بتمكين المتعلمين من استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال لزيادة قدرتهم تعلمهم بكفاءة أكبر وكذا تحسين الممارسات التعليمية .

-تمكين المتعلمين من اكتساب مهارات القرن الواحد والعشرين والتي من شأنها أن يستثمرها المتعلمين في إنتاج المعرفة لا كمستهلكين لها، ومن هذه الكفاءات (محمد، 2013):

أ- كفاءة استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة والمتجددة في العمل التعليمي التعلّمي أو في مواقف الحياة العامة.

ب- كفاءة التفكير الناقد المبني على التحليل الأفعال والتوجهات والإمكانيات المعتمدة لمعالجة موقف معين.

ت- كفاءة تمكين المتعلمين من التأقلم السريع مع كل المستجدات والتحديات، والتعامل مع المواقف في حل المشكلات وتدريبهم على ذلك واستغلال الفرص وفق منهجية علمية.

ث- كفاءة التعلم مدى الحياة والتكوين المستمر فلا مجال للسن أو الظروف الاجتماعية والمادية التي تعيق سير عملية التعلم،

ج- كفاءة التفاعل والتواصل مع الغير باختيار الأسلوب والمضمون المناسبين لظروف التواصل مع مراعاة القيم المجتمعية والدينية والأخلاقية السائدة في المجتمع.

ح- كفاءة التعاون والتشارك من خلال تدريب المتعلمين على العمل وإنجاز مشاريع ضمن فريق، بشكل يكون الفرد نشطا وفعالا ضمن مجموعة، وتتطلب هذه الكفاءة التنازل عن الرغبات الشخصية باقتناع غير مخل بمكانة الفرد وبالقيم المجتمعية والدينية.

خ- كفاءة العيش مع الآخرين، والانسجام معهم، واحترام ثقافتهم وعاداتهم ونمط عيشهم.

د- كفاءة التعرف على الذات وعلى إمكانياتها وحدودها.

ذ- كفاءة التحكم في اللغات الأم واللغات الأجنبية مثل الإنجليزية، الفرنسية، الألمانية والاسبانية... الخ.

ومن هذا المنطلق تسعى وزارة التربية الوطنية دائما إلى إقامة شراكة وتعاون خارجي مع الدول والهيئات والمنظمات في مجال الشراكة الرقمية سواء في تبني مشاريع وبرامج متعلقة بدمج تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التعليم مثل الشراكة في التوأمة الرقمية eTwinning مع المفوضية الأوروبية، أو سواء في تكثيف دورات وورشات تدريبية لموظفي القطاع مثل الورشة التدريبية حول "الموارد التعليمية المفتوحة وإطار عمل اليونسكو لتنمية كفاءات المعلمين حول استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التعليم" المقامة في نوفمبر 2018 بتنظيم من المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وبالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة واللجنة الوطنية الجزائرية للتربية والعلم والثقافة بالمركز الوطني لإدماج الابتكارات البيداغوجية وتنمية تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التربية، حيث قدمت هذه الدورة لفائدة الأساتذة المرافقين للديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد، والتي هي ضمن سلسلة من الدورات التدريبية الوطنية التي تنفذها الألكسو لتلبية طلبات الدول العربية، بهدف تنمية القدرات البشرية في مجال تكنولوجيات التعليم بصفة عامة، وفي مجال التعليم المفتوح، والنهوض بالموارد التعليمية العربية المفتوحة بصفة أخص. الدورة تدخل ضمن مشروع اليونسكو "استخدام إطار عمل اليونسكو لتنمية كفاءات المعلمين في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال

والاستفادة من الموارد التعليمية المفتوحة" والذي الغرض منها: (ALECSO, UNISCO, ONEFD, &)
(CNIIPDTICE, 2018)

- تمكين الدول من الاستفادة القصوى من إطار العمل ونشر الوعي، وبناء القدرات بهذا الخصوص لدى جمهور المعلمين.

- توطئ إطار العمل، ووضعها في سياق الدولة وخصوصياتها وتطوير محتويات تدريبية وإتاحتها كمصادر تعليمية مفتوحة واستخدامها وتقاسمها وتطويرها وتحسينها ونشرها لتدريب المعلمين.

2-2- إطار عمل اليونسكو لتنمية كفاءات المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

2-2-1- تعريف إطار عمل اليونسكو لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال تنمية كفاءات المعلمين:
يوفر إطار عمل اليونسكو لتنمية كفاءات المعلمين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات معيارا دوليا يحدد الكفاءات المطلوبة للتدريس بشكل فعال باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث يقوم هذا الإطار على تدريب المعلمين على إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال بفعالية في ممارساتهم التعليمية، وتزويد المعلمون بالكفاءات التي يحتاجها لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم، وتعزيز جودة التعليم، مع النهوض باستخدام الموارد التعليمية المفتوحة والاستفادة منها لإتاحة وتقاسم المحتويات التدريبية المطورة وفق إطار عمل اليونسكو، كما أن هذا الإطار يؤكد على ضرورة أن يمتلك المعلمون الكفاءات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وأن يكونوا قادرين على تدريسها لطلابهم، والقدرة على مساعدة الطلاب في أن يصبحوا متعلمين دائمين يتمتعون بجملة من المهارات مثل التعلم النشط والتعلم التشاركي وحل المشكلات والتفكير الإبداعي والتجديد من خلال استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصال. (ALECSO et al., 2018)

2-2-2- هيكلية إطار عمل اليونسكو لتنمية كفاءات المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

يتنظم إطار عمل تنمية كفاءات المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال وفق 3 مستويات تعد بمثابة ثلاث مراحل متعاقبة لتطوير الأبعاد الستة لعمل المعلم، مما ينعكس إيجابا على مكتسبات التلاميذ وهي: (UNESCO, 2015)

المستوى الأول "محو الأمية الرقمية": يهدف إلى تمكين الطلاب من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لزيادة قدرتهم على التعلم بكفاءة أكبر.

المستوى الثاني "تعميق المعرفة": يزيد من قدرة الطلاب على اكتساب معرفة عميقة بالمواد الدراسية التي يدرسونها ومحاولة تطبيقها لحل المشكلات المعقدة التي تواجههم في الحياة الواقعية.

المستوى الثالث "إبداع المعرفة": يسعى إلى تمكين الطلاب والمواطنين الذين سيصبحون أفراد مشاركين في القوى العاملة فيما بعد من بناء المعرفة الجديدة المطلوبة لتكوين مجتمعات أكثر انسجاما وشعورا بالرضا والسعادة وقدرة على تحقيق النجاح والثراء.

2-2-3- أهداف المشروع:

هدف هذا المشروع تمثل في ما يلي:

- وضع إطار عمل اليونسكو في السياق الوطني للدول لتلبية الاحتياجات وخدمة الأهداف الوطنية المتعلقة بتدريب المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها في التعليم؛

- إنجاز حقيبة تدريبية تستند إلى الموارد التعليمية المفتوحة وفقا للخريطة المبينة في إطار العمل لدعم تدريب المعلمين في عدد من الدول، وتكون متاحة على الأنظمة المفتوحة والمنصات ذات العلاقة حسب معايير النفاذ الرقمي؛

- رفع الوعي وبناء القدرات في وزارات التربية والتعليم، واستعمال الحقيبة التدريبية المعدة للغرض؛

- دعم مجموعة من الخبراء الدوليين لضمان الاستفادة المثلى من الموارد التعليمية المفتوحة في إطار المشروع.

في سنة 2015 تم إطلاق المشروع بالتعاون مع الألكسو في الدول العربية ممثلة في الجزائر، تونس، ومصر والأردن وموريتانيا والمغرب والسودان، ليتم وضعه في سياق هذه الدول، وفقا لخصوصياتها ومكتسباتها واحتياجاتها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحقيق الأهداف الوطنية والسياسات المتبعة في مجال تدريب المعلمين، وذلك بالتعاون مع كل أصحاب المصلحة على مستوى كل بلد، مع تحديد مجالات التي تكون فيها موارد تدريب المعلمين ضرورية لتحقيق هذه الأهداف، ودعم وقيادة تجارب نموذجية لتدريب المعلمين باستخدام الموارد القائمة على الموارد التعليمية المفتوحة والمطورة من قبل أصحاب المصلحة .

2-3- إطار عمل اليونسكو والألكسو للاستفادة من الموارد التعليمية المفتوحة:

2-3-1- تعريف بالموارد التعليمية المفتوحة:

الموارد التعليمية المفتوحة (Open Education Resources) هي مواد التعليم والتعلم والبحث المتاحة من خلال أية وسيلة، رقمية، أو غير رقمية، والتي تندرج في الملك العام أو تم إصدارها بموجب ترخيص مفتوح يتيح للآخرين الانتفاع المجاني بها واستخدامها وتكييفها وإعادة توزيعها دون أية قيود أو بقيود محدودة (Wiley, Bliss, & McEwen, 2014, pp. 781-782)، وتندرج عملية الترخيص المفتوح في إطار حقوق الملكية الفكرية على النحو الذي حددته الاتفاقيات الدولية ذات الصلة، احتراماً لحقوق مؤلف هذه الموارد، وقد تطورت حركة الموارد التعليمية المفتوحة منذ اعتماد المصطلح من قبل منتدى اليونسكو لأول مرة عام 2002. (Miao, Mishra, Orr, & Janssen, 2019, p. 1)

2-3-2- خطة عمل ليوبليانا بشأن الموارد التعليمية المفتوحة:

تعكس الوثيقة المرجعية الختامية والمتضمنة "خطة عمل ليوبليانا بشأن الموارد التعليمية المفتوحة لعام 2017" الدور المحوري الذي يمكن أن تلعبه الموارد التعليمية المفتوحة نحو تنفيذ التنمية المستدامة لعام 2030، لاسيما الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة المتعلق بضمان التعليم الجيد والمنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع. (OER, 2017)

يكمُن دور منظمة يونسكو في المساعدة على تعزيز الموارد التعليمية المفتوحة في جميع مستويات التعليم: من مرحلة التعليم التحضيري والابتدائي والمتوسط والثانوي، مروراً من مرحلة التعليم والتكوين المهني، وصولاً إلى التعليم العالي، بما فيها المساقات التعليمية غير النظامية والرسمية، ومن هذا المنطلق تسعى منظمة يونسكو من خلال دولها الأعضاء تبني إجراءات ملموسة في خمسة مجالات استراتيجية لدعم تعميم الموارد التعليمية المفتوحة بين أصحاب المصلحة المعنيين من معلمين ومتعلمين وآباء وصانعو السياسات التربوية ونشطاء المجتمع المدني والمنظمات الحكومية.

- تتمثل هذه الإجراءات المتخذة لدعم تعميم الموارد التعليمية المفتوحة فيما يلي: (Ministry of Education, 2017)
- قدرة المستخدمين على النفاذ إلى الموارد التعليمية المفتوحة وإعادة استخدامها وتصميمها وتبادلها بموجب ترخيص مفتوح،
 - ينبغي أن تكون الموارد التعليمية المفتوحة متاحة بلغات متنوعة، ولا سيما اللغات الأقل استخداماً أو التي ينقصها الموارد أو اللغات المهددة للانقراض، كما ينبغي تكييف الموارد مع السياق الثقافي الذي تستخدم فيه،
 - ضمان الوصول الشامل والمنصف إلى الموارد التعليمية المفتوحة الجيدة سواء في السياق النظامي وغير النظامي وبصرف النظر عن السن والقدرة البدنية والوضع الاجتماعي والاقتصادي والجغرافي،
 - تحديد مجموعة الإمكانات المتاحة لتطوير نماذج الاستدامة مبتكرة، وإبراز المزايا التي توفرها للحكومات والمؤسسات وأصحاب المصلحة، مع تطوير حلول مبتكرة ونماذج جديدة مستدامة ذات قيمة مضافة لضمان حصول المتدربين على خبرات تعليمية عالية الجودة وتوفير الموارد والأدوات اللازمة لدعم هذه التجارب،
 - يتطلب تعميم الموارد التعليمية المفتوحة وضع وتطوير بيئات داعمة من حيث السياسات واعتمادها وترويجها وتنفيذها.

2-3-3 دور الموارد التعليمية المفتوحة:

- يمكن للموارد التعليمية المفتوحة أن توفر: (Miao, Mishra, Orr, & Janssen, 2019, p. 9)
- فرصة استراتيجية لتعزيز تبادل المعارف بشكل فعال وبناء القدرات وتحقيق انتفاع الجميع بموارد التعلم والتعليم ذو الجودة.
 - التعليم الجيد والمنصف والشامل والمفتوح والتشاركي .
 - فرصاً واسعة لتحسين مخرجات التعلم، وجودة التدريس .
 - فرصاً لتعزيز إضفاء الطابع الديمقراطي على المعرفة، من خلال إتاحة مواد التعليم والتعلم للمعلمين والمتعلمين على نطاق أوسع .
 - خيارات تعليمية مفتوحة أن تحقق كامل إمكاناتها في مساعدة البلدان على تنفيذ الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة.

2-4- مساهمة الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد في الشبكة العربية للموارد التعليمية المفتوحة:

تماشياً مع هدف الألكسو لتعزيز مجالات التعليم والثقافة والعلوم على الصعيدين الإقليمي والوطني، وتعزيز التنسيق بين الدول العربية في هذا الصدد، قامت منظمة بتطوير منصة عربية مشتركة ومتاحة عبر الإنترنت بهدف تجميع

الموارد التعليمية الرقمية العربية المفتوحة ومشاركتها وتطويرها وتيسير النفاذ إليها ونشرها وتقاسمها لدى جمهور الطلاب والمدرسين في كل الوطن العربي مما يسهل الوصول إلى هذه الموارد، إلى جانب تطوير أدلة ومبادئ توجيهية بشأن استخدام وتطوير الموارد التعليمية المفتوحة مع تنمية التعاون مع المنظمات الإقليمية والدولية في هذا المجال،

من بين الأنشطة التوعوية وبناء القدرات بشأن استخدام وتطوير الموارد التعليمية المفتوحة الورشة التدريبية حول "الموارد التعليمية المفتوحة وإطار عمل اليونسكو لتنمية كفاءات المعلمين حول استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التعليم" المقامة بالجزائر في نوفمبر 2018، والتي كانت تهدف إلى التعرف على الموارد التعليمية المفتوحة في التعليم وفوائد استخدامها وكيفية البحث عنها وتصميمها وتطويرها في المنصات على شبكة الأنترنت، بالإضافة إلى تمكين المشاركين في الدورة من استخدام منصة الألكسو للموارد التعليمية المفتوحة وكيفية البحث والوصول والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة عبر المنصة العالمية، وبذلك تسنى للديوان بعد هذه الدورة العمل على التعريف بهذه المنصة لدى أوساط المدرسين والمهتمين والأخصائيين للاستفادة من هذا الفضاء العربي التربوي المشترك، مع تكليف المشاركين من تحميل الموارد التعليمية الرقمية الجزائرية في هذه المنصة لإتاحتها لعموم المهتمين والمستخدمين من الجزائر ومن كافة الوطن العربي.

3- دراسة برنامج التوأمة الرقمية eTwinning في إطار الشراكة لدمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم:

3-1- تعريف ببرنامج eTwinning

تم إطلاق برنامج eTwinning في عام 2005، والذي هو جزء من برنامج الاتحاد الأوروبي للتعليم والتدريب والشباب والرياضة (Erasmus+)، والذي تديره منظمة (European Schoolnet) (Scimeca et al., 2009, p. 475) نيابة عن المفوضية الأوروبية (European Commission)، والبرنامج الآن في مرحلته الثالثة (2013-2020)، مع تكيفه المستمر مع السياق التعليمي والتكنولوجي، وهو أكبر مجتمع للمعلمين والمدارس في العالم يربط أكثر من 570 ألف معلم و 190 ألف مدرسة عبر أوروبا ودول الجوار الأوروبي من خلال منصة آمنة عبر الإنترنت، وما يميز هذا المشروع هو التنوع الثقافي وتكامل التكنولوجيا والمعرفة بطريقة مبتكرة، واليوم أصبحت التكنولوجيا الحديثة حجر الزاوية في تطوير نظامنا التعليمي وتعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين، ولقد تطورت eTwinning مع المزيد من الميزات من أجل تعزيز تجربة التعاون عبر الإنترنت (Pateraki, 2018, p. 5)، وتوسيع نطاق عرض فرص لتطوير المهني لمجتمع التعليمي، ففي سنة 2012 تم إطلاق eTwinning Plus ويشمل الدول المجاورة للاتحاد الأوروبي وكان كالتالي (Papadakis, 2016, p. 282):

- توسع نحو الجهة الشرقية: أرمينيا وأذربيجان وجورجيا ومولدوفا وأوكرانيا خلال سنة 2013.
- توسع نحو الجهة الجنوبية: تونس (2013)، الأردن (2017)، لبنان (2018)، الجزائر (2019).

إذ كل من هذه الدول لديها مكتب دعم يدعى "مكتب خدمة دعم وطني" (National Support Service) (Miao et al.)، وهذا بالتنسيق المركزي مع دائرة الدعم المركزية (CSS) (Central Support Service) في سنة 2018 كان لدى eTwinning Plus مجتمعًا يضم 6000 مستخدم من 2400 مدرسة تشارك بـ 5000 مشروع يشارك فيها معلمون من 07 دول مجاورة للاتحاد الأوروبي، ويحتوي برنامج eTwinning على ثلاثة عناصر رئيسية:

- شبكة تعلم غير رسمية؛
- منصة وأدوات موجه للمدارس (المعلمين) للعمل بشكل تعاوني؛
- يقدم مجموعة واسعة من فرص التطوير المهني.

2-3 أهداف برنامج eTwinning :

إن هذا البرنامج جاء من أجل دعم مشروع الاتحاد الأوروبي لدمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التربية والتعليم في إطار برنامج الاتحاد الأوروبي للتعليم والتدريب والشباب والرياضة (Erasmus+) ، بالإضافة لذلك كان الهدف من هذه التوأمة الرقمية هو: (Papadakis, 2016, p. 283)

- تطوير مشاريع تربوية بين مدارس الدول المنتسبة لبرنامج eTwinning؛
- تنمية التعاون المبتكر بين المتعلمين من خلال تشجيع تعلم اللغات وتعزيز الحوار بين الثقافات؛
- تطوير المسار المهني للمعلمين ولاسيما في مجال الممارسات التربوية؛
- تحديث وتطوير مهارات المعلمين في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التربية والتعليم؛
- تعزيز التواصل والتفاعل بين المدارس في البلدان الأوروبية والبلدان المجاورة.

3-3 نتائج برنامج eTwinning بالأرقام:

لقد حقق هذا البرنامج منذ إنطلاقه مجموعة من النتائج تعكس مدى تحقيق أهدافه وتحقيق فرصة ومبدأ دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في مجال التربية والتعليم، نوجزها في مايلي:

- عدد المعلمين المنتسبين لمجتمع eTwinning هو 673190 معلم، منهم 4% من هؤلاء المعلمين هم مسجلين في الاتحاد الأوروبي؛

- عدد المدارس المنتسبة لمجتمع eTwinning هو 206449 مدرسة.
- عدد مشاريع المسجلة ضمن برنامج eTwinning هو 87818 مشروع
- عدد الدول المشاركة في برنامج eTwinning هي 42 دولة

4-3 فرص التعلم في eTwinning :

تتمثل فرص التعلم في هذا البرنامج والتي كرس مبدأ دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في مجال التعليم من خلال (Pateraki, 2018, p. 6):

التدريب عبر الإنترنت: يغطي هذا التدريب دورات قصيرة ومكثفة تجري عبر الإنترنت وتغطي عددًا من الموضوعات مرتبطة بالجوانب التربوية من قبل خبراء، ويتضمن مناقشات نشطة وجلسات عمل بين المعلمين، ويقدم التدريب عبر الإنترنت أنشطة متزامنة وغير متزامنة، ويتم يمكنك الحصول على شهادة لمشاركتك في هذه الدورات،

بإضافة إلى ندوات عبر الإنترنت تنظمها خدمة الدعم المركزية بالتعاون مع المعلمين والسفراء الذين يشاركون بأفضل ممارساتهم وأفكارهم.

الندوات عبر الإنترنت: وهي عبارة عن جلسات اتصال مباشرة تتيح للمشارك فرصة التعلم وتبادل ومناقشة مواضيع مختلفة مع المشاركين الآخرين متعلقة بطرق التدريس. يتم تسهيل هذه الندوات بواسطة خبير، مع إمكانية الحصول على شهادة لمشاركته في هذا الندوات.

ورشات التطوير المهني: وهي تدريبات تتم حضوريا حول موضوع يتعلق بالتعليم، منظم من طرف مكاتب الدعم الوطنية، بالتعاون مع مكتب المساعدة الأوروبي، حيث يتم الحصول على شهادة تثبت مشاركة. المؤتمرات المواضيعية: هي مؤتمرات ينظمها وكالات دعم الشركاء بالتعاون مع خدمة الدعم المركزية من أجل توعية حضورية مرتبطة بالجوانب التربوية بهدف إشهار وإعلام حول eTwinning حيث يمكنك الحصول على شهادة من المشاركة في هذه مؤتمرات.

5-3- مساهمة الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد في eTwinning :

ترتكز التوأمة الرقمية eTwinning أساسا على تبادل الخبرات والتجارب والممارسات الجيدة بين المؤسسات التعليمية النظيرة لدول الأعضاء في مجال التربية والتعليم. وعلى هذا الأساس تمثلت مهمة الديوان في وضع مخطط العمل السنوي وتنفيذها وطنيا وإقليميا وجهويا عن طريق مجموعة من سفراء البرنامج (50 مكوّن ومؤطر للمشاريع) ينتشرون في 48 ولاية، وهذا تحت إشراف المفوضية الأوروبية ووزارة التربية الوطنية، وبفضل المجهودات المحمودة للسفراء ولفريق العمل المركزي، سوف يسمح تشارك العديد من المؤسسات التربوية (من بين أكثر من 27 ألف مؤسسة تربوية بها أكثر من 9 ملايين تلميذ) في العديد من برامج التوأمة eTwinning ، وتقترح العديد من المواضيع المستجدة التي تشجع على العمل التشاركي وتضفي ديناميكية جديدة على العملية التربوية، فهذه المشاريع يبتكرها التلميذ وينجزها التلميذ للتلميذ مما يكرس مبدأ "التلميذ محور العملية التعليمية التعليمية".

6-3- النتائج المنتظرة من تطبيق برنامج التوأمة مقارنة بنتائج الدول الرائدة:

من خلال التطبيق الفعلي لهذا البرنامج في الدول التي سبقت الجزائر في هذا الشأن فإن التأثير الكامل لـ eTwinning على تطوير المهارات الفردية للمعلمين وممارسات التدريس، وكذلك على تحفيز الطلاب وممارسات التعلم، و هذا يؤكد على أهمية دور eTwinning في تشجيع الابتكار في المدارس، وعليه فإن هذا التأثير يتبين في ما يلي (Kearney & Gras-Velázquez, 2018, p. 18):

التأثير على المكونين (المعلمون والأساتذة): تمت ملاحظة أن أكثر من 90% من المهارات الأكثر تأثرا بالإيجاب لدى المعلمين من خلال برنامج التوأمة الرقمية هي المهارات المتعلقة بالتدريس (مثل العمل الجماعي والإبداع وحل المشكلات واتخاذ القرارات) ومهارات التدريس القائمة على المشاريع.

التأثير على التلاميذ: تبين أن أكثر من 90% من التلاميذ المستفيدين من البرنامج أصبحوا أكثر تحفيزاً من ذي قبل، وإن البرنامج زاد من روح العمل الجماعي لديهم.

التأثير على المؤسسات التعليمية: حوالي 80 % من المدارس التعليمية أقرت أن eTwinning كان له تأثير إيجابي بشكل خاص على مستوى المدرسة فيما يتعلق بالعلاقات بين التلاميذ والمعلمين.

وعليه بناءً على تجارب الدول الأخرى فإنه من أجل تحقيق الاستفادة القصوى من eTwinning والوصول إلى عدد كبير من المؤسسات التعليمية الجزائرية التي يمكنها أن تستفيد، من المهم اتخاذ الإجراءات التالية :

العمل بالتعاون مع الإدارة المدرسية ومديري المدارس لزيادة الوعي بقدرة eTwinning على تحسين تطوير المدارس وسياساتها وثقافتها.

استخدام علامة eTwinning School كتوصيف رسمي للمدارس التي تشارك في برنامج eTwinning ، وإنشاء شبكة لهذه المدارس من أجل مشاركة أفضل الممارسات حول البرنامج وتوجيه المدارس الأخرى (Kearney & Gras-Velázquez, 2018, p. 64).

يمكن للمشاريع الرائدة في برنامج eTwinning أن تحصل على علامات الجودة الأوروبية (European quality labels).

- خاتمة:

إن التربية ينظر إليها اليوم على أنها الوسيلة الأنجع في تحقيق التنمية المستدامة وإنجاز التقدم الإنساني والاقتصادي في مختلف وجوه الحياة والوجود والعمل، فالرهان التربوي على المستقبل يتطلب اتخاذ قرارات حاسمة قادة على تنوير العقليات وتغيير الذهنيات التقليدية القديمة واستبدالها برؤية جديدة وعقليات أخرى متجددة تتناسب مع متطلبات المرحلة التاريخية الجديدة ضمن مطالبها المتجددة، فلاستعانة بالتكنولوجيا يمكن من تحقيق مزايا لمختلف جوانب الحياة من أجل تحقيق التنمية، ودمجها مع العملية التعليمية يمكن تحسين المجال التربوي والتعليمي لجميع الأطراف، ومن هذا المنطلق جاءت الشراكة بين الجزائر ونظرائها الدوليين في مجال التربوي لتعزيز فرص التحسين التربوي والانفتاح على الآخر وتفعيل العمل التشاركي بين الدول ودمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم، مع العمل على مضاعفة جهود المهتمين بالشأن التربوي على تقليص الهوة الرقمية بينهم وبين الدول المتقدمة، وقد ساهمت هذه الشراكة في زيادة توطيد ودمج تكنولوجيات المعلومات والاتصال الحديثة في مجال التعليم، ومحو الأمية الرقمية بتمكين المتعلمين، و تمكين المتعلمين من اكتساب مهارات القرن الواحد والعشرين، وتوفير الفرص والتعليم المناسبين للجميع، كما سادت هذه الشراكة في زيادة كفاءة التعاون والتواصل والشراكة بين المتعلمين أنفسهم ومع غيرهم في الداخل والخارج من جهة، وزيادة كفاءة المعلمين والمكونين من جهة أخرى، وأما في ما يخص برنامج التوأمة الرقمية eTwinning مع المفوضية الأوروبية فهو في بداية تطبيقه بالنسبة للجزائر والتي تعبر متأخرة في الاستفادة من مزاياه بالمقارنة مع الدول الأوروبية ودول الجنوب التي باشرت في تنفيذه على غرار الأردن وتونس ولبنان، ولكن فهو ينتظر منه من خلال وضع التلميذ محور العملية التعليمية أن يأتري إيجاباً على المهارات المتعلقة بالتدريس بالنسبة للمعلمين، وزيادة روح العمل الجماعي للمتعلمين.

- قائمة المصادر والمراجع:

- ALECSO, UNESCO, ONEED, & CNIPDTICE. (2018). *Training workshop on open educational resources and the UNESCO framework for developing teachers' competencies on the use of information and communication technologies in education*. Algeria: Ministry of National Education Retrieved from <https://www.education.gov.dz/>.
- Arnold, M. (2013). Transdisciplinary Research (Transdisciplinarity). In E. G. Carayannis (Ed.), *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship* (pp. 1819-1828). New York, NY: Springer New York.
- Bourezak, A. H. (2002). *Le partenariat université-industrie en recherche et développement dans le secteur manufacturier au Canada*. Université de Sherbrooke, Canada.
- Kearney, C., & Gras-Velázquez, À. (2018). eTwinning Twelve Years On: Impact on teachers' practice, skills, and professional development opportunities, as reported by eTwinners. European Schoolnet, Brussels.
- Klein, J. T. (1990). *Interdisciplinarity: History, theory, and practice*: Wayne state university press.
- Miao, F., Mishra, S., Orr, D., & Janssen, B. (2019). *Guidelines on the development of open educational resources policies*: UNESCO Publishing.
- Ministry of Education, S. a. S. (2017). *Ljubljana OER Action Plan*. Paper presented at the 2nd World Open Educational Resources (OER) Congress: Les REL pour une éducation de qualité inclusive et équitable : de l'engagement à l'action, Ljubljana, Slovenia.
- OER, A. (2017). *Ljubljana OER action plan*. Paper presented at the 2nd OER Congress. Retrieved from https://en.unesco.org/sites/default/files/ljubljana_oer_action_plan_2017.pdf.
- Papadakis, S. (2016). Creativity and innovation in European education. Ten years eTwinning. Past, present and the future. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 8(3-4), 279-296.
- Pateraki, I. (2018). Measuring the impact of eTwinning activities on teachers' practice and competence development - Monitoring eTwinning Practice Framework. European Schoolnet, Brussels.
- Scimeca, S., Dumitru, P., Durando, M., Gilleran, A., Joyce, A., & Vuorikari, R. (2009). European Schoolnet: enabling school networking. *European Journal of Education*, 44(4), 475-492.
- Sen, A. (2013). The ends and means of sustainability. *Journal of Human Development and Capabilities*, 14(1), 6-20.
- UNESCO. (2015). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers* Paris: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- WCED, S. W. S. (1987). World commission on environment and development. *Our common future*, 17(1), 1-91.
- Wiley, D., Bliss, T., & McEwen, M. (2014). Open educational resources: A review of the literature. *Handbook of research on educational communications and technology*, 781-789.
- أزور, ج. (2017). وقت التحرك العملي أمام بلدان الشرق الأوسط وشمال إفريقيا فرصة سانحة لإجراء الإصلاحات اللازمة بما يكفل الرخاء لعقود قادمة. مجلة التمويل والتنمية, 54(4), 9-4 .
- عائشة, ب. ك. (2015). تكنولوجيا التعليم من أجل التنمية المستدامة في الجزائر: ما هو المستقبل الذي نريده للتعليم بين توجيهات وزارية وتطبيقات عملية؟. Al Hikma Journal, 86(5944), 1-12.
- محمد, ب. ف. (2013). وحدة تدريبية (تكوينية) في مجال كفايات القرن الحادي والعشرين تونس: المركز الوطني للتكنولوجيات في التربية.
- وظيفة, ع. أ. (2018). التربية على التنمية المستدامة في مرحلة الطفولة المبكرة Retrieved 18/02/2021, from <https://www.anfasse.org>