From Traditional Educational Curricula to Smart Curricula: Challenges of Digital Transformation and the Reconfiguration of the Curriculum

Khadija Boumeshouli[1], Fatima Zahra Elmahdoun[2]

Science Step Journal / SSJ

2026/Volume 4 - Issue 12

To cite this article: Boumeshouli, K., & Elmahdoun, F. Z.(2026). From Traditional Educational Curricula to Smart Curricula: Challenges of Digital Transformation and the Reconfiguration of the Curriculum. Science Step Journal, 4(12). ISSN: 3009-500X. https://doi.org/10.5281/zenodo.20090902

Abstract

Educational curricula are undergoing profound transformations driven by the digital revolution and the rapid evolution of Artificial Intelligence, necessitating a fundamental critical review of their structures and functions. The curriculum has transcended its traditional role as a mere organizational framework for content, evolving into a dynamic space for reconstructing the relationship between knowledge and learning. This paper investigates the interplay between digital transformation and the reshaping of educational curricula, while exploring the prospects and limitations of transitioning toward "Smart Curricula." At its core, the study addresses a central problematic: Does the digital shift in education represent an epistemological break that reconstructs the curriculum, or is it merely a digital reproduction of conventional pedagogical models? To address this, the paper employs a critical -analytical method, examining contemporary educational literature to deconstruct the theoretical foundations of this shift. Its significance lies in deepening theoretical understanding of curricular evolution in the AI era, highlighting emerging pedagogical and ethical stakes. Ultimately, the paper concludes that digital transformation is not merely about the digitalization of content; it reflects a structural reconfiguration that demands flexible, learner-centered pedagogical approaches. Within the Moroccan context, the ambition to transition toward a "Smart Curriculum" necessitates moving beyond technical infrastructure toward building a national model that bridges global competencies with cultural identity. Such a path must be framed within a humanistic vision that ensures digital equity and safeguards human agency against algorithmic dominance.

Keywords: Educational curricula, Curriculum design, digital, artificial intelligence, global citizen, humanization of education

[1] Researcher in Social Psychology of Development and Organizations, Faculty of Arts and Humanities, Mohammed V University, Rabat, Morocco. E-mail: kboumeshouli@gmail.com

[2] PhD Candidate, Laboratory of Studies and Research in Cognitive and Human Sciences, Psychology, Language and History, Faculty of Arts and Humanities, Ain Chock, Hassan II University, Casablanca, Morocco. E-mail: elmahdoun.fatimazahra2016@gmail.com

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

من المناهج التعليمية التقليدية إلى المناهج الذكية:
إشكالات التحول الرقمي وإعادة بناء المنهاج الدراسي

خديجة بومسهولي، فاطمة الزهراء المهدون

ملخص

يشهد المنهاج التعليمي تحولات عميقة في سياق الثورة الرقمية وتسارع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يفرض إعادة التفكير في بنيته ووظائفه داخل المنظومة التربوية. حيث لم يعد المنهاج مجرد إطار تنظيمي للمضامين الدراسية، بل أصبح مجالا لإعادة بناء العلاقة بين المعرفة والتعلم. وفي سياق هذه التحولات، تهدف هذه الورقة العلمية تحليل طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي وإعادة تشكيل المناهج التعليمية، وكذا تسليط الضوء على حدود الانتقال نحو ما يُعرف بالمناهج الذكية. وتنبثق عن ذلك إشكالية مركزية مفادها: هل يمثل التحول الرقمي في التعليم قطيعة إبستمولوجية تعيد بناء المنهاج التعليمي، أم أنه مجرد إعادة إنتاج رقمية لنماذج بيداغوجية تقليدية؟ وما رهانات هذا التحول وحدوده؟ ولمعالجة هذه الإشكالية، تعتمد الدراسة المنهج التحليلي ذي البعد النقدي الابيستمولوجي، من خلال تحليل الأدبيات التربوية المعاصرة ومقاربتها مفاهيميا، قصد تفكيك الأسس النظرية التي يقوم عليها هذا التحول. وتكمن أهمية هذه الورقة العلمية في إسهامها في تعميق الفهم النظري لتحولات المنهاج في عصر الذكاء الاصطناعي، مع إبراز ما تطرحه من رهانات تربوية وأخلاقية.

ونخلص من خلال هذه الورقة العلمية إلى أن التحول الرقمي لا يقتصر على رقمنة المحتوى، بل يعكس إعادة تشكيل بنيوية تتطلب تبني مقاربات بيداغوجية مرنة ومتمركزة حول المتعلم. وفي السياق المغربي، يقتضي طموح الانتقال نحو 'المنهاج الذكي' تجاوز عتبة التجهيز التقني نحو بناء نموذج وطني يزاوج بين الكفايات العالمية وقيم الهوية، مع ضرورة تأطير هذا المسار ضمن رؤية إنسانية تضمن الإنصاف الرقمي وتصون الفاعلية الإنسانية أمام هيمنة الخوارزمية.

الكلمات المفتاحية

المناهج التعليمية، تصميم المناهج، الرقمية، الذكاء الاصطناعي، المواطن العالمي، أنسنة التعليم

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

مقدمة

يشهد العالم المعاصر تحولات بنيوية عميقة بفعل التطور المتسارع للتكنولوجيا الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهو ما أفرز سياقا حضاريا جديدا يعاد فيه تشكيل أنماط التفكير والعمل والتعلم، كما يعاد فيه تعريف أدوار المؤسسات الاجتماعية، وفي مقدمتها المؤسسة التعليمية. إذ لم يعد التعليم، في ظل هذه التحولات، مجرد عملية لنقل المعارف أو تكييف المتعلمين مع أدوات رقمية مستحدثة، بل أصبح مجالا استراتيجيا لإعداد الإنسان القادر على الفهم النقدي للتكنولوجيا، والتفاعل الأخلاقي معها، وتوظيفها في خدمة التنمية الإنسانية المستدامة.(Chen et al., 2020)

وفي هذا السياق، أصبح من الضروري إعادة النظر في المناهج التعليمية التقليدية التي ظلت لسنوات طويلة قائمة على نقل المعرفة بشكل خطي، نحو تبني مناهج ذكية تستند إلى توظيف التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي في بناء التعلمات. غير أن هذا الانتقال لا يمثل مجرد تحول تقني، بل يعكس تحولا إبستمولوجيا عميقا يمس طبيعة المعرفة، وأدوار الفاعلين التربويين، وأنماط التعلم.

وانطلاقا من ذلك، يهدف هذا المقال إلى تحليل الإشكالات المرتبطة بالتحول من المناهج التقليدية إلى المناهج الذكية، من خلال التركيز على التحول الإبستمولوجي للمعرفة، وتداعياته البيداغوجية على تصميم المناهج، إلى جانب رهانات الإنصاف الرقمي وحدود التوظيف التربوي للذكاء الاصطناعي، واستكشاف آفاق هذا التحول في ظل تنامي حضور التقنيات الذكية داخل المنظومة التعليمية. وتكمن أهمية هذا الموضوع في كونه يندرج ضمن الرهانات المعاصرة التي تواجه الأنظمة التربوية، خاصة ما يتعلق بقدرتها على التكيف مع التحولات الرقمية دون التفريط في البعد الإنساني والقيمي للتعليم، بما يعزز بناء كفايات التفكير النقدي والإبداع والذكاء الرقمي والمواطنة العالمية.

وفي ضوء ما سبق، تبرز الحاجة إلى مساءلة هذا التحول واستكشاف حدوده وإمكاناته، وهو ما يقود إلى طرح الإشكالية التالية :هل يمثل التحول الرقمي في التعليم قطيعة إبستمولوجية تعيد بناء المنهاج التعليمي، أم أنه مجرد إعادة إنتاج رقمية لنماذج بيداغوجية تقليدية؟ وما رهانات هذا التحول وحدوده؟

ولمعالجة هذه الإشكالية، يعتمد المقال المنهج التحليلي ذي البعد النقدي الإبستمولوجي، من خلال تحليل الأدبيات التربوية المعاصرة وتفكيك المفاهيم المرتبطة برقمنة المناهج والذكاء الاصطناعي، ومقاربتها في ضوء التحولات المعرفية الراهنة. وقد تم اختيار هذا المنهج لملاءمته لطبيعة الموضوع، ويمكننا من قراءة نقدية للتحول الرقمي في علاقته بإعادة تشكيل المنهاج التعليمي.

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

1. السياق السوسيولوجي لتحول المناهج التعليمية في العصر الرقمي

يعتبر الذكاء الاصطناعي من أبرز التحولات التكنولوجية التي أثرت بعمق في مختلف مناحي الحياة الإنسانية، حيث امتد حضوره إلى مجالات متعددة مثل الصحة، والاقتصاد، والصناعة، والخدمات، والإعلام، والأمن، من خلال أنظمة ذكية قادرة على تحليل البيانات الضخمة، ودعم اتخاذ القرار، وتحسين جودة الخدمات، ورفع كفاءة الأداء البشري. ولم يقتصر هذا التحول على الجانب التقني فحسب، بل أحدث تغييرات ملموسة في أنماط العمل والتواصل والتفكير، وأسهم في إعادة تشكيل علاقة الإنسان بالمعرفة وبالبيئة الرقمية المحيطة به.

ويعد حقل التعليم على مر التاريخ مجالا استراتيجيا يتأثر بشكل مباشر بالتحولات البنيوية التي يعرفها المجتمع الإنساني، خاصة في ظل الانتقال من مجتمع صناعي إلى مجتمع معرفي شبكي، ثم إلى ما بات يُسمى اليوم بمجتمع الذكاء الاصطناعي. وقد ساهم هذا التحول في إعادة تشكيل أنماط الإنتاج، والتواصل، وبناء المعرفة، الأمر الذي جعل المدرسة كمؤسسة اجتماعية مطالبة بإعادة النظر في وظائفها التقليدية، وفي طبيعة المناهج التي تؤطر عملية التعليم والتعلم في ظل الثورة الصناعية الرابعة، وما تحمله من حوسبة وذكاء اصطناعي وبيانات ضخمة.

ولم يعد كافيا، في هذا السياق، الاكتفاء بتحديث المضامين الدراسية أو رقمنة المحتوى، بل أصبح لزاما إعادة تصميم المناهج بما ينسجم مع التحولات العميقة في طبيعة المعرفة نفسها، التي لم تعد – حسب السوسيولوجي الفرنسي إدغار موران (Morin, 1991) خطية أو تجزيئية، بل أصبحت مركبة ومتشابكة، وهو ما يستدعي تطوير مناهج تعليمية قادرة على الربط بين التخصصات وتنمية "التفكير المركب" الذي يرفض تجزئة الواقع وبناء جدران عازلة بين الحقول المعرفية. ذلك أن المهمة الجوهرية للتعليم لم تعد حشو الأذهان بالحقائق، بل إعداد العقول لمواجهة "عدم اليقين" وبناء مواطن عالمي يؤمن بوحدة المصير البشري في عالم يزداد تشابكا وتعقيدا.(Morin, 2006)

وفي هذا الإطار، لا يمكن فهم هذا التحول دون استحضار بعده الإبستمولوجي، إذ لم تعد المعرفة المدرسية تُقدم باعتبارها نسقا ثابتا من الحقائق الجاهزة، بل أصبحت بناء ديناميا مفتوحا يتشكل عبر التفاعل بين المتعلم ومصادر المعرفة المتعددة في بيئة رقمية معقدة. ويكشف ذلك عن انتقال من نموذج إبستمولوجي قائم على الخطية والتجزئة، إلى نموذج مركب يقوم على الترابط والتكامل وعدم اليقين، حيث تغدو المعرفة متعددة الأبعاد، عابرة للتخصصات، وقابلة لإعادة البناء باستمرار. وعليه، فإن إعادة تصميم المناهج في عصر الذكاء الاصطناعي لا تقتصر على تحديث الوسائط، بل تقتضي مساءلة الأسس الإبستمولوجية التي يقوم عليها المنهاج، من حيث طبيعة المعرفة التي ينتجها وأنماط التعلم التي يدعمها.

ولا تقتصر الثورة الرقمية على توظيف الإنسان لأدوات تكنولوجية جديدة، بل تؤسس لمنطق اجتماعي جديد قائم على الشبكات، حيث تصبح المعرفة والمعلومة والقدرة على معالجتهما محددات أساسية للقوة الاجتماعية والتنمية(Castells, 2011) وتحمل هذه

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

الثورة في مجال التعليم بشكل خاص تحديات سوسيولوجية عميقة تتجاوز مجرد إدخال الأدوات التقنية إلى الفضاء المدرسي، إذ تتحول" رقمنة المناهج" إلى تحول بنيوي في آليات إنتاج المعرفة وتوزيع القوة الرمزية داخل المجتمع. كما أصبح التعليم الرقمي استجابة لمتطلبات "الرأسمالية المعرفية"، التي فرضت الانتقال من مناهج تكرس النموذج المصنعي إلى مناهج تدعم المرونة التكيفية، وهو ما أبرزه زيجمونت باومان (Bauman, 2005) في تحليله للحداثة السائلة، حيث لم يعد التعليم يهدف إلى تخزين المعرفة، بل إلى تنمية القدرة على التعلم المستمر والتكيف مع التغيير.

علاوة على ذلك، تؤدي رقمنة المناهج إلى إعادة تعريف "رأس المال الثقافي" وفق منظور بيير بورديو في نسخته الرقمية، حيث يمنح المنهاج المعاصر امتيازا لمن يمتلك "الأهلية الرقمية"، مما قد يعمق الفجوات الاجتماعية إذا لم تكن الرقمنة مصحوبة بعدالة في الولوج.(Mikiewicz, 2021) ومن ثم، فإن رقمنة المناهج لا تمثل مجرد استبدال للوسائط، بل إعادة صياغة للعلاقة بين الإنسان والمعرفة والتكنولوجيا، وبناءً اجتماعيا يعكس اختيارات المجتمع وقيمه. وفي هذا السياق، يتجه التعليم نحو نموذج "الذكاء الجمعي"، حيث يصبح المنهاج تدفقا مستمرا من المعارف العابرة للحدود، مما يستدعي فلسفة تربوية تعيد الاعتبار للإنسان في مواجهة هيمنة الخوارزمية (الشكدالي، 2024).

وفي العصر الرقمي، تزداد أهمية هذا البعد السوسيولوجي، إذ إن إدماج الذكاء الاصطناعي قد يؤدي، في غياب رؤية تربوية نقدية، إلى تعميق الفجوة الرقمية وإعادة إنتاج الإقصاء المعرفي، وهو ما يفرض طرح السؤال: لصالح من تُصمَّم المعرفة؟ وأي مواطن نرغب في بنائه؟.(Apple, 2004) وعليه، فإن تصميم المناهج في عصر الذكاء الاصطناعي ينبغي أن يقوم على تصور سوسيو-تربوي يجعل من التعليم أداة للتحرر الاجتماعي، وبناء المواطنة العالمية، وتعزيز القيم الإنسانية. ومن ثم، فإن التحدي الحقيقي لا يكمن في إدماج التكنولوجيا، بل في توجيهها لبناء إنسان قادر على التحكم فيها بدل الخضوع لها، والمساهمة في تحقيق تنمية إنسانية مستدامة قائمة على العدالة والإنصاف (الشكدالي، 2024).

2. الذكاء الاصطناعي وإعادة تشكيل تصميم المناهج التعليمية

يُعرَّف الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) بأنه أحد فروع علوم الحاسوب الذي يُعنى بتصميم أنظمة وبرمجيات قادرة على محاكاة بعض القدرات الذهنية الإنسانية، مثل التعلّم، والاستدلال، واتخاذ القرار، ومعالجة اللغة، والتعرّف على الأنماط، اعتمادا على خوارزميات رياضية ونماذج حسابية متقدمة (Chen et al,2020). ولا يقتصر الذكاء الاصطناعي على محاكاة السلوك البشري الظاهري، بل يمتد إلى بناء نظم قادرة على تحسين أدائها ذاتيا من خلال تحليل المعطيات والتفاعل المستمر مع البيئة. وأصبح العالم المعاصر يشهد تحولات متسارعة بفعل التطور المتنامي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، التي لم يعد تأثيرها مقتصرا على المجالات التقنية والاقتصادية فحسب، بل امتد ليشمل مختلف القطاعات الحيوية، وفي مقدمتها قطاع التعليم. فقد أفرز هذا التحول سياقا تربويا جديدا يثير العديد من التساؤلات الإشكالية حول أدوار المدرسة، ووظائف المناهج، وأنماط التعلم، في ظل بيئة رقمية ذكية تتسم بتدفق المعرفة، وتسارع الإيقاع المعرفي، وتغير أنماط التفكير والتفاعل لدى المتعلمين

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

وفي هذا الإطار، أضحى توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم خيارا استراتيجيا تفرضه متطلبات العصر الرقمي، لما يوفره من إمكانات غنية في دعم التعلم المخصص، وتحسين جودة التدريس، وتطوير أساليب التقويم، وتعزيز فعالية العملية التعليمية، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي في السياق التربوي عنصرا بنيويا مؤثرا في إعادة تشكيل منطق التعليم ذاته، من حيث أدوار الفاعلين، وأنماط التعلم، ووظائف المناهج.

فقد أسهمت الخوارزميات الذكية، وأنظمة التعلم التكيفي، وتحليل البيانات الضخمة، في إحداث تحولات عميقة في كيفية إنتاج المعرفة التعليمية، وتنظيمها، وتقييمها. ولا يمكن فصل هذا التحول عن رهانات السلطة والمعرفة، إذ أن إدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم يعيد توزيع السلطة بين المدرس، المتعلم، والأنظمة الذكية. فبينما كان المدرس تاريخيا المصدر الرئيس للمعرفة، أصبح اليوم وسيطا وموجها لعمليات ووضعيات تعلم تتقاطع فيها المعرفة البشرية مع المعرفة الخوارزمية التي تحمل تصورات ضمنية عن التعلم والنجاح والتقويم، ما يجعل من الضروري إدماج الذكاء الاصطناعي في المناهج ضمن إطار نقدي وشفاف (Southworth et al. 2023) فالذكاء الاصطناعي يتيح إمكانات متقدمة لفهم أنماط تعلم المتعلمين، حيث يتيح تجارب تعليمية مخصصة، بما يسمح بالانتقال من التعليم المعياري الموحد إلى تعليم مرن يستجيب للفروق الفردية. غير أن هذا التحول يفرض على مصممي المناهج إعادة النظر في البنية التقليدية للمناهج القائمة على التسلسل الخطي للمضامين، لصالح تصاميم أكثر دينامية وتكيفا (Luckin & Homles, 2016).

ويعتبر التعليم المخصص (Personalized Learning) من أبرز الإمكانات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي، حيث تسمح الأنظمة الذكية بتكييف المحتوى، والإيقاع، وأنشطة التعلم وفق خصائص كل متعلم. غير أن هذا التوجه يطرح إشكالات سوسيولوجية عميقة تتعلق بالإنصاف وتكافؤ الفرص، خاصة في السياقات التي تعاني من فجوة رقمية بنيوية. وهو ما نبهت إليه منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة اليونيسكو في تقريرها (2021) الذي اعتبرت فيه أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يشكل رافعة لتحقيق العدالة التعليمية عبر دعم المتعلمين المتعثرين، وتحسين الوصول إلى التعلم، ولكن يجب الحذر في الوقت ذاته من مخاطر تعميق اللامساواة إذا تم توظيفه دون سياسات تربوية شاملة(Miao et al., 2022) .

ومن ثم فإن تصميم المناهج في عصر الذكاء الاصطناعي ينبغي أن يستند إلى مبدأ الإنصاف الرقمي، بحيث لا يتحول التخصيص التعليمي إلى آلية لإعادة إنتاج التمايز الاجتماعي. وبالتالي من الضروري أن تتضمن المناهج مضامين وأنشطة تنمي الوعي النقدي بالذكاء الاصطناعي ذاته، بما في ذلك فهم منطق الخوارزميات، وتحليل آثارها الاجتماعية، ومساءلة تحيزاتها المحتملة. لإعداد مواطن رقمي واع بحقوقه وواجباته داخل مجتمع تحكمه الأنظمة الذكية وليس مجرد مستخدم سلبي للتكنولوجيا.

فالذكاء الاصطناعي، وبما يحمله من تسارع معرفي وعدم يقين، يفرض تحولا جوهريا في فلسفة المناهج التعليمية، يتمثل في الانتقال من منطق تراكم المعارف إلى منطق بناء الكفايات المركبة. لأن المعارف المدرسية لم تعد غاية في ذاتها، بل وسيلة لتنمية قدرات التفكير، والتعلم الذاتي، والتكيف مع أوضاع جديدة وغير متوقعة بالتركيز على تطوير "الكفايات التحويلية" لدى المتعلم مثل: التفكير النقدي، والإبداع، والمسؤولية، والتعاون، وهي كفايات لا يمكن بناؤها إلا من خلال مناهج مرنة، ومتكاملة، ومتمركزة حول

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

المتعلم بإقحامه في وضعيات تعليمية معقدة تحاكي الواقع الاجتماعي والمهني باستثمار ما يتيحه الذكاء الاصطناعي من إمكانات متعددة ومتنوعة لتصميم وضعيات تعلم غنية، مثل المحاكاة الذكية، والتعلم القائم على المشكلات، والتعلم بالمشاريع، غير أن فعالية هذه الإمكانات تظل رهينة بالتصور التربوي الذي يؤطرها فالتكنولوجيا، مهما بلغت درجة تطورها، لا يمكن أن تعوض غياب رؤية تربوية واضحة تجعل من الإنسان محور العملية التعليمية (Floridi,2019).

3. مبادئ تصميم المناهج في عصر الذكاء الاصطناعي

عندما نتحدث عن تصميم المنهاج فإننا نشير إلى الكيفية التي نتصور بها المنهاج، ونضع من خلالها مكوناته الرئيسة (المواد الدراسية او المحتويات، الطرائق التعليمية والوسائل، خبرات المتعلم وأنشطته إلخ) من أجل توفير التوجيه والإرشاد حين نقوم بتطوير المناهج الدراسية (Ornstein & Hunkins,2018)، غير أن الحديث عن المنهاج اليوم هو حديث عن أداة قوية للسياسة التعليمية، التي تقود فرص وعمليات ونتائج التعلم الفعالة والملائمة والمستدامة. وهذا ما يدفعنا لتجاوز المفهوم التقليدي للمنهاج، والذي يربطه بالخطط الدراسية أو اعتباره مجرد مدخلات مثل الكتب المدرسية، وبهذا يصبح المنهاج تعبير عن سيرورة بناء جماعي واتفاق سياسي وتقني حول أسئلة لماذا، ماذا، كيف، متى، وأين يتم التعليم والتعلم؟ وهو رافعة للتنمية المستدامة، والشاملة، والعادلة، والمتماسكة وبالتالي نكون إزاء وثيقة مرجعية تساعدنا في بناء نوع المجتمع الذي نريده (Opertti ,2017). وفي هذا السياق يشير أوبيرتي Opertti (2023) إلى ضرورة إعادة النظر في المناهج الدراسية باعتبارها تصورا اجتماعيا يتناول في جوهره الأساس لنمط التعليم الذي نطمح إليه، لبناء المجتمع والأفراد والمشاركة المدنية التي نسعى إليها ومن هذا المنظور تصبح عملية تصميم المناهج وتطويرها عنصرا تحويليا وتقدميا وتطلعيا.

وتشير كل التقارير الدولية إلى أن الذكاء الاصطناعي سيؤثر على الوظائف على جميع مستويات الأجور والتعليم، الأمر الذي يطرح ضرورة فهم آليات عمل الخوارزميات باعتبارها المحرك الأساس للذكاء الاصطناعي. وهذا ما جعل اجتماع بكين حول الذكاء الاصطناعي والتعليم يدعو جميع الدول الأعضاء إلى إدراك مسألة ظهور مجموعة من مهارات محو الأمية بالذكاء الاصطناعي، والتي ستكون ولا محالة ضرورية لتحقيق التعاون الفعال بين الإنسان والآلة، وهو أمر لن يتحقق من دون اتباع نهج إنساني يتمحور حول إعداد أشخاص يتمتعون بالقيم والمهارات المناسبة واللازمة للعمل معا -بين الإنسان والآلة – في الحياة والتعلم والعمل (Unesco,2022). لقد أضحى التفاعل بين الإنسان والآلة ضرورة حتمية لجعل البشرية تتجاوز سيناريوهات الحلم أو الكابوس المرتبط بالذكاء الاصطناعي والمستقبل، ويدفعها لمناقشة ماهية الخيارات التي تفضي للصالح العام. هذه الفكرة مستوحاة من تقرير التنمية البشرية 2025 والذي يؤكد أن الإنسان وحده من يحدد أي تكنولوجيا ستزدهر، وكيف تستخدم، ومن تخدم (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2025). وهو ما يفرض ضرورة أن يكون المنهج جزء أساسي من رؤية استشرافية للتعليم، وبناء هذه المناهج لن يتحقق من دون الحسم في قضايا أساسية، ولعل التكنولوجيا أهمها، بتجاوز منطقها التقني المحض، وتبني ما يُصطلح عليه "أنسنة" التكنولوجيا، من خلال إضفاء الطابع الديمقراطي على الفرص وضمان المساواة فيها، لتقليص الفجوات والتباينات.

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

ومن المؤكد اليوم أنه لا يمكننا تجاهل التقنية عند الحديث عن رفاهية المجتمعات الحالية أو المستقبلية، إلا أن منظورنا للتكنولوجيا ينبغي ألا ينحصر في اعتبارها حتمية متحكمة في حياتنا باستمرار، بل باعتبارها نافذة محتملة لبناء مجتمعات عادلة وشاملة ومستدامة. وبهذه الرؤية تصبح التكنولوجيا ركيزة أساسية للتعليم الشامل للفرد، ووسيلة لتعزيز ممارسة الحرية والفكر المستقل والابداع والمرونة، بالإضافة لإمكانيتها في تخصيص التعليم والتعلم والتقويم، مع الأخذ في الاعتبار أن كل شخص هو إنسان فريد من نوعه (Opertti ,2017).

فالحديث اليوم عن تصميم المناهج في عصر الثورة الصناعية الرابعة وتسارع التقنية، ينبغي أي يؤطر بالشعار الذي وضعته الباحثة Liz Kolb ومفاده "التعليم أولا التكنولوجيا ثانيا " وهو شعار يجعل من التكنولوجيا أداة كغيرها من الأدوات والاستراتيجيات التي يستخدمها المعلم لتحقيق الأهداف المتوخاة من المنهاج. وهذه الفلسفة التي تدافع عنها Kolb ترتكز على قاعدة الدمج الثلاثي، والتي تتجسد في المشاركة في أهداف التعلم، وتعزيز هذه الأهداف، وتوسيع نطاق التعلم. وهذه القاعدة التي صممتها كولب Kolb (2017) قادرة على بناء شبكة معرفية تخدم الإنسانية، لأنها تجعل التكنولوجيا أداة داعمة للتعلم الحقيقي. وإذا كان مسعى الدول الحقيقي هو تحقيق نظام تعليم عالي الجودة، فإن الأمر رهين بقدرتها على الإبداع، والتأمل في المناهج الدراسية لإعادة صياغتها من جديد وتطويرها وتغييرها بشكل شامل، يجعلها متكاملة لتحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة، وتعليم المواطنة العالمية، باعتبارها طموحات تتخلل المناهج الدراسية ككل، من رؤيتها إلى تصميمها وتقويم نتائجها (Opertti,2023).

ويمكن إعادة التفكير في تصميم المناهج التعليمية في ضوء التحولات الرقمية والذكاء الاصطناعي من خلال مجموعة من المداخل العملية التي تترجم الرؤية النظرية إلى إجراءات قابلة للتطبيق داخل الفضاء التربوي. وفي مقدمة هذه المداخل، يأتي اعتماد التصميم المرن للمناهج Flexible Curriculum Design الذي يسمح بتكييف المحتوى وفق سياقات التعلم المختلفة واحتياجات المتعلمين، بدل الاقتصار على مناهج معيارية موحدة .(Ornstein & Hunkins, 2018) كما يبرز توظيف التعلم التكيفي Adaptive Learning المدعوم بالخوارزميات الذكية، والذي يتيح مسارات تعلم فردية تستجيب لمستوى كل متعلم وسرعته في الفهم (Holmes et al., 2019).

ومن جهة أخرى، يُعد إدماج التعلم القائم على المشاريع وحل المشكلات Project-Based & Problem-Based Learning خيارًا بيداغوجيًا فعالًا، حيث يوظف المتعلم الذكاء الاصطناعي كأداة للبحث والتحليل والإنتاج بدل الاكتفاء بالتلقي (Chen et al., 2020 ; Holmes et al., 2022) كما ينبغي تعزيز المهارات المستقبلية Future Skills مثل التفكير النقدي، الإبداع، والذكاء الرقمي، باعتبارها مكونات أساسية في بنية المنهاج الحديث في القرن الحادي والعشرين(World Economic Forum, 2020) ويستدعي هذا التحول كذلك اعتماد التقويم الذكي Smart Assessment القائم على تحليل البيانات التعليمية في الزمن الحقيقي، بدل التقويم التقليدي الذي يركز على النتائج النهائية فقط، بما يسمح بتتبع تطور المتعلم وتقديم تغذية راجعة فورية (Ifenthaler & Yau, 2020) بالإضافة إلى ذلك، يصبح من الضروري إدماج محو الأمية بالذكاء الاصطناعي AI Literacy داخل المناهج، من خلال تمكين المتعلمين من فهم كيفية عمل الخوارزميات، والتفكير في تحيزاتها، واستعمالها بشكل نقدي وأخلاقي (Long & Magerko, 2020) وأخيرا، لا يمكن نجاح أي تصميم

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

منهجي دون تبني مقاربة إنسانية-رقمية Human-Centered Curriculum Design تضع المتعلم في مركز العملية التعليمية، وتضمن التوازن بين الكفاءة التكنولوجية والقيم التربوية، بما ينسجم مع الرؤى الحديثة التي تؤكد على مركزية الإنسان في أنظمة الذكاء الاصطناعي (UNESCO, 2024).

غير أن هذه المداخل العملية، رغم أهميتها في إعادة توجيه الممارسات البيداغوجية في سياق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، تظل في حاجة إلى تأطير معياري وقيمي يضمن انسجامها وتماسكها داخل رؤية تربوية شاملة. فتصميم المناهج لا يمكن أن يُختزل في إجراءات تقنية أو أدوات بيداغوجية معزولة، بل ينبغي أن يستند إلى مجموعة من المبادئ المؤطرة التي تحدد غاياته الكبرى وتوجه اختياراته الاستراتيجية، بما يضمن تحقيق التوازن بين الفعالية التعليمية، والعدالة التربوية، والبعد الإنساني للتعلم. بمعنى أن تحويل المناهج التعليمية يجب أن يتأسس على فلسفة شمولية إنسانية تساهم في تحسين حياة الأفراد والأسر والمجتمعات، وتعد هذه الرؤية المبدأ الأساس الأول الذي تستند عليه عملية تصميم المناهج، ويرتبط المبدأ الثاني بالإدماج والإنصاف باعتبارهما الأساس الذي يقوم عليه النظام الذي يستهدف جودة التعليم، والإدماج يعني ضمان فرص تعلم مخصصة وذات صلة بالتوقعات والاحتياجات المتنوعة لجميع المتعلمين. فيما يركز الانصاف على ضمان أن المدخلات والعمليات التعليمية العادلة تمهد الطريق للمساواة في نتائج التعلم لجميع المتعلمين. بينما يتحدد المبدأ الثالث في اعتبار التعليم كحق وصالح عام، أما المبدأ الرابع فأساسه التعلم الذي وضعته أجندة التنمية المستدامة 2030 في صميم الغرض من عملية التعليم ككل، بينما يتحدد المبدأ الخامس في التوافق مع متطلبات التنمية المجتمعية، بحيث يكون تصميم وتطوير المناهج الدراسية متوافقا مع متطلبات التنمية بالمجتمع ككل، مع إشراك كل أصحاب المصلحة والمتدخلين في قضية التعليم (Unessco,2022).

4. التحديات التربوية والأخلاقية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم المناهج

من أبرز سمات مجتمعات القرن الحادي والعشرين أو ما يطلق عليها بمجتمعات Bits and Bytes، أنها مجتمعات ما بعد الصناعية باعتبارها نتاج المعلومات والتكنولوجيا، ولعل المعرفة هي الميزة المتفردة لهذا المجتمع الجديد بما في ذلك نقلها وتخزينها واسترجاعها، بوصفها مصدرا للإنتاج والابتكار والتطوير والترقي الوظيفي (Ornstein & Hunkins,2018). إلا أن هذه المعرفة الهائلة المصحوبة بالتقدم التكنولوجي المتسارع تطرح علينا كأفراد ومجتمعات مجموعة من التحديات المرتبطة بجوانب قيمية، وأخلاقية، وتربوية، وحقوقية.

إذ تعيد التكنولوجيا اليوم تعريف مستقبل التعليم كأحد القطاعات الرئيسة التي شملها التحول الشامل، من حيث إمكانات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على البيئة الصفية، الطرق، الاستراتيجيات، التقويم، ما طرح ضرورة التفكير الجدي في إعادة تصميم المناهج بشكل يتلاءم ومتطلبات القرن. ويستخدم التكنولوجيا بشكل مؤنسن قصد تعزيز الذكاء البشري وتطويره بشكل مبتكر، من دون استبداله. وفي هذا الإطار يدعو أوبيرتي Opertti (2023) إلى ضرورة إخضاع الأدوات التقنية للذكاء البشري ومنحها غاية إنسانية واضحة. مع التأكيد على أن الرهان ليس تكنولوجيا محضا بقدر ما هو تربوي وأخلاقي. وهو ما يبرز بوضوح أهمية تجاوز الرؤية

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

الاختزالية لتحويل التعليم وتطويره من خلال توفير الأدوات والبنية التحيتة التكنولوجية، من دون مواكبة وتكوين مستمر للمعلمين والمتعلمين، لتقليص الفجوة الرقمية من جهة وتعزيز الذكاء الرقمي من جهة ثانية. حيث تعتبر مواكبة المعلمين ضرورة حتمية وليست ترفا، استدعتها التغيرات العالمية المرتبطة أساسا بالتحولات التي فرضتها التكنولوجيا ولاسيما الذكاء الاصطناعي، مما انعكس أساسا على أدوار المعلم والمتعلم، ففي عصر الخوارزميات لم يعد المعلم مالكا للمعرفة – إشاعة المعرفة بسبب التكنولوجيا – بل أصبحت لديه أدوار جديدة، إذ انتقل المعلم من دور الملقن للمعرفة إلى دور الميسر والموجه، مع التركيز على بناء علاقات إنسانية محضة مع المتعلمين أساسها التعاطف، الذكاء الوجداني والمرونة. وبفضل ممكنات الذكاء الاصطناعي أصبح بإمكان المعلم التركيز أكثر على دعم التعثرات، وبناء بيئات تعلم داعمة للمتعلم حسب إيقاعه ونمط تعلمه، وتقديم تغذية راجعة واستثمار التقييم بشكل إيجابي (Unesco,2024).

كما أن تحقيق كفاءة عالية في محو الأمية بالذكاء الاصطناعي يستلزم تجاوز تحدي تدني مهارات المعلمين في التدريس بالذكاء الاصطناعي، مما يوسع الهوة بين المعلم والمتعلم الذي يمتلك اليوم مجموعة من المهارات والتقنيات. فمحدودية قدرات المعلمين تجعلهم يواجهون صعوبات كثيرة في تكييف الطرق والاستراتيجيات التعليمية مع الذكاء الاصطناعي- خاصة مع ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي- في البيئة الصفية (Sapawi & Yusoff,2025). فقدرة الآلة المحاكية للذكاء البشري على خلق بيئات تعلم ديناميكية وتكيفية وداعمة لكافة المتعلمين، فرض على المعلم (ة) تغيير أدواره بشكل جذري. والانتقال من مستوى الملاحظ المتبع لتطورات الذكاء الاصطناعي، والمشكك في إمكانية استبداله والتخوف منه، إلى مستوى التبني حيث يوظف المعلم(ة) أدوات الذكاء الاصطناعي في توليد النصوص والصور لتوظيفها في أنشطته التعليمية التعلمية، والتقويم والتصحيح مع ما تستدعيه هذه المرحلة من وعي معرفي. لمستوى ثالث متقدم قليلا حيث يؤمن المعلم(ة) فيه بقدرة الذكاء الاصطناعي على التعاون الفعال، مع إدراك تام للتحديات الأخلاقية المرتبطة أساسا بالتحيز والخصوصية والأمن. إلا أن المبتغى الحقيقي هو وصول المعلم(ة) لمستوى الابتكار من خلال توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي كدعامات لتحقيق جودة التعلم (Yolcu,2024).

ولا شك أن بلوغ هذه المستويات لن يتحقق من دون سياسة قطاعية برؤية واضحة محددة الأهداف، تسعى لمحو الأمية بالذكاء الاصطناعي وتمكين كل المعلمين والمتعلمين من الذكاء الرقمي، المؤطر بشعار Kolb "التعليم أولا التكنولوجيا ثانيا" ولتحقيق هذه الغايات وضعت اليونسكو إطار كفاءات للمعلمين لتحقيق أهداف التنمية المستدامة -لا سيما الهدف الرابع – والاستجابة لمتطلبات عصر الخوارزمية، وهو إطار يسعى لتمكين المعلمين من استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وفعال لدعم تعلم المتعلمين، وضمان حقوق الإنسان والعدالة والاستدامة. وهذا الإطار الموجه بمبادئ حقوق الانسان، وتعزيز الوكالة البشرية، والمسؤولية والشفافية، والعدالة وعدم التميز، والخصوصية والأمن، والاستدامة البيئية. يستلزم هذا النموذج الذي طرحته اليونسكو ثلاث مراحل من التطور المهني للمعلمين، إذ يطلق على الأولى "الاقتناء" وترتبط بالتمكن من الكفاءات الأساسية والمعارف الأولية وتحقيق ممارسات بسيطة، أما الثانية فتشير إلى "التعميق" وفي هذه المرحلة يعمل المعلم(ة) على تكييف الممارسات الصفية من خلال تطبيقات

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

مهنية متقدمة، وتحيل المرحلة الثالثة والأخيرة على "الابتكار" حيث يصل المعلم(ة) لمستوى ابتكار حلول جديدة، من خلال أدواره القيادية والاستشرافية (Zhai,2024).

فالتعامل مع الرقمية والذكاء الاصطناعي اليوم يحتم علينا الانخراط الجماعي لجعله أحد ممكنات التنمية المستدامة للبشرية كافة، وهذا الأمر يتطلب من الأفراد والمجتمعات والحكومات كافة إيجاد حلول جوهرية للتحديات الأخلاقية، بحيث يصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز ممكنات التنمية، وليس عقبة تساهم في تكريس الهوة بين مجتمعات الشمال والجنوب، وما يعنيه من اتساع فجوات اللامساواة والإنصاف. وفي هذا الإطار تقترح اليونيسكو من خلال تقريرها لسنة 2025 على الحكومات وضع سياسات وطنية تربط الاستثمارات الرقمية بالمعايير الحقوقية، مع تبني تشريعات لحماية بيانات المتعلمين، وتجهيز البنيات التحتية. كما تحث المؤسسات التعليمية – التي تتمتع بالاستقلالية الذاتية – على اعتماد مبادئ شفافية التقنية، بتدريب المعلمين المستمر، وصياغة بروتكولات لحماية المتعلمين والتعامل مع الحوادث الرقمية. وتشمل توصيات اليونيسكو مصممي التكنولوجيا أيضا وتحثهم على إجراء تقييمات أثر على حقوق الانسان، وتوثيق النماذج والبيانات، مع توفير إعدادات خصوصية قوية.

ومادام شأن التعليم شأنا جماعيا فإن المجتمع المدني يضطلع كذلك بأدوار أساسية تتحدد في تتبع وتقييم السياسات العمومية ورصد انتهاكات حقوق الانسان. وهو ما تدعمه أيضا أطروحات أوبيرتي Opertti (2023) الذي يؤكد على ضرورة تركيز المناهج الدراسية على ما يسميه " الذكاء الهجين" لتعزيز الذكاء البشري وقدرات الآلة وتوجيهها أخلاقيا، وتفعيل بيداغوجيا الأسئلة من خلال تجاوز بيداغوجيا الإجابات الجاهزة – التي يوفرها اليوم الذكاء الاصطناعي التوليدي- لبيداغوجيا" البرومبت" أو هندسة الأوامر وفن صياغة الأسئلة بشكل إبداعي. مما يعيد الاعتبار للسؤال كميزة للذات المفكرة. كما ان التركيز المفرط على التكنولوجيا كأدوات وبنية تحتية فقط، جعل البشرية تتجاهل الأسئلة الحقيقة المرتبطة بالغايات من المنهاج الدراسي، والذي يعتبر عقدا اجتماعيا يلتحم حوله كل الفاعلون التربويون وصانعي السياسات، ويجب أن يدمج القيم العالمية كالاستدامة، والديمقراطية، والسلام وهو أمر لن يتحقق من دون تبني نهج محلي عالمي Glocal.

خاتمة

تأسيساً على ما سبق، يمكن القول إن التحول الرقمي ليس مجرد "إضافة تقنية" أُلحقت بالمناهج التعليمية، بل هو انزياح إبستمولوجي يعيد صياغة جوهر العملية التربوية في كليتها. لقد كشف التحليل أن الانتقال نحو "المناهج الذكية" يضعنا أمام مفارقة عميقة؛ فبقدر ما تمنحه الخوارزميات من إمكانات للتعلم الفردي والمرونة "السائلة"، بقدر ما تفرضه من تحديات تتعلق بـ "نمذجة" الفكر وتنميط الوعي. وعليه فالرهان الحقيقي لا يكمن في مجاراة السرعة التقنية، بل في القدرة على صياغة منهاج "هجين" يوفق بين كفاءة الذكاء الاصطناعي وجوهر الفاعلية الإنسانية، لضمان ألا يتحول المتعلم إلى مجرد مستهلك للبيانات، بل فاعلا ناقدا في بيئة رقمية منصفة.

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

وفي ظل هذا المخاض العالمي، يجد إصـلاح المناهج التعليمية بالمغرب نفسـه أمام ضـرورة الانتقال نحو نموذج المنهاج الذكي كخيار اسـتراتيجي لتجويد المنظومة التربوية وتجسـيد ملامح مدرسـة الجودة والإنصـاف. إلا أن هذا الطموح المغربي في رقمنة التعلمات يظل رهينا بمدى القدرة على تكييف الأدوات الذكية مع الخصوصيات السوسيو-ثقافية للمتعلم المغربي، وتجاوز العوائق البنيوية المرتبطة بالفجوة الرقمية وتفاوت الجاهزية التكنولوجية بين المجالات الحضـرية والقروية. ومن هذا المنطلق فإن أفق تغيير المناهج بالمغرب لا يتوقف عند عتبة 'التجهيز' أو 'الحقيبة الرقمية'، بل يسـتلزم التطلع نحو بناء نموذج مغربي خالص للذكاء التربوي، يزاوج بين الكفايات العالمية للمواطنة الرقمية وبين الهوية الوطنية، بما يضمن سيادة معرفية مغربية في بيئة تعليمية ذكية تحمي المدرسـة من التبعية التقنية الصرفة.

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

المراجع

- **برنامج الأمم المتحدة الإنمائي .(2025) .تقرير التنمية البشـرية *2025*: رهن بخيار – الإنسـان والإمكانات في عصـر الذكاء الاصطناعي .نيويورك: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.**
- مصطفى، الشكدالي. سيكولوجيا الإنسان المرقمن التنشئة الخوارزمية وبناء الهوية في عصر الثورة الرقمية، مقاربة سيكوسيبرانية. (2024). مؤسسة باحثون للأبحاث والدراسات والنشر، الرباط
- Apple, M., & Apple, M. W. (2004). Ideology and curriculum. Routledge.
- Bauman, Z. (2005). Education in liquid modernity. The review of education, pedagogy, and cultural studies, 27(4), 303-317.
- Castells, M. (2011). The rise of the network society. John wiley & sons.
- Chen, L., Chen, P. and Lin, Z., 2020. Artificial intelligence in education: A review. Ieee Access, 8, pp.75264-75278.
- Floridi, L. (2019). The logic of information: A theory of philosophy as conceptual design. Oxford University Press.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y. K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: a systematic review. Educational technology research and development, 68(4), 1961-1990.
- Kolb, L. (2017). Learning first, technology second: Practical strategies for tech integration (2nd ed.). Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- Long, D., & Magerko, B. (2020, April). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems (pp. 1-16).
- Luckin, R., & Holmes, W. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education.
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. UNESCO.(2021). AI and education: A guidance for policymakers.
- Mikiewicz, P. (2021). Social capital and education–An attempt to synthesize conceptualization arising from various theoretical origins. Cogent Education, 8(1), 1907956.
- Morin, E. (2006). Les sept savoirs nécessaires. Revue du MAUSS, 28(2), 59-69.
- Morin (E.) (1991). - Introduction à la pensée complexe, Paris
- Southworth, J., Migliaccio, K., Glover, J., Glover, J. N., Reed, D., McCarty, C., ... & Thomas, A. (2023). Developing a model for AI Across the curriculum: Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy. Computers and Education: Artificial Intelligence, 4, 100127.
- Opertti, R. (2017). Curriculum in the education 2030 agenda: Latin America and the Caribbean.
- Opertti, R. (2023*). Curriculum in transformation mode: Rethinking curriculum for the transformation of education and education systems*. UNESCO International Bureau of Education.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2018). Curriculum: Foundations, principles, and issues (7th ed.).
- Sapawi, M. S. M., & Yusoff, N. M. R. (2025). *A*rtificial intelligence in curriculum development: A global systematic review of trends, challenges, and strategic directions*.* Journal of Curriculum Studies Research, 7*(2), 466–497.*

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved

- UNESCO. (2022). K-12 AI curricula: A mapping of government-endorsed AI curricula. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO.
- UNESCO. (2025). AI and education: protecting the rights of learners. UNESCO.
- World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*. WEF.
- Yolcu, H. H. (2024). *Redefining the teacher's role in education through Artificial General Intelligence (AGI)*. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 10*(1), 155–167.
- Yu, Y., & Chen, Y. (2018). Design and development of high school artificial intelligence textbook based on computational thinking. Open Access Library Journal, 5(9), 1-15.
- Zhai, X. (2024). *Transforming teachers' roles and agencies in the era of generative AI: Perceptions, acceptance, knowledge, and practices. Journal of Science Education and Technology .*

- © 2023 SSJ. All Rights Reserved