

## نحو رؤية متجددة لتكوين الأطر التربوية في العصر الرقمي

### Towards a Renewed Vision for Educational Frameworks in the Digital Age

د. عبد الله بوغوتة<sup>1</sup>

<sup>1</sup> أستاذ مؤهل، المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين

لجهة الشرق، وجدة، المملكة المغربية.

د. عبد الحفيظ ملوكي<sup>2</sup>

<sup>2</sup> أستاذ مؤهل، المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين

لجهة مراكش أسفي، مراكش، المملكة المغربية.

**Abstract:** The advanced modern technological revolution known as the Fourth Industrial Revolution or the Digital Age has emerged, becoming more influential in various aspects of life, especially during the COVID-19 pandemic. People have heavily relied on information and communication technology, especially in dynamic fields such as education and training, which has unquestionably demonstrated that the future of this field depends on effectively harnessing this technology. Therefore, implementing scientific research mechanisms to answer the extent to which education and training institutions, especially training centers, with their current reality and future aspirations, can make a rapid and sound transition to the digital age. To address this issue, we adopted a historical approach by examining relevant legal and regulatory documents and studying a range of training practice data after a decade of establishment and the readiness of these centers for the quality phase. As for the design of the topic, it consists of an introduction, two main sections, and a conclusion. In the introduction, we discussed the importance of the research, its objectives, reasons, terminology, and review of literature. We dedicated the first section to the evolution of the use of information and communication technology in the field of professional training. In the second section, we addressed the transition to the digital age in the field of professional training: from engineering to operationalization. Finally, after reviewing the latest updates in engineering and updated and enhanced training methods, we concluded that centers had embraced the digital age and its requirements even before the pandemic. Many documents emphasized the necessity of integrating information and communication technology in the field of professional training.

**Keywords:** digital age, training, reverse learning, artificial intelligence, training patterns.

**ملخص:** ظهرت الثورة التكنولوجية الحديثة المتطورة المعروفة بالثورة الصناعية الرابعة، أو العصر الرقمي، الذي أصبح أكثر تأثيراً في جل مجالات الحياة، وخاصة خلال مرحلة جائحة كورونا؛ حيث اعتمد الإنسان بشدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخاصة في المجالات الأكثر حيوية كالتربية والتكوين، مما أثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن مستقبل التربية والتكوين رهين بمدى حسن استثمار هذه التكنولوجيات، وإعمال آليات البحث العلمي للإجابة عن مدى إمكانية مؤسسات التربية والتكوين، وخاصة مراكز تكوين الأطر بواقعها الحالي وطموحها المستقبلي، الانتقال السريع والسليم إلى العصر الرقمي. ولمعالجة هذا الموضوع، اعتمدنا المنهج التاريخي من خلال استعراض أهم الوثائق القانونية والتنظيمية ذات العلاقة، ودراسة مجموعة من معطيات الممارسة التكوينية بعد مرور عشرية التأسيس واستعداد هذه المراكز للانتقال إلى مرحلة الجودة.

أما تصميم الموضوع فيكون من مقدمة ومحورين وخاتمة: مقدمة تناولنا فيها الأهمية والأهداف والدواعي والمصطلحات والدراسات السابقة؛ وخصصنا المحور الأول للحديث عن تطور استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال تكوين الأطر، والمحور الثاني تطرقنا فيه للانتقال إلى العصر الرقمي في مجال تكوين الأطر: من الهندسة إلى الأجرأة؛ حيث خلصنا في الختام بعد استعراض مستجدات هندسة التكوين وعدته المحينة والمتطورة إلى أن المراكز قد استحضرت العصر الرقمي ومقتضياته قبل حلول الوباء، ولا تخلو وثيقة من الإشارة إلى ضرورة استحضار إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال تكوين الأطر.

**الكلمات المفتاحية:** العصر الرقمي - التكوين - التعلم المعكوس - الذكاء الصناعي - أنماط التكوين.

عرفت مرحلة جائحة "كوفيد 19" -كما هو معلوم- طفرة نوعية أسهمت في تسريع عملية الانتقال إلى العصر الرقمي، وأثبتت بما لا يدع مجالاً للشك أن التعليم والتعلم باستعمال التكنولوجيا الرقمية، سواء أكان حضورياً أم عن بعد لم يعد نوعاً من الكماليات أو الترف، بل أصبح ضرورة ملحة لمواكبة تطورات القرن الواحد والعشرين، وما رافقه من ثورة رقمية غير مسبوقة؛ حيث أصبح الهاتف الذكي للفرد أنيساً نهاراً وسميراً ليلاً، ملازماً له كظله، فحسب عالمة النفس الفرنسية إلزا غودار "مفهوم الزمكان أصبح مُنتقياً مع سطوة "السمارتفون" الذي يسجن وجودنا وطريقة تفكيرنا" (غودار، 2019)، ما يدفعنا للبحث عن كيفية استغلال هذا الطارئ/الحدث لصالح المدرسة وتجويد التعلّمات بدل أن يشكل عائقاً يرسم هوة تبعد المتعلمين، بمختلف أصنافهم التي حددها القانون الإطار، في المادة الثانية؛ حيث أشار إلى أن المتعلم هو "كل مستفيد من الخدمات التعليمية، أو التكوينية أو هما معاً، التي تقدمها مؤسسات التربية والتعليم والتكوين، بمختلف أصنافها وبأي شكل من الأشكال، سواء بصفته تلميذاً أو طالباً أو متدرباً أو بأي صفة أخرى" (ظهير شريف رقم 1.19.113).

ولعل مجال تكوين الأطر التربوية، معنى أكثر من غيره بالتفاعل مع هذا الموضوع، باعتبار مراكز تكوين الأطر تتعامل مع المتدرب بصفته متعلماً حالياً، ومعلماً لغيره في المستقبل القريب. ولذا يجب إعادة النظر في أسس التكوين والتقييم وآلياتهما وطرانتهما باستحضار مستجدات التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي.

فإلى أي مدى يمكن لمراكز تكوين الأطر بواقعها الحالي وطموحها المستقبلي، الانتقال السريع والسليم إلى العصر الرقمي، لتحقيق النتائج المرجوة وفق معايير الجودة المطلوبة؟

### مدخل: مصطلحات ومفاهيم

#### 1- الأطر التربوية:

نعني بالأطر التربوية حسب المرسوم 2.02.854، كل الأطر العليا الذين يتلقون تكويناً تأهلياً بمراكز تكوين الأطر (باعتبار المهنة، فإن دور مراكز تكوين الأطر التربوية، يتجلى بالأساس في التكوين التأهيلي لممارسة المهنة، أما أمر التكوين الأساس فهو موكول للجامعة)، وهم كالاتي:

أولاً: هيئة التأطير والمراقبة التربوية، المكونة من إطار المفتشين التربويين للتعليم الابتدائي؛ وإطار المفتشين التربويين للتعليم الثانوي بسلكيه، والذين يتلقون تكوينهم بالمركز الوطني لمفتشي التعليم، بعد التوفر على شروط أهمها، الأقدمية في مجال التدريس بالقسم، واجتياز مباراة ولوج سلك تكوين مفتشي التعليم.

ثانياً: هيئة التدريس، المكونة من إطار أساتذة التعليم الابتدائي، وإطار أساتذة التعليم الثانوي، وإطار الأساتذة المبرزين للتعليم الثانوي التأهيلي، كل هؤلاء يتلقون تكوينهم بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين، في سلكين.

\* سلك تأهيل أطر هيئة التدريس، بسلكيه: مسلك التعليم الابتدائي ومسلك التعليم الثانوي، ويتم هذا التكوين في سنتين، كما هو مفصل في القرار 062.22، والدلائل المنظمة لهذا التكوين التأهيلي.

\* وسلك التبريز، لتكوين أساتذة مبرزين للتعليم الثانوي التأهيلي بالأقسام التحضيرية لولوج المعاهد والمدارس العليا وتخريجهم، وأقسام تحضير شهادة التقنى العالي وبمراكز التكوين وبالأقسام النهائية للتعليم الثانوي التأهيلي وبباقي أقسام التعليم الثانوي التأهيلي عند الاقتضاء.

ثالثاً: سلك تكوين أطر الإدارة التربوية: وهو سلك يلجّه الأساتذة المدرسون المتوفرون على أقدمية معينة على غرار سلك تكوين مفتشي التعليم، وهو يستهدف أساساً تخريج متصرفين تربويين مؤهلين لتدبير مؤسسات التعليم العمومي الابتدائية والإعدادية والتأهيلية.

رابعاً: هيئة التسيير والمراقبة المادية والمالية، وهم فئة تستفيد من تكوين بالمركز الوطني لمفتشي التعليم على غرار هيئة التأطير والمراقبة التربوية، إلا أن مهامهم بعد التخرج تختلف؛ بحيث يتولون مهام التدبير والمراقبة المادية والمالية لمؤسسات التعليم الابتدائي والتعليم الثانوي الإعدادي والتعليم الثانوي التأهيلي، ولمراكز التكوين التابعة لوزارة التربية الوطنية.

خامساً: هيئة مفتشي المصالح المادية والمالية، وهي فئة تتكون بالمركز الوطني لمفتشي التعليم على غرار هيئة التأطير والمراقبة التربوية يقومون بعد التخرج بمراقبة التسيير المالي والمادي والمحاسباتي للمؤسسات التعليمية ولمراكز التكوين التابعة لوزارة التربية الوطنية.

سادساً: هيئة التوجيه والتخطيط التربوية، مكونة من أطر التوجيه التربوي وأطر التخطيط التربوي، كما يأتي:

\* إطار المستشارين في التوجيه التربوي من جميع الدرجات، مكلفون بعمليات الإعلام والتوجيه المدرسي والمهني، وتحيين المعطيات والمعلومات المتعلقة بالآفاق التعليمية والمهنية ونشرها، ويكلفون بدراسة الملفات المدرسية واستثمارها والقيام بالمقابلات والفحوص السيكولوجية لفائدة التلاميذ.

\* إطار المفتشين في التوجيه التربوي مكلفون بتأطير المستشارين في التوجيه التربوي بالمؤسسات التعليمية ومراقبتهم، وتنسيق برامج العمل مع القطاعات الأخرى، وعند الاقتضاء، القيام بمهام أخرى بالنسبة للمفتشين في التوجيه التربوي الذين يزاولون هذه المهام في تاريخ صدور هذا المرسوم. ويسهم المفتشون في التوجيه التربوي من الدرجة الممتازة، في إعداد مخططات التربية والتعليم على الصعيد الوطني والجهوي وتنفيذها وتقييمها، وتنسيق أنشطة أطر التوجيه التربوي.

\* إطار المستشارين في التخطيط التربوي، من جميع الدرجات، تتحدد مهامهم في إعداد مخططات التربية والتعليم وتنفيذها وتقييمها، والمشاركة في جميع العمليات المرتبطة بها، كإحصاء المدرسي وتحليل المعطيات التربوية وبرمجة البنايات والإشراف التقني على وضع الخريطة المدرسية.

\* إطار المفتشين في التخطيط التربوي من الدرجة الأولى يقومون بتأطير المستشارين في التخطيط التربوي ومراقبتهم وتنسيق أنشطتهم، كما يقوم المفتشين في التخطيط التربوي الذين يزاولون هذه المهام في تاريخ صدور هذا المرسوم، بمهام أخرى - عند الاقتضاء - . ويسهم المفتشون في التخطيط التربوي من الدرجة الممتازة في إعداد مخططات التربية والتعليم وتنفيذها وتقييمها على الصعيد الوطني والجهوي.

سابعاً: هيئة الدعم الإداري والتربوي والاجتماعي، الذين يستفيدون من تكوين أسس بسلك تكون أطر الدعم الإداري والتربوي والاجتماعي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين؛ بحيث يستفيدون من تكوين يؤهلهم لمزاولة مهامهم بمؤسسات التربية والتعليم العمومي.

## 2- التكوين:

التكوين هو "مجموع الأنشطة والوضعية البيداغوجية والديداكتيكية التي يكون هدفها إكساب المعارف والمهارات والمواقف أو تمتيتها من أجل ممارسة مهمة أو عمل... وتشمل مجموع المعارف النظرية (مفاهيم، مبادئ) والمهارات والمواقف التي تجعل شخصاً قادراً على ممارسة شغل أو مهنة أو وظيفة... (Legendre, R. 1988)

ويعرف التكوين بكيفيات متنوعة، منها:

- إحداث تغيير إرادي في سلوك الراشدين في أعمال ذات طبيعة مُبَيَّنَة (Legendre, R. 1988).
- فالتكوين يتضمن فعل التعلم المنظم للمعرفة وللمهارة، وهو أيضاً تعلم لأشكال السلوك الذي يكتسب عن طريق ممارسة دور معين (Postic, M, 1972).
- كل فعل منظم يسعى إلى إثارة عملية إعادة بناء متفاوتة الدرجة في وظائف الشخص (Ferry, G, 1982).
- فعل بيداغوجي يكتسب ويبني، وليس مجرد تسجيل للمعلومات أو مجرد تعليم لعادات معينة. فالتكوين ينبغي أن يسعى إلى البناء، وإلى تحليل المواقف البيداغوجية المختلفة، بقدر الإمكان (غريب وآخرون، 1998، 149)
- وبالرجوع إلى مختلف التعاريف نجدها تتمحور حول ثلاثة جوانب أساسية، هي:
- إعداد الفرد لأداء مهام معينة؛
- تدريبه على مهارة معينة؛
- إمداده بمعطيات خاصة بميدان معين... (غريب، 2006، 1/450).

## 3- أنواع التكوين

لكي يقوم الإطار التربوي بالمهام المطلوبة منه على أحسن وجه، لا بد من أن يستفيد، خلال مساره المهني/العملي، من ثلاثة أنواع أساسية من التكوين:

3.1- التكوين الأساس داخل مؤسسات التعليم العالي (مرحلة الإجازة أو ما يعادلها): وينبغي أن يركز فيه على الجانب المعرفي/النظري بنسبة لا تقل عن ستين في المائة (60%)، سواء تعلق الأمر بمادة التخصص، أم بالمواد الأدائية، وخاصة لغات

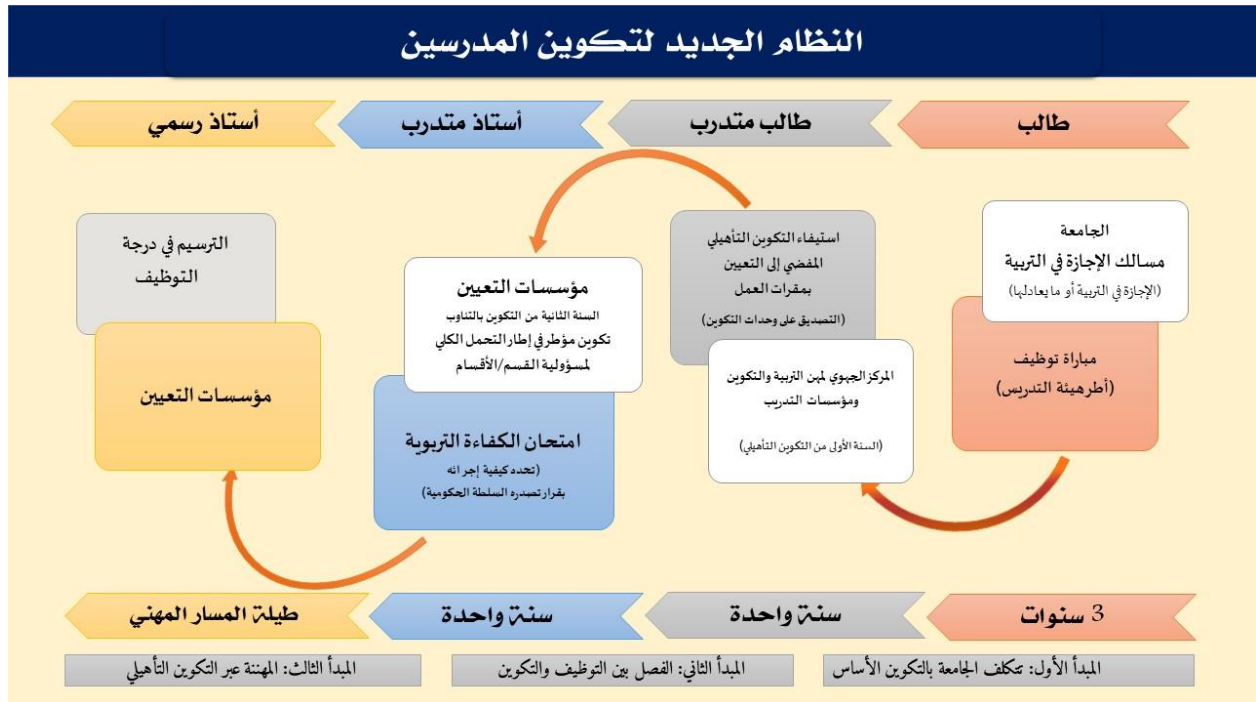
التدريس والمجزوات الداعمة والمستعرضة (في حدود الأربعين في المائة (40%))، التي لا يمكن أن تقوم العملية التعليمية إلا بها؛ كعلوم التربية والديكتيك، والعلوم المعينة على أداء مهمة التدريس، ومنها ما يرتبط بالوسط السوسيو-ثقافي للمتعلمين؛ كاللغة والتاريخ والثقافة... ويتطلب منا هذا إعادة النظر في المسالك الجامعية (ما بعد البكالوريا)، وخاصة ما يتعلق بالراغبين في أن يصبحوا مدرسين في المستقبل؛ إذ لا يعقل أن يستمر الأمر على ما هو عليه الآن، وهو أن مهنة التعليم تبقى رهن إشارة من لم يجد غيرها!

3.2 - التكوين التأهيلي داخل مؤسسات تكوين الأطر: يتكون من ثلاث مجموعات مجزواتية مهنة مرتبطة بمجالات التكوين، ويقوم على أسس ومرتكزات تصورية واضحة ومتوافق عليها، ويعتمد أنموذجا يجمع بين تلازمية العملي والنظري في التكوين، ينطلق من العملي ملاحظة وممارسة، ويمر عبر حلقة تحليل الممارسات، والوعي بالممارسة من خلال استقراء الثوابت والمتغيرات في مجال النظريات والفلسفات والطرائق والمنهجيات للقيام بعملية الضبط والتعديل، باستحضار البعد التبصري ليعود من جديد إلى الممارسات الميدانية ليعزز المكتسبات ومواطن القوة، وليتجاوز الإكراهات ويذلل الصعوبات، مستفيدا من محطات هذه السيرورة الارتقائية؛ وذلك بغية التطوير أو التجويد المستمر والمستدام لهذه الممارسات.

وتماشيا مع مستجدات التوظيف الجهوي، وباعتماد براديجم: عملي - نظري - عملي، يمكن أن يصل التكوين العملي بالنسبة لهيئة التدريس مثلا، إلى نسبة 70 %؛ بحيث يمكن توزيع سنتي التكوين (حوالي 18 شهرا على مدى سنتين)؛ كالتالي: 8 أشهر وضعايات مهنة وتكوين تأهيلي (داخل مراكز تكوين الأطر)، مع إمكانية تنظيم زيارات ميدانية للملاحظة والاستئناس، والأربعة (4) أشهر الموالية تخصص للتحمل الكلي لمسؤولية القسم في إطار التداريب الميدانية، تختتم بتقويم البحث التداخلي (وهي مرحلة شتبر - دجنبر من السنة الدراسية الموالية)، أما الستة (6) أشهر المتبقية من السنة الدراسية فتخصص للتدريب الميداني في إطار التحمل الكلي لمسؤولية القسم، تختتم باختبار عملي للتصديق على الكفاءة التربوية.

وهكذا، بعد مضي حوالي خمس (5) سنوات من التكوين الأساس والتأهيلي بعد البكالوريا، يصبح الأستاذ مؤهلا مرصا في إطار توظيف جهوي، على أن يخضع كل 7 أو 8 سنوات لدورات التكوين المستمر بصفة إلزامية.

3.3 - التكوين المستمر: هو تكوين يصاحب الممارس طيلة مساره المهني. وينبغي أن يراعي المستجدات، سواء أعلق الأمر بمادة التخصص أم بما يعرفه المجال البيداغوجي من مستجدات في علاقتها بالنظريات والطرق والمناهج، أو بالمستجدات المرتبطة بالسياق والواقع المحيط.



4- مجالات التكوين بالنسبة لمتدربي سلك تأهيل أطر هيئة التدريس (انطلاقا مما ورد في الوثائق المنظمة للتكوين (نسخة يوليو 2012 - النسخة المعدلة 2014 ونسخة 2018 والنسخة المطورة 2022):

تتعدد مجالات التكوين وتتنوع، ولكن يمكن إجمالها في ثلاثة مجالات أساسية:

- 4.1- المجال البيداغوجي والديداكتيكي: يتم التركيز في هذا المجال على الوظائف المرتبطة بالعملية التعليمية التعليمية، ونقصد بذلك أساسا تخطيط التعليمات وتدريبها بيداغوجيا وديداكتيكا وتقويم سيرورة التكوين ومعالجة التعثرات وإنجاز الدعم.
- 4.2- مجال أخلاقيات المهنة وتفعيل البعد التربوي والاجتماعي: يتم التركيز في هذا المجال أساسا على الوظائف المرتبطة بالقيم المجتمعية والغايات التربوية، وخاصة ما يتعلق بالتشريعات التي ينبغي استحضارها والالتزام بها، والأخلاق والآداب العامة التي يلزم التحلي بها واستحضارها خلال الممارسات العملية.
- 4.3- مجال الممارسات المتبصرة: يتم التركيز في هذا المجال على الوظائف المرتبطة بتطوير الأداء المهني؛ بحيث تصبح ممارسات المدرس(ة) نابعة من وعي ما يلزم الوعي به من نظريات ومقاربات، مستشرفة تحقيق الأهداف التعليمية-التعليمية. ولا يمكن أن تتحقق الكفايات المستهدفة إلا بالاستعمال الجيد لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، لأن مدرس المستقبل سيدرس جيلا دخل العصر الرقمي من أوسع أبوابه.

## 5- فضاءات التكوين

باعتبار مبدأ المهنة، يلزم - على الأقل - وجود فضاءين للتكوين التأهيلي للمدرسين المتدربين، وهما:

- 5.1- مراكز التكوين: وهي المؤسسات المتخصصة التي يقوم فيها المتدربون بأشطة مهنية، من خلال التركيز على تحليل الممارسات المهنية، والدروس النظرية للوعي بهذه الممارسات انطلاقا من الفلسفات والخلفيات النظرية المعتمدة. ومما ينبغي الإشارة إليه أن الاشتغال البيداغوجي بهذه المؤسسات ينبغي أن يكون مختلفا تماما عما هو عليه الأمر بمؤسسات التعليم العالي؛ بحيث إذا كانت المحاضرة هي عصب الاشتغال البيداغوجي بالجامعة، فإن الورشة العملية والوضعية المهنية هي الركيزة وأساس الاشتغال بهذه المراكز.
- 5.2- مؤسسات التدريب: وهي المؤسسات التي يستقبل فيها أساتذة متمرسون، ذوو تجربة وخبرة تؤهلهم للقيام بمهام التدريب والتوجيه وإرشاد المتدربين المرشحين للقيام بمهام التدريس؛ لتأهيلهم من خلال التحمل الجزئي لمقطع درس، ثم درس، ثم حصة... هذا في السنة الأولى من التكوين في إطار الملاحظة والاستئناس، وانتهاء بالتحمل الكلي للقسم في السنة الموالية؛ تفعيلا لمبدأي التدرج والتتابع.

## 6- صيغ التكوين

تقتضي جودة التكوين التأهيلي تنوع صيغ التكوين، ومن أهم هذه الصيغ التي يمكن اعتمادها، نذكر:

- 6.1- التكوين الحضوري: وهو الذي يتم داخل مراكز التكوين بحضور الأستاذ المكون، وبعتماد الطرق المتعارف عليها في التكوين؛ كالورشات (العمل في مجموعات)، والتعليم المصغر، ولعب الأدوار، والموائد المستديرة ...
- 6.2- التكوين عن بعد: وهو عبارة عن نظام للتكوين عبر الشبكة المحلية internat، أو الشبكة العنكبوتية باعتماد منصات التكوين عن بعد plateforme حتى يتمكن المستفيد من تلقي المعلومات، مع إمكانية التواصل التفاعلي عبر "الأقسام الافتراضية". وهذا يشمل التكوين عن بعد في بيئة موزعة، مع إمكانية الاطلاع على المجزئات والدروس وغيرها من المواد التكوينية، وتحميلها. ويشمل أيضا تكويننا متزامنا وغير متزامن باعتماد نظام المجموعات، وآخر للتكوين الفردي، أو مزيج من هذه الأنواع. ويمكن الحديث عن نوعين من التكوين عن بعد:
  - أ. نظام تكوين يتم التركيز فيه على المجزئات الأساسية أو التكميلية خلال التكوين التأهيلي، وخاصة عندما يتعلق الأمر بطول "شعاع الخدمة" باعتبار المجال الجغرافي للمكونين، أو تقديم مجزئات تكميلية لتقليص الفوارق التكوينية، وخاصة في المجال المعرفي، أو ما يمكن أن نصلح عليه بدعم التكوين الأساس، ولا سيما عندما يتعلق الأمر بتكوين مدرسين ثنائيي المستويات أو متعددي التخصصات (سلك التعليم الابتدائي نموذجاً).
  - ب. نظام تكوين يتم التركيز فيه على المستجدات المعرفية أو المهنية المرتبطة بمجال التدريس، وهو تكوين مواكب في إطار التكوين المستمر.

ويرتكز نظام التكوين عن بعد بالمركز على عدة عناصر من أهمها:

- استهداف احتياجات المستفيدين المحددة بوضوح؛
- محتويات مطابقة للمواصفات المطلوبة محليا وعالميا؛

- توجيه المستفيدين وتأطيرهم خلال جميع مراحل تكوينهم؛  
- نظام تقويم مصادق عليه.

6.2- التكوين بالممارسة: وهو تكوين يقوم على الملاحظة والمحاكاة وتحمل المسؤولية باعتماد مبدأ التدرج، وهو أقرب ما يكون من التدريب الحرفي؛ بحيث يتم اكتساب المهنة تحت إشراف مدرس محترف ممارس، ولئن كانت لهذا التكوين إيجابيات، فإن له محاذير نذكر منها: خطورة نقل الممارسات الخاطئة وتكريسها، ولذلك وجب استحداث نظام المصاحبة الميدانية باعتماد التفصلات وتكامل المهام والأدوار بين مختلف المتدخلين في عملية التكوين.

6.3- التكوين بالخبير coaching، ويتم من خلال تنظيم دورات تكوينية محددة زمانا وموضوعا؛ بحيث يتم استخدام خبير في مجال معرفي أو مهني معين لمدة محددة؛ ويمكن إدراج هذا التكوين سواء ضمن التكوين التأهيلي أم ضمن التكوين المستمر.  
6.5- التكوين بالنظير أو القرين one to one، انطلاقا من مقولة: "القرين للقرين ألقن"، ويمكن اعتماد هذه الصيغة عندما نريد نقل لبس الفوارق والتقريب بين مستوى المتكويين أو تقوية المهارات بتوسيع دائرة المهارات والقدرات الفردية.

6.4- التكوين الذاتي (2012): هو مجهود فردي دائم يعتمد على القدرات الذهنية للفرد من أجل بناء أو تحديث معارفه المهنية. والذي نريد -من خلاله- أن ينتقل المدرس من مرحلة انتظار التكوينات التي تقوم بها الهيئات المسؤولة قصد مساعدته على التكوين والترقية، إلى مرحلة استشعار المسؤولية والاعتماد على النفس والمبادرة الشخصية المستقلة المنبعثة من إرادته الحرة لطلب العلم والمعرفة، من أجل التحسين والتطوير المهني تماشيا مع المستجدات ومواكبتها في إطار علمي منظم. ويمكن أن يكون التكوين الذاتي مصاحبا وحاضنا لجميع الصيغ الأخرى؛ وهو يهدف إلى:

- تحمل المسؤولية الشخصية والخروج من الاتكالية والانتظارية؛
- المبادرة والاعتماد على النفس؛
- الممارسة التبصيرية والبحث المستمر لتجديد المعارف وتطوير المهارات؛
- تنمية الشخصية المهنية والخروج من وضعية الاستساخ؛
- التطلع الدائم لما ينتج عبر العالم في ميدان التربية والتكوين وتقنيات التواصل والتنشيط والعمل عموما باستغلال تكنولوجيا المعلومات والتواصل الحديثة...؛
- الابتعاد عن الروتين التي يتخبط فيها من جراء عدم تجديد معلوماته وتكرارها في كل سنة.

#### 7- التعلم المعكوس:

التعلم المقلوب في إطار الفصول المقلوبة (المعكوسة)، هو نموذج تربوي يرمي إلى استخدام التقنيات الحديثة، وشبكة الإنترنت، بطريقة تسمح للأستاذ بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو، أو ملفات صوتية، أو غيرها من الوسائط، ليطلع عليها المتعلمون في منازلهم، أو في أي مكان آخر، باستعمال حواسيبهم، أو هواتفهم الذكية، أو أجهزةهم اللوحية قبل حضور الدرس. في حين يُخصص وقت التعلم الحضور للمناقشات والمشاريع والتدريبات. ويعتبر الفيديو عنصرا أساسيا في هذا النمط من التعليم حيث يقوم الأستاذ بإعداد مقطع فيديو مدته ما بين 5 إلى 10 دقائق ويشاركه مع الطلاب في أحد مواقع الويب أو شبكات التواصل الاجتماعي.

وهكذا فإن مفهوم التعلم/الفصل المقلوب يضمن إلى حد كبير الاستغلال الأمثل لوقت الأستاذ أثناء الحصة، حيث يقيم مستوى الطلاب في بداية الحصة ثم يُصمم الأنشطة داخل الصف من خلال التركيز على توضيح المفاهيم وتثبيت المعارف والمهارات. ومن ثم يشرف على أنشطتهم ويقدم الدعم المناسب للمتعثرين منهم، وبالتالي تكون مستويات الفهم والتحصيل العلمي عالية جداً، لأن الأستاذ راعي الفروقات الفردية بين المتعلمين.

وكما هو معلوم، فإن الفصل الدراسي المقلوب وجد في البداية، في جامعة هارفارد في الولايات المتحدة على يد أستاذ الفيزياء إريك ماسور في عام 1991، لأنه حين وجد أن الطلاب ليسوا نشطين في المحاضرات التقليدية عكس علم أصول التدريس: فمن ناحية، يجب على الطلاب أن يقوموا بالإعداد القبلي في المنزل، والإجابة عن استمارة قبل الذهاب إلى المدرسة. ومن ناحية أخرى، يعطيهم الأستاذ تمارين التطبيق، في محاولة لحل صعوباتهم، وتصحيح الاستمارة معهم. نتيجة لذلك، يصبح الطلاب أكثر نشاطا، ويعملون في مجموعات/ورشات، لإنجاز الوضعيات/التمارين.

يتميز التعلم/الفصل الدراسي المقلوب (أو علم أصول التدريس المعكوس) بالتحول من نموذج تقليدي يركز على الأستاذ إلى نموذج يركز على الطالب من أجل تلبية الاحتياجات الفردية لكل فرد..

ومن أهم أهداف التعلم/الفصل المقلوب، نجد:

- استحضار الفروق الفردية، والهدف هو أن يتقدم المتعلم بالسرعة التي تناسبه. إذا قام الأستاذ بتنظيم الفصل الدراسي المعكوس، فسوف يوفر له مجموعة متنوعة من الأدوات لإدارة عدم التجانس، ويؤدي هذا ما إلى فردنة التعلم.
- تعزيز الاعتماد على الذات؛ بحيث إن المتعلم يبني مفاهيمه الخاصة باستخدام موارد الدرس. وبذلك لن يبقى سلبيا، بل سيصبح أكثر استقلالية في تعلمه وإنماء كفايته.
- تفريد معالجة التعثرات؛ بحيث يمكن للمدرس استخدام وقت الفصل لتشخيص صعوبات الجميع بشكل أفضل. وبعد ذلك يقوم بتفصيلهم حسب حاجاتهم الحقيقية للمعالجة والدعم.
- تشجيع العمل الجماعي؛ حيث يقترح المدرس الأنشطة وتمارين التطبيق وفقا لمستوى كل مجموعة، ويكسب العمل في مجموعة المتعلم عدة معارف ومهارات وقيم، أهمها الابتعاد عن الفردانية والأنانية، والنزوع إلى التفوق الجماعي.

#### 8- تكنولوجيا المعلومات والإعلام:

هي مجموعة من التقنيات والأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو الجمعي أو التنظيمي أو الواسطي، أو التي يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو الرقمية من خلال الحاسبة الإلكترونية أو الكهربائية حسب مرحلة التطور التاريخي لوسائل الاتصال والمجالات التي يشملها هذا التطور.

كما تعرف على أنها مجموعة من الآلات أو الأجهزة أو الوسائل التي تساعد على إنتاج المعلومات وتوزيعها واستقرارها وعرضها (الفار، 2006، 102-103). وتعرف أيضا بأنها "التقنيات والأدوات المادية والموارد الرقمية المستعملة في العملية التعليمية التعلمية من أجل تحقيق قيمة مضافة في جودة التعلم" (الدليل البيداغوجي العام لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، 2014).

ويقصد بالأدوات المادية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم مختلف الأجهزة التي يتم من خلالها تخزين الموارد الرقمية التربوية أو إعدادها أو عرضها. وتتميز بتعددتها وتنوعها واختلافها باختلاف وظائفها التكنولوجية، لاستثمارها في إدماج الموارد الرقمية في سيرورة التعلم (الدليل البيداغوجي العام، 2014).

#### 9- التعلم الإلكتروني:

للتعليم الإلكتروني تعاريف متعددة من بينها (العريفي، 2022):

- تقديم المادة الدراسية (المحتوى الدراسي) للمتلم عبر مختلف الوسائط والوسائل الإلكترونية؛
  - تعليم يعتمد على بيئة إلكترونية متكاملة، تقوم على الشبكات الإلكترونية والبرامج والتطبيقات التي تدمج النص بالصوت والصورة، وتقدم إمكانية إغناء المعلومات من خلال الروابط الإلكترونية؛
  - استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة من حاسوب وشبكات ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وطرق بحث ومكتبات وبوابات إلكترونية سواء كان ذلك عن بعد أم في الفصول الدراسية؛
  - تقديم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من شروحات وتمارين وتفاعلات ومتابعة بصورة جزئية أو كلية في الفصل الدراسي، أو عن بعد بواسطة وسائل الاتصال الحديثة من حاسوب وإنترنت وبرامج وتطبيقات إلكترونية.
- فالتعليم الإلكتروني نوع من أنواع التعليم، يقوم على استخدام وسائل الاتصال الحديثة: حاسوب وآلياته: صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وبوابات الإنترنت. ويتم تسخير كل ذلك لخدمة العملية التعليمية التعلمية داخل الفصل الدراسي أو عن بعد من أجل توصيل المعلومة للأستاذ بأقل جهد وبفائدة أكبر، وفي وقت وجيز وضيق.
- وأما تكنولوجيا التربية فمفهوم عام وشامل، يستمد أصوله وأساسه من مفهوم التربية. وفي علاقاتها بتكنولوجيا التعليم، إذن، فهذه الأخيرة هي الجانب الاجرائي لتكنولوجيا التربية.

ومن هنا فإن التكنولوجيا في التعليم تدل على استعمال كل التطبيقات التكنولوجية والاستفادة منها قدر الإمكان في إدارة العملية التعليمية التعلمية وتنظيمها في المؤسسة التعليمية.

وعرف كارلتون تكنولوجيا التعليم بأنها "العلم الذي يستخدم التقنية الفعالة في تقديم المعلومات والخبرات السمعية والبصرية والمعلومات التخصصية الأخرى التي تستخدم على نحو واسع في التعليم" (طلبة، 2010، 20)

في حين عرفها تشارلز هوبان بأنها عبارة عن "تنظيم متكامل يضم العناصر التالية: الإنسان والآلة والأفكار وأساليب العمل والإدارة بحيث تعمل جميعا داخل إطار واحد" (طلبة، 2010، 21).

إجمالاً، و"على الرغم من تباين مضمون هذا المفهوم لدى كثير من العاملين في الميدان التربوي وربما المتخصصين في المجال، فبعضهم يرى أن تكنولوجيا التعليم ليست أكثر من استخدام الأجهزة والآلات الحديثة في التعليم، في حين أن هذا المفهوم يتسع ليشمل كافة أنواع التفاعلات التي تحدث بين الأستاذ والمتعلم والبيئة المحيطة بما تحتويه من مواد وآلات وأدوات، بهدف تطويع المادة التعليمية، والاستفادة من كافة الإمكانيات المتاحة في عمليتي التعليم والتعلم (طلبة، 2010، 11).

حري بالذكر أن الفضل في إطلاق مسمى تكنولوجيا التعليم في مجال علوم التربية يعود إلى "جيمس فن" الذي يعتبر بحق مؤسس تكنولوجيا التعليم الحديثة، فيعد بذلك أول من قدم تعريفاً رسمياً لمجال تكنولوجيا التعليم عام 1963 (طلبة، 2010، 14). وفي هذا الصدد، وجب التأكيد على أن "التكنولوجيا التعليمية ليست مجرد آلات أو أفراد أو أساليب أو إجراءات فقط، وإنما هي تشكيل وتفاعل منظم ومتكامل من هذه العناصر جميعاً يهدف إلى تحديد المشكلات التعليمية وتحليلها والبحث في إيجاد الحلول المناسبة لهذه المشكلات وتنفيذها وإدارتها وتقييمها (طلبة، 2010، 16).

وبالتالي، تكون تكنولوجيا الإعلام والاتصال، وفق التعاريف المقدمة أعلاه، ذات أبعاد ثلاثة، وهي:

\* مجال معرفي - وسائطي؛ (كاف comme)

\* كعملية تربوية - تعليمية - بيداغوجية؛ (كاف comme)

\* مهنة تربوية. (كاف comme)

#### 10- العصر الرقمي:

العصر الرقمي هو فترة زمنية يتم فيها التركيز بشكل كبير على التكنولوجيا الرقمية واستخدام الأجهزة الإلكترونية والاتصالات السحابية. ويتسم العصر الرقمي بتوافر الإنترنت والتقنيات المتقدمة التي تؤثر في مختلف جوانب الحياة اليومية بما في ذلك الاتصالات والتعليم والتجارة والترفيه والثقافة.

عرف (طاهر، 2007، 14) العصر الرقمي بأنه هو الذي يدل على سيطرة الوسائل الرقمية الحديثة على غيرها في مجال الاتصال ومعالجة المعلومات وتبادلها، ويتسم هذا العصر بعدة سمات ترجع إلى مزايا الوسائل الرقمية، وهي السرعة والدقة وتقريب المسافات وإلغاء الحدود.

وقد تطورت العديد من الصناعات والخدمات لتتكيف مع العصر الرقمي، ومنها وسائل التواصل الاجتماعي، والتجارة الإلكترونية، والتعليم عن بُعد، والترفيه الرقمي، والصحة الرقمية، والمصرفية الإلكترونية، وغيرها كثير.

في العصر الرقمي، أصبحت المعلومات متاحة بشكل كبير وبسرعة فائقة، ويتم تبادلها ومشاركتها عبر الإنترنت. كما أنها فتحت أبواباً جديدة للتواصل والتعاون العالمي، حيث يمكن للأفراد والشركات التواصل والتعامل عبر الحدود بسهولة.

ومع ذلك، توجد أيضاً تحديات ومسائل مرتبطة بالعصر الرقمي، مثل الخصوصية والأمان الإلكتروني، والتحديات الاجتماعية والخلقية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وعرفه "مكاوي" بأنه: العصر الذي يقوم أساساً على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي، ويقصد بأنه "العصر الذي يعتمد في تطوره بصورة أساسية على المعلومات وشبكات الاتصال والحواسيب (مكاوي، 2005)، أي أنه يعتمد على ما يسميه بعضهم بالتقنية الفكرية تلك التي تضم سلعا وخدمات جديدة مع التزايد المستمر في القوة العاملة المعلوماتية أي تعظيم شأن الفكر والعقل الإنساني بالحواسيب والاتصال والذكاء الاصطناعي.

كما أن العصر الرقمي يعني أن كل أشكال المعلومات يمكن أن تصبح رقمية كالنصوص والرسومات والصور الساكنة والمتحركة والصوت، ويتم انتقال تلك المعلومات وتخزينها وتوزيعها من خلال شبكة المعلومات الدولية بواسطة أجهزة إلكترونية وسيطة الحاسب التقليدي - الهاتف (Magick, H., 2007).

باختصار، فالعصر الرقمي يمثل تحولاً مهماً في طريقة تفاعلنا مع التكنولوجيا واستخدامنا للمعلومات والتواصل في حياتنا اليومية.

#### 11- التحول الرقمي:

يقصد بالتحول الرقمي Transformation digitale بصفة عامة تطبيق تقنيات الرقمنة لتجديد طريقة إنجاز الأعمال وإبداع قيم جديدة، أو هو استخدام التكنولوجيا لإحداث تغيير جذري في الأعمال والخدمات (أبو العيد، 2022، 2-3).



ويعرف أيضا بأنه تسريع نماذج الأعمال والأنشطة والنماذج للاستفادة الكاملة من فرص التقنيات الرقمية وتأثيرها في استراتيجية طريق، حيث يلعب تأسيس استراتيجية للتحويل الرقمي دورا حاسما في إعداد المؤسسة لتحقيق النجاح من خلال إنشاء اتصال أفضل بينها وبين العملاء (الحدراوي، 2012).

كما يمكن تعريفه بأنه عملية تحويل البيانات والعمليات من صورة ورقية مكتوبة إلى شكل رقمي من أجل معالجتها إلكترونيا وتخزينها وإدارتها بشكل إلكتروني بواسطة الحاسب الآلي.

فالتحول الرقمي هو الانتقال من الاتجاهات التعليمية التقليدية الحالية إلى الاتجاهات التعليمية المستقبلية، التي تشدد على إنتاج المعرفة وابتكارها، والانفتاح على الثقافة العالمية بما يكفل عدم العزلة عن العالم من جهة، ويحفظ الهوية الدينية والقيم والعادات الحسنة في المجتمع من جهة أخرى، وتوجيه التعليم نحو التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة، والتركيز على زيادة المعرفة بالممارسة والاستخدام ونشرها بسرعة من خلال الشبكات الإلكترونية التي تلغي الزمان والمكان، في ظل نظام إداري تمكيني يخضع للتقويم والمساءلة والمشاركة المجتمعية (القرني، 2009).

فكيف، إذن، يدفع التحول الرقمي عجلة الثورة الصناعية الرابعة؟ (ميناتي، 2022، 45).

كما هو معلوم، جرت الثورة الصناعية الأولى قبل قرون من الزمن عندما أدى تقديم الآلات البخارية إلى زيادة كبرى في الإنتاج وتقديم طرق جديدة للتصنيع وتحقيق النمو الاقتصادي. واستمرت مجريات الثورة طوال عقود عديدة لتحديث تأثيراتها الحقيقية. تلا ذلك الكهرباء التي حولت وجه العالم؛ وبعدها الحوسبة في منتصف القرن العشرين. ومع كل ثورة صناعية بانت التغييرات أسرع انتشاراً وأكبر تأثيراً. فبينما احتاجت الآلات البخارية لأكثر من قرن لتصل من أوروبا إلى آسيا، وصلت الحواسيب إلى كل بقاع العالم خلال عقدين من تقديمها.

ويمكن التعبير عن الثورة الصناعية الرابعة باعتبارها تأثيرا للتحويل الرقمي (Digital Transformation) في عالمنا اليوم بما يشمل التصنيع والخدمات والحكومات وسواها. ومنذ الآن يمكن ملاحظة بعض أعراض هذه الثورة الصناعية في موجات مثل العمل البعيد؛ لكن مستقبلاً، تقدر Gartner أن تستبدل الآلات الذاتية 25 بالمائة من الخدمات اللوجستية في المستودعات بحلول عام 2026، وأن يخفض المصنعون تكاليفهم التشغيلية بنسبة 10 بالمائة بحلول عام 2025.

ورغم الأهمية الكبيرة للتحويل الرقمي (Digital Transformation)، وضرورة اتباع استراتيجيات قوية في تطبيقه لدى الشركات، فهناك في الحقيقة ما هو أهم من ذلك، ألا وهو الحاجة إلى ثقافة قوية تساعد على تنفيذ هذا التحول بالشكل الصحيح إن أرادت الشركات مواكبة التطور التكنولوجي الكبير، والدخول في خضم التحول الرقمي، والنجاح فيه والحصول على نتائج مذهلة وكبيرة على المدى الطويل، إذ هي بحاجة لأن يكون لديها تنفيذ شبه مثالي للاستراتيجيات، وقريباً بشكل كبير من الكمال. وللحصول على هذا، يجب أن يكون لدى الأفراد ثقافة رقمية قوية.

### المحور الأول: تطور استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم.

بعد الانتشار الواسع للتكنولوجيا لم يسلم الفصل الدراسي بمؤسسات التربية والتكوين من تأثير هذه العملية أو من ذبذبات الوافد الجديد. وجدير بالذكر، أن إدماج التكنولوجيا في العملية التعليمية التعلمية كان في منتصف القرن العشرين، محاولة منها في وضع حد للصيغة التقليدية التي كانت تسود المناخ التعليمي، والنقل الديداكتيكي الجاف المضر بكل الأطياف والفاعلين في المجال، فلا أحد يجادل- في عصر المعرفة- في أهمية تطوير العرض التربوي- التعليمي، الذي تقدمه المؤسسة التعليمية؛ وبالتالي، ضرورة البحث عن اليات وتقنيات تدريس الهدف المنشود وتعليمها أو بالأحرى الكفاية المرجوة، باستعمال الوسائل الحديثة لاكتساب المعرفة ونقلها.

ولعل من دواعي التنزيل مما هو ملاحظ اليوم، أن المدرس مضغوط بالزمن المدرسي، أي أنه ملزم بإكمال مكونات المقرر الدراسي ومطالب به، ويسارع الزمن دون الانتهاء منه؛ ويتم ذلك على حساب فهم المتعلمين للدرس ومدى استيعابهم له. إذن، فالحل يكمن في إنشاء بنك بيداغوجي رقمي يشمل خطاطات وأشرطة ينتجها الأستاذ... ويوضع في حوزة الإدارة المدرسية لكي تقدمه للمتعلم في مرحلة معينة من السنة الدراسية، ومن الأحسن أن يكون في بداية الموسم الدراسي، دون أن ننسى الضرورة التاريخية لهذه التكنولوجيا باعتبارها المحرك الجديد للعالم، وحاجة أساسية فيها (Programme Genie, 2008, 6).

لقد بات من الضروري اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسة التعليمية خصوصا، والمنظومة التربوية عموما، محاولة منها لضخ دماء التجديد في مجال التربية والتكوين عبر تطوير وسائلها وأساليبها للرفع من قدرات الاستجابة وزيادة مستوى الإنتاجية.

ولقد أثبتت التجارب أن استخدامها يساعد بشكل كبير على اختصار الوقت اللازم لتدريس الكثير من الموضوعات مقارنة بالطرق التقليدية التي تعتمد على الشرح والإلقاء واستخدام السبورة فقط؛ بحيث لا يمكن أن تتم العملية التعليمية التعليمية إلا حضورياً، وفي فضاء مكاني ومجال زمني محددين.

وإذا كان هم المنظومة تخريج متعلمين مختلفين، فإنه يجب توفير وسائل مختلفة استناداً إلى المقولة التالية: "إن التلاميذ المختلفين يتعلمون دائماً بوسائل مختلفة". مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار، أن متعلمي اليوم، عايشوا وكبروا وتربوا مع التكنولوجيا الرقمية وأدواتها، فإذن هي جزء من حياتهم اليومية، مما يفرض على الأساتذة استثمار هذا الواقع أو هذه الحقيقة في عمليتي التعليم والتعلم والاكتماب في الحجات الدراسية وغيرها، على عكس ما كنا نراه مع الأجيال السابقة التي كانت تقليدية محضة.

أسس تكنولوجيا الإعلام والاتصال ومرتكزاتها:

تمت الإشارة سابقاً إلى أن تكنولوجيا الإعلام والاتصال هي وسيلة من وسائل حل المشكلات التربوية، علاوة على كونها طريقة للتفكير بشكل نظامي واع في وضعيات تدريسية وتعليمية؛ غير أنه لا يمكن الحديث عن هذه المادة الجديدة دون استحضار أسسها ومرتكزاتها التالية:

- تهدف تكنولوجيا الاتصال والإعلام إلى تحسين عملية التعليم والتعلم وتطويرها؛  
- تعتبر تكنولوجيا الاتصال والإعلام علماً أكاديمياً يطمح إلى فهم المشكلات التعليمية وتحديد العمل على تحليلها وتفسيرها وتقديم حلول بديلة فعالة ومؤثرة؛

- تشكل تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجانب الإجرائي والتطبيقي بالدرجة الأولى؛  
- تعتبر تكنولوجيا الإعلام والاتصال تفاعلية، وربطاً وظيفياً بين مكونات الموقف التعليمي؛  
إن التعليم الساعي إلى التطوير والتحسين يفرض تطوير طرق العمل وتقنياته، عبر توفير إمكانيات جديدة وتقنيات فعالة مع حسن الاستعمال والاستخدام. إلا أن هذا التطبيق قد يشكل -في بعض الأحيان- العائق الأول الذي يحول دون تحقيق التأثير والفعالية. وهنا سيطرح سؤال حتمي، وهو كيفية التطبيق والتنزيل؟ (حمدان، 1986).

وقبل ذلك، نشير إلى أن الوسائل التعليمية عموماً تحقق:

- 1) توفير الخبرات الحسية للمتعلم، فتساعده على تكوين مدركات صحيحة؛
- 2) جذب تركيز المتعلمين وانتباههم، وذلك لما تضيفه على الدرس من حيوية وواقعية؛
- 3) زيادة تشويق المتعلمين، وحثهم على الإقبال على الدرس بشغف؛
- 4) زيادة النشاط الذاتي للمتعلم، وكذلك مضاعفة فاعليته وإيجابيته خلال الدرس؛
- 5) تسريع عملية التعليم وتوفير وقت كل من المعلم والمتعلم؛
- 6) توفير الكثير من الجهد؛
- 7) تخطي حدود الزمان والمكان، والإمكانيات المادية؛
- 8) زيادة ترابط الأفكار والخبرات.

ولقد عجلت العديد من الأسباب أو المسوغات إلى اللجوء إلى وسائل التكنولوجيا باعتبارها وسائل تعليمية من أجل تقادي بعض الإشكالات؛ ومن أبرزها:

\* الإقبال المتزايد على التعليم، مما جعل عدد المتعلمين يتزايد ويتضاعف؛  
\* الفيض المعرفي المتعدد والمتنوع، في وقت مماثل يتم فيه الاعتماد على الكتاب المدرسي؛  
\* شراسة التنافس بين الدول الرائدة في التعليم، دفع بالنامية إلى التفكير في تحسين المردودية والبحث عن معالم الجودة والنجاعة؛

\* الحتمية التاريخية؛

\* ضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية؛ لأنها أضحت أساسية في المؤسسة التعليمية.  
في البداية، ينبغي أثناء اختيار الطرق التربوية الحديثة إخضاعها للفروق الفردية التي تميز المتعلمين وميولاتهم، ولنوعية المادة الدراسية، ومرحلة الدرس أيضاً. مع العلم أنه لا يوجد إجماع كلي على وصفة اختيار وسيلة دون أخرى في المواقف التعليمية-البيداغوجية؛ بل يجب الأخذ بعين الاعتبار الأمور التالية:

- \* نسبة الاحتياج؛
- \* غاية الاستعمال؛
- \* إمكانية الحصول عليها؛
- \* التأكد من الصالحية؛
- \* وقت (المدة الزمنية) الوسيلة التكنولوجية.

تأثير تكنولوجيا الإعلام والاتصال، باعتبارها دعامة ديدكتيكية، في جودة التربية والتعليم (أرطبع، 2018)

إن تنزيل هذه الدعامة المهمة في مجال التربية والتكوين، بما أنه مجال حساس داخل المنظومة المجتمعية، رهين بالأستاذ، ومدى كفاءته وقدرته على تقديم هذه المادة المعلومة مع ضرورة تمكنه من آليات التنفيذ والتطبيق عبر امتلاك المهارات والكفايات التكنولوجية الضرورية لتحقيق تلك المخرجات؛ أي ضرورة توفير وتوافر بيئة تعليمية تكنولوجية هدفها توصيل/ ترسيخ معرفة ما .

لقد حولت تكنولوجيا الإعلام والاتصال أدوار العديد من الأطراف التربوية داخل الحياة التعليمية، حيث أصبح للأستاذ دور جديد، تجلى في انتقاله من ناقل ديدكتيكي للمعرفة إلى مصمم بيداغوجي لها، داخل فضاء المؤسسة التعليمية وخارجه، كما تساعده على تنمية مهارات التواصل الرقمي، والاقتصاد في الجهد (الدليل البيداغوجي العام، 2014). إن إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في منظمة التكوين (أداة ومحتوى)، يشكل رافعة حاسمة في جميع مشاريع الإصلاح. وحرصا من وزارة التربية الوطنية على الترابط الإيجابي بين تأهيل الأطر التربوية وأداء المنظومة التربوية، فإنها تسعى إلى الاعتماد على التدبير التشاركي الذي يضع الموارد البشرية في صلب اهتماماتها.

يقترح الميثاق الوطني للتربية والتكوين (1999)، مواصفات تحتوي على المتطلبات الرئيسية اللازمة لإنجاز مهام التدريس وتحسين جودتها. ويدعو البرنامج الاستعجالي إلى تقديم توصيات لتعزيز التكوين الأساس والتكوين المستمر للأطر التربوية أثناء الخدمة. ويشدد تقرير المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي على الحاجة إلى وضع خطة عمل لتكوين المدرسين وتنفيذها. ومع ذلك، هل تضع الإصلاحات رأس المال البشري في صميم اهتماماتها من خلال التركيز على التفاعل بين التكوين ومستجدات تكنولوجيا المعلومات والاتصال؟

تؤكد المادة 134 على ضرورة " تمكين المدرسين والمشرفين التربويين والموجهين والإداريين من تكوين متين، قبل استلامهم لمهامهم، وذلك وفق أهداف ومدد زمنية ونظام للتكوين والتدريب يتم تحديدها بانتظام على ضوء التطورات التربوية والتقويم البيداغوجي"؛ وتشير المادة 136 إلى أن أطر التربية والتكوين- على اختلاف مهامها أو المستوى الذي تزاوّل فيه- تستفيد من نوعين من التكوين المستمر وإعادة التأهيل:

- حصص سنوية قصيرة لتحسين الكفايات والرفع من مستواها، مدتها ثلاثون ساعة يتم توزيعها بدقة؛
- حصص لإعادة التأهيل بصفة معمقة تنظم على الأقل مرة كل ثلاث سنوات.

ولعل السؤال المطروح اليوم، سواء بالنسبة للتكوين الأساس أو التكوين المستمر، وباعتبار مستجدات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، يتعلق بصيغ إنجاز هذه التكوينات اليوم، وخاصة ما يتعلق بالتكوين المستمر أخذا بعين الاعتبار ما ورد في الاستراتيجية الوطنية للتكوين المستمر (2020) من ضرورة مراعاة الزمن المدرسي بالنسبة للمتعلمين، وهذا ما أشار إليه الميثاق الوطني للتربية والتكوين، في الدعامة العاشرة: استعمال التكنولوجيا الجديدة للإعلام والتواصل، وخاصة المادة 119 التي جاء فيها: " سعيا لتحقيق التوظيف الأمثل للموارد التربوية ولجلب أكبر فائدة ممكنة من التكنولوجيات الحديثة، يتم الاعتماد على التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال، وخاصة في مجال التكوين المستمر. ولا يجوز بأي حال من الأحوال أن يقع أي خلط بين السعي إلى هذا الهدف وبين التصور الشامل للوسائط التكنولوجية وكأنها بديل عن العلاقة الأصلية التي يقوم عليها الفعل التربوي، تلك العلاقة الحية القائمة بين الأستاذ والتلميذ والمبنية على أسس التقهّم والاحترام".

وفي هذا السياق، ومواكبة للتحديات التربوية الهائلة التي يطرحها مجتمع المعلومات والمعرفة، من مراجعة شاملة ودقيقة للأسس التربوية الراهنة، وبناء على النصوص المشار إليها أعلاه، ارتأت الوزارة إعداد دليل بيداغوجي (2014) تعتبره موجهة وظيفيا لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، بهدف تعرف المفاهيم المتعلقة بهذه التكنولوجيا ومكوناتها ووظائفها، واستعمالاتها وأساليب إدماجها في المجال التربوي عموما، في سيرة العملية التعليمية التعلمية على الخصوص؛ حيث تقدم

قيمة مضافة نوعية للرقى بجودة التعلم لدى المتعلم من خلال الاستخدام الواعي والمدرّوس لإدماجها في المقاطع التعليمية في إطار إعداد سيناريوهات بيداغوجية.

وسعى لتحقيق هذا المبتغى، تبنت الحكومة في مارس 2005، استراتيجية وطنية لتعميم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمدرسة المغربية، تجسدت في انطلاقة برنامج جيني (GENIE) الذي يعتبر أحد المشاريع المهيكلّة للورش الوطني "المغرب الرقمي 2013" الذي يهدف (حسب موقع الوزارة) إلى:

- جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محركا للتنمية البشرية؛

- جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مصدرا للإنتاجية وقيمة مضافة لباقي القطاعات الاقتصادية وللإدارة العمومية؛

- جعل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إحدى دعائم الاقتصاد؛

- جعل المغرب في قلب المنظومة التكنولوجية الجهوية.

كما يعتبر برنامج GENIE تجسيدا للاستراتيجية الوطنية من أجل تعميم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال التربوي، خلال الفترة 2009-2013. ويطمح هذا البرنامج إلى المساهمة في تحسين جودة التعلّمات وذلك من خلال تعميم الأداة المعلوماتية بمختلف استعمالاتها داخل المدرسة المغربية.

وترتكز هذه الاستراتيجية على خمسة محاور مهمة:

- تجهيز كافة المؤسسات التعليمية بعنّاد المعلومات وربطها بشبكة الإنترنت؛

- تكوين القدرات المهنية وإنمائها في مجال استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال التربوي لفائدة الفاعلين

التربويين (هيئة التدريس، هيئة التّأطير التربوي، هيئة الإدارة التربوية)؛

- اقتناء الموارد الرقمية وتحسينها وإنتاجها ووضعها رهن إشارة المدرّسات والمدرّسين والتلميذات والتلاميذ عبر البوابة الرقمية

الوطنية؛

- تطوير استعمالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال التحسيس بقيمتها المضافة في التدريس ومصاحبة

الممارسات المرتبطة بإدماج هذه التكنولوجيات في منظومة التربية والتكوين وتتبعها؛

- قيادة البرنامج من خلال تصريف الاستراتيجية الوطنية على الصعيد الجهوي والإقليمي والمحلي في إطار تدبير تشاركي

بين الإدارة المركزية والأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين والنيابات الإقليمية.

ويعتبر إحداث بوابة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم <http://www.taalimtice.ma> بمثابة دعم لاستعمال

الموارد الرقمية، ووسيلة لنشر المعلومة بين جميع الفاعلين التربويين، وإخبارهم بالمستجدات التربوية في مجال تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات.

وجاءت الرؤية الاستراتيجية للإصلاح 2015-2030 لتؤكد ذلك، من خلال الرافعة العشرين (الانخراط الفاعل في اقتصاد

ومجتمع المعرفة)، في المادة 104؛ بحيث يرى المجلس أن المدرسة المغربية، أصبحت اليوم مطالبة بفتح ورش وازن، يهتم

الانخراط الفاعل في اقتصاد ومجتمع المعرفة، عبر أربعة مداخل، أولها تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

ومن أجل إدماج ناجع لتكنولوجيا الإعلام والاتصال في المدرسة، جاء في المادة 105، أنه استحضارا للأهداف التي وضعتها

«استراتيجية المغرب الرقمي» بالنسبة لدور المدرسة ووظائفها في مجال نشر تكنولوجيا الإعلام والاتصال، واعتبارا إلى أن إدماج هذه

التكنولوجيا في المدرسة يمثل اليوم شرطا حاسما في تجديدها والارتقاء بها، يتعين العمل على:

\* إعداد برنامج وطني، بأجال محددة، قصد استكمال تجهيز المؤسسات التعليمية والتكوينية والجامعية بتكنولوجيا الإعلام والاتصال،

وبالقاعات متعددة الوسائط والوسائل السمعية البصرية، مع ربطها بشبكة الإنترنت، وتزويد المكتبات المدرسية، والبنيات الجامعية للتأطير

والبحث، بكل الموارد الرقمية المفيدة في تعزيز التعلم الذاتي والبحث الشخصي لدى المتعلمين والفاعلين التربويين والباحثين على حد سواء؛

\* إدماجها في جميع مستويات التدبير، وتيسير الحصول على المعلومة وتوثيقها وتقاسمها، والتفاعل الآني، والتواصل بين مختلف

مستويات تدبير المنظومة؛

\* تعزيز إدماج هذه التكنولوجيات في اتجاه الارتقاء بجودة التعلّمات، ولا سيما:

- في المقاربة المنهجية للتعليم بكامله، أي منذ الشروع في تصور المناهج والبرامج والمواد ووضعها، وتداولها بين الأساتذة وإشراك المتعلمين في البرامج والمقررات التعليمية منذ المراحل الأولى من التعليم، وعمليات التعلم والتكوين والتقييم؛ وإحداث مسلك قائم بذاته في هذا التخصص بالبالوريا؛

- البرمجيات التربوية الإلكترونية، والوسائل التفاعلية والحوامل الرقمية، من حيث الكفايات المستهدفة، والمواد الدراسية، والبرامج والمضامين، والطرق والأساليب التعليمية، عبر تعزيز مبادرات التعلم الذاتي والبحث، وتتنوع مصادر المعرفة.

\* العمل-في المدى المتوسط- على مراجعة مفهوم الكتاب المدرسي ورقمته، بموازاة رقمنة المضامين والوثائق التعليمية؛  
\* إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال والثقافة الرقمية، في المدى القريب، باعتبارها مادة أساسية في التكوين الأساس والمستمّر لكل الأطر التربوية، وجعلها مقوما من مقومات التدريس والتأطير والبحث التربوي؛

\* العمل، في المدى المتوسط، على تكوين مختصين في البرمجيات التربوية والإعلاميات البيداغوجية، وإنتاج المضامين والموارد التعليمية الرقمية؛

\* تحفيز الشباب على خلق مقالات متخصصة في إنتاج الحوامل التربوية الرقمية؛  
\* إحداث مراكز للموارد الرقمية على المستوى الجهوي والمحلي، وكذا مختبرات للابتكار وإنتاج هذه الموارد، وتكوين مختصين في هذا المجال؛

\* تنمية التعلم عن بعد وتطويره، باعتباره مكملا للتعلم الحضوري، وعاملا في تنمية ثقافة العمل الجماعي والتشاركي؛  
\* إعداد خطة عمل للتعبئة والتحسيس بأهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال ودورها في إصلاح المدرسة؛  
\* تطوير البحث النظري والتطبيقي في مجالات التربية والتكوين والبحث العلمي كافة، في ارتباط بتكنولوجيا الإعلام والاتصال: الديجيتيك، المضامين، طرائق التكوين...؛

\* الانفتاح على المقاولات والمتعهدين في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال وطنيا ودوليا، في إطار شراكات مؤسساتية، من أجل إسهامها في المجهود العمومي لتطوير البنيات التحتية والتجهيزات الضرورية.

ومن أجل ضمان الاستمرارية وتحقيق الأهداف المنشودة، شكلت لجنة قيادة برنامج "تعميم استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم"، التي عقدت اجتماعا برئاسة رئيس الحكومة، وصادقت على "رؤية 2030 لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم". وأوضحت رئاسة الحكومة أن لجنة القيادة، التي عقدت اجتماعا خصص للوقوف على حصيلة البرنامج منذ انطلاقه، وكذا استشراف آفاقه في إطار رؤية 2030-2015 للتربية والتكوين والبحث العلمي، حصرت أيضا برنامج العمل لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم للفترة ما بين 2019 و2021، وأضافت في بلاغ لها بتاريخ 24 دجنبر 2018، أن الهدف من هذه الرؤية هو "تجهيز جميع المؤسسات المحصاة إلى غاية 2018، بالإضافة إلى تجهيز 7000 مؤسسة فرعية مع ربطها بشبكة الأنترنت، وإطلاق برنامج نموذجي يهم تجهيز 36 مؤسسة بحاسوب ومسلط في كل قاعة". وأكد رئيس الحكومة على أن الارتقاء بالمنظومة التعليمية، وتحسين الولوج لعالم المعرفة الرقمية يتطلب إدماج تكنولوجيا المعلومات في المناهج الدراسية، مشيرا إلى أن "تمكين أجيال المستقبل من مواكبة التطورات التكنولوجية التي أضحت عاملا حاسما في مختلف مجالات التنمية، يتطلب تعزيز كفايات التلاميذ والأطر التربوية في المجال الرقمي، وتعميم تدريس المعلومات في جميع أنحاء البلاد". وأشاد بالخدمة المجانية المقدمة لعموم الأساتذة والتلاميذ عبر البوابتين اللتين تم إحداثهما في إطار برنامج جيني، ويتعلق الأمر بالبوابة الخاصة بالموارد الرقمية المصنفة، وفقا للمناهج والأسلاك والمواد الدراسية (taalimtime.ma)، وكذا البوابة الموجهة للدعم الدراسي والتعلم الإلكتروني، (soutiensco.men.gov.ma) وشدد على ضرورة تدارك التأخير الذي عرفه إنجاز البرنامج في بعض جوانبه، مؤكدا على أهمية إدماج تكنولوجيا المعلومات في المناهج الدراسية، وتعزيز كفايات التلاميذ والأطر التربوية في المجال الرقمي وتعميم تدريس المعلومات في جميع أنحاء المملكة، باعتباره أحد شروط الرقي بمنظومة التعليم والولوج لعالم المعرفة الرقمية،

مع العمل على تثمين الخبرات المتراكمة لتسريع وتيرة إنجاز المشاريع المستقبلية في هذا المجال. ودعا رئيس الحكومة إلى "توفير المضامين والموارد الرقمية بمناسبة إعداد المناهج التعليمية وتحسينها، بشكل يجعل من الدخول المدرسي المقبل تحولاً رقمياً حقيقياً في مسار المناهج التعليمية بالمغرب، مع الحرص على ضمان الالتئاقية والتكامل بين المقررات الورقية والمضامين الرقمية". وطالب أيضاً بالعمل بلوغ نسبة 100 بالمائة من المؤسسات المجهزة بالوسائل الحديثة في أفق 2021.

ولعل هذه الخطوات والإجراءات التي اتخذتها الدولة المغربية لتفعيل مقتضيات الاستراتيجية الوطنية لتعميم استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم منذ 2005، كان لها دور أساسي في تجنب المغرب كارثة الهدر الدراسي الجماعي، كما وقع في بعض الدول، بسبب جائحة كورونا؛ بحيث حقق المغرب الاستمرارية البيداغوجية بنسبة مهمة، وخففت من تأثيرات الجائحة على مجتمع المدرسة وخاصة المتعلمين منهم، وهذا ما سرع وتيرة المرور بسلاسة إلى نموذج المدرسة في العصر الرقمي، مع تسجيل بعض التأخر.

### المحور الثاني: الانتقال إلى العصر الرقمي في مجال تكوين الأطر: من الهندسة إلى الإرساء.

إنّ التكوين هو فعل بيداغوجي يكتسب، وليس مجرد تسجيل للمعلومات أو مجرد تعليم لعادات معينة؛ فهو يوفر لنا مستوى من الثقة في العاملين بالمهنة. وبما أننا نعيش في عصر الانفجار المعرفي والتقني أي عصر التكنولوجيا، فمن واجبنا التحكّم في هذه التكنولوجيا من أجل مواكبة هذه التطورات بما نسميه تقنيات أو تكنولوجيا التكوين، والتي تُعرفها الموسوعة الأمريكية بأنها: "العلم الذي يسعى إلى دمج المواد التعليمية والأجهزة لتنفيذ عملية التكوين وتحسينها؛ وهي تقوم على الأجهزة والمواد التعليمية التي تحتوي على البرمجيات والصور من أجل تحقيق الأهداف التكوينية. (أين ينتهي النص؟ وأين إحالته؟) ومن أهمّ التقنيات التي يمكن استخدامها في التكوين باعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: الأنترنت والأقمار الصناعية والفيديو التفاعلي والأقراص المدمجة والوسائط المتعددة والمكتبات الرقمية التي تعدّ أهمّ نواتج تطبيق التكنولوجيا الرقمية في المكتبات والتي تعتبر من الوسائل الحديثة في دعم التكوين بمختلف المؤسسات والجامعات وترقيته. وهذا ما يجعلنا نبرز خصائص التكوين في العصر الرقمي:

\* فلم يعد التكوين عملية بسيطة تسمح لنا بتعلّم مهنة أو وظيفة تقليدية، بل أصبحت المهن والوظائف العصرية ذات متطلبات جدّ معقّدة تحتاج إلى قاعدة علمية متينة وخبرات مهنية تطبيقية، ومستوى جيد من الإبداع على التكيف مع المستجدات.

\* يحتاج الأفراد في ظلّ الانفتاح على الاقتصاد العالمي ومعايشة العولمة إلى التعامل مع الأجهزة المعلوماتية والاتصالية؛ وهذا يتطلب أن تكون المؤسسات التكوينية في مستوى متطلبات العصر الرقمي؛ فالتكوين يكون على تقنيات متغيرة ومتجددة. وفي المقابل على المتكوّن أن يتأقلم بسرعة مع المتطلبات الجديدة، بمعنى عدم التخوف من كلّ ما هو جديد، وعدم التردّد على الإقبال لفهم الوضعيات الجديدة، أي ضرورة تغيير السلوكيات للتأقلم مع المستجدات؛ فكّلما كان الفرد مرناً كلّما كانت لديه القدرة على تقبّل التغيير والتجديد والتأقلم مع المواقف الجديدة.

إنّ تغيير المجتمع يفرض على مختصّ المعلومات الآن، وفي كلّ وقت، أن يكون يقظاً وباحثاً باستمرار عن المعلومات الاستراتيجية التي يحتاج إليها دائماً، لفهم أشياء كثيرة ومفيدة؛ فعند فهم الأشياء يتمكّن من وضع التوقعات التي تساعده على الإنجاز.

وفيما يتعلق بطريقة تكوين الطلبة المتدربين، أصبحت عملية التلقين غير كفّاءة في منح أكبر قدر من المعلومات؛ فمن الضروري اللجوء إلى طرق أخرى أكثر نجاعة مثل الحوار والتشاور والنقاش والتدريب الميداني؛ فالتطبيقات الميدانية في مختلف المؤسسات تجعل الطالب في علاقة مباشرة مع سوق العمل والتطورات الحاصلة فيه.

كما أنّ تشكيل مجموعات مثلاً لتحضير ملتقيات في التخصص وأيام دراسية، والاتصال بالصحافة لتغطيتها، يبرهن للطالب أنه قادر على صنع وفعل أشياء أوسع من تلقّي المعلومات وحفظها. كما تحلّ مشاريع البحث مكاناً بارزاً في إصلاح التكوين، أين يتم تكليف الطلبة بإجراء مشروع معين يتحملون أعباءه تحت إشراف أستاذ مؤطر يوجههم ويوضّح لهم الطرق المنهجية للعمل التطبيقي الميداني.

ومن أنجح العمليات التكوينية للطلبة، الاتفاق مع مجموعة من المؤسسات الاقتصادية والمعلوماتية ومعاهد التكوين، للقيام بإشراك الطلبة في مشاريع ميدانية مشتركة، يتمّ فيها تبادل المنفعة والاستفادة من الخبرات والمهن ذات الصلة بمهنة المعلوماتية

خاصة؛ ذلك أنّ العالم اليوم يتّجه بصورة سريعة نحو إقامة نظام عالمي جديد يقوم على التقنيات الرقمية والثورة المعلوماتية التي تحتاج إلى أفراد وإطارات ذات مستويات عالية من التكوين والتدريب، قادرة على التطوير والتغيير بما يناسب هذا العصر الرقمي ويتماشى معه (صوفي، 2002، 82-84).

وبالرجوع إلى تاريخ منظومة تكوين الأطر بالمغرب، نجد أن هناك محاولات مبكرة لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التكوين، نذكر منها:

- مباشرة، بعد صدور الاستراتيجية الوطنية لتعميم إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سنة 2005، عمدت مراكز تكوين الأطر التربوية (مراكز تكوين المعلمين والمعلمات والمعلمين والمراكز التربوية الجهوية والمدارس العليا للأساتذة) إلى إعداد مجزوءة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (TIC) وبرمجتها، وبعدها مجزوءة "إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم (TICE).

- وعرفت سنوات 2006 و2007 و2009 تجديداً على مستوى عدة التكوين بهذه المراكز، بناء على مستجدات المنهاج الدراسي الذي جعل من بين الكفايات النوعية التي ينبغي بناؤها لدى المتعلمين، الكفاية التكنولوجية، مما استلزم على القائمين شأن منظومة التكوين بهذه المراكز، تدقيق المجزوءة/المجزوءتان سالفتا الذكر وتطويرهما وبرمجتهما، وتخصيص قاعات مجهزة بوسائل التكنولوجيا الحديثة (حواسيب وطابعات ومساطر عاكس وفي بعض القاعات سبورات تفاعلية...)،

- وعرفت سنة 2012، التحاق المدارس العليا للأساتذة بالجامعة، وتوحيد مراكز تكوين المعلمين والمراكز التربوية الجهوية في مؤسسة "المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين" بموجب مرسوم الإحداث (2.11.672). وبالرجوع إلى الوثيقة الإطار (2012) لعدة تأهيل الأساتذة نجد من بين القدرات التي ينبغي أن تتوفر في الخريجين، استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ممارستهم التدريسية. ومن خلال اعتماد مقارنة مجزوءاتية لهيكله منهاج التكوين، نجد أن هذه القدرة حاضرة في جميع الكفايات المهنية المتعلقة بالتخطيط والتدبير والتقييم والبعد التصري (عدة التكوين، 2012).

- وعرفت عشرية إرساء عدة التكوين التأهيلي بمختلف التكوين التأهيلي والتحضير (التدريس - التحضير لمباريات التبريز - الإدارة التربوية - الدعم الإداري والتربوي والاجتماعي) بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين، إلحاحاً على ضرورة إعادة النظر في استراتيجيات التكوين وطرائقه بناء على اقتناع نابع من الممارسة الميدانية، وكذلك على نتائج البحوث العلمية في المجال التربوي، سواء تلك التي أنجزها الأساتذة المكونون أنفسهم، أو تلك التي أشرفوا على إنجازها من قبل المتدربين في إطار البحث التدخلّي أو المشروع الشخصي المؤطر، اقتناع بضرورة الرفع من مستوى إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التكوين، والانتقال بها من مجرد اعتبارها وسائل إلى مكون لا يتم التكوين السليم والفعال إلا به، وهكذا تم إنشاء منصة -تكوين، وهي منصة وطنية خاصة بمجال تكوين الأطر <https://e-takwine-tanmia.men.gov.ma>، وإن كانت في البداية أنشئت لمواكبة تكوين الأساتذة المتعاقدين (فوجي 2016 و2017)، ولكن بعد مدة يسيرة تبين بأنها مهمة وضرورية لمواكبة تكوين الأطر التربوية في العصر الرقمي.

- ولعل من أبرز ما يمكن رصده في هذا المجال خلال السنتين الأخيرتين اللتين تميزتا بالاشتغال في ظلال جائحة كوفيد19، وكذلك في سياق مراجعة هندسة التكوين التأهيلي وعده الخاصة بمختلف الأسلاك باستثناء سلك التبريز، ليس فقط لأن الجائحة ألجأت المراكز كغيرها من مؤسسات التربية والتكوين إلى الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لضمان الاستمرارية باستثمار هذه التكنولوجيا في التكوين عن، ولكن نظراً للتغيرات والتطورات السريعة التي يعرفها هذا المجال، ومن جهة أخرى، في علاقة بتفعيل الاستراتيجية الوطنية للتكوين المستمر المعتمدة على التكوين عن بعد باعتباره صيغة من أهم صيغها، حسب ما أثبتت الدراسات التي أجريت في ثلاث أكاديميات جهوية (الشرق والدار البيضاء ومراكش أسفي) في إطار برنامج "التربية 2" الذي أنجز في إطار الشراكة بين الوزارة والاتحاد الأوروبي.

انطلاقاً مما سبق ولأسباب تنظيمية، قررت وزارة التربية الوطنية سنة 2020، اعتماد نظام واحد للتعليم عن بعد مخصص للتكوين الأساس والتكوين المستمر، يسمى e-takwine-tanmia الذي يوفر عشرات المساقات الموجهة للفئات المستهدفة بمختلف وضعياتها الإدارية والتنظيمية.

ودون الإغراق في التفاصيل، فإن العمل حالياً يعرف ارتفاعاً في وتيرة الاشتغال، وخاصة ما يتعلق بسلك التعليم الابتدائي بشراكة مع جامعة ولاية أرونا؛ بحيث يعتكف العشرات من السيدات والسادة الأساتذة سواء بمسلك الإجازة في التربية بالجامعة أو بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين لإنجاز مساقات تشمل جميع الوحدات التكوينية في أفق نهاية سنة 2023، بناء على الهندسة المعدلة التي تم على أساسها إعداد العدة المطورة، التي اعتمدت فيها المساقات باعتبارها مكوناً أساسياً في تكوين مدرسي

التعليم الابتدائي. ولإشارة فهي الهندسة نفسها التي تم اعتمادها بمسلك التعليم الثانوي، وكذا بسلكي تكوين أطر الإدارة التربوية وأطر هيئة الدعم، حيث اعتمدت طريقة التعلم المقلوب Flipped learning أساساً منهجياً للتكوين (الإعداد القبلي وتعميق التكوين).

أما في المستقبل القريب فعلينا أن نتعامل مع الوافد الجديد، ألا وهو "الذكاء الاصطناعي"، الذي كتبت فيه وتكتب حوله العديد من المقالات، وسوف نكتفي بما نشره مؤسس "مايكروسوفت" تحت عنوان "بدأ عصر الذكاء الاصطناعي" (غيتس، 2023)، والتي تحدد وجهة نظره حول مستقبل التقنية. وكتب أن تطوير هذه التكنولوجيا "أمر أساسي مثل إنشاء المعالج الدقيق، والكمبيوتر الشخصي والإنترنت والهاتف المحمول".

واسترسل قائلاً: "لقد كنت أفكر كثيراً في: كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقلل من بعض أسوأ حالات عدم المساواة في العالم" (غيتس، 2023)، ففي الولايات المتحدة، تتمثل أفضل فرصة للحد من عدم المساواة في تحسين التعليم، ولا سيما التأكد من نجاح الطلاب في الرياضيات. تشير الدالة إلى أن امتلاك مهارات الرياضيات الأساسية يهيئ الطلاب للنجاح، بغض النظر عن المهنة التي يختارونها. لكن التحصيل في الرياضيات ينخفض في جميع أنحاء البلاد، خاصة للطلاب السود واللاتينيين وذوي الدخل المنخفض. يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في قلب هذا الاتجاه" (غيتس، 2023).

وتعد "الصحة العالمية والتعليم مجالين أساسيين؛ وحاجة القطاعين ماسة له، إذ لا يوجد عدد كافٍ من الأطر لتلبية الحاجات المتزايدة عند المجتمع للصحة والتعليم بشكل خاص. هذه هي المجالات التي يمكن أن يساعد فيها الذكاء الاصطناعي أساساً في الحد من عدم المساواة إذا تم استهدافه بشكل صحيح. ولذا يجب أن تكون هذه هي نقطة التركيز الرئيسية لعمل الذكاء الاصطناعي، لذلك سننتقل إليها الآن" (غيتس، 2023).

وتوقع "غيتس" أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يغير شكل التعليم في السنوات الخمس إلى العشر القادمة من خلال تقديم محتوى مصمم خصيصاً لأنماط تعلم الطلاب.

كما يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين على تخطيط التعلم وتصميمه، وتقييم فهم الطلاب لموضوعات الفصل الدراسي.

وقال في رسالته: "حتى بمجرد إتقان التكنولوجيا، سيظل التعلم يعتمد على العلاقات الرائعة بين الطلاب والمعلمين، لأنه سيعزز، لكنه لن يحل محل العمل الذي يقوم به الطلاب والمعلمون معاً في الفصل الدراسي".

وكتب غيتس أن الذكاء الاصطناعي يحتاج أيضاً إلى أن يكون متاحاً بشكل متساوٍ للمدارس منخفضة الدخل في الولايات المتحدة وفي جميع أنحاء العالم "حتى لا يتخلف الطلاب في الأسر ذات الدخل المنخفض عن الركب".

وقال أيضاً: "إنه لتحقيق أقصى استفادة من هذه التكنولوجيا الجديدة الرائعة، سنحتاج إلى الحماية من المخاطر ونشر الفوائد على أكبر عدد ممكن من الناس".

وفي المقابل، فإن تدني المستوى العام لمتعلمي العالم، وخاصة في مجال الخط والإملاء وفهم المقروء، أخرج عدداً من أصحاب القرار التربوي في فرنسا وإنجلترا والسويد مثلاً، يؤكدون على ضرورة المزاجية بين كل هذه المستجدات، دون إلغاء بعض الوسائل التي تبدو تقليدية كالسبورة مثلاً.

وهنا نطرح السؤال: إلى أي مدى يمكننا في مراكز تكوين الأطر التربوية الاستفادة من هذه التكنولوجيات الحديثة بما فيها "ثورة الذكاء الاصطناعي"، وتجنب المطبات والمنزلقات التي وقعت أو يمكن أن تقع في المستقبل القريب على الأقل.

## خاتمة

تنمو المعلومات بنمو العلم والبحث والدراسة وتتجدد بالكشف والاختراع؛ وأمام هذا الانفجار المعرفي الهائل والاقتحام التقني الكبير بدأت متطلبات الحياة العصرية تشكل عبئاً ثقيلاً على الجامعات ومراكز تكوين الأطر التربوية العليا، في ضوء تحديات العولمة والتكنولوجيا الرقمية وعصر الذكاء الاصطناعي.

وعليه فهذه المؤسسات وغيرها، تواجه ضغوطات وتحديات آتية ومستقبلية، كما أثبتت مختلف الرؤى والتصورات الإصلاحية، انطلاقاً من الرؤية الاستراتيجية للإصلاح، مما يلزمنا جميعاً - كل من موقعه - بتبني توجهات واستراتيجية دقيقة لتحقيق النجاح وتفادي الفشل في مواكبة الدورة الإصلاحية الجديدة التي يعرفها العالم في مجال التربية والتكوين، وتؤكد أساساً على الارتقاء بهذه المؤسسات تصورياً وهيكلية، وليس إنتاج الخبزجين فقط، وإنما أيضاً بوصفها أداة أساسية لبناء ما يسمى بالمجتمع المتعلم المواكب لمستجدات عصره دون التفريط في هويته وإنسانيته.



ومن هذا المنطلق تترتب على هذه المؤسسات مسؤولية إعادة النظر في فلسفتها ومناهجها وبرامجها، وحتى هياكلها الحالية، وإعطاء الأولوية القصوى للبحث والتجديد والابتكار، لتحقيق المطالب التي تُملئها التنمية المستدامة في ظلّ هذه المستجدات. وتحتاج مؤسسات تكوين الأطر التي تسعى إلى الأداء المتميز لأنّ تغير قيمها، وأن تستثمر كل ما لديها من أصول فكرية وكفاءات علمية، وخبرات مهنية. وهذا مرتبط باكتساب الأطر العاملة بهذه المؤسسات لمهارات جديدة تسمح لهم بإدارة المعلومات والمعرفة واستخدامها وفق ما يقتضيه الحاضر والمستقبل.

فالعالم اليوم يشهد تطورات مذهلة في المجال العلمي والتكنولوجي، وبما نطلق عليه بتكنولوجيا التكوين التي تشمل مختلف النظم والطرق والأدوات والموارد والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام أو برنامج تكويني معين بغرض تحقيق أهداف تكوينية محدّدة تراعي الطلب المؤسساتي والحاجات الفردية حالاً ومستقبلاً.

ولعل مثل هذه الندوات العلمية الرصينة، تعتبر إحدى المحطات المهمة لتفعيل الذكاء الجماعي لإيجاد السبل الناجعة للمضي قدماً بمراكز تكوين الأطر نحو المزيد من الإبداع والتقدم باستحضار كل المعطيات القيمة بتحقيق ذاتها وهويتها، وإثبات مدى أهميتها ومركزيتها داخل منظومة التربية والتكوين لتخريج أطر تربوية ذات كفايات وأخلاق مهنية لتحقيق الأهداف المنشودة.

### قائمة المصادر والمراجع

- 1) غودار، إلزا، (2019)، " أنا أوسلفي إذن أنا موجود " تحولات الانا في العصر الافتراضي ترجمة سعيد بنكراد، المركز الثقافي للكتاب، ط 1، 2019.
- 2) جيتس، بيل (2023)، لقد بدأ عصر الذكاء الاصطناعي، ترجمة القاضي طاهر أبو العيد. (أصل المقالة نشرتها وكالة رويترز، 22 مارس 2023).
- 3) مرعي، توفيق أحمد ومحمد محمود الحيلة (2009)، طرائق التدريس العامة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.
- 4) الدريج، محمد (2004)، مدخل إلى علم التدريس، الناشر دار الكتاب الجامعي، العنبر الحدراوي، رافد حميد عباس، عمار يوسف شاكر (2012)، انعكاس تطبيق استراتيجية التحول الرقمي على الرشاقة التنظيمية لوزارة الاتصالات العراقية، مجلة كلية التراث الجامعة، العدد 34.
- 5) سلامة، عبد الحافظ (2002)، أساسيات تصميم التدريس، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية، عمان، الأردن.
- 6) بلحاج، سميرة (2018)، تطوير ممارسات التدريس في المدارس الابتدائية بالمغرب: دراسة حالة، مجلة البحوث التربوية، العدد 10.
- 7) السيد عاطف (2002)، تكنولوجيا التعليم والمعلومات واستخدام الكمبيوتر والفيديو في التعليم والتعلم، مطبعة رمضان وأولاده، الإسكندرية، مصر.
- 8) طلبة، عبد العزيز عبد الحميد (2010)، تطبيقات تكنولوجيا التعليم في المواقف التعليمية، الطبعة الأولى، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، مصر.
- 9) غريب، عبد الكريم وآخرون (1998)، معجم علوم التربية - مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك، منشورات عالم التربية، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، المغرب، ط2.
- 10) غريب، عبد الكريم (2006)، المنهل التربوي، منشورات عالم التربية، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، المغرب، ط1.
- 11) صوفي، عبد اللطيف (2002)، التكوين العالي في علوم المكتبات والمعلومات - أهدافه أنواعه واتجاهاته الحديثة-، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر.
- 12) أبو العيد، القاضي طاهر (2022)، المحاماة والتحول الرقمي، سلسلة المعرفة القانونية.
- 13) القرني، علي حسن (2009)، متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة، رسالة دكتوراه، قسم الإدارة التربوية والتخطيط، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.
- 14) المالكي، مجبل لازم مسلم (2005)، المكتبات الرقمية وتقنية الوسائط المتعددة، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الأردن.
- 15) ميناتك (2022) MENATECH، التحول الرقمي، الإصدار الثاني، الإمارات العربية المتحدة.

- 16) الراجحي، محمد (2019)، الممارسات التدريسية والتعليمية في المغرب: تحليل وتقييم، مجلة التربية والتعليم، العدد4.
- 17) الفار، محمد جمال (2006)، المعجم الإعلامي، دار أسامة المشرق العربي، عمان.
- 18) حمدان، محمد زياد (1986)، وسائل وتكنولوجيا التعلم، دار التربية الحديثة، عمان، الأردن، ط 2.
- 19) مكايي، محمد محمود (2005)، البيئة الرقمية بين سلبيات الواقع وآمال المستقبل، مجلة المعلوماتية، وكالة التطوير والتخطيط وزارة التربية والتعليم السعودية.
- 20) المملكة المغربية، اللجنة الخاصة بالتربية والتكوين، الميثاق الوطني للتربية والتكوين، 1999.
- 21) المملكة المغربية، المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، الرؤية الاستراتيجية للإصلاح 2015-2030.
- 22) المملكة المغربية، المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، تقرير المجلس الأعلى للتربية والتكوين رقم 03.2018 الموسوم بالارتقاء بمهن التربية، والتكوين، والبحث العلمي، والتدبير،، فبراير 2018.
- 23) المملكة المغربية، ظهير شريف رقم 1.19.113، صادر في 7 ذي الحجة 1440هـ (9 أغسطس 2019) بتنفيذ القانون- الإطار رقم 51.17 المتعلق بمنظومة التربية والتكوين والبحث العلمي.
- 24) المملكة المغربية، مرسوم رقم 854-02-2 صادر في 8 ذي الحجة 1423 (10 فبراير 2003) بشأن النظام الأساسي الخاص بموظفي وزارة التربية الوطنية. وفق آخر التعديلات.
- 25) المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة، قرار لوزير التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة، رئيس المجالس الإدارية للأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين، رقم 062.22 بتاريخ 09 يونيو 2022، بتحديد كيفية تنظيم التكوين التأهيلي، وامتحان نيل شهادة الكفاءة التربوية للناجحين في مباراة توظيف الأساتذة الأطر النظامية للأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين.
- 26) المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني، الدليل البيداغوجي العام لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، المختبر الوطنية للموارد الرقمية، شتنبر 2014.
- 27) المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية، التكوين الذاتي (2) ضمن سلسلة المجزوءات المستعرضة لدعم التكوين من أجل تعلم فعال، نونبر 2012.
- 28) المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية، المقرر الوزاري عدد 031.20 بتاريخ 03 شتنبر 2020، بشأن المصادقة على استراتيجية التكوين المستمر بقطاع التربية الوطنية.
- 29) المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية، الوحدة المركزية لتكوين الأطر، الوثائق المنظمة للتكوين (نسخة يوليوز 2012 - النسخة المعدلة 2014 ونسخة 2018 والنسخة المطورة 2022)
- 30) المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية، الوحدة المركزية لتكوين الأطر، عدة تأهيل الأساتذة بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين (الوثيقة الإطار)، يوليوز 2012.
- 31) المملكة المغربية، وزارة التربية الوطنية، الوحدة المركزية لتكوين الأطر، عدة تأهيل الأساتذة بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين (مراجعيات التأهيل)، يوليوز 2012.
- 32) أرطبع، نورالدين (2018)، تكنولوجيا الإعلام والاتصال في المنظومة التربوية المغربية انطلاقا من مشروع جيني: دراسة وصفية/ نقدية، مجلة مسالك التربية والتكوين، المجلد 1، العدد1.
- 33) وكالة المغرب العربي للأنباء، بتاريخ 24 دجنبر 2018.
- 34) يوسف العريفي، التعليم الإلكتروني تقنية رائدة وطريقة واعدة، متوفر على الموقع:

<https://www.ykwwait.net/VB/showthread.PHP?=&111418>

35) Benali, M. Blej, M. (2017) **Intégration des technologies de l'Information et de Communication dans l'Enseignement au Maroc: Quels résultats sur les apprentissages ?**

- 36) Benali, M., Blej, M., Zerouali, A. (2021) **Mise en œuvre du référentiel UNESCO de compétences TIC pour les enseignants marocains.**
- 37) **Bilan réalisé par la COSEF** en juin 2005 pour la période de 1999-2004.
- 38) Chaachoua, H. (2016) **Formation des enseignants et nouvelles technologies**, 4° Colloque International Franco-Vietnamien en didactique des mathématiques, Hal Open Science
- 39) Charlier, B., Daele, A., Deschryver, N. (2002) **Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement.** Revue des sciences de l'éducation Volume 28, Number 2.
- 40) **État des lieux de la formation tout au long de la vie (FTLV) au Maroc et attentes**, (2020), Projet Erasmus+ Amel, mars.
- 41) Ferry, G. (1982) **Les enseignants entre la théorie et la pratique. Le trajet de la formation.** Paris : Dunod.
- 42) Hakima DARIF EL BOUFFY, (2022), **L'intégration des TIC dans la formation des enseignants au Maroc : analyse documentaire des réformes éducatives**, International journal of accounting finance auditing management & economics, Volume 3, Issue 5-1
- 43) Idrissi, A.N. (2020), **Les TICE au Maroc : entre usage et gestion, cas de l'enseignement du français dans le cycle collégial à Agadir**, Séméion Med N°04.
- 44) Karsenti, T. (dir.). (2009). **Intégration pédagogique des TIC : Stratégies d'action et pistes de réflexion.**
- 45) Karsenti, T., Gauthier, C. (2006), **Les TIC bouleversent-elles réellement le travail des enseignants ?** Research-gate publications.
- 46) Karsenti, T., Rabi, C., Garnie, D., Cagnon, C. (2002) **intégration des TIC dans la formation des enseignants : le défi du juste équilibre.**
- 47) Lablidi, A., Abourriche, A., Talbi, M. (2012) **L'usage des TICE en formation continue des enseignants au Maroc. Quel résultat pour un projet pilote ?** Mathéma TICE.
- 48) Lameul, G. (2008) **les effets de l'usage des technologies d'information et de communication en formation d'enseignants, sur la construction des postures professionnelles**, l'Harmattan.
- 49) Lang, V. (1996) **Professionnalisation des enseignants, conception du métier**, modèles de formation.
- 50) Lebrun, M. (2004) **La formation des enseignants aux TIC : allier pédagogie et innovation.** [https://www.academia.edu/attachments/33852505/download\\_file?st=MTY2NDczNDY4MywvOTYyNjQuMC41Mg%3D%3D&s=swp-splash-paper-cover](https://www.academia.edu/attachments/33852505/download_file?st=MTY2NDczNDY4MywvOTYyNjQuMC41Mg%3D%3D&s=swp-splash-paper-cover)
- 51) Lefebvre, S., Perreault, F., Harvey, S. (2006) **Les TIC et le futur enseignant. Comment utiliser les technologies dans le contexte de la réforme ?**
- 52) Legendre, R. (1988) **Dictionnaire actuel de l'éducation**, Paris, Montréal: Larousse.
- 53) **Les usages pédagogiques des TICE dans les disciplines d'enseignement**, (2008), Académie Nantes, Délégation académique à l'évaluation et à la pédagogie.
- 54) Loisel, J., Lafortune, L., Rousseau, N. (dir) (2006) **L'innovation en formation à l'enseignement.** Presses de l'université du Québec.
- 55) Magick, H. (2007), **Post-16 citizenship in colleges: An introduction to effective practice.** learning and skills network, united state, Quality Improvement Agency for Lifelong Learning.
- 56) Marsollier, C. (2019) **L'innovation pédagogique : ses figures, sons sens et ses enjeux**, IUFM de la Réunion. Hal science ouverte.
- 57) Mialaret, G . **Vocabulaire de l'éducation**, Paris, PUF, 1979.
- 58) Nejari, A., Bakkali, I. (2017) **L'usage des TIC à l'école marocaine : Etat des lieux et perspectives.** CNRS Editions "Hermès,
- 59) Peraya, D., Viens, J., Karsenti, T. (2002) **Formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC : Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques.**
- 60) Perrin, N., Béatrix, D., Baumberger, B., Martin, D. (2008) **Intégration des TIC dans la formation des enseignants : fonctions attribuées aux TIC par les formateurs en regard de leurs conceptions et pratiques pédagogiques.**
- 61) Postic, M, (1972), **Observation et formation des enseignants** (Paris: PUF).
- 62) **Programme de Génie Analyse des besoins et des priorités en matière de ressources pédagogiques numérique**, Rapport final, ministre de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur, de la formation des cadres et de la recherche scientifique, juin 2008,
- 63) Réforme du système d'Éducation et de Formation 1999-2004 Bilan d'étape et conditions d'une relance juin 2005, Commission Spéciale Education-Forma

