مجلة علوم التربية

دورية مغربية فصلية متخصصة

العدد الثاني والخمسون - يونيو 2012

التوظيف البيداغوجي للموارد الرقمية

نورالدين مشاط

تشكل الموارد الرقمية المدخل الحقيقي والأساسي لادماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم. فهي تغني بيئة التعلم وتجعلها جذابة بما تضفي عليها من إثارة وتشويق من جهة ، وتيسر التعلمات بتبسيطها لها وجعلها في متناول المتعلمين من جهة أخرى.

ومن هذا المنطلق، يمكننا الجزم بأنه في غياب الموارد الرقمية، لا يمكننا الحديث عن إدماج بيداغوجي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، إذ لا يكفي أن تكون هناك قاعات مجهزة بأحدث الحواسيب وبعدة برانم ومرتبطة بأعلى سرعة للإنترنت لندعي التجديد ونحتفي بدخولنا عصر مجتمع المعرفة. ففي غياب تلك الموارد - لسبب أو لآخر - ستبقى تلك القاعات محدودة الفاعلية.

كيف نوظف هذه الموارد الرقمية؟ ما هي الأسس النظرية المؤصلة لذلك التوظيف؟ ما هي الأهداف المتوخاة منه؟ وبأي سيناريوهات؟ كيف نستثمر تطبيقيا الموارد الرقمية مع البيداغوجيات الحديثة من أجل تنشيط أفضل؟ كيف نستثمرها داخل الفصل وخارجه؟ وبأي رؤى سنيسر إنتاجها من طرف مدرسينا ليواكبوا احتياجات عصر غدا فيه استخدام الحقائب الرقمية والكتب الإلكترونية حتمية لا مندوحة عنها.

1- نحو تأصيل بيداغوجي لاستثمار الموارد الرقمية في التدريس

1.1- تعريف بالمورد الرقمي:

تعرف ويكيبيديا الموارد الرقمية على أنها «مجموع خدمات الإنترنت، وبرانم التدبير، والنشر، والاتصال (بوابات، برانم، محركات البحث، تطبيقات تربوية، حقيبة مستندات

"portfolios")، وكذلك المعطيات (الإحصائية والجغرافية والاجتماعية والديموغرافية...)، والمواد الإخبارية (مقالات صحفية، برامج متلفزة، مقاطع صوتية...)، إضافة إلى المؤلفات الرقمية (وثائق مرجعية عامة، مؤلفات أدبية، فنية أو تربوية) المفيدة للمدرس، أو المتعلم في إطار نشاط تعليمي/تعلمي، أو مشروع توظف فيهما تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ويمكن تقديمهما ضمن سيناريو بيداغوجي»[1].

هذا التعريف هو تعريف فضفاض يدخل تحت عباءته الكثير.

وبحسب تعريف تاننت فإن «المواد الرقمية (أو الموارد الرقمية) هي تلك المواد التي تم اختزانها ومعالجتها ونقلها عبر الأجهزة والشبكات الرقمية (الثنائية (binary))»[2].

«والرقمنة أو التحويل الرقمي (digitization) هو عملية تحويل البيانات إلى شكل رقمي وذلك لأجل معالجتها بواسطة الحاسب الإلكتروني.»[3]

وبحسب هذه التعريفات، يمكننا اعتبار الموارد الرقمية، موارد تم إنتاجها أواختزانها أو معالجتها أو نقلها أو رقمنتها باستخدام الشبكات والأجهزة الرقمية (الثنائية)[4] وذلك بهدف معالجتها بواسطة الحواسيب. وتختلف من حيث نوعها وصنفها وامتدادات ملفاتها ووظيفتها كما سيأتي بيان ذلك لاحقا.

2.1. أهداف استثمار المورد الرقمي في التدريس:

تتعدد أهداف استثمار الموارد الر قمية في التعليم، وقد أشرت إلى العديد منها وبشكل مفصل في البحث المقدم بمركز تكوين مفتشي التعليم[5]، ويمكن إجمالها[6] فيما يلي:

- تيسير إدراك المعارف المختلفة وجعل العملية التعليمية التعلمية أكثر إثارة وتشويقا عبر قوة العرض باستخدام الصورة والصوت والحركة والألوان مما يشجع على المواكبة والانخراط والتفاعل.
- تأهيل المتعلمين ليندمجوا في مجتمع المعرفة حيث التواصل أساسي وتقاسم المعرفة ضروري في ظل فيضان المعلومات. لقد أضحى تحيين المعارف، من يوم لآخر بل ومن ساعة لأخرى، لمن يريد مسايرة عصره أمرا حتميا وإلا خسر العديد من الرهانات.
- تعويد المتعلمين اعتماد إستراتيجيات التعلم الذاتي قصد التحرر في بناء المعارف من جهة وكذا الانطلاق لإشباع نهمهم المعرفي دونما إحساس بالحاجة إلى تدخل خارجي.
- تطوير طرق تعامل المتعلمين مع المعلومات بحثا واختصارا واختزالا وغربلة وتقصيا.
- خلق جماعات افتراضية معرفية، كما يورد الخبيران الحسين هيشور وجيفري كوب،قصد توفير «فضاءات مثالية من أجل

تبادل الآراء والخبرات التربوية، وتدعيم العمل الجماعي بين الفعاليات التربوية، وكذا رفع العزلة عن المدرسين والباحثين التربويين.»[7]

3.1. المرتكزات النظرية:

يتكئ استخدام الموارد الرقمية في التدريس من الناحية النظرية على مرجعيات عديدة نذكر منها:

3.1. 1. علم النفس الفارقي:

بينت نتائج علم النفس الفارقي «أن الأفراد لا يتشابهون أبدا، حتى ولو توفروا بيولوجيا على الرصيد الوراثي نفسه، كما هو الحال بالنسبة للتوائم المتطابقة، فهناك دائما فوارق بينهم (...) فالأفراد يمرون بتجارب وخبرات لا حصر لها، لا بد أن يكون لها أثر على شخصياتهم»[8]. ومن هنا تأتي أهمية استخدام الحاسوب لتفريد التعلمات من جهة، ولتيسير التعلم بالأقرن من جهة ثانية. وهو ما سنفصل فيه عند طرحنا لاستثمار الموارد الرقمية في إطار بيداغوجيا المشروع والبيداغوجيا الفارقية.

3.1. 2. النظرية السوسيو بنائية:

ترى هذه النظرية التي تنتمي إلى علم النفس الاجتماعي أن الكفايات تبنى من خلال التلاقح والتفاعل بين الفرد والمحيط، أي أن الفرد يبنيها بكيفية نشيطة ومتدرجة من خلال سياق قائم على التفاوض والتفاعل مع الأقران والمحيط مع إعطاء معنى لتلك التعلمات. ويؤكد فيكوتسكي، رائد هذه النظرية، على أهمية الصراعات السوسيو معرفية داخل الذات ومع الأفراد حيث يبني الفرد أو يعد معارفه وتمثلاته عن طريق التفاعل مع محيطه الفيزيائي والاجتماعي.

كما يقدم فيكوتسكي من خلال هذه النظرية مفهوم «منطقة النمو المحاذية»[9] (La zone de développement proximal): «وهي المسافة بين منطقة النمو الحالية ومنطقة النمو الممكن الوصول إليها بالقوة لكل طفل»[10]. فالنمو إذن يتم وفق مناطق تختلف من فرد لفرد تبعا لمنطقته الحالية (actuelle) ومنطقته المتوقعة بالقوة (potentiel). ومن هنا يأتي الاحتياج للتعامل مع الحاسوب لما يوفره من مستويات (niveaux) مختلفة للتعلمات والتمارين والألعاب تيسر تعلم المتعلم وفق احتياجاته ومستواه، وهو ما سنفصل فيه أثناء التطرق إلى كل من بيداغوجيا اللعب والبيداغوجية الفارقية وبيداغوجيا حل المشكلات.

2. التوظيف البيداغوجي للموارد الرقمية

توظف الموارد الرقمية لعدة أغراض ذاتية وجماعية، تنموية وترفيهية تمتد من الاستخدام التربوي إلى الاستخدام الاقتصادي مرورا بالاجتماعي والثقافي والسياسي. فما هي التوظيفات البيداغوجية لهذه الموارد الرقمية؟ وبأية سيناريوهات سنقارب ذلك؟

1.2. السيناريو البيداغوجي لتوظيف الموارد الرقمية

تطرقنا فيما سبق إلى الأهمية البيداغوجية لتوظيف الموارد الرقمية من أجل تحسين وتجويد التعلمات وخلق بيئة غنية وجذابة لحفز المتعلمين على التطوير الذاتي لكفاياتهم المختلفة. وفي هذا الجزء، سنتطرق إلى السيناريو البيداغوجي الذي سيوظفه المدرس متسائلين عن أهدافه، ومكوناته ومراحل إنجازه.

1.1.2. تعريف السيناريو البيداغوجي

يقول روبير بيبو (Robert Bibeau):

«السيناريو البيداغوجي هو أداة للتوضيح والتواصل تخص مشروعا للتكوين أو لتطوير أنشطة لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. على هذا النحو، فإن السيناريو يصف التخطيط لحدث التعلم الذي نُظم لصالح المتعلمين المشار إليهم في سياق الأنشطة التي سيُضطلع بها (بحث عن معلومات، تشكيل أحكام، تقييم مطالب، كتابة نص، إلخ. .) لتعزيز التعلم باستعمال التكنولوجيات...

«يقدم السيناريو البيداغوجي نشاطا تعلمياً (مفتاحا في اليد) طوره مدرس بغرض تأطير تعلمات المتعلمين (قبل، وأثناء، وبعد النشاط مع الإشارة إلى سيرورة الوضعية، والموارد الديداكتيكية، وجذاذات التقييم، إلخ..). إنه يقدم نهجا لتحقيق الأهداف البيداغوجية واكتساب الكفايات العامة والمستعرضة المرتبطة بمكون واحد أو أكثر تبعا لشروط ومواصفات برنامج الدراسة. فالسيناريو يدفع للحياة بمشروع، بنشاط تعلمي محدد، يتطلب تنفيذه استدعاء (تعبئة) موارد الإنترنت، وكذلك، ربما، مستندات مطبوعة، أو سمعية بصرية أو وسائط متعددة.»[11]

«السيناريو البيداغوجي هو نتاج سيرورة تصميم مجموعة مترابطة من الأنشطة التعلمية (إيزنولت وزيلكر، 2000) و(إيزنولت ودايل، 2003)؛ موزعة حسب الزمن ونتاجها هو النشاط التعلمي. وكما هو الشأن بالنسبة للشريط السينمائي، فهو مكون من مجموعة مقاطع. يحتوي السيناريو على الأهداف التعلمية، جدول الأنشطة التعلمية، بعض الموارد والأدوات، وصف لمهام المتعلمين، شروط التقويم إلخ..»[21]

أما بالنسبة لنا واعتمادا على كل ما سبق فنعرفه كالتالي:

السيناريو البيداغوجي هو تصور لكل مراحل العملية التربوية (قبل الحصة وأثناءها وبعدها)، فهو بناء ذهني تخيلي بدءاً ورسم تخطيطي لسيرورة الحصة الدراسية انتهاءً (الفئة المستهدفة، الكفايات المراد تطويرها، الأهداف المتوخاة، مراحل الإنجاز، عدة الإنجاز، الموارد المعتمدة، البرانم المستعملة، تقنيات التنشيط، المتدخلون، الزمن، المكان، عدة التقويم،

والمنتوج المنتظر)، هدفه تدبير النشاط التعليمي التعلمي من ألفه إلى يائه بشكل منهجي وعقلاني.

2.1.2. أهداف السيناريو البيداغوجي

يكتسي اعتماد السيناريو البيداغوجي لتوظيف موارد رقمية في التدريس أهمية بالغة بالنظر إلى أهدافه المتعددة والمتمثلة فيما يلي:

- ضبط مختلف **الحاجيات** (أدوات لوجستيكية، موارد رقمية، وثائق وترخيصات) لإنجاز الدرس بتوظيف الموارد الرقمية.
- تخطيط مختلف **مراحل** سير أنشطة التعليم والتعلم **وضبطها زمنيا.**
- تحديد **أدوار** كل من المتعلم والأستاذ، حيث نزاوج بين التركيز على **تنشيط المتعلم** لنحصل على **متعة التعلم** من جهة والتركيز في نفس الوقت على **بنائه تعلماته بنفسه** ليكون فاعلا إيجابيا. كما ينبغي أن نشجع العمل الجماعي أكثر بغية تقوية مهارات التواصل بين المتعلمين وتعلمهم من بعضهم (Peer-coaching) وتقبلهم للآراء المخالفة واحترامهم لها والقدرة على إبداء الرأي والالتزام بالتعاقدات.
- تحديد **الأهداف المراد تحقيقها** من عملية إدماج الموارد الرقمية لكي يتسنى للمدرس **تقييم أدائه** من جهة **وقيادة العمليات المختلفة على ضوء تلك الأهداف.**
- تحديد **القيمة المضافة لتوظيف الموارد الرقمية** بالنسبة للدرس المقدم. أي الإشارة إلى الإضافات النوعية التي تقدمها لكل من المدرس والمتعلم لإنجاح التعلمات وإضفاء المتعة عليها.
- تسطير **المكتسبات والامتدادات ورصد التمثلات** لكي يكون الفعل التعليمي التعلمي غير مفصول عن واقعه بامتداداته الأفقية والعمودية، السيكولوجية والسوسيولوجية.

فاعتماد السيناريو البيداغوجي لتوظيف الموارد الرقمية سيجنبنا الارتجالية وسيؤسس لفعل تربوي عقلاني يتميز بحسن التخطيط ووضوح الرؤية من جهة، والتكامل والتنسيق على مستوى الأنشطة المقدمة والوسائل الديداكتيكية وإستراتيجيات التعلم من جهة أخرى. فالسيناريو البيداغوجي سيكسبنا ربحا على مستوى الجهد المبذول والزمن المقرر وجودة ونجاعة الأداء. وكنموذج تطبيقي لأهمية السيناريو البيداغوجي في أي درس أقدم المثال التالي:

في أحد الفصول الدراسية (المستوى الخامس ابتدائي) قدمت أستاذة درسها للتربية على المواطنة (أحافظ على الماء) بالطريقة الموالية: قبل أيام من الحصة المذكورة، زودت الأستاذة تلامذتها **بلائحة أسئلة ليجيبوا عنها** وهو ما استثمرته خلال الحصة بتقديم **نفس الأسئلة** حيث أجابوا عنها في الفصل، ليتم تجميع إجاباتهم كتابيا

على السبورة ويقوموا بنقلها في دفاترهم.

أثناء النقاش، قدم المؤطر سيناريوها بيداغوجيا مختلفا لما فعلته الأستاذة، مركزا على كل ما ذكرناه آنفا: يحضر المتعلمون فاتورات لاستهلاك الماء، وفي إطار مجموعات للقسم يميزوا بين مستويات الاستهلاك لكل عائلة، ويذكر كل واحد الأسباب التي أدت إلى ارتفاع أو انخفاظ مبلغ فاتورة عائلته، ويناقشوها ويخرجوا بحلول عملية لتخفيظ مبلغ الفاتورة ثم يختزلوا كل ذلك (المبلغ/ الأسباب/ الحلول) ويرقنوه أو يكتبوه في جداول ليقدموه في تقرير للقسم.

إبان التخطيط للفعل التعليمي. التعلمي: ماذا سأدرس؟ لمن؟ ولأي هدف؟ وبأية وسيلة؟ وفي أي مكان؟ وما هو زمن الحصة؟ كيف سأقدم ذلك؟ ما هي معارفهم السابقة؟ وما هي امتدادات هذه التعلمات التي سيتلقونها؟

تتوزع هذه الأسئلة بين مكونات تركز على المعلومات الأساسية حول النشاط ومتطلباته (الأدوات والموارد) وأخرى تبتغي رسم مختلف مراحل النشاط. أي سيرورة الفعل التربوي.

ملاحظات حول السيناريو الأول	ملاحظات حول السيناريو الثاني
. إجابة المتعلمين عن الأسئلة في المنزل (من أجاب عنها؟ التلميذ أم والداه أم الإنترنت أم الزملاء؟).	. متعة التعلم والحركية أثناء الحوارات الموجهة.
. تكرار الأسئلة في الفصل، موجهة من الأستاذة إلى المتعلمين.	. عمل جماعي (تواصل/ إبداء آراء/ تعاقدات)
. سيادة جو من الصمت لمدة طويلة أثناء نقل الإجابات.	. ارتباط التعلمات بحياة المتعلم
	. اكتساب القدرة على التحليل (تحليل معطيات الفاتورة). والجرأة على التدخل (التحدث مع العائلة من أجل تخفيظ).
	. المتعلم يبني تعلماته وإستراتيجياته للتعلم.

2.1.3. مكونات السيناريو البيداغوجي

للسيناريو البيداغوجي مكونات عديدة ترتبط فيما بينها لترسم مسار النشاط التربوي بكامله. فهي تتشكل انطلاقا من أسئلة تأملية يطرحها المدرس على نفسه[31]

أ) **المعلومات الأساسية**، وتشتمل على:

- **المكـــــون:** تعبير، نشاط علمي، تاريخ، جغرافيا ...
- **الفئة المستهدفة:** السادس ابتدائي، الأولى إعدادي..

- **الوحدة الديداكتيكية:** أو المجال : التربة، الفلك، السهول..
- **الحصص المقررة:** الإشارة إلى عدد الحصص في الدرس المعني.
- **عنوان الحصة:** ويشار إليه عادة بلون مغاير.
- **الزمن الإجمالي للحصة:** 45 دقيقة، ساعة..
- **الوسائل المعتمدة:** حاسوب محمول، مسلاط إلكتروني، حواسيب، ارتباط بالإنترنت، برانم، أقراص مدمجة، موارد رقمية منتقاة، طابعة، أوراق بيضاء، مصورة رقمية..
- **المكان:** الفصل الدراسي العادي، القاعة المتعددة الوسائط ..
- **الكفايات المراد تحقيقها:** كفاية تواصلية، كفاية منهجية ..
- **الأهداف البيداغوجية:** وتحدد تبعا للمكون والحصة.
- **المكتسبات السابقة:** بعض المعارف السابقة التي لها ارتباط بالدرس المراد إنجازه.
- **التمثلات:** ما يتصوره المتعلم حول المفاهيم المراد تدريسها.
- الامتدادات: على مستوى المكونات الأخرى المدرسة أو على مستوى السنوات الدراسية من قبل (مكتسبات) أو من بعد.
- المنتوج المنتظر: وهنا يشير المدرس إلى ما سيتوصل إليه المتعلمون من إنجازات، حيث سيتم قياس نسبة النجاح وجودة التعلمات انطلاقا من المنتوج المتوصل إليه.
- **ملاحظات:** حيث يسجل المدرس ملاحظاته على كل مرحلة وإيفاداته، تطويرا للعمل وتسجيلا لنقط الضعف كي تستدرك ونقط القوة لتتقاسم مع الزملاء.
- **القيمة المضافة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** الإشارة إلى الإضافات النوعية التي تقدمها لكل من المدرس والمتعلم لإنجاح التعلمات وإضفاء المتعة عليها (خلق التحدي، التعمق في المعطيات، مراعاة الفروق الفردية..).

ب) أنشطة التعليم والتعلم، وتشتمل على:

- **أنشطة التعليم والتعلم:** وفيها يتم وصف مختلف أنشطة التعلم ومجرياتها من البدء حتى الانتهاء، أي سيرورتها، مع الإشارة إلى تقنيات التنشيط المستعملة والوضعيات الديداكتيكية ودور كل من المدرس والمتعلم.
- **أنشطة التقويم ومعاييرها:** يشير المدرس في هذا الركن إلى مختلف الأنشطة التقويمية (تقويم تشخيصي، تكويني، إجمالي أو جزائي ..) وأهدافها ووسائلها (أسئلة مباشرة، برنام، تمارين على الشبكة) ومعاييرها ومؤشرات تلك المعايير.

2. 1. 4. مراحل إنجاز السيناريو البيداغوجي

يمكننا التمييز بين ثلاث مراحل كبرى لإنجاز السيناريو البيداغوجي، وهي:

أ) مرحلة ما قبل التنفيذ[41]:

وتكتسي أهمية بالغة بالنظر إلى دورها في إنجاح السيناريو أو إفشاله. حيث يتم خلالها:

- تسطير الأهداف المرجوة من السيناريو،
- رسم خطة التنفيذ البيداغوجية (سيرورة أنشطة التعليم والتعلم)، والخطة الزمنية (ضبط زمن كل نشاط)،
- وضع شبكة للتقويم والتتبع،
- كتابة السيناريو،
- جرد الاحتياجات (موارد رقمية، أجهزة، فضاء) وتوفيرها[51] مع فحص مدى سلامتها،
- الحصول على ترخيص مسبق لاستخدام القاعة متعددة الوسائط، أو برمجة تاريخ الحصة باتفاق مع الساهرين على تدبير استخدام القاعة تبعا لما هو مسطر في ميثاق استعمال القاعة،
- تجريب عدة التدريس والوسائل.

ب) مرحلة التنفيذ:

وهي مرحلة تطبيق لما تم تصميمه ذهنيا وتحضيره على المستوى البيداغوجي والتقني . أي تنفيذ أنشطة التعليم وتوجيه التعلمات بمراحلها المختلفة. وينبغي لهذه المرحلة أن تتسم بما يلي:

- القدرة على إثارة المتعلم وتحفيزه للانخراط في النشاط انطلاقا من إبراز أهمية هذا الأخير وربطه بواقع المتعلم واهتماماته. فالمتعلم هنا يدرك معنى التعلمات!
- قوة العرض من حيث الحركة الدائبة والألوان الساحرة والأصوات المتموجة والصور المعبرة والأنشطة التفاعلية التي تضفي على بيئة التعلم الحياة.
- وضع التعلمات في قالب مستفز لكفايات المتعلم ليشعر بالتحدي ويركب موجة المغامرة. فالمتعلم، ومن خلال وضعية مشكلة، يجد نفسه ملزما باتخاذ قرار ما والحسم في اختيارات متعددة وتجريبها.
- استخدام أساليب تنشيط مختلفة: عمل فردي، ثنائي، جماعي. عصف ذهني، استفزاز خيال المتعلمين لتصور حلول..
- متابعة المتعلمين في أنشطتهم المختلفة وتوجيه مسارات التعلم وحفز المتفوقين.
- الضبط الزمني لكل نشاط أو مرحلة باستخدام ضابط الزمن (Minuterie).
- «رؤية واضحة لدور (المدرس والمتعلم)»[61].

ج) مرحلة ما بعد التنفيذ

وهي مرحلة تقييمية واستشرافية، إذ يرصد المدرس ما يلي:

- الثغرات التي أبانت عنها عمليات تقييم المتعلمين لأعمالهم.
- التعلمات والمعارف الجديدة التي يحتاج إليها المتعلمون.
- تمثلات متعلميه التي لم يتعرف عليها من قبل واهتماماتهم المختلفة.
- الفوارق الفردية بين متعلميه مما يساعده على هندسة تدخلاته التصحيحية القادمة.

2.2. الموارد الرقمية والبيداغوجيات الحديثة

حينما نتحدث عن البيداغوجيات الحديثة، فإننا نتحدث عن بيداغوجيات تأسست على رؤى تجعل من المتعلم محور العملية التعليمية التعلمية، وتركز على متعة التعلم والانطلاق من انتظارات المتعلمين وتمثلاتهم، وبناؤهم لتعلماتهم بأنفسهم مسترشدين بمدرسهم. كما تعتبر الخطأ منطلقا للتعلم، وتطوير القدرة على التعلم الذاتي هدفا رئيسا. فكيف نستثمر الموارد الرقمية مع هذه البيداغوجيات؟؟

2.2. 1. بيداغوجيا المشروع وتوظيف الموارد الرقمية

أشرنا في كتاب «المدرسة المغربية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات»[71] إشارات عابرة إلى التعلم بالمشروع في معرض حديثنا عن تكوينات جيني باستخدام مصوغة «إنتل التعليم للمستقبل»، لارتكاز هذه الأخيرة في تدريباتها على بناء المتدرب لمشروع تربوي يتجسد في حقيبة وحدة تعليمية تعلمية. لكننا، هنا، سنقف مليا عند أهمية التعلم بالمشروع وعلاقته بتوظيف الموارد الرقمية ودور هذه العلاقة في الارتقاء بجودة التعلمات.

2.2. 1.1. أهمية التعلم بالمشروع

يشير المفهوم الحديث للتعلم إلى إشراك المتعلم في العملية التعليمية التعلمية على أساس التواصل معه ومساعدته على استيعاب المعارف أو التقنيات، باعتماد إستراتيجيات للتعلم تجعل من المدرس ميسرا ومسهلا ومنشطا للتعلمات، كما تجعل المتعلم محور الاهتمام. لقد أصبح التعلم عملية بناء تتم عبر التعامل مع وضعيات مشكلة وإنجاز مشاريع، تدفع المتعلم إلى «التعويل على نفسه في بناء تعلمه وبناء ذاته، فالمشروع عبارة عن تجربة في الحياة تسمح للمتعلم باكتشاف ذاته ورغباته وتلمس المستقبل الذي يريد أن يصير إليه، فيحدد الأولويات ويتوخى المراحل المناسبة، ويتبين المسافة الفاصلة بين جموح الرغبة وحدود الواقع. إن أسئلة كثيرة تطرح على المتعلم أثناء إنجاز المشروع قد يظفر لها بالأجوبة الكافية وقد لا يظفر،

مما يحثه على البحث المتواصل ومغالبة الصعاب ومضاعفة الإيمان بالوصول إلى المنتوج الذي رسم صورته مسبقا وهذا معنى تنمية الذات»[81]. ويكتسي التعلم بالمشروع أهميته البالغة انطلاقا من:

- كونه يضفي معنى على التعلم، إذ تصبح التعلمات التي يبنيها المتعلم سبيلا لتحقيق حاجياته النفسية والاجتماعية، وما من شك في أن ما يتعلمه التلميذ لا يرسخ في ذهنه إلا إذا كان له معنى في حياته، وقامت في ذهنه العلاقة بين المعارف النظرية والمعارف التطبيقية.

- تعويد المتعلم على التخطيط المنهجي لكل فعل، حيث يرسم الخطط لمسارات المشروع ومراحله فيحدد الأولويات والمتدخلين والوسائل والموارد والزمن والتعاقدات مع الزبائن.

- تطوير الكفاية التواصلية للمتعلم والمتمثلة في حسن إنصاته للشركاء واستخدامه لأسلوب الحجاج والإقناع واعتماده الحوار والتفاهم والتشاور والتعاقد كأسلوب لإدارة المشروع.

- جعل المتعلم يهتم بتحديد المهمات وتوزيع الأدوار في كل عمل جماعي وبالتالي تدقيق المسؤوليات. ففي غياب كل هذا، يصعب الوصول إلى الأهداف المرجوة والنجاعة في الفعل وضمان جودة المنتوج.

- الوصول بالمتعلم إلى إدماج موارده واستنفار مختلف معارفه التي اكتسبها في اختصاص بعينه أو في اختصاصات متعددة وبذلك يمثل كفاية مستعرضة.

- إذكاء روح المبادرة لدى المتعلم.

- تعلمه الاعتماد على الذات والقدرة على الاختيار وعدم التهرب من النقد الذاتي أو تقبل النقد الخارجي.

فالتعلم بالمشروع مدرسة متكاملة ترسم «طريقة في تغيير الذات من حال إلى حال أخرى، وأسلوب في بناء هوية فردية متميزة في إطار حياة جماعية تعي المشاركة قناعة والآخر قيمة. إن التغير لا يحصل تلقائيا بل يقتضي سعيا يكون المشروع أحد وجوهه، به يرسم المتعلم لنفسه مستقبلا مدرسيا قد يصبح مع الأيام مشروعا من مشاريع الحياة»[91].

2.2.1.2 التعلم بالمشروع وتوظيف الموارد الرقمية

يشكل إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيف الموارد الرقمية في التدريس خيارا إستراتيجيا بالنسبة للمدارس المجددة، وإحدى أهم ركائزها. ذلك أن التحكم في هذه التكنولوجيات يعتبر من أبرز سبل تأهيل الناشئة لمواجهة تحديات المستقبل وإنهاء حالة الانفصام بين المدرسة ومحيطها. فتوظيف تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في أنشطة التعلم بهدف بناء المعرفة يمنح عملية التعلم بعدا إضافيا

من شأنه أن يجعل المتعلم يبني مسار تعلمه بصفة فعلية ويبحث بنفسه عن المعلومة أينما وجدت حتى يغني مكتسباته ويوسع آفاقه بدخوله في علاقات تواصل متعددة ومتنوعة مع عدة مصادر وأطراف.

ويعتبر وجود قاعة متعددة الوسائط اليوم بالمؤسسة التعليمية تطورا نوعيا على درب تطوير الممارسة التعليمية التعلمية. فهي فضاء لتكنولوجيا رقمية تفاعلية وتواصلية تفسح المجال للمتعلمين لتداول أشكال مختلفة من المعلومات والموارد الرقمية الغنية (صور، وصلات فيديو، أصوات، نصوص) والتي تحتاج إلى إطار وقالب لتوظيفها. وهو ما يجعل المدرس مجبرا على تطوير ممارساته التربوية باتجاه استثمار الطاقات الإبداعية لمتعلميه من خلال إنجازهم لمشاريع.

يتم توظيف الموارد الرقمية في التعلم بالمشروع من خلال :

أ) استخدام موارد رقمية كأدوات للحصول على أخرى سواء عن طريق البحث أو التواصل:

✓ **البحث عبر الويب:** حيث يستخدم المتعلمون موردا رقميا (مواقع ويب كمحركات البحث مثلا) من أجل البحث عن موارد رقمية عبر الإنترنت (معلومات، صور، وصلات وغيرها).

✓ **التواصل الداخلي والخارجي:** يحتم المشروع من خلال امتداد زمنه وتعدد المتدخلين فيه إلى تواصل أكبر لأعضاء الفريق داخل وخارج زمن الحصص الدراسية باعتماد موارد رقمية خاصة بالتواصل كالبريد الإلكتروني، برامج الدردشة اللحظية (Netsupport school، skype، msn..) والشبكات الاجتماعية (Facebook، Twitter, Myspace..) بهدف إرسال موارد رقمية أو عرضها والتشاور وإبداء الرأي.

ب) استخدام الموارد الرقمية لذاتها كنصوص أو صور أو وصلات فيديو أو أصوات لإبداع شيء جديد يشكل بمجموعه المشروع أو جزءا منه.

✓ **رقن نصوص** (Textes): كخطة المشروع أو تصميم له أو تحديد للأدوار والتعاقدات أو كمحتوى تعليمي تعلمي.

✓ **إنجاز عروض تقديمية** (Présentation): وقد تكون لعرض الخطط والتصاميم أو المحتويات التعليمية (الطاقة الحرارية للقسم السادس كمثال) حيث يخطط المتعلمون لتقديم موضوع متكامل يحتوي على معلومات وصور ووصلات فيديو أو محاكاة وأصوات. فيوظفون حسن التصميم وتنسيق الألوان ومؤثرات العرض.

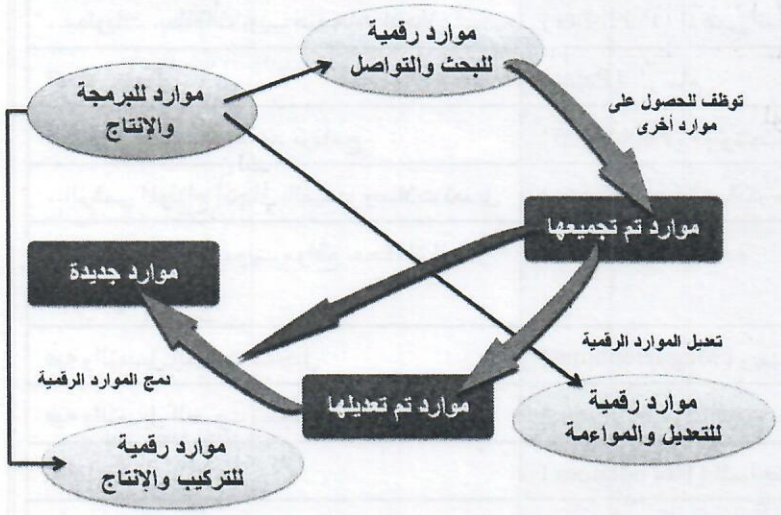
✓ **إنجاز مطويات** (Dépliants): ينجز المتعلمون مطويات للإعلام وإدارة الحملات التحسيسية، فيوظفون النصوص المختلفة الأحجام، والأشكال والصور وينسقون الألوان.

✓ **إنجاز مواقع أو مدونات** (web Sites ou des blogues): قد يتطلب المشروع إنجاز مواقع أو مدونات يتم من خلالها تقديم معلومات وافية عن الموضوع المبحوث بروابط تشعبية تزيده غنى أو بتمارين تفاعلية تعمق حصيلة التعلمات. قد يوظف المتعلمون النصوص والصور ووصلات الفيديو والصوت والعديد من البرمجيات (applications) الخدمية.

✓ **إنجاز وصلات فيديو أو تعديلها:** يحتاج المتعلمون في كثير من الأحيان إلى تركيب صور أو مشاهد مختلفة والتوليف بينها والتعليق عليها بإدراج النصوص والأصوات لعرضها.

تتعدد التدخلات الخدمية للموارد الرقمية في مشاريع المتعلمين بدءا بتيسيرها البحث عن الموارد الرقمية التي تدخل في إنجاز المشاريع مرورا بخدماتها التواصلية فالإبداعية والإنتاجية حيث لا تتمثل في المنتوج وحده وإنما تتجاوز ذلك إلى أدوات الإنتاج عينها.

(الرسم التخطيطي 1: رسم تخطيطي للعلاقات بين مختلف الموارد الرقمية)



3.1.2.2. برامج للعمل بالمشروع

تدخل في عملية بناء المشروع عدة برامج تشكل عصب عملية التعديل والدمج والتوليف والإنتاج للموارد الرقمية، ونظرا لكثرتها سنكتفي بذكر بعضها تبعا ليسر الحصول عليه واستخدامه، دون أن نغفل وظيفته، معتمدين الجدول التالي:

(جدول 1: برامج للعمل بالمشروع)

وظائفه	البرنامج
..ويب صفحات إنجاز ،نصوص رقن	(Word) وورد
..حسابية عمليات إجراء ،جداول إنجاز	(Excel) إكسل
.. تفاعلية تقديمية عروض إنجاز	(Powerpoint) البوربوينت
..مطويات ،بطاقات ،ويب صفحات إنجاز	(Publisher) المكتبي الناشر
الصور تعديل	(Paint) الرسام
الصور لتعديل متقدم جد برنامج	(Photoshop) فوتوشوب
..الرقمي المونتاج إنجاز ،الفيديو وصلات تعديل	(MovieMaker)مايكر موفي
التطبيقات واجهات،ويب مواقع ،محاكاة إنجاز البرمجية	(Flash) فلاش
فيه والتعديل الصوت تسجيل	(Magnétophone) ويندوز مسجلة
فيه والتعديل الصوت تسجيل	(Sound Forge) فورج سوند
تفاعلية تمارين إنجاز	(Hot potatoes) الساخنة البطاطس
.مدمجة لأقراص تطبيقية واجهات إنجاز	(Autoplay) بلاي أوتو

2.2.2. البيداغوجيا الفارقية:

يعرف الدليل البيداغوجي البيداغوجيا الفارقية على أنها «بيداغوجيا المسارات، أي أنها تستخدم إطارا مرنا تكون التعلمات ضمنه واضحة ومتنوعة بما فيه الكفاية حتى يتمكن المتعلمات والمتعلمون من التعلم وفق مساراتهم الخاصة المرتبطة بامتلاك المعارف والمهارات، ووفق إجراءات وعمليات تهدف إلى جعل التعليم متكيفا مع الفروق الفردية بين المتعلمات والمتعلمين»[20]. وقد تحدثنا في مقال سابق بمجلة علوم التربية[12] عن بعض التطبيقات على هذه البيداغوجيا كما أشرنا إلى كيفية بناء المجموعات باعتماد هذه البيداغوجيا ودور التقويم التشخيصي ومعطيات دفتر التتبع الفردي في ذلك، وسنتطرق هنا إلى جوانب أخرى من تلك التطبيقات مع ربطها بالحاسوب.

في إطار المجموعات، يمكن اعتماد الأنشطة التالية:

أ) نشاط قراءة القصص (نشاط داخل الفصل أو خارجه)

تدبيره طريقة	أهدافه
.القرائي مستواهم حسب المتعلمين تصنيف يتم. .لمجموعتهم المصنفة القصص المتعلمون يختار. .لزملائه القصة المتعلم حكي في النشاط المدرس يستثمر. ويبحثوا الخاصة مفكراتهم في الصعبة الكلمات يسجلون. .الإنترنت عبر المنجد خلال من وشرحها مرادفاتها عن	.المتعلم إلى القراءة تحبيب. خلال من الإملاء مشاكل بعض تجاوز. .الكلمات مع الطفل احتكاك تقوية الطفل يساعد مما الأساليب تقوية. .الإنشاء مواضيع انجاز على
• http://kids.jo/main/AllStoriesInCat.aspx?ID=1 • http://www.qassimy.com/st1/cat-13-1.html • http://www.jedessine.com/r_7/lecture/contes-pour-enfant • http://www.iletaitunehistoire.com/ • http://www.magickeys.com/books/ • http://www.eastoftheweb.com/short-stories/UBooks/EndLine871.shtml	العربية باللغة للقصص مواقع عن مثال
	باللغة للقصص مواقع عن مثال الفرنسية
	باللغة للقصص مواقع عن مثال الإنجليزية

ب) تمارين تفاعلية (نشاط داخل الفصل أو خارجه):

تدبيره طريقة		النشاط أهداف
.الاختيارات متعدد تفاعلي محدد تمرين لإنجاز الأستاذ موقع عل الدخول يتم. برنامج بواسطة أنجز) للفراغات ملء أو ،ولصق سحب عن عبارة أو على وتتم الصعوبة حيث من مختلفة التمارين .(.. الفلاش أو (Hotpotatoes) .المركب إلى البسيط من التدرج تراعي مستويات .الغاية لهذه مبرمج مدمج قرص باستخدام التفاعلية التمارين إنجاز يتم قد. لبعضهم ويصححون حدة على ثنائي كل بين تنافسي بشكل التمارين إجراء يمكن. .منهما واحد لكل الصحيحة الإجابات الحاسوب يسجل كما ،البعض .بيانات قاعدة على بناء والدعم بالتصحيح البرنامج يقوم.		تكويني تقويم. يراعي للمتعلم وأداءه مستواه القسم في
	• www.hissabe.com • http://www.francaisfacile.com/exercices/ • http://www.lepointdufle.net/ressources_fle/exercices_de_francais.htm	لموقع مثال لما مشابه سينجزه الأساتذة يمكن لما أو .استثماره

ه) أستاذي على الهواء الإنترنت
(نشاط خارج الفصل):

ونوعها الوسيلـة	تدبيره طريقة	النشاط أهداف
وخدمة الحاسوب توفر. وأجهزة .الإنترنت السماعات :الاتصال .والميكروفون برامج توظيف. أو Msn :المحادثة Skype	يوضع بموجبه تعاقد ضمن الآباء إشراك. .للعمل زمني مخطط على ينبني للتعلمات برنامج وضع. المدرس يراه وما الخلل ومواطن الاحتياجات تتعلق مهارات التلميذ لإكساب ضروريا كاستخدام وقدرات الذاتية الخبرات بتنمية .التعلم استراتيجيات .المحدد الوقت في بالشبكة الاتصال ربط يتم. .مباشرة الهواء على والمتعلم المدرس يكون	الصعوبات تجاوز. ما مادة في الملحوظة .بتبسيطها وذلك التلميذ مصاحبة. بتمارين القيام أثناء أو شفوية :محددة .كتابية

ح) الفصول الافتراضية للدعم
البيداغوجي (الإنترنت):

ونوعها الوسيلـة	تدبيره طريقة	النشاط أهداف
الفصول استخدام. لموقع الافتراضية Wiziq أو DimDim	ومضامين مفاهيم لتقديم معارف الأستاذ يقدم. مواقع عبر احتياجاتهم على بناء لتلامذته .الدعم بهدف الفصل خارج إلكترونية	وتجاوز التعلمات تقوية. الصعوبات .النشط التعلم طريق عن

3.2.2. بيداغوجيا الخطأ:

يعتبر **أستولفي** (John Pierre Astolfi) الخطأ أداة للتعليم و»أن الذي لا يخطئ هو الذي لا يقوم بأي شيء»[22].»إن تصورنا للخطأ كفول بشع وبالتالي موقفنا منه يعتبر سببا من الأسباب المعيقة للتنمية. فكل مبادرة أو اجتهاد في أي منحى من مناحي الحياة إلا ويحتمل الخطأ، وبالتالي فمعاقبة الناس على الخطأ تؤدي إلى الجمود وفقدان متعة الحياة.. متعة المغامرة.. متعة تحدي العوائق»[32]. من هنا تعتبر هذه البيداغوجيا الخطأ أمرا طبيعيا وإيجابيا

فهو نقطة انطلاق التعلم.

يسهم الحاسوب من خلال البرامج المبنية أساساعلى بيداغوجيا الخطأ بتنمية كفايات المتعلم على ملاحظة أخطائه والبحث عن سبل تصحيحها انطلاقا من ترميزات مساعدة (Clues): مثلا أسئلة

أخرى تقرب مضمون الجواب أو تقديم الحرف الأول، أو طلب إعادة الكرة أو فرض ذلك من خلال منع المتعلم من المرور إلى السؤال أو المستوى الموالي. كما أن الحاسوب ، من خلال البرانم المكتبية كوورد (word) مثلا يسطر بالأحمر على الأخطاء المفترضة ومن ثم ينبه المستخدم إليها، وبنقرة بسيطة على الزر الأيمن من الفأرة فوق الكلمة المعلولة يظهر البرنام قائمة منسدلة تحدد مقترحات للتصحيح.

4.2.2. بيداغوجيا اللعب:

«اللعب نشاط يمارسه الطفل دون ضغوط من البيئة أو الوسط؛ يقوم به بمحض حريته وإرادته وبمتعة. ويرتبط عامة بثقافة الطفل (الوسط) وبالخيال والرموز واللغة والبيئة؛ ولذلك يكتسي أهمية بالغة في بناء شخصية الطفل، لأنه يستحضر قوانين وقواعد العامة»[24]. لكن يا ترى، ألا نرى اللعب داخل حجرة الدرس المقدسة منافيا لجدية العملية التعليمية التعلمية؟ ألا نعتبره مضيعة للوقت وذهابا للهيبة؟

تلك نظرة ورثناها مثلما ورثنا نظرتنا

اللعبة	منها المستهدف النشاط نوع
الكنز عن البحث لعبة المعلومات كنز :مثال) .(الإسلامية	وأموال بوسائل البحر عباب ويمخر والصحراء الغابة المتعلم يعبر حيث .الجني عليه يطرحها التي المختلفة الأسئلة عن إجاباته عليه تذرها
(labyrinthe) المتاهة لعبة	.الأسئلة عن الإجابة بعد إلا الأبواب تفتح لا حيث
المتقاطعة الكلمات لعبة (Mots croisés)	لتعبئة (..مفاهيم ،أحداث ،تاريخية مدن) معينة كلمات عن البحث يتم .الشبكة
مونوبولي[i] لعبة (monopoly)	مشاريع وينجز ويبيع يشتري ،أعمال رجل دور المتعلم يحاكي حيث النرد باستخدام تتم اللعبة) الربح لتحقيق السبل أفضل في ويخمن .(خريطة على وبناء
والانتباه التركيز ألعاب .(المتشابهات اختيار	مثلا منها جزء الظاهر المتشابهة والأرقام والأحرف الرموز لعبة لينطلق إخفاؤها يتم ثم لهنيهة ظاهرة تكون التي أو (Mahjong) .وذاكرته ملاحظاته على اعتمادا عنها البحث في المتعلم
	http://www.hawanaajd.com/gm/cat7.htm
التلوين ألعاب (Coloriage)	.سلفا معدة رسوم تلوين يتم
وتركيب بناء	(Motus) الكلمات أو (Zig Zag مثل) للجمل

i - اللعبة لتحميل: http://www.brothersoft.com/games/monopoly-3-download.html

للخطأ غولا، وينبغي علينا أن نتخلص من تركتها وتأثيراتها. فاللعب حاجة قوية ومدرسة من خلالها يتعلم المتعلم من أقرانه وينمي إستراتيجياته للتعامل مع المواقف. واللعب البيداغوجي، أي الذي نبنيه بشكل هادف باعتماد سيناريو لإحداث تعلمات وتنمية مهارات وقيم وذكاءات، ينبغي أن يغزو الفصول الدراسية ليبعث فيها متعة التعلم وينفخ فيها الحركة والنشاط ودفء الحياة.

والحاسوب يوفر هذه الألعاب البيداغوجية وبإثارة وتشويق واستخدام للخيال تجعل التعلمات تمرر ضمنية أو عبر رحلات معرفية في عوالم يخلقها الحاسوب. فهناك مثلا:

يمكن للمدرس أن ينسج ألعاب متعلميه بنفسه بناء على سيناريوهات يعتمد فيها البيداغوجيات الأخرى: الخطأ والفارقية والتعاقد وحل المشكلات واتخاذ القرار لتتقاطع فيما بينها وتتكامل. إنه خيال المدرس الجامح وقدراته الفذة على التعامل مع مختلف التطبيقات للحاسوب وتطويعها لينتج من خلالها الإثارة والتشويق ويصل بها إلى أهداف التعلم المتمركز على المتعلم.

5.2.2. بيداغوجيا حل المشكلات

تركز هذه البيداغوجيا على استخدام المشاكل كمنطلق للتعلمات، حيث يتم استثارة مهارات ومعارف المتعلم» لرصد الترابطات الممكنة بين عناصر المشكل/الذريعة المطروح لبناء التعلمات»[62]. فالمشاكل ملح الحياة والإنسان يكابد الصعاب يوميا، يعيش حرقتها ويبحث عن حلول لها وينتشي نخب السعادة عند فك رموزها، ومن هنا تأتي أهمية تعويد المتعلم على حل مشاكله انطلاقا من وضعيات حياتية معيشة.

والحاسوب دخل غمار التعليم عن طريق حل المشكلات، وهناك العديد من الوضعيات - المشكلات التي تقدم للمتعلمين

النوعية	المواد	المواقع
والتمارين الدروس.	العلوم.	http://citi.aui.ma/
	- orthographe	http://www.bruckert.fr/lorin/jeux-pour-la-classe/jeu-pour-la-classe-orthotop-orthographe-cycle-3
ألعاب.	—	http://games.fatakat.com/games/7861.html
		http://www.bruckert.fr/lorin/jeux-pour-la-classe/jeux-pour-la-classe-resolution-de-probleme

كمآزق ليبحثوا لها عن حلول، وتقدم باعتماد مؤثرات المغامرة حيث تستخدم الموسيقى والألوان والمشاهد والحركة وبشكل متقدم مؤثرات رسم العوالم الثلاثية الأبعاد (مثلا (Wii)). وهناك مواقع عديدة لتحميل تطبيقات محاكاة لدروس في مواد مختلفة وكذا ألعاب متنوعة تستخدم إستراتيجيات حل المشاكل نذكر منها:

3.2. الموارد الرقمية واستثمار الإنترنت

أشرت في كتابات سابقة إلى أهمية استثمار الإنترنت للتعلم الذاتي والتعلم عن بعد[72]، لكنني هنا أريد أن أطرح فكرة جديدة ومفادها أننا كأمة تعشق استخدام الشفهي، لم نكترث كثيرا للكتابة عن تجاربنا التربوية[82]، عن مسارنا المهني اليومي، وعن تلك الاجتهادات التي نقوم بها في عدد من الأحيان فتحدث انقلابا إيجابيا في عطاء متعلمينا. إن من شأن كتابات كتلك، ترسم مسار أنوار الأفكار المفعمة بعمق التجربة، أن تكون مشكاة للآخرين ليزيدوا عليها ويراكموا التجربة باجتهادات أخرى فتكبر كرة المعرفة. إن المدونات والمنتديات التربوية ينبغي أن تركز على جانب من هذا فتفرد له نوادي خاصة حسب المستويات والمواد. كما ينبغي لرواد تلك المواقع أن يركزوا على التعليق المطور للمجهود بناء على عمق تحليل للسيناريوهات المستخدمة أو بتقديم اجتهاد جديد (ولنا في مثال الأستاذة أعلاه خطوة على الدرب).

إننا نختزن كثيرا من تجاربنا لأنفسنا، بل وكثيرا ما ننساها مع مرور الأيام، وتلكم لعمري أسوار موصدة في وجه الرقي الحضاري. لقد دأبنا اليوم على استهلاك ما لدى الآخر من تجارب وأصبحنا عالة على الكرة الأرضية، اشجارا غير مثمرة لا تصلح سوى كحطب تدفئة للآخرين. إن فرينيه، لامارتينيز، أسطولفي، باشلار كانوا مدرسين نقلوا الخبرة ليطورها آخرون فعمقت تجاربهم الممارسة التربوية وهو ما نبتغيه اليوم في ظل ثورة غير مسبوقة، ثورة رقمية دللت صعاب النشر والتوزيع أمام

الكاتب	المدونة أو الإلكتروني الموقع
أستولفي (Astolfi)	http://www.cahiers-pedagogiques.com/spip.php?article6582
ميريو (Meirieu)	http://www.meirieu.com/
بيرينو (Perrenoud)	http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/textes.html
لمباشري	http://mlambachri.eb2a.com/
Dr. Teresa T. Field	• http://www.sitesupport.org/actionresearch/ses1_act1_pag1.shtml • http://www.sitesupport.org/module1/teacherreflection.htm

المدرسين واختزلت زمن وصول المعلومة وتداولها حتى غدت لكل الكتاب مواقع ومدونات نذكر منها:

فهل نحتدي ونقتحم ونمضي؟ أملنا في ذلك كبير، فنحن أمة خرجت من تحت الرماد ونفضت عنها غبار اليأس وبدأ ربيعها يزهر ورودا ورياحين. فمعا حتما سنتطور!!

خاتمة:

لقد حاولنا خلال هذه الجولة المختصرة جدا، أن نحيط بالعديد من التوظيفات البيداغوجية للموارد الرقمية، حيث قدمنا كيفية استثمار تلك الموارد مع البيداغوجيات الحديثة بشكل عملي وباعتماد السيناريو البيداغوجي. كما قدمنا نماذج ومواقع كأمثلة لتكون نبراسا للمدرس ليستخدمها أو ليبني ويطور نماذج خاصة به فينتقل من طور الاستهلاك إلى طور الإنتاج. ولم يفتنا أن نقدم برانم ليستخدمها المدرسون في إنتاج مواردهم الرقمية أو القيام بمشاريعهم التربوية. وستبقى محاولتنا قاصرة عن الإحاطة بالكثير مما هو موجود على الشبكة أو بالاجتهادات الممكنة، وهو أمر طبيعي. فنحن بشر ونحتاج إلى بعضنا البعض لنغذي رؤانا ونوسع حقولها، فمن ادعى غير هذا فقد امتطى قطار الخطأ والوهم.

الهوامش

1 - http://ar.wikipedia.org/wiki/الموارد_الرقمية (Date de visite: 19/10/2011)

2 - Tennant, Roy (1999). "Digital v. Electronic v. Virtual Libraries". in: http://sunsite.berkeley.edu/mydefinitions.html (Date de visite: 09/11/2011)

3 - http://informatics.gov.sa/details.php?id=101

4 . النظام الرقمي هو نظام يستخدم الأرقام كقيم مستقلة مميزة وهو ترجمة لكلمة (Digital) اللاتينية. والنظام الرقمي تعبير يستخدم غالباً في الأجهزة التي تعتمد التوتر الكهربائي دخلاً لها، وغالباً ما يشير للنظام الثنائي في العد المعتمد على القيمتين 1 و 0. أنظر:

-http://ar.wikipedia.org/wiki/نظام_رقمي (Date de visite: 20/10/2011)

5 . نورالدين مشاط، 2011 (ب)، كيفية تدبير أساتذة التعليم الابتدائي للموارد الرقمية وتوظيفها في التدريس، بحث لنيل دبلوم مركز تكوين مفتشي التعليم تحت إشراف الدكتور محمد أسليم، ص ص 13ـ 15.

6 . نورالدين مشاط، 2011 (أ)، المدرسة المغربية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، منشورات مجلة علوم التربية، العدد 28، مطبعة النجاح الجديدة، الدارالبيضاء، ص ص 35ـ36

7 . الحسين هيشور وآخرون، الجماعات المعرفية الافتراضية، مشروع (CATT) للوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) ص2 عن الموقع:

http://www.abdulweb.com/ibtikar/modules/mod2_communaute.pdf

8 . وزارة التربية الوطنية، 2009، الدليل البيداغوجي، ص 28

9 . يتحدث كراشن (krashen) في مقاربته الطبيعية عن المدخلات المتقبلة للفهم (comprehe-

sible input)، وهو مفهوم يتساوق ومفهوم فيكوتسكي لمنطقة التطور المحاذية أو القريبة.

10 - vygotsky, 1978, P 86 in : kit pui Wong, "The implementation of ict in Primary schools in Hong kong",2005, thesis submitted for the degree of doctor of education, Leicester University, P 22.

11 - Robert Bibeau ,»Les TIC à l'école : proposition de taxinomie et analyse des obstacles à leur intégration», In:http://www.robertbibeau.ca/taxinomie2.doc (Date de visite: 15/11/2011)

(تمت الترجمة من الفرنسية إلى العربية من طرف الباحث)

12 - Brassard Daele, "Designing and implementing ICT supported learning scenarios", P : 2 in http://www.nomad.qc.ca/publications/brassard_daele_esnault_elearn2007_vf.pdf (date de visite: le 7/11/2011) - (تمت الترجمة من الإنجليزية إلى العربية من طرف الكاتب)

13 - Brassard Daele, **Designing and implementing ICT supported learning scenarios,** P : 2 in http://www.nomad.qc.ca/publications/brassard_daele_esnault_elearn2007_vf.pdf (date de visite: le 7/11/2011)

14 . للتوسع أكثر، يرجى تصفح الموقع: http:// edutechwiki.unige.ch/fr/Scénario_pédagogique

15 - https://wiki.umontreal.ca/pages/viewpage.action?pageId=76219759 (Date de visite: 28/11/2011)

16 . أبوتاج الدين محمد، 2007، إدماج تكنولوجيا الإعلام والتواصل في التعليم، مطبعة أنفو-برنت ، فاس. ص 79.

17 . نورالدين مشاط، 2011 (أ)، ص ص.50.49

18 . وزارة التربية والتكوين التونسية، 2006، الوثيقة البيداغوجية لإنجاز مشروع، ص 4 ضمن: http://www.edunet.tn/ressources/ped - gogie/doc__pedago.pdf

19 . المصدر نفسه، ص 4

20 . وزارة التربية الوطنية، 2009، الدليل البيداغوجي، ص 30

21 .نورالدين مشاط، تطبيقات على البيداغوجيا الفرقية، ضمن مجلة علوم التربية، العدد 46، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، ص ص 27.33

22 Astolfi. 1997. l'erreur. un outil pour enseigner. ESF éditeur. Issy-les-Moulineaux. P : 7

23 . نورالدين مشاط، بيداغوجيا الخطأ (1). ضمن: http://machchate.bloguez.com/machchate/1256258/-1

24 . وزارة التربية الوطنية، 2009، الدليل البيداغوجي، ص 35

26 . وزارة التربية الوطنية، 2009، الدليل البيداغوجي، ص 29

27 . نورالدين مشاط، 2011 (أ)، المدرسة المغربية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، منشورات مجلة علوم التربية، العدد 28، مطبعة النجاح الجديدة، الدارالبيضاء، ص ص 104 ـ 105

28 . هناك كتابات تسير في هذا السياق مثل كتاب بيرينو (Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant) أو اجتهادات من مثل اجتهادات فيلد (field) على الموقع التالي: http:// www.sitesupport.org/module1/teacherreflection.htm