

[التدريس ورقمنة الوسائل الديداكتيكية - الأنفوغرافيا والفنون البصرية]

[إعداد الباحث: د. المصطفى المودني]

[المجال: علوم التربية]

[المؤسسة: المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين]

ملخص الدراسة:

من المتفق عليه في عصرنا الحالي أن الوسائل التكنولوجية المعلوماتية الحديثة تشغل حيزا كبيرا في مختلف مجالات حياتنا اليومية، بما في ذلك المجال التربوي والتعليمي. وبحثنا هذا يروم إبراز أهمية الصورة الأنفوغرافية L'image infographique باعتبارها وسيلة تعليمية، هادفين في ذلك إلى توضيح الجوانب التقنية لإنتاج هذا النوع من الصور، وتوظيفها في الممارسة الديداكتيكية بنجاعة وفعالية، اعتمادا على تجربتنا الفنية والتقنية والبيداغوجية. بلا شك أن بحثنا هذا سيشكل قيمة مضافة بالنسبة للممارسة الصفية، معتمدين فيه على إفادات وخلاصات دراسات سابقة، ونتائج تجارب ميدانية تعتمد على تحليل وضعيات من الممارسة الصفية لتبين قيمة وأهمية الصورة الأنفوغرافية، طبقت على عينة من الأساتذة المتدربين وخلصت إلى:

- هناك علاقة دالة بين استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة من قبل عينة الأساتذة المتدربين وتجويد إنتاج الوسائل الديداكتيكية. حيث بينت النتائج أن استعمال الحاسوب والبرنام والتطبيقات الفنية كانت أكثر فعالية ونجاعة مقارنة مع الطرق التقليدية.
- هناك علاقة بين استخدام الصورة التربوية الأنفوغرافية وتجاوز الصعوبات الديداكتيكية. وقد بينت النتائج بعد تشخيص بعض الصعوبات إمكانات واضحة إحصائيا (80% من نسبة تحقق الهدف) تقدمها الأنفوغرافيا في معالجة التعثرات التعلمية.

كلمات مفتاحية: تحليل الممارسة - تحليل الوضعية الصفية - فنون بصرية - صورة أنفوغرافية - وسائل ديديكتيكية حديثة - صعوبات ديديكتيكية.

Abstract:

It is agreed in our time that modern information technologies occupy a large place in various areas of our daily lives, including the educational field.

Our research aims to highlight the importance of infographic image as an educational tool, with the aim of clarifying the technical aspects of the production of this type of image, and

to use it in didactic practice in an effective and efficient way, according to our artistic, technical and pedagogic experience.

Unquestionably, our research will constitute a value added for practice in class, by leaning on evidence and conclusions of the previous studies, and results of field experiments showing the value and the importance of infographics, applied to teachers' sample trainees. The results of said studies concluded that:

- There is a significant relation between the use of modern technological means by professors' sample trainees and the improvement of production of didactic tools. The results showed that the usage of computers, software and artistic applications was more effective and efficient in comparison with traditional methods.
- There is a relation between the use of instructive infographics and surpassing didactic hardships. After the diagnosis of certain difficulties, results showed statistically clear potential (80 % of the rate of target realization) provided by infographics in treating problems regarding learning.

مقدمة البحث:

أحدثت الثورة الرقمية تأثيرا واضحا على علوم التربية وعلى الوساطة التواصلية، ويأتي طرح نموذج الصورة بشكلها الرقمي باعتبارها وسيلة للتواصل الديداكتيكي في سياق الحضور الرقمي، وزخم الوساطة الافتراضية التي قلصت المجهود والوقت والمادة الشيء الذي أثر لا محالة على ممارستنا الصفية. إذن لا أحد يجادل فيما أحدثته الثورة الرقمية لمجتمعنا، والحاجة إلى اللحاق بهذه الثقافة الرقمية في اشتغالنا التعليمي لمواجهة تحديات المستقبل أمر أكيد.

الإطار النظري:

إن الصورة الرقمية الأنفوغرافية باعتبارها وساطة ديدكتيكية لها وقع وأثر على تجويد التعليمات واستعمال الحاسوب والوسائل التكنولوجية المرتبطة به في مجال فنون الأنفوغرافيا كوسيط وأداة في الممارسة الديدكتيكية لا يخرج عن علاقة ثلاثية الأقطاب، تتكون من الذات (أي المستعمل للوسائل، المدرس / متعلم)، الأداة (الوسيلة، الحاسوب وتبعاته، والبرنام، والتطبيقات، والمنظومات المستخدمة...) ثم الموضوع الذي يكون هدف الاشتغال (محتوى، أنشطة ومهام...) إن المقاربة الأداة Approche Instrumentale تبدو جد منسجمة مع موضوعنا من حيث توظيف الوسائل التكنولوجية الحديثة. وقد ظهرت هذه المقاربة في نهاية القرن الماضي (التسعينات)، نظرا لكثرة وتنامي استعمال الوسائل الرقمية والمعلوماتية، وتنشيط مختلف العمليات البيداغوجية والتعليمية التعليمية بالحاسوب والوسائل الرقمية الأخرى.

لقد تم التركيز على المعلومات كوسيلة وأداة ديدكتيكية قادرة على تيسير التعليمات، ومن ثمة فإن الفنون الأنفوغرافية والفنون البصرية الحديثة عموما، يسهل توفير وسائل ديدكتيكية افتراضية تتماشى مع سيرورة العملية التعليمية التعليمية، وتجلب اهتمام المتعلمين وتسهل اندماجهم وانخراطهم في الأنشطة التربوية.

يبدأ إنتاج الصورة التربوية الأنفوغرافية من أشكال هندسية بسيطة عبارة عن نقط وخطوط... فوق مساحات ببعدين أو ثلاثة 2D, 3D - وهي تدخل فيما يصطلح عليه بالتمذجة modélisation والتي جعلنا نتجه نحو تجويد هذه المعطيات باللون والنسيج المناسب وبالضوء والظل... - أو قد تعتمد على عملية تركيب مجموعة صور أو أجزاء منها وفق حاجتنا الديدكتيكية. ونظرا لما للصورة التربوية وظيفيا من أهمية في معالجة التعثرات والصعوبات التعليمية فاستعمال التكنولوجيا الرقمية والأنفوغرافيا قطع أشواط مهمة في ذلك، من خلال برمجة المعلومات الرسومية، ومعالجة هذه الرسوم، ثم إخراجها وطبعها أو عرضها. هذا وفق نظام كرافيك رسومي système infographique، يشتمل ضمن بنية تحتية وإيركونومية¹، تقوم على استغلال الموارد الرقمية في إنتاج واستعمال الصورة الأنفوغرافية التربوية ضمن شروط كمية وكيفية، وتعمل على تحسين وتيسير التعلم وتعويد المتعلم على تجاوز وحل الصعوبات التكنولوجية والتعليمية.

إن مقاربتنا للموضوع تروم بلورة مشروع بيداغوجي يقوم على استيعاب الطرائق الديدكتيكية نظرا ورؤية ويسهل من مهام المدرسين عن طريق ما يمكن أن تقدمه الفنون والوسائل التكنولوجية الحديثة، على أساس أن التدريس عن طريق الفنون أثبتت التجارب نجاحه. كما نؤكد على الإضافة النوعية التي نقدمها للموضوع المتمثلة في مواكبة الفن للتطورات التكنولوجية المعاصرة، ولاسيما الصورة الرقمية. لهذا فمعالجتنا للموضوع لا تركز أساسا على الجانب العلمي للمعلومات فحسب بل تمتد إلى ما هو مرتبط بالفنون البصرية والتشكيلية.

¹ https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/ergonomie/30778 le 9/1/2012consulté

دراسات سابقة:

وقد تناولت هذا الموضوع دراسات وأبحاث كثيرة لا نرى ضييراً في استعراض بعضها:
 في دراسة للباحثة عواطف إسماعيل آدم الحريري تحت عنوان: "أثر استخدام الحاسوب في تدريس مادة التربية الفنية لطلاب كلية التربية- المستوى الأول"² توصلت إلى أن التعليم والتعلم بواسطة الحاسوب اليوم أصبح من الأهداف التي تسعى دول العالم إلى تحقيقها، بل ظروف العالم المعاصرة تقتضي تركيز الاهتمام باستخدام الحاسوب لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، باعتبار الحاسوب وسيطاً تعليمياً وأداة لتعليم مهارات صعبة في ظرف ووقت وجيز، يعتمد حاسة البصر في استيعاب التعلم وأن الصورة تعطي انطباعات أوضح عن الشيء مما يقدمه التوضيح اللفظي إذا أحسن استخدامها، كما زوجت الباحثة بين الجانب الفني والقيم الجمالية التي يمكن أن تغرسها الصورة، والجانب التقني والإمكانيات التي يوفرها الحاسوب، حيث يستخدم كوسيلة ووسيط تعليمي حديث قادر على توفير الزمن لمستخدميه ويمكنهم من إنجاز أعمالهم بدقة محكمة. ولهذه الأسباب والمميزات أصبح استخدام الحاسوب ضرورة حياتية معاصرة تتلاءم مع زمن الانتشار والانفجار المعرفي الهائل في شتى مجالات الحياة. وبتابعها للمنهج التجريبي واعتمادها عينة الدراسة عشوائياً من طلاب المستوى الأول اعتبرت الباحثة هذه العينة وحدة متجانسة من ناحية العمر والمستوى الاقتصادي والأكاديمي والبيئة الجغرافية وهي من الطلاب والطالبات الذين يدرسون الحاسوب واللذين يدرسون التربية الفنية بالطريقة العادية. حيث قامت بإعداد وتخطيط وحدة تعليمية من مقرر التربية الفنية، وتم إجراء تطبيقها بالطريقة العادية التقليدية على العينة الضابطة وعن طريق الحاسوب على عينة ثانية تجريبية، وتأكد بعد إجراء هذه التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة، وكانت النتيجة لصالح المجموعة التجريبية وهذا أكد ضرورة الاهتمام باستخدام التقنيات الحديثة في التعليم. جاءت نتائج البحث مؤكدة الآتي:
 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة والطالبات بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية نتيجة لاختلاف طرق التدريس؛

- وضوح فاعلية استخدام الحاسوب في التدريس وتفوقه على الطريقة الأولية في تحصيل مادة التربية الفنية (التصميم).

عبرت النتائج الإحصائية عن توافق مع الفرضية التي وضعتها الباحثة، حيث زاد تحصيل الطلاب بعد تطبيق برامج الدراسة عليهم، مما يوضح مدى استعداد الدارسين واهتمامهم باستخدام الحاسوب في تعلم مادة الفنون. أفادتنا هذه الدراسة ونتائجها الإحصائية بالإمكانات التي يمنحها الحاسوب في تحقق دروس التربية الفنية باعتماد البرامج الكرافيكية *softwares graphiques*، وإمكاناتها الافتراضية وسهولة تركيب عناصر الإنتاجات الفنية. وفي دراسة قامت بها جاكينو Jacquino في موضوع الصورة والتربية شبهت جاكينو Jacquino³ العلاقة بين المفهومين بكثير من أزواج المفاهيم في العلوم الإنسانية، السريعي التزاوج والسريعي البحث أيضاً عن الاستقلالية في أقرب وقت ممكن.

ترى جاكينو أنه عند دراستنا لمجال بيداغوجيا السمي البصري غالباً ما نجد تحليلاً يقوم على الجانب التقني يحلل تقنيات إنتاج الصورة، صناعة الفيلم، تسجيل الموسيقى التصويرية... وتحليلاً آخر يقوم على أدبيات بيداغوجية وديداكتيكية تقوم على الطرق والأساليب التدريسية وكيفيات تحقق الأهداف وأشكال التقييم ...

² الحريري، عواطف إسماعيل آدم. أثر استخدام الحاسوب في تدريس مادة التربية الفنية لطلاب كلية التربية (2004). بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس، إشراف د.مضوي مختار المشرف، د. محمد المزمّل البشير جامعة الخرطوم.

³ JACQUINOT, G. (1977). Image et pédagogie : Analyse sémiologique du film à intention didactique. Paris : P.U.F. (p. 200).

وأخيرا تحليلا يقوم على إيجاد تمفصلات بين مصطلحي التربية والصورة بتركيز على الجانب التطبيقي الذي يهتم بكيفية صنع وثائق مكيفة تهم مضمون ما يقدم للمتلقى حسب نوعيته. غير أن جاكينو ترى أن بعض الكتاب يهتمون بالتفاعل الموجود بين المفهومين وهذا الاهتمام يشبه المزج بين الصوت والصورة، وهي تفضل هذه العلاقة التي تجمع بين التفاعل والتفصيل والتعبير بين الصورة والديكتيك. فالصورة التربوية لا تقتصر على تبليغ المضمون بل تتعداه إلى أعمال النشاط الذهني للمتعلم والتفاعل معها وبالتالي تيسير التعليمات وتسهيل مهام المدرس.

لقد أفادتنا هذه الدراسة بأن هناك مستوى آخر للصورة التربوية يمكن أن ترتقي إليه وهو التفاعل وإنتاج المعرفة من طرف المتعلم انطلاقا مما تقدمه هذه الصورة. وهذا يؤكد أهمية وتأثير الصورة "يحكي ريجيس دوبري في مستهل كتابه عن الصورة وموتها عن أحد أباطرة الصين أنه أمر كبير رسامي القصر بمحو الشلال الذي رسمه في لوحة جدارية لأن خريير الماء كان يمنعه من النوم.

ويسمى دوبري هذه القوة التشخيصية وعيدا آتيا من بعيد، أي من آخر الغرب. ومثلما ينصح ليون باتيست ألييرن أحد كبار معماريي النهضة الفلورنسية المصابين بالحمى الكبرى أن يتأملوا رسوما تمثل المنايع والأشجار والشلالات، يعمد العديد من المعالجين النفسانيين اليوم إلى التطبيق بالصور وبالفن التشكيلي، هذا الفن الذي اعتبره رائد التحليل النفسي (فرويد) تطبيبا ذاتيا عبر المساماة، والذي سوف يجعله أيضا من خلال تحليله لغراديفا ينسن سببا في رهاب لن تنقذ منه بطل الرواية سوى زوي (الفتاة التي تسمى الحياة) في أنقاض مدينة بومباي الأثرية⁴. كل هذه الشحنة النفسية تحملها الصورة مرفقة بمفهوم الفتنة - كما يسميها نورالدين الزاهي - فتركيبها لا يخلو من الإثارة والتفاعلية وبالخصوص الصورة الرقمية.

من الدراسات الوزنة التي أفادتنا أيضا في بحثنا أعمال قامت بها مجموعة البحث البيجامي interuniversitaire في موضوع أثر تقنيات المعلومات والاتصالات في البيداغوجيا، (GRIPTIC) والتي تتكون من أربعة عشر باحثا، من بينهم الأستاذ Thierry Karsenti كارسنتي، الذي أشرف على كتاب "التدريس والتعلم بالرقمي"⁵ برفقة جوليان بوكمان، وفيه تأكيد على الوجود المتزايد وتأثير تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في جميع مجالات أنشطتنا، كما تؤثر على مختلف أبعاد مجتمعا، بما في ذلك مهن التربية والتكوين، الشيء الذي يحتم علينا تغيير رؤيتنا التقليدية لطرق التعليم.

ومن المحاور المركزية التي ناقشتها الدراسة "التكنولوجيا وإنماء الكفايات، والاستعمالات والتأثيرات على المتعلمين"، "Technologies et développement de compétences: usages et impacts chez les apprenants" وهدفت الدراسة تحليل شروط الاستخدام ومساهمات التقنيات كدعم لتطوير المهارات والتعلم، وبينت المراحل التاريخية لتطور الحاسوب والمعلوماتية والاتصال ومختلف مكونات العدة التكنولوجية، والوسائل التعليمية السمعية البصرية، والسبورات التفاعلية، إلى اللوحات الذكية وغيرها، كما تطرقت الدراسة إلى تطور أنواع البرمجة، وتأثير الرقمي على النجاح الدراسي، وكفايات متعلم القرن الواحد والعشرين. وبينت أهمية الأنفوغرافيا في تقديمها أسنادا ديدكتيكية بصرية غنية مفيدة لمختلف مستويات

⁴ الزاهي، فريد. (2002). "فتنة الصورة وسلطتها". مجلة علامات، العدد 18، المغرب. (ص3-8).

⁵ KARSENTI, T. et BUGMANN, J. (2017). Enseigner et apprendre avec le numérique. Canada: Les presse de l'université de Montréal.

التعليم. غير أن إدماج هذه التكنولوجيات والتقنيات الحديثة لا يخلو من صعوبات، لأن ذلك يتطلب مهارات تقنية ومعرفية يتم تجنيدها من أجل الحصول على المعلومة الميسرة للتعليمات والقابلة للتدبير والتقييم والتفاسم. كما أكدت هذه الدراسة على ضرورة تشجيع المدرسين على ولوج مجال إنماء الكفايات المعلوماتية، في سياق أنشطة تعليمية تعلمية.

مشكلة الدراسة وفرضياتها

لقد كانت تجربتنا الطويلة في تكوين المدرسين في مجال إنتاج الصورة الفنية عامة والصورة التربوية خاصة دافعا إلى طرح مجموعة من التساؤلات تمحورت حول سؤال إشكالي رئيس هو: ما أثر الصورة الأنفوغرافية كوسيلة ديدكتكية في تجاوز الصعوبات الديدكتيكية، لدى الأساتذة المتدربين؟ لقد تناولنا البحث في الموضوع، مفترضين أن توفير الوسائل التكنولوجية الرقمية وتوظيف الأنفوغرافيا من شأنه تجويد وتيسير الممارسات الصفية.

حاولنا التحقق من ذلك باعتماد تمارين ووضعيات تخص إنتاج الصورة بالطريقة التقليدية، وبالطريقة الحديثة التي تعتمد التكنولوجيا الرقمية ببنيتها التحتية وبرانمها وتطبيقاتها. وفي إطار مقارنة بين الطريقتين توصلنا إلى: أن نسبة التحكم عند العينة الضابطة بلغت 54,2% وهي نسبة متوسطة في تحقق كفاية ترتبط بمهارات إنتاج دعامة ديدكتيكية والتعامل مع المنظور الواجهي، أما بالنسبة للعينة التجريبية فقد بلغت نسبة التحكم في جميع المعايير نسبة مرتفعة تمثلت في أكثر من 81% وهي دالة على تحقق ما افترضناه من نجاعة وحسن أداء الإنتاج الأنفوغرافي.

أهمية الدراسة

إن إدماج الفنون عامة، والفنون البصرية بخاصة، في التدريس يشكل دعامة أساسية في تمهيد أداء المدرسين، مما ينعكس إيجابا على تحصيل المتعلمين. على أن ثمة دواع أخرى تبرر ضرورة اعتماد الفنون الأنفوغرافية وسيلة لرفع أداء المدرسين، وتجويد التعليمات، نذكر منها:

- تثبت أهمية الفنون في التربية بأبعادها الأدائية والتكنولوجية وبحمولتها الثقافية؛
- سد النقص الناتج عن ندرة الاشتغال على هذا الموضوع. -خلق التفاعل الوجداني بين الصورة والمتعلم وتحقيق المتعة الجمالية مقترنة بتثبيت التعليمات. هادفين وراء هذه الورقة البحثية: - تشخيص بعض الممارسات الصفية قصد جرد الصعوبات الديدكتيكية التي تعترض المدرسين المتدربين. - اقتراح حلول للصعوبات الديدكتيكية عن طريق توظيف فنون الأنفوغرافيا في التدريس وإنتاج الصورة التربوية. - تجويد الممارسة الصفية بطرق سهلة وجذابة تعتمد الفنون البصرية، تنعكس إيجابا على العمل التطبيقي والتواصل.

محددات الدراسة

من البين أن دراستنا هاته رسمت حدودا أعطت لخطة البحث وضوحا واختيارا في التعاطي مع مشكلة البحث والتي تلتزم بإنجاز وضعيات ذات صلة بالجانب الفني في التطبيقات الأنفوغرافية كسقف أعلى دون أعمال الأنفوغرافيا في شقها الرياضي والعلمي المعتمد على خوارزميات وعلى النمذجة الهندسية وغيرها... هذا مرجعه الأساس تكوين العينات المستهدفة وتخصصاتها، والتي هي مشكلة من استاذات وأساتذة متدربين من شعب متعددة؛ علمية، أدبية، بيداغوجية... جعل الفنون قاسما مشتركا بينها الشيء الذي قلص من صعوبة الدراسة وأتاح إمكانية الإنجاز.

مصطلحات الدراسة:

في بحثنا هذا اعتمدنا جهازا مفاهيميا نرى من المفيد تحديده على التوالي:

- **تحليل الممارسة:** إن تحليل الممارسات «طريقة للتكوين أو التمهير مبنية على تحليل التجارب والممارسات المهنية، الآنية أو الجارية، يقدمها أصحابها في إطار مجموعة مكونة من أشخاص يمارسون نفس المهنة»⁶.

تحليل الوضعية الصفية: يقصد بتحليل الوضعية الصفية تحليل سياق الأحداث ومجريات ما يقع داخل القسم من خلال طرح مجموعة من الأسئلة المتداولة "QQOQCP" ماذا، أين، متى، كم، لماذا؟ أما السؤال "كيف؟" فهو يركز على نشاط الفرد أثناء النشاط والفعل، وهو يرتبط بسيرورة تحليل الممارسات، وحسب لوبلاط Leplat يعتبر تحليل العمل أو النشاط: "هو تحليل بيئات وإيركونوميات العمل التي تميز مهنيًا بين المهمة المحددة عن النشاط الفعلي"⁷. وهذا يعنينا في توضيح ما يمكن الاستفادة منه في مجال علوم التربية من طرق البحث المعتمدة على الإيركونومي أو بيئة الاشتغال والتي تجمع في وضعيات تحليلنا بين الوسائط الرقمية وبيئة الحوسبة التي اتخذناها موضوعا لهذه الورقة البحثية.

- **فنون بصرية: Arts visuels** تهتم بإنتاج أعمال فنية تحتاج لتذوقها إلى الإدراك البصري، على اختلاف الوسائط المستخدمة في إنتاجها. وتشمل الفنون المرئية والكثير من الفنون التعبيرية التشكيلية والبيرفورمانس وفنون الفيديو والديزايين وغيرها... أصبحت تدخل في حقلها أنواع إبداعية جديدة مثل " الفن المفاهيمي Art conceptuel" و"الفنون الافتراضية Arts virtuels" و"فنون الأنفوغرافيا Arts infographiques" والفنون الأكثر تجردا من المادة، وكل الأشكال الفنية التي تركز على إنشاء الأعمال التي هي في المقام الأول مرئية في الطبيعة، كانت فنونا تشكيلية تقليدية كالخزف، النحت، العمارة والطباعة، أو فنونا بصرية حديثة تعتمد الأنفوغرافيا، والتكنولوجيا الحديثة، كالتصوير الفوتوغرافي، الفيديو وصناعة الأفلام، والتصميم والحرف اليدوية. والعديد من التخصصات الفنية الأخرى مثل الفنون المسرحية وفنون اللغة، وفنون التشييدات ... وحسب رأي لاشابيل ريشارد Richard Lachapelle " يبدو أن الإبداع في الفنون البصرية مبني أساسا على تغييرات الصور كانت مشخصة أم متخيلة بصرية وليست بالضرورة مرسومة"⁸.

- **صورة أنفوغرافية:** استعملت تسمية الأنفوغرافيا infographie حسب موقع مهن الرسم "للدلالة على توظيف المعلوماتية في إبداع الصور بدون التقيد بمجال محدد ولا تخصص مهاري مهني محدد. فهي تقنية مستعرضة تصلح لمجالات عدة. والأنفوغراف L'infographe يصمم جميع أسناد التواصل البصري. فهو يستعمل الحاسوب والتطبيقات الرقمية بدل القلم وغيره. وغالبا ما يتمثل دوره في ترتيب المحتويات وتشكيلها ووضعها في المشهد من أجل إنشاء مجموعة مقروءة وجذابة."⁹ ولتحقيق هذا لابد من معرفة جيدة بالأدوات الأنفوغرافية والتقنيات المرتبطة بالحاسوب وأساسيات التحليل الرقمي... والإلمام ببعض البرامج ذات الصلة بإنتاج الصورة الافتراضية. وقد ركزنا على جانب التطبيقات الفنية المعدة بشكل مسبق مثل فوتوشوب وبانت وكوريل دراو... دون الدخول في الطرق الإنتاجية المعقدة والتي تعتمد العلوم الرياضية والهندسية والبرمجة.

⁶ Barus-Michel, J., Enriquez, E., & Lévy, A. (2013). Vocabulaire de psychosociologie. (Éd. 11). Toulouse : Erès.

⁷ Leplat, J. (2008). Repères pour l'analyse de l'activité en ergonomie. Paris : Puf. (p56.)

⁸ Lachapelle, R. (1981). Mais qu'est-ce donc que les arts visuels ? Liaison, (17), 14-16.

⁹ 201129 <https://www.lesmetiersdudessin.fr/quest-ce-quun-infographe/>, visité le 6/

– صورة ديدكتيكية حديثة: تلعب الصورة التعليمية باعتبارها أداة بيداغوجية دوراً أساسياً في التبليغ والتواصل. وقد أصبحت تمنحنا مجالاً سيميائياً وإيقونياً غنياً بالأشكال والألوان والإحالات بعد أن تعززت بالتكنولوجيا الحديثة والفنون البصرية، وصارت قادرة على مساعدة قطبي الممارسة الصفية للمدرس والمتعلم على الإفهام والتوضيح والتفسير، إضافة إلى أنها تلعب وظائف متعددة تعبيرية وجمالية وديدكتيكية...

لقد استعملت الفنون الأنفوغرافية الصورة بشكل مكثف لإيصال الخطاب بين الجماعات والأفراد، وتحكمت الفنون البصرية في الاتجاهات والمصالح، وكذا في شتى مناحي الحياة العصرية كالمعمار والهندسة والتزيين والديزائن، أي البيئة التي يعيش فيها الإنسان إجمالاً. وقد تم توظيفها في مجال التربية، ولاسيما الديدكتيك التي تعنى بالثقافة التربوية المتنوعة معرفياً وعلمياً، وتتخذ مسارا توليفياً بين معرفة المدرس والعلاقات التواصلية مع المتعلم(ة). وتنبغي الإشارة إلى أن الديدكتيك يمكن أن تتخذ الفنون الأنفوغرافية مادة دراسية للتفكير والتأمل والتنظير، مع سعيها إلى العثور على آليات مناسبة لتطبيقها.

– صعوبات ديدكتيكية: لما لها من أهمية كبرى في التدريس والتكوين، لا بد من تسليط الضوء على الإمكانيات التعليمية التي تتيحها هذه الصعوبة، باعتبار النقاش والتأمل في الموضوع سيكون مفيداً لموضوعنا. إن تجاوز الصعوبة فعل دينامي يؤدي إلى إنماء الكفاية التعليمية، وإبراز العلاقة الجدلية بين الصعوبة وما يندرج معها في حدوث التعلّمات. ويمكن القول إننا بصدد سيرورة فعل ديدكتيكي مرتبط

بإشكالات عدة، ذلك أن تصنيف العوائق والصعوبات البيداغوجية ليس بالأمر اليسير، لاسيما أنها تتخذ علاقات وتمفصلات كثيرة، قد ترتبط بجوانب عدة من بينها:

- صعوبات التنزيل الديدكتيكي *Le transfert didactique*؛ والانتقال من المعرفة العالمية إلى المعرفة المدرسة.

- صعوبات أكاديمية وبيداغوجية لغوية، تتطلب فيها العملية التواصلية تمرير العديد من المفاهيم المعرفية والعلمية التي تحتاج تفكيكا ودراسة بالحقول الدلالية؛

- صعوبات ترتبط بتمثلاتنا، كمدرسين أو كمتعلمين، حول المواد المدرسة وما نستضمره من معاني حولها.

الأدوات والتجريب:

تجاوز الصعوبات الديدكتيكية باستعمال الوساطة الرقمية

خلال تحليل الممارسة الصفية ظهرت لنا صعوبات ترتبط بالنماذج التربوية *Les modèles pédagogiques* والتي تعني وفق قاموس لوجوندر "مجموعة من الأنشطة التربوية البيداغوجية التي تمثل نمطا معيناً من التعليم، يستند إلى تصور عن الإنسان والمجتمع، والصيغ الفعلية وكيفية التقديم والمنهجية التربوية المتبعة، والوسائل التعليمية، وما إلى ذلك..."¹⁰ وهي نقطة نوليها أهمية في هذا البحث والذي يروم تقديم البديل الملائم وفق ما تم التطرق إليه سابقاً بتوظيف التكنولوجيا الحديثة ممثلة في الصورة التربوية الرقمية. وهو اختيار اعتمدنا فيه التدريس باستعمال الفنون الأنفوغرافية وطرائق الاشتغال فيها، لتجاوز الصعوبات، وعن طريق أدوات ووسائل من الممكن أن تسهل من تدبير العمليات التعليمية التعلمية، لأن الكثير من الصعوبات ناجمة عن عقم طرق تقديم المحتويات التعليمية، وحاجتنا في تكوين أساس فعال للمدرسين وتكوين مستمر بمصاحبة ناجعة من شأنها تجويد الفعل التربوي.

¹⁰ LEGENDRE, R. (1988). *Modèle d'enseignement*, dictionnaire actuel de l'éducation. Larousse.

من الجلي أن هذه الصعوبات تحيلنا على مفهوم أساسي ومركزي وهو مفهوم الوساطة La médiation، المرتبط بالمقاربة الأدائية التي تعود إلى أعمال " فيكوتسكي الذي اعتبرها سبيلا لفهم كيفية ارتباط الأداء العقلي البشري بالأوضاع الثقافية والمؤسسية والتاريخية. وهي مقارنة تقوم على نوعين من العناصر، الأول يتعلق بمفاهيم الأدوات التقنية التي تتوسط النشاط البشري، والثاني يرتبط بالجانب السيميوتيني للعلامة كوسيط لعمليات الأفراد الاجتماعية، وعمليات تفكيرهم. والحقيقة أنه إذا تم استخدام الأدوات من قبل الأفراد لتحويل العالم، فإنها أيضًا تقوم، في كلتا الحالتين، بتحويل وتنظيم الأفراد أنفسهم"¹¹.

واضح كيف أن هذا الطرح يبين ما للأداة من تأثير على الفرد والجماعة. كما يعتبر الثقافة ذات تأثير كبير على تطور المعرفة، وأن بناءها وتطويرها يتماشى مع التكوين الاجتماعي للذكاء ولا يمكن فهم النمو الفردي دون الإشارة إلى السياق المجتمعي والثقافي الذي يتجذر فيه هذا التطور وأثره على تطور العقل. ذلك ان عملية التنزيل الديدكتيكي وتمير المعارف، لا تخلو من وساطة متضمنة حاليا في الوسائل الديدكتيكية الحديثة والموارد الرقمية وبالخصوص الفنون الأنفوغرافية، واستخدامها في التدريس سيؤدي لا محالة إلى تغييرات جوهرية في الممارسة الصفية للمدرس. وقد أصبحت الديدكتيك تجعل الجانب الرقمي والمعلوماتي نصب اهتمامها في إطار مواكبتها للعصر وخصوصا في الألفية الثالثة حيث أضحت من المستجدات التربوية، وأصبح لزاما على المدرسين والفاعلين التربويين الإلمام بها لتجويد ممارساتهم. هذا جعلنا نفترض لتجاوز الصعوبات الديدكتيكية أن توفير الوسائل التكنولوجية الرقمية الأنفوغرافية من شأنه تجويد وتيسير الممارسات الصفية. ولتمحيص هذا الافتراض اتخذنا منحى تجريبيا، ذلك أن الطريقة التجريبية هي التي ستجعلنا نتحقق من صحة الفرضية من خلال وضعيات تكوينية مراقبة للتأثيرات الناجمة عن التغييرات، وبسلسلة من عمليات تحديد معايير وضبط مؤشرات، وبواسطة بروتوكول اعتمد قياس الكفاية، يمكن تكراره بشكل متطابق من قبل أي مجرب على وضعيات مشابهة لوضعياتنا بدون شك سيعطينا موضوعية محتملة.

التحليل التطبيقي للوضعيات التجريبية الصفية:

اقتصادا للوقت والجهد اعتمدنا الاشتغال على العينة -عينة ضابطة وأخرى تجريبية- نموذجا تمثيلا قادرا على اختبار الفرضية وهي متكونة من 60 أستاذة وأستاذ متدرب بالمركز الجهوي لمهن التربية والتكوين، والتجربة اقتضت إنتاج الصورة الديدكتيكية بنوعيتها؛ نوع تقليدي يعتمد على أسناد ورقية وأقلام ... ونوع حديث يعتمد التكنولوجيا الرقمية والأنفوغرافية بأسناد ومواد افتراضية كوسيلة يتم توظيفها من طرف المدرس في ممارسته الصفية، وتم استغلال حصة التربية الفنية في ذلك بتوفير كل مستلزمات الاشتغال.

إن اعتمادنا على وضعيات تكوينية للتجريب لم يكن منعزلا عن آليات تجريبية أخرى، استعملت فيها تمارين جزئية ومركبة، وكذلك استمارات وأسئلة تفصي الآراء حول استخدام الصورة التربوية الرقمية غير أن مجال بحثنا هذا لا يتسع لعرض كل ذلك وارتأينا الاقتصار على وضعيتين تجريبيتين متكافئتين، مستنبطين تقنيات القياس والتقويم والمعايير والمؤشرات من بيداغوجيا الإدماج، التي تعتبر إطارا منهجيا لتطبيق المقاربة بالكفايات، وهي أجراء لمقاصد تربوية قصد إرساء الأهداف التعليمية وإنماء الكفاية، وآليات تقويمها.

¹¹ DERUJINSKY-LAGUECIR, A. et al. (2011) « Une approche instrumentale des indicateurs de performance », Management & Avenir, n° 42. 111-132.

1- قياس الوضعية التجريبية الأولى : العينة الضابطة - اعتماد الطريقة التقليدية في إنتاج الوسيلة الديدكتيكية-

- **المنتج المنتظر:** في نهاية حصص الدعم الأساس لمادة التربية الفنية في مكون التشكيل وبعتماد ما اكتسبته من موارد فنية وتقنية، شكّل عملا يكون موضوعه "حُجرة" بتقنية المنظور الواجهي، ليكون بمثابة دعامة ديدكتيكية.

- **المهام:** وضع خطاطة للمنظور الواجهي¹² La perspective frontale الخاص بالحجرة، مع توظيف العناصر التشكيلية التالية: التظليل، التلوين التخطيطي بالإضافة إلى تأثيث الحجرة.

- **وسيلة الاشتغال:** ورق الرسم، قلم الرصاص، مسطرة، ممحاة، وثائق ورقية معينة، كراسات المتعلم...

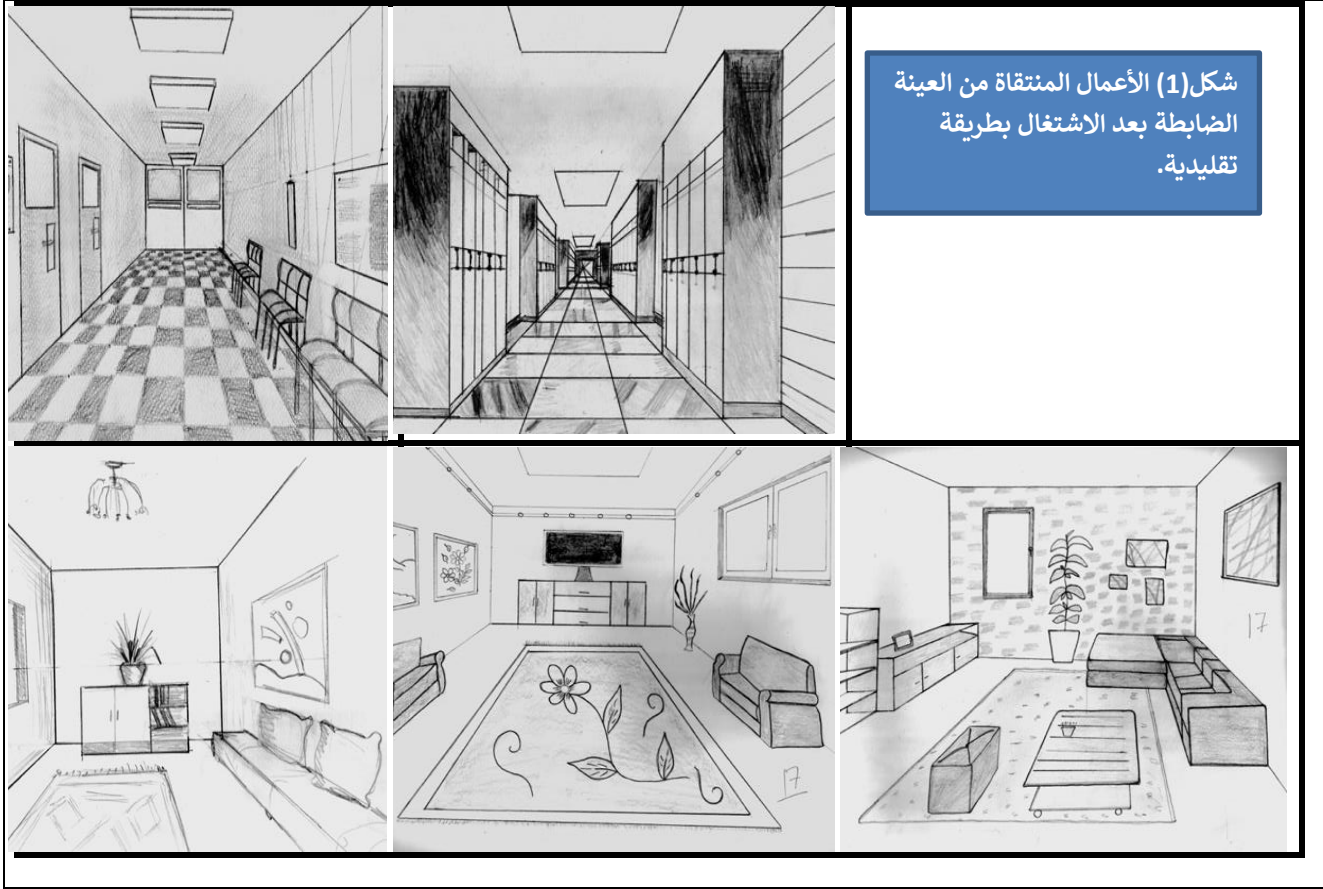
- **طريقة الاشتغال:** اعتمادا على التقنيات والمكتسبات السابقة وباستغلال الوثائق الورقية المتوفرة، يشتغل الأساتذة المتدربون في خمس مجموعات تتكون من ستة عناصر، بالتقاسم والتشارك يقدم منتج واحد عن كل مجموعة بالاختيار التوافقي. وهذه الطريقة في الاشتغال تدرس عليها الأساتذة المتدربون في وضعيات سابقة من التقنيات والتعلم الفنية والتشكيلية، وهي أسلوب تقويم وضعيات يتم من خلالها توظيف التعلم السابقة في حل مشكلة تطرح أمام المتدربين، للتعرف على مدى نماء كفاية مدرج تكويني أو مرحلة تكوينية، وفي دراستنا هاته وظفنا الوضعية من أجل التجريب والقياس كما أسلفنا الذكر، وشبكة تقويم الوضعية التجريبية هي مناسبة باتفاق تحكيمي¹³، والمعايير والمؤشرات تم تدقيقها لتصبح مناسبة لما نحن في صددده، وهي معايير مستمدة من بيداغوجيا الإدماج¹⁴؛ اعتمدت معايير التقييم على مستوى الوضعيات الآتي:

- **الملاءمة:** تعني مدى تطابق منتج المتعلم مع ما هو مطلوب في الوضعية.
 - **سلامة استعمال أدوات المادة:** تعني التوظيف السليم للمكتسبات المرتبطة بالمادة من أجل حل المشكل المطروح.

- **الانسجام:** يعني نهج المتعلم لخطة منطقية مراعي تسلسلا في أقواله أو كتاباته، دون تناقضات أو خلط في الأفكار.

¹² المنظور الواجهي تقنية في الرسم لإظهار العمق أو البعد الثالث باستعمال نقطة مركزية (هارية) واحدة وتمديد الخطوط إليها.
¹³ تحكيم شبكة التقييم من طرف: د.عبد السلام ميلي، د.محمد التهامي العماري، د. محمد مهدي الصيفي.

¹⁴ ROEGIERS, X. (2005), L'évaluation selon la pédagogie de l'intégration : est-il possible d'évaluer les compétences des élèves ?, in TOUALBI-THAÂLIBI, K. & TAWIL, S. (Dir.). La Refonte de la pédagogie en Algérie - Défis et enjeux d'une société en mutation. Alger: UNESCO-ONPS.



جدول (1) قياس الوضعية التجريبية الأولى

النسبة %100	معايير الإلتقان	معايير الحد الأدنى 3	معايير الحد الأدنى 2	معايير الحد الأدنى 1	المجموعات
	التقديم والعرض والمدة الزمنية	الانسجام والاتساق	الاستعمال السليم لأدوات المادة	الملاءمة	
	%30	%20	%30	%20	
%51	10	08	13	20	1
%66	16	15	15	20	2
%49	08	10	11	20	3
%55	12	10	13	20	4
%58	12	12	16	20	5

في قراءتنا للجدول (1):

بلغت نسب التحكم 54,2% وهي نسبة متوسطة في تحقق كفاية ترتبط بمهارات إنتاج دعامة ديدكتيكية والتعامل مع المنظور الواجهي، بالنسبة للأستاذ المتدرب وهذا راجع إلى تدني نسبة المعيار الرابع المتعلق بالإلتقان وضبط المدة الزمنية؛ جودة ونظافة الإنتاج، الدقة، تجاوز الإكراهات، أصالة العمل. هي تفسيرات تحدد ما يجب تواجده واحترام عناصره، كالوضع داخل الإطار، وغياب التشطيب والمسح وتناسق الألوان. وعلى العكس من ذلك فالمعيار الأول تحقق بنسبة 100% وهو متعلق بالملاءمة أي فهم الوضعية المشكلة، وفهم المهام المطلوبة من التعليمات، وهنا لا بد من الإشارة أننا نشتغل مع عينة الأساتذة المتدربين وهي قادرة على فهم المهام ومعرفة المطلوب منها. وهذه النسبة أثرت على مجموع حاصل النسبة بالرفع من قيمتها رغم ظهور تدني بين عند المجموعة الأولى في معيار الاستعمال السليم للأدوات والمواد، وفي معيار الانسجام والتناسق بين العناصر الفنية المكونة للوحة.

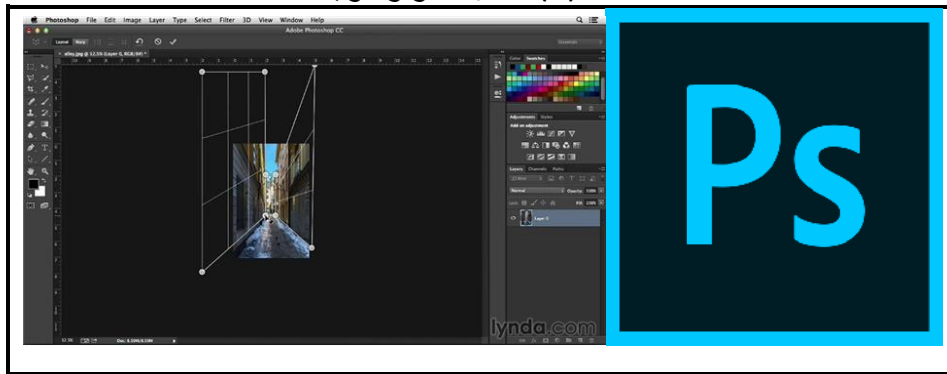
2- قياس الوضعية التجريبية الثانية: العينة التجريبية - الطريقة الحديثة -

للتوضيح فهذه الوضعية متكافئة مع الوضعية التجريبية السابقة أي ذات نفس مستوى الصعوبة ونفس الخصائص والمهام ودقة المعلومات المقدمة للإنجاز.

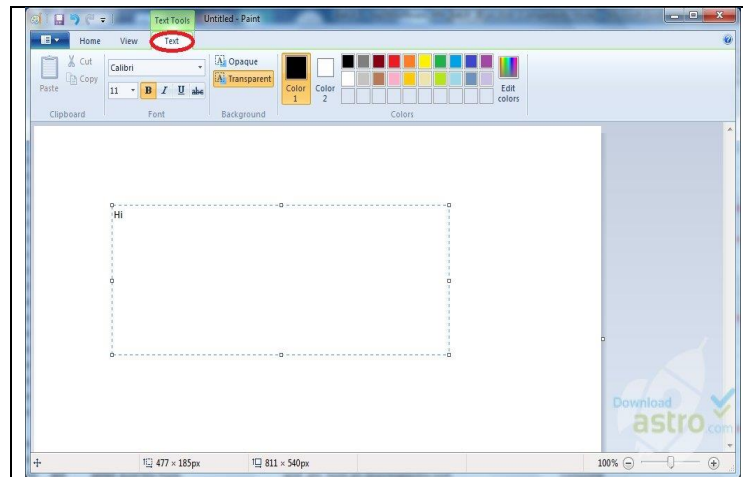
المنتج المنتظر: في نهاية حصص الدعم الأساس في مكون التشكيل وبعتماد ما اكتسبته من موارد فنية وتقنية، شكّل عملاً يكون موضوعه "شارع أو زقاق" بتقنية المنظور الواجهي، يكون بمثابة دعامة ديدكتيكية.

- المهام: وضع خطاطة للمنظور الواجهي الخاص بالزقاق/ الشارع، توظيف العناصر التشكيلية: التظليل، التلوين، وتأثير الحجر.
- وسيلة الاشتغال: الحاسوب، الطابعة والتطبيقات (فوتوشوب، بانث).
- طريقة الاشتغال: اعتمادا على التقنيات والمكتسبات السابقة وباستغلال الوسائل التكنولوجية المتوفرة، والبرنام والتطبيقات يعمد إلى توظيف الأنفوغرافيا في كل محطات الإنجاز، يشتغل الأساتذة المتدربون في خمس مجموعات تتكون من ستة عناصر، وبالتقاسم والتشارك يقدم منتج واحد عن كل مجموعة بالاختيار التوافقي.

شكل (2) واجهة فوتوشوب



شكل (3) واجهة تطبيق بانث Paint





شكل (4) الأعمال المنتقاة من العينة التجريبية بعد الاشتغال بطريقة حديثة.

جدول (2) قياس الوضعية الثانية، العينة التجريبية

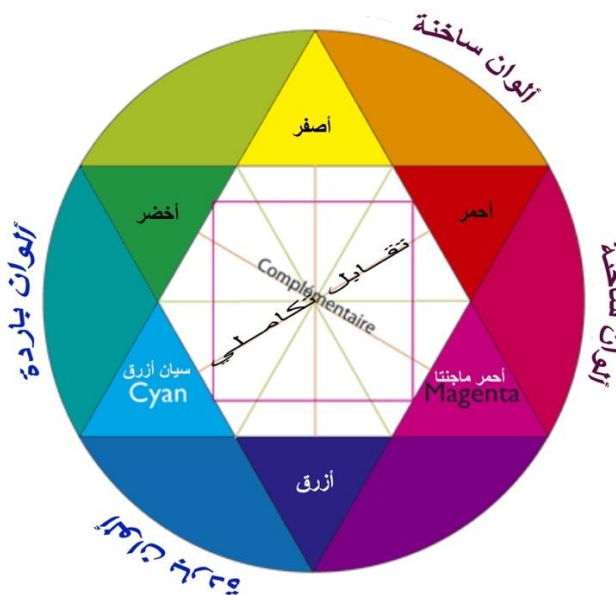
النسبة %100	معايير الإتقان	معايير الحد الأدنى 3	معايير الحد الأدنى 2	معايير الحد الأدنى 1	المجموعات
	التقديم والعرض والمدة الزمنية	الانسجام والاتساق	الاستعمال السليم لأدوات المادة	الملاءمة	
	%30	%20	%30	%20	
%70	20	10	20	20	1
%80	20	20	20	20	2
%90	20	20	30	20	3
%85	25	20	20	20	4
%80	20	20	20	20	5

عند قراءتنا لهذا الجدول 2 (طريقة استعمال الأنفوغرافيا) توصلنا إلى النتائج التالية:

إن هذه الوضعية التجريبية تستدعي استحضر موارد متنوعة داخلية وخارجية، كامتلاك معارف ودرایات تكنولوجية وفنية، وبرانم خاصة بالرسم والأشغال الأنفوغرافية، من أجل تعبئتها في إنتاج الصورة الأنفوغرافية المطلوبة، وهي رسم الشارع/ الزقاق، وأول خطوة في قياسنا اعتمدت معيار الملاءمة أي فهم الموضوع والرسالة التي يحملها للمتلقی، ونوعية المنظور، وقد تحقق هذا المعيار بنسبة 100% عند كل مجموعات العينة، نظرا لأننا نتعامل مع عينة الأساتذة المتدربين تم لديهم إرساء لتعلمات في كيفية التعاطي مع فهم المطلوب، أما المعيار الثاني فمجموعة واحدة من خمسة تحكمت فيه كليا نظرا لصعوبة مؤشرات وهي مقسمة إلى ثلاثة مؤشرات تخص: 1- التحكم في تقنية المنظور، 2- التحكم في التلون، والتلون المتدرج، ملاءمة الألوان، 3- التظليل وتدرجه، والمجموعات الأربع الأخرى بلغت نسبة تفوق 60% من التحكم. وفي المعيار الثالث ويخص الانسجام والاتساق بين العناصر فنسب التحقق كانت جلها مرتفعة. وعند قراءتنا للمعيار الرابع وهو معيار الإتقان الذي يخص جودة التقديم والعرض وأيضا المدة الزمنية، وجدنا صعوبة في ضبط مؤشرات كما أخذنا بآراء الأساتذة المحكمين في تحديد وصياغة هذه المؤشرات لضبط وقياس جودة التقديم والتي ترتبط بالجانب الجمالي والإستيتيكي، حيث من الصعوبة بمكان تحديده، غير أن المنحى التربوي والبيداغوجي سوغ لنا إيجاد حل لذلك -على الأقل إجرائيا - وكان تناسق الألوان، وجمالية التقديم، مؤشرات على الجودة بناء على وجود قواعد هرمونية الألوان Harmonie des couleurs؛ إن تناغم الألوان هو نظرية قائلة بأن توليفة من الألوان الدقيقة، بغض النظر عن ذوقنا الشخصي، يتم تفضيلها عند معظم الناس، وهي من أسرار نجاح الصورة، وهي مبنية أساسا على الدائرة اللونية Le cercle chromatique وتدخل في نطاق التعلمات الفنية التي يتم إرساؤها في دروس الفنون التشكيلية.

بالإضافة إلى مؤشر هرمونية اللون، يضاف إلى جمالية التقديم الوضع في إطار ونظافة العمل أي غياب المحو والتشطيب، وقد أخذنا بالاعتبار القوة الاقتراحية والمجازفة في إنتاج الصورة وهي من أدوات بناء الفكر الإبداعي. أما مؤشر المدة الزمنية فقد بين لنا الإمكانيات التي تقدمها الوسائل التكنولوجية في سرعة الأداء. وكل المجموعات تفوقت في التحكم في هذا المؤشر بالنسبة للتجربة الثانية. على العموم بينت التجربة أن التحكم في جميع المعايير كان بنسبة مرتفعة بلغت أكثر من 81% وهي دالة على تحقق ما افترضناه من نجاعة وحسن أداء الإنتاج الأنفوغرافي.

تستعمل في التفضيل اللوني (الانسجام والهرمونية) Le cercle chromatique الدائرة اللونية



النتائج والمناقشة:

مقارنة بين التجريبتين

للمقارنة بين التجريبتين، الأولى استعملنا فيها الطريقة التقليدية للعمل، والثانية وظفنا فيها الأساليب الحديثة وتقنيات الأنفوغرافيا وقد بلغت نسب التحكم في التجربة الأولى 54,2% وهي نسبة متوسطة بالمقارنة مع التجربة الثانية التي بلغت فيها التجربة نسبة تفوق 81%، وهذا يدل على وجود فارق دال بين التجريبتين، وقد توصلنا إلى الاستنتاجات التالية:

- سهلت عملية تخزين المعلومات والتعلم في الحاسوب من إمكانية التذكر والاستعادة، وبالخصوص استحضار نماذج ورسوم بشكل سريع الشيء الذي انعكس على جودة الإنتاج.
- إن توفر البيئة الإركونومية الفسيحة شجع المتدرين على تنمية دراياتهم وإمكاناتهم الأنفوغرافية، ومكنتهم من حلول فنية غير معتادة.
- توفر البرنامج والتطبيقات التي اشتغل عليها المتدرين وسائط وخامات أكثر من الواقع الموضوعي والذي قد يكون غيابها حجر عثرة في تقدم العمل.
- لاحظنا توفر حرية مناسبة عند تجريب الوسائل التكنولوجية في الرسم من حيث سهولة التجريب والإعادة، وتفكيك الأشكال وضمها، وتجميعها.
- لقد أتاح برنامج فوتوشوب Photoshop وبانت Paint إمكانات هائلة للمتدرين في الوقت والجهد، وظهرت فوائد ملموسة في الوصول إلى تقديم صور أنفوغرافية ذات جودة وجمالية. بالإضافة إلى سهولة الوصول إلى وثائق ساعدت على الإنتاج.

هذه بعض من الإيجابيات التي لمسناها بالمقارنة مع الطريقة التقليدية والتي بينت بالملحوس إمكانية استثمار الأنفوغرافيا في التدريس وفي تقديم وإنتاج وسائل ديدكتيكية مفيدة وفعالة. كما بينت رغبة الأساتذة المتدربين في تطوير أدائهم المهني بالاستفادة من التكوين ودعم مكتسباتهم في مجال الأنفوغرافيا حتى يتمكنوا من تطبيقه على مستوى المدارس التي سيلحقون بها.

لقد دخل الحاسوب مجال التربية والفنون، ووظف بشكل كبير لما له من أهمية وفاعلية. كما أن مهارات الحوسبة والاتصال والتفكير هي مهارات لا غنى عنها للفرد في الألفية الثالثة.

إن اعتماد الصور في الممارسة التعليمية التعلمية كوسيط بيداغوجي يسعى إلى تعزيز الجانب التواصلية الوظيفي للبيداغوجيا. فهي تعبر عن محتوى معين؛ ونحن لا نتعلم القراءة من أجل القراءة بل من أجل تفكيك شفرات الرسائل التي تحملها أو لإرسال معلومة.

وقد أكد محمود خليف الحياياني على أن "الصورة في الأطروحة السيميائية تحولت إلى أيقونة سيميائية تعمل على أساس الدال والمدلول الذي له سنن أو مرجعيات ثقافية، والتي شكلت للطفل والباحثين في عالم الطفولة في جميع جوانبه النفسية والسلوكية والجمالية دلالات يمكن أن تحظى باعتراف القائمين على أمر تنشئة الطفل وتربيته"¹⁵. وهذا يمرر من مبررات شتى تعزز مشروعية الاستخدامات الديدكتيكية للصورة. ومع تغير الزمن وتطور أشكال التعامل مع الصورة وإنتاجها، وتقنيات الاشتغال عليها وتوظيفها، أصبحت تحمل دلالات كبيرة تجاوزت الواقعية وبلغت رسائل أكثر تجريدا ورمزية.

إن إثبات مكانة الصورة في المدرسة لا يحتاج إلى حجج وبراهين نظرا لما تقدمه من حلول للوضعيات التعليمية التعلمية، بفضل جاذبيتها وسحرها. وقد استطاعت التكنولوجيا الحديثة أن تزيد قوة وحضورها. والأمر يتعلق إذن بتوظيف التكنولوجيا الرقمية وبالخصوص الفنون البصرية من خلالها وفنون الأنفوغرافيا التي تعنى بتشكيل ورسم الصور الثابتة أو المتحركة وحوسبتها، الشيء الذي يدعونا إلى إعادة النظر في ممارساتنا التعليمية. بدون شك هذا يدفعنا أيضا إلى التفكير في مواصفات المدرس الذي أضحي في حاجة إلى إنماء كفايات ديدكتيكية تجمع بين البيداغوجي والتقني.

تعمل التكنولوجيا الحديثة على تشجيع تفريد التعليمات باعتبار الفروق الفردية والإيقاعات المتغيرة للمتعلمين والمدرسين. وتكييف الإمكانيات التعليمية وفق الزمن المناسب، على تطوير لغة تكنولوجية جديدة واكتساب مفاهيم خاصة بمجالها، كما تساعد على تنويع مصادر المعرفة والمعلومات، وإنماء القدرات التفاعلية، والاشتراك في تخطيط التعليمات بين المدرسين والمتعلمين وفق الانتظارات والحاجات، وتيسير ظروف التقويم والمعالجة والمقارنة.

من أجل تحقق ممارسة تعليمية تعلمية جيدة ومن خلال معطيات بحثنا هذا فإننا نوصي بتعميم الوسائل التكنولوجية الحديثة بمؤسساتنا التعليمية، وتكوين المدرسات والمدرسين في مجال استعمال هذه الوسائل، في إنتاج الوسائل الديدكتيكية وبالخصوص إنتاج الصور الأنفوغرافية، إن المدرس هو أحد محاور العملية التعليمية لما يلعبه من دور بارز في حياة المتعلم(ة) فهو الذي يساعده على التطور وفقا للاتجاهات التربوية والعقلية، إن المدرس يحتل مركزا رئيسيا في أي نظام تعليمي، بوصفه أحد العناصر الفاعلة والمؤثرة في تحقيق أهداف ذلك النظام، وحجر الزاوية في أي مشروع يروم الإصلاح أو التطوير، فمهما بلغت كفاءة العناصر الأخرى للعملية التعليمية فإنها تبقى محدودة التأثير إذا لم يوجد المدرس الكفاء الذي أعد إعدادا تربويا وتخصصيا جيدا، بالإضافة إلى تمتعه بقدرات خلاقية تمكنه من التكيف مع المستجدات التربوية، وتنمية ذاته وتحديث معلوماته

¹⁵ الحياياني، محمود خليف. (2017). سيميائية الصورة البصرية في قصص الأطفال الاستراتيجية والتقنيك، عمان: دار غيداء للنشر والتوزيع. (ص:9).

باستمرار. لقد بينت المعطيات الإحصائية لبحثنا رغبة كبيرة وطموحا بينا لدى المدرسات والمدرسين في تجويد تكوينهم في المجالات التربوية الحديثة ومعيناتها الديدكتيكية الرقمية بالخصوص. فعلا تحول دور المدرس في ضوء التحولات المجتمعية والمعرفية وثورة عالم الإعلاميات والتكنولوجيا الحديثة، من احتكار المعرفة إلى دور المنشط المصاحب للمتعلمين. وقد وضحت دراسة قام بها كل من د. أحمد عوضة ويحيى عبد الحميد إبراهيم¹⁶ حول تحديد مواصفات مدرس القرن الواحد والعشرين الكفايات التي يلزم أن يمتلكها المدرس في عصرنا. ففضلا عن تحكمه في الجوانب البيداغوجية والديدكتيكية، ينبغي أن يلم أيضا بالمستجدات التكنولوجية الحديثة، ويعرف كيف يوظفها. وقد لخص المؤلفان دواعي انفتاح المدرسين على الوسائل والابتكارات التكنولوجية الحديثة فيما يلي:

"ثورة المعلومات:

لم يعد مطلوباً من المدرس الاكتفاء بنقل المعرفة للمتعلم، بل أصبح المطلوب منه تنمية قدرات المتعلمين على الوصول للمعرفة من مصادرها المختلفة، باعتماد تكنولوجيا المعلومات ونظمها المتعددة، وكذلك الاستثمار الأمثل للمعلومات من خلال البحث عن الطرق الفعالة معها لتحقيق أقصى استفادة ممكنة. "المدرس اليوم هو الشخص الذي يضطلع بوظيفة التدريس وليس التلقين. لم يعد المدرس هو المالك الحصري للمعرفة، المشرف على الانضباط في المدرسة، بل صار دليلاً وميسراً ووسيطاً يساعد المتعلمين على اكتساب طرق وأساليب ودرايات، توفر لهم تنشئة اجتماعية مناسبة، وتمكنهم من الاندماج الثقافي"¹⁷. اتخذت الصورة مع التطور التكنولوجي وتنوع فنون الأنفوغرافيا، ورقمنتها وحوسبتها، مفاهيم جديدة، بحيث أصبحت مجال اشتغال البيداغوجي والفنان والتقني، وأضحت تؤثت عالماً التربوي لتحقيق فعلاً تواصلياً سهلاً وممتعاً. ففي درس القراءة أو التعبير بالطريقة التقليدية -على سبيل المثال- كانت تعتمد رسوم أو صور من الكتاب المدرسي. أما وفق الرؤية المعاصرة أو التي تستشرف المستقبل فنحن بحاجة إلى استحضار التكنولوجيا الحديثة وفنون الأنفوغرافيا بما تقدمه من تيسير واختزال لكثير من المجهود، وعمليات بناء التعلمات بطرق تفاعلية تدمج الصورة والصوت وتجعل المتعلمين منخرطين في عالم قريب منهم. بل يمكن، في مراحل متقدمة من التعلم، السماح للمتعلمين والمتعلمات ببناء دروسهم.

التوصيات:

وفق هذا فإننا نقترح التوصيات التالية:

- إعداد مكونين ذوي كفايات ومهارات في المجال المعلوماتي والفني من أجل تمكينهم من الاشتغال بالوسائل الديدكتيكية المناسبة لروح العصر الرقمي. إن التكنولوجيا الحديثة فرضت نفسها على إنسان القرن الواحد والعشرين، وليس من المنطقي أن يظل المدرس بعيداً عن توظيفها وتملكها بل قد يزيد من الصعوبات التعليمية التي يجدها المتعلمون في تكوينهم. لقد أصبحت الوسائل التقليدية تفتقر إلى الإثارة والجاذبية والإبهار، وتبدو بالمقارنة مع الزخم المعلوماتي شحيحة وبخيلة؛
- توفير برنام وتطبيقات مبسطة وسهلة الاستعمال لإنتاج الصورة التربوية بالحاسوب؛
- تجهيز المؤسسات التعليمية بالبنية التحتية للتكنولوجيا الحديثة من حواسيب ووسائل العرض والطابعات...؛

¹⁶ الزهراني، أحمد عوضه وإبراهيم، يحيى عبد الحميد. (2012). معلم القرن الحادي والعشرين. مجلة المعرفة، على الرابط:

http://almaref.net/show_content_sub.php?CUV=400&Model=M&SubModel=138&ID=1682&ShowAll=On تاريخ الزيارة 30-6-2017.

DANVERS, F. (2003). 500 mots-clefs pour l'éducation et la formation tout au long de la vie. Villeneuve d'Ascq : Presse universitaire du septentrion. (p.226).

- دعم معارف وثقافة الصورة وأهميتها في المجال الديداكتيكي، نظرا لأهمية ثقافة الصورة فهي علامة على التغيير المجتمعي الحديث مثلما هي السبب فيه؛
- إبراز أهمية الاشتغال بالحاسوب والوسائل التكنولوجية الحديثة في المجال التعليمي لاقتصادها للمال والجهد؛
- إبراز أهمية فن الأنفوغرافيا كصورة ورسم رقمي معتمد على التكنولوجيا الحديثة، وسع دائرة الاشتغال على الصورة، من جانبها النفسي والجمالي والتربوي، وجعلها تكون في نفس الآن فنا جميلا ووسيلة ديديكتيكية تسهل التعلم وتجذب المتعلم، وتتنوع بين الكتابة المرسومة والصورة المعبرة والخطاطات والنماذج متعددة الألوان والأشكال.

المراجع:

الحياني، محمود خليف. (2017). سيميائية الصورة البصرية في قصص الأطفال الاستراتيجية والتكنيك، عمان: دار غيداء للنشر والتوزيع.

الزاهي، فريد. (2002). "فتنة الصورة وسلطتها". مجلة علامات، العدد 18، المغرب.

الحريري، عواطف إسماعيل آدم. أثر استخدام الحاسوب في تدريس مادة التربية الفنية لطلاب كلية التربية (2004). بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس، إشراف د. مضوي مختار المشرف، د. محمد المزمل البشير جامعة الخرطوم.

Barus-Michel, J., Enriquez, E., & Lévy, A. (2013). Vocabulaire de psychosociologie. (Éd. 11). Toulouse : Erès.

DANVERS, F. (2003). 500 mots-clefs pour l'éducation et la formation tout au long de la vie. Villeneuve d'Ascq : Presse universitaire du septentrion.

DERUJINSKY-LAGUECIR, A. et al. (2011) « Une approche instrumentale des indicateurs de performance », Management & Avenir, n° 42.

JACQUINOT, G. (1977). Image et pédagogie : Analyse sémiologique du film à intention didactique. Paris : P.U.F.

KARSENTI, T. et BUGMANN, J. (2017). Enseigner et apprendre avec le numérique. Canada : Les presse de l'université de Montréal.

LACHAPELLE, R. (1981). Mais qu'est-ce donc que les arts visuels ? Liaison, (n°17).

LEGENDRE, R. (1988). Modèle d'enseignement, dictionnaire actuel de l'éducation. Larousse.

LEPLAT, J. (2008). Repères pour l'analyse de l'activité en ergonomie. Paris : Puf.

ROEGIERS, X. (2005). L'évaluation selon la pédagogie de l'intégration : est-il possible d'évaluer les compétences des élèves ?, in TOUALBI-THAËLIBI, K. & TAWIL, S. (Dir.), La Refonte de la pédagogie en Algérie - Défis et enjeux d'une société en mutation. Alger : UNESCO-ONPS.

الزهراني، أحمد عوضه وإبراهيم، يحيى عبد الحميد. (2012). معلم القرن الحادي والعشرين. مجلة المعرفة، على الرابط:

http://almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=400&Model=M&SubModel=138&ID=1682&ShowAll=On
تاريخ الزيارة 2017-6-30.

Mais qu'est-ce donc que les arts visuels ? Richard Lachapelle

<https://www.erudit.org/en/journals/liaison/1981-n17-liaison1165787/43952ac/> visité le 13/12/2019

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/ergonomie/30778> consulté le 9/12/2019

Emile Cohl à Lyon - تعريف لمدرسة

9/20112 <https://www.lesmetiersdudessin.fr/quest-ce-quun-infographiste/>, visité le 6/