مجلة علوم التربية

دورية مغربية فصلية متخصصة

العدد الرابع والخمسون - يناير 2013

الخطاطة
وسيلة فعالة للتعليم والتعلم

◆ عبد الله زروال *

تقديم:

ليست الوسائل التعليمية مجرد مكون ثانوي أو تكميلي من مكونات العملية التعليمية التعلمية، وإنما هي عنصر بنيوي يمكن أن يؤثر توظيفه إيجابا أو سلبا على نسق هذه العملية. ومن المعلوم أن هذه الوسائل أنواع عديدة تختلف باختلاف المعايير التي اعتمدت في تصنيفها، على أن استعمال هذه الوسائل يرتكز على مجموعة من الأسس، منها الفسيولوجي والسيكولوجي والتربوي والديداكتيكي، ويخضع لجملة من الشروط التي ينبغي مراعاتها حق المراعاة في مختلف المواقف والوضعيات، وفي جميع الخطوات، في الانتقاء والإعداد والتوظيف والتقويم.

وإذا كانت بعض الوسائل التعليمية قد هيمن استعمالها على الفعل التعليمي التعلمي، بل واستأثرت بالانشغال النظري، فإن وسائل أخرى لم تنل حظها الكافي من العناية في الممارسة، ولم يولها المشتغلون بالبحث التربوي ما تستحقه من الاهتمام اللازم، ومن هذه الوسائل الخطاطة.

فما الذي نعنيه بالخطاطة؟ وما هي المكونات التي تتركب منها؟ وما هي أنواعها؟ وما هي الخصائص التي تميزها؟

تلك هي الأسئلة المركزية التي نروم من خلال هذا المقال إثارتها، ومحاولة الإجابة عنها قدر المستطاع.

مهاد اصطلاحي:

من الشائع مقابلة المصطلح الفرنسي schéma بخطاطة، غير أننا ألفينا في المراجع التربوية التي قيض لنا الاطلاع عليها بعض المصطلحات المنافسة المزاحمة. ومن ذلك

---

* باحث تربوي

استخدام مؤلفي معجم علوم التربية: مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك مفردة رسم إلى جوار خطاطة [1]، واستخدام عبد الكريم غريب في معجمه الموسوعي المنهل التربوي مصطلح ترسيمة/ ترسيمة ذهنية/ ترسيمة معرفية، بيد أنه مباشرة بعد تقديم التعريف، يقول: وتتميز الخطاطة ...[2]، وفي موضع آخر يقابلschème بخطاطة، فيما يستعمل أصحاب المعجم الأول، وقد كان واحدا منهم "شيم" للدلالة على ذلك النشاط الذهني الذي يسبق وضع الخطاطة للتعبير عن الخطة التي اتبعت في رسمها، محافظين على الهوية الأجنبية للمصطلح. وقبل صدور هذين المعجمين استعمل الفريق المشرف على إعداد سلسلة التكوين التربوي مصطلح الرسومات التوضيحية، إذ في سياق الحديث عن الرسومات، بما هي صنف من صنوف الوسائل التعليمية، قدم التعريف التالي:

"والرسومات التعليمية متعددة: فهناك الرسومات التوضيحية، وهي عبارة عن رسومات تعتمد على الخطوط وبعض الأشكال الهندسية، توظف بهدف تبسيط فكرة، أو معطيات معرفية مركبة لتسهيل تمثلها، وهذا النوع من الرسومات مصدرها إما الكتب المدرسية أو المجلات أو المطبوعات، وفي أغلب الأحيان من صنع المدرس والمتعلمين".[3]

ومن الواضح جدا أن هذا التعريف يحيل إلى مدلول الخطاطة كما سنرى ذلك لاحقا، علما بأن مصطلح خطاطة استعمل غير ما مرة في مواضع أخرى من الكتاب ذاته. هذا، ناهيك عن أن البعض يستعمل مصطلح المخطط، أو التعبير التخطيطي، فيما يلوذ البعض الآخر بمصطلح فضفاض قد يتسع لأكثر من معنى، وهو مصطلح الشكل.

وأمام هذا التعدد في التسميات، أو بالأحرى الاضطراب الاصطلاحي، لا مناص من استخدام مصطلح خطاطة انتصارا لمبدأي التداول والذيوع.

أما على مستوى الدلالة فقد توقف صاحبا كتاب البيداغوجيا: معجم المفاهيم المفاتيح، عند مفهوم خطاطة المعرفة، حيث ألمحا في البداية إلى أن مفهوم الخطاطة استعمل في بادئ الأمر من قبل السيكولوجيين المعرفيين لإيضاح الكيفية التي يفهم بها الفرد العالم المحيط به، أي كيف يبني أنظمة الانتظارات والتمثلات، ليخلصا بعد ذلك إلى وضع التعريف التالي:

" الخطاطة هي بنية معرفية لاواعية واستيعابية واستباقية تستعمل لتوجيه الإدراك و/أو تأويل الوضعيات الحقيقية، والنصوص المكتوبة أو الملفوظة "[4].

ومن التعاريف المرجعية التي اعتمدها

الباحثون الذين تناولوا الموضوع، تعريف الدكتور محمد الدريج، يقول في إطار حديثه عن مهارة توظيف الخطاطة:

" إن الخطاطة تسهل تنظيم المعلومات المقروءة أو على الأقل الكشف عن نظامها الخاص وإبراز العلاقات المنطقية وفهم مختلف أساليب البرهنة وبكلمة واحدة، رسم الحركة الداخلية للموضوع (نص مثلا). إن الخطاطة باعتبارها رسم يتضمن العناصر الجوهرية ويستجلي المكونات الأساسية للموضوع المرسوم، تسهل تشخيص بنيات الموضوع المجردة وحركته المنطقية وتنظيمها بشكل تخطيطي يجعلها قابلة للإدراك المباشر."(5)

إن تحليل هذا التعريف الموسوم بالدقة والشمولية يجعلنا نظفر بالمعطيات الأساسية التالية:

الخطاطة رسم أو شكل تخطيطي؛

تعرض الخطاطة العناصر الهامة منتظمة في بناء منطقي؛

توظف الخطاطة تسهيلا للتنظيم، وتيسيرا للإدراك.

وإذا ما نحن استثمرنا هذه المعطيات، وحرصنا على الإيجاز باعتباره خاصية مطلوبة في التعريف، ونزعنا إلى الارتباط الوثيق بالحقل الذي نشتغل فيه، ألا وهو الحقل التربوي، أمكننا تركيب التعريف التالي:

"الخطاطة شكل تخطيطي يعبرعن النظام الذي يحكم عناصر موضوع التعلم والتعليم لتيسير الإيضاح وتبسيط التمثل والاستيعاب."

مكونات الخطاطة:

إن الخطاطة انبناء كلي دال يتركب من مكونات مختلفة، ولكنها متكاملة، فما هي هذه المكونات؟

يقول لويس تمبل دوكلو:

" على المستوى التخطيطي تترجم الحقيقة إلى خطاطة تتضمن:

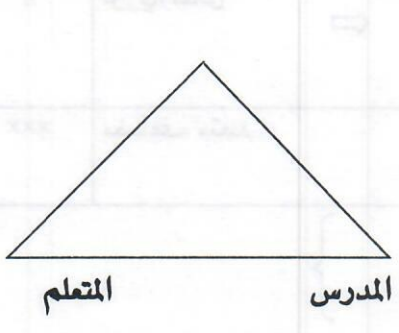
- من جهة عناصر النظام متخذة أشكال مربعات، ودوائر، ومستطيلات؛

- ومن جهة أخرى أسهما تجسد العلاقات الدينامية القائمة بين هذه العناصر..."(6)

قد يبدو لأول وهلة أن دوكلو يختزل مكونات الخطاطة في مكونين اثنين، لكن بقراءة فاحصة، يتضح بأن الخطاطة تتكون من الأشكال الهندسية، والأسهم، واللغة التي تحيل عادة إلى عناصر النظام، وعلاوة على هذه المكونات الثلاثة القاعدية، قد يستعين البعض بمكونات أخرى، لعل أشهرها الرموز، وعليه، سنركز على العناصر الأربعة التالية:

الأشكال الهندسية:

تستعير الخطاطة من علم الهندسة أشكاله المعروفة كالمربعات والمستطيلات والدوائر والمثلثات...الخ، وتستخدم الأشكال الهندسية، في الغالب، لاحتواء العناصر المكونة لنظام موضوع التعلم والتعليم، غير أن وظيفة هذه الأشكال لا تنحصر في الإحاطة بالعناصر لتحديدها، أو إضفاء لمسة من الجمال على فضائها، بل تستخدم بعض الأشكال الهندسية لتجسيد النظام الضابط للموضوع، ولهذا، قد يوظف في الخطاطة هذا الشكل الهندسي أو ذاك لما يتميز به من خصائص نوعية، إذ من البدهي أن يكون المثلث هو الشكل الأنسب لتمثيل البناء الهرمي، أو تجسيد، على سبيل المثال، الثالوث الديداكتيكي المعروف: المادة/ المعرفة، المدرس، المعرفة.



الأسهم:

الأسهم علامات تستعمل في الأصل للإشارة إلى الشيء، أوتحديد الاتجاه، أو رسم المسار، أو الدلالة على الزيادة أو النقصان، وفضلا على هذه الوظائف الأصلية، فإنها تستعمل في الخطاطة لحصر عناصر الموضوع، والوصل بينها، وذلك لتجسيد مختلف العلاقات والتفاعلات الممكنة، كعلاقة السبب بالنتيجة، أو علاقة الفروع بالأصل، أو الأجزاء بالكل، أو المنطلق بالهدف، وما إلى ذلك من العلاقات، وهذا ما يجعل منها مكونا ديناميا يضفي بعدا حركيا على الخطاطة.

اللغة:

تعتبر اللغة عنصرا جوهريا في الخطاطة، حيث لا يمكن، منطقا، أن نتصور خطاطة خالية تماما من التعبير اللفظي، إلا أنه ينبغي الإشارة إلى أن مساحة اللغة تتضاءل إلى أبعد الحدود، لتختزل في أغلب الحالات في صور لفظية مفردة، أو مركبة تركيبا في غاية الاقتضاب، ذلك أن العناصر غير اللفظية، ونعني بها طبعا الأشكال الهندسية والأسهم والرموز، تتدخل لتقلص من سلطة اللغة، وتشاركها في وظيفتها التواصلية والتعبيرية.

الرموز:

كما تستعير الخطاطة من الهندسة أشكالها، فإنها تستمد أحيانا من علم

الحساب علاماته الحسابية، كعلامات الجمع والطرح والضرب، ومن علامات الترقيم بعض العلامات كعلامة الاستفهام، وعلامة الانفعال، ونقطتي التفسير، والحاضنتين... الخ، كل ذلك للاستعاضة عن اللغة برموز متواضع على مدلولها.

وهذه لائحة برموز مساعدة على وضع الخطاطات، اقترحها الدكتور محمد الدريج في سطور مصفوفة، وارتأينا نحن إدراجها في جدول يتضمن شكل رسمها ومدلولها:

+	إيجابي	←	هدف
-	سلبي	∞	ناقص، غير مكتمل
↑	في تزايد إلى أعلى	Ø	منعدم
↓	في نقصان	⇄	علاقة تفاعل
≠	تعارض	؟	تساؤل، شك، تحفظ
←	اتجاه، تعاقب	!	إحساس
⇒	نتيجة	//	توازي، تماثل ⇦
≈	تقريبا	xxx	مضاعف، متعدد
- - -	تعداد، ترتيب		}

وإجمالا يمكن القول بأن الخطاطة عبارة عن تعبير توليفي تندغم في بوتقته عناصر لغوية وأخرى غير لغوية، لتؤدي مجتمعة، وفي إطار من الانسجام والتناغم

والتكامل الوظيفة المقصودة بالاستعمال.

أنواع الخطاطة:

بعد تأمل وفحص عينة لا يستهان بها من الخطاطات التي تيسر لنا التعامل معها في دروس، وكتب مدرسية، وأخرى موازية، ومصوغات تكوينية، وعروض، ومجلات وكتب تربوية تبين لنا بأنها في غاية الكثرة، الأمر الذي يجعل من حصر أنواعها أمرا في منتهى الصعوبة، لذلك ارتأينا مناولة أنواع الخطاطة من مدخل المعايير التالية:

الشكل:

لقد اكتفى يوسف العياشي، والذي خص الخطاطة بمبحث واسع، بتمييز شكلين اثنين من أشكالها وهما: الشكل الهرمي والشكل الدائري. يقول عن الشكل الأول: "تتخذ الخطاطة شكلا هرميا توضع في قمته الفكرة الرئيسية، أو الموضوع العام، ثم تتفرع عنه الأفكار الثانوية وتفاصيلها، والتي تشكل قاعدة الهرم" [7]، أما عن الشكل الدائري فيقول عنه: "تتخذ الخطاطة شكل دائرة يمثل موضوعها المحوري، والذي تتفرع عنه الأفكار الثانوية في اتجاه المحيط" [8]، وقد قدم لكل شكل من هذين الشكلين نموذجا توضيحيا في موضوع من مواضيع الدرس الجغرافي.

من الجلي أن المعيار الذي اعتمده الباحث هو الشكل المعتمد في بناء الخطاطة، لكن إذا ما نحن تجاوزنا هذا البعد إلى المظهر العام التي تبدو عليه الخطاطة في الدعامة المادية التي تحملها، جاز لنا الحديث عن الخطاطة النجمية، schéma en étoile حيث تتوزع عناصر الخطاطة على الفضاء بشكل تبدو فيه إلى حد ما كنجوم مبثوثة في قطعة من السماء، وجاز لنا الحديث أيضا عن الخطاطة الشجرية schéma en arbre، وقد آثرنا نعتها بالشجرية، وليس التشجيرية كما يميل البعض إلى تسميتها، نسبة إلى الشيء أي الشجرة، لا إلى الفعل أي التشجير، لأن مظهرها العام يحاكي الشجرة، ويستوحي منها أساسا خاصية الافتراع، الذي يقصد به انبثاق الفروع من الأصل. وعليه، تهيمن على هذا الصنف الخطوط المسهمة على وجه الخصوص الرابطة بين العناصر، وقد تتعدد الخطوط والأسهم وتتشابك في كثير من الحالات حتى تبدو الخطاطة تماما مثل شجرة فرعاء.

ومما ينبغي التأكيد عليه هنا، هو أن الخطاطة أداة طيعة يمكن أن تتخذ أشكالا مختلفة سواء تعلق الأمر بطريقة بنائها، أو ملمح تجسيدها .

طبيعة البنية:

يمكن، انطلاقا من طبيعة بنية الخطاطة

التمييز بين الخطاطة البسيطة والخطاطة النسقية، ففي الخطاطة البسيطة، والتي تضطلع عادة بوظيفة وصفية، تشكل عناصر الموضوع مركز الاهتمام، حيث يعنى فيها أساسا بتجميع عناصر الموضوع وتصنيفها، أما الخطاطة النسقية فلا تستجمع العناصر لذاتها، وإنما يتم التركيز فيها على العلاقات القائمة بين ما تحتويه من العناصر، على اعتبار أن هذه العناصر ليست في حالة من الجمود، وإنما هي بمثابة قوى متحركة تفعل وتنفعل، وتؤثر وتتأثر، وتمد وتستمد، وتأتلف وتختلف، وتشاط وتخاصم...

التداول:

نستطيع بناء على هذا المعيار أن نشير إلى الخطاطات النموذجية، ونعني بها الخطاطات الجاهزة التي ترجع إلى واضعها، فتسمى باسمه، أو تلك التي تنقل من أحد الحقول المعرفية، وتنسب إلى مفهوم من مفاهيمه المركزية، ومن هذه الحقول التواصل واللسانيات والسيميولوجيا...الخ، ونظرا لاستنادها إلى أسس علمية مضبوطة، صارت بقوة خلفياتها النظرية خطاطات نموذجية، بل وقابلة للنقل الديداكتيكي، وما عدا هذه الخطاطات يبقى منجزا فرديا متعددا مختلفا.

مزايا الخطاطة:

تتميز الخطاطة بما هي وسيلة من وسائل التعلم والتعليم بجملة من الخصائص، ومن أهمها:

المرونة:

الخطاطة أداة مرنة، بل إنها شديدة المرونة، ذلك أنها تستعمل في مختف المواد الدراسية، ويتوسل بها المدرس والمتعلم، وقد يشتركان معا في بنائها، ويمكن استحضارها في جل الأنشطة التعليمية والتعلمية، كالإعداد القبلي والفهم والتحليل والتركيب والتقويم والدعم. كما يمكن تجسيدها باستخدام دعامات مادية مختلفة، كالورق، واللوح، وشاشة الحاسوب، والمسلاط العاكس، وعارض البيانات، والسبورة التفاعلية...

وهنا، تجب الإشارة إلى أن استغلال التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال، ضاعف من مرونة الخطاطة، نظرا لما توفره البرانم المستخدمة في رسمها من أشكال وخطوط وأسهم وواصلات جاهزة، وما تتيحه من إمكانات هائلة للإدراج والنسخ واللصق، بل وأكثر من ذلك ما توفره من تقنيات هائلة في التنشيط والتحريك، وإظهار الأبعاد.

الاختزال:

الاختزال خاصية جلية في الخطاطة، حيث إنها تجسد قدرا كبيرا من المعطيات

والمعلومات في نطاق محدود جدا، ويقوم هذا الاختزال أساسا على الاقتصاد اللغوي، ويساهم هذا الاقتصاد اللغوي بدوره في الاقتصاد في إنفاق الوقت، وصرف الجهد. ذلك أن الخطاطة قد تغنينا عن نصوص طويلة تتطلب صفحات عديدة، وأحاديث قد تستغرق أوقاتا مديدة.

الفعالية:

لا شك أن كل من خبر أسرار الخطاطة، وجربها وسيلة للتعليم أو التعلم، مراعيا في ذلك ما يقتضيه الاستعمال الهادف من الشروط والضوابط يدرك بأنها وسيلة قوية الفعالية، بالغة النجاعة، ويتجلى ذلك فيما يلي:

تيسير التمثل والاستيعاب؛

الإسعاف على تخزين المعلومات في الذاكرة، واستدعائها عند الحاجة والاقتضاء؛

السرعة في أخذ النقط أو رؤوس الأقلام في تلقي المكتوب والمسموع والمرئي؛

ضبط تصاميم المواضيع؛ وعدم الزيغ عن مطالبها؛

استثارة الإنتاج الشفهي والكتابي...

الإثارة:

إن الخطاطة وسيلة بصرية متعددة العلامات، يتم بناؤها بكيفية تدريجية، وهذا ما يجعلها وسيلة جذابة مثيرة للانتباه، حاملة على انخراط التلاميذ الإيجابي في الدرس، وذلك بحملهم على تحديد العناصر، أو الربط بينها، أو تفسير منطقها الحاكم، وهذا يشعرهم لا محالة بمتعة الاكتشاف. وينطبق هذا الأمر أساسا على الفئة التي تنزع في منوال تعلمها إلى مضاعفة معاني الملفوظ بالبصري الملحوظ.

على سبيل الخلاصة:

إن الخطاطة وسيلة ميسرة للاستحواذ المعرفي، معينة على الضبط المنهجي، محركة للتواصل التربوي، لذا فإن التلميذ والطالب والمدرس والمكون والمؤطر، كل هؤلاء مدعوون إلى استحضارها في علبة أدواتهم، وتجريب استخدامها فيما يرونه مناسبا من الأنشطة، وملائما من المواقف، لكن وجب لفت الانتباه إلى أن هذا الحماس الزائد ربما للخطاطة، والنابع من وعي نظري وتمرس ميداني، لا يعني طبعا إهمال بقية الوسائل في الممارسة التعلمية والتعليمية المتميزة بالتنوع والاختلاف، كما لا يعني ذلك إطلاقا تسخيرها بلا قيد ولا شرط، وإنما ينبغي الحرص على مراعاة جملة من الشروط كالتخطيط القبلي، والوظيفية، والملاءمة، والسهولة، والوضوح، ووحدة مكونات الخطاطة على الدعامة، والدقة والإحكام..

الهوامش:

معجم علوم التربية: مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك، سلسلة علوم التربية، 9 – 10 الطبعة الأولى 1994، ص.290.

عبد الكريم غريب، المنهل التربوي، معجم موسوعي في المصطلحات والمفاهيم البيداغوجية والديداكتيكية والسيكولوجية، منشورات عالم التربية، الطبعة الأولى،2006 الجزء الثاني، ص 240 وما بعدها.

الكتاب الخامس من سلسلة التكوين التربوي: الوسائل التعليمية، التقويم التربوي، الطبعة الأولى، 1996، ص.43.

Françoise Raynal, Alain Rieunier, Pédagogie : dictionnaire des concepts clés, p 330- 331

الدكتور محمد الدريج، تحليل العملية التعليمية وتكوين المدرسين، أسس ونماذج وتقنيات، منشورات سلسلة المعرفة للجميع، الرباط، 2004، ص، 350

Louis Timbal-Duclaux, La prise de notes efficace , Retz , p 71

يوسف عياشي، قضايا في التربية والتكوين بالمغرب، السلسلة البيداغوجية، العدد 24، دار الثقافة البيضاء، ص.114

نفسه، ص.116