الباب الثانى

نحو إطار مفاهيمى للمناهج

المناهج. كميدان من ميادين الدراسة فى التربية، ينبغى أن يوجه الدراسة والبحث فيه، إطار مفاهيمى، ينظم التفكير حول كل الأمور المتعلقة به، ويقود الخطا فى بنائه وتطويره. ونجد فيه موجهات نحو الإجابة عن تساؤلات مثل: م يتكون المنهج؟ ما أهم عناصره؟ وكيف تختار وتنظم؟ وما مصادر اتخاذ القرار فيه؟ وكيف تترجم المعلومات والمعايير من هذه المصادر إلى قرارات؟

وليس هناك اطار مفاهيمى عام، أو نظرية عامة، تشمل ميدان المناهج بأكمله تظله بفروضها، وتربط بين ظواهره، وتقدم حلولا لمشاكله.

ولكن توجد فى المناهج نظريات، ونماذج أو تصورات لجوانب مختلفة منه مثل عناصر المنهج والعلاقات بينها والأساسيات، والتصميم، والتطوير.

ويضم هذا الباب فصلين:

الفصل الثالث يتناول النظرية العلمية وخصائصها، ويقارن بينها وبين النظرية فى المناهج.

أما الفصل الرابع فيعرض لبعض النظريات، أو النماذج، التى تلقى أضواء على بعض جوانب المنهج.

obeikandl.com

الفصل الثالث

النظرية العلمية والنظرية التربوية

ما النظرية العلمية؟ وما وظائفها؟

هل النظرية نقص فى القدرة العلمية؟ هل هى نقص فى المعرفة فى مجال ما؟ هل هى مجرد تصورات؟ هل هى مجرد حدس وتخمين فى تفسير الظواهر؟

هذه وغيرها أفكار عن «النظرية»، أبعد ما تكون عن المفهوم العلمى لها، فيادين المعرفة وأنشطة الحياة، التى بلغت من التقدم شأوا؛ تم لها هذا من خلال نظريات وجهت المسيرة، وأحاطت التقدم والتطوير فيها بسياج من التفكير المنظم المرتب، وبذلك قل فيها التيه، والتعثر؛ دون هدف، وربما يعزى التقدم الكبير فى العلوم الطبيعية إلى نسيج من نظريات جيدة التصميم والصياغة والإحكام، كانت منطلقا لمزيد من الملاحظة، والفكر والتجريب.

وتختلف تعريفات «النظرية» وليس المجال هنا مجال استعراض هذه التعريفات، والمقابلة بينها، ونكتفى هنا بما أورده زايس Zais عن كيرلنجر Kerlinger[1] والذى عرف النظرية بأنها مجموعة من المفاهيم والتعريفات والافتراضات المترابطة تقدم نظرة نظامية إلى الظواهر، يتم فيها تحديد المتغيرات التى تؤثر فى كل منها، والعلاقات بين هذه المتغيرات بهدف وصف هذه الظواهر، وشرحها، والتنبؤ بها.

ويرى أوكنر O'Conner أن للنظرية ثلاث وظائف هى الوصف والتنبؤ والشرح[2].

---

(١) Robert S. Zais, Curriculum Principles and Foundations (New York: Harper and Row, c1976), p. 77

(٢) Ibid., p. 78

والوصف أدنى وظائف النظرية، ويتضمن التعريف الدقيق والواضح المحدد للمصطلحات التى تستخدمها النظرية، كالجزىء، والذرة، والموجة، والكثافة، والصلادة، واللزوجة، وينبغى أن يستخدم التعريف، بنفس المعنى المحدد كلما ورد ذكر المصطلح، أى أن يستخدم المصطلح بنفس المعنى كلما ورد ذكره، كما يتضمن تصنيفًا للمعلومات والحقائق والبيانات، ذلك أنها تتراكم بكثرة، فإذا ظلت متناثرة فإنها تضيع، أو يكون نفعها فى بناء النظرية محدودًا، أو معدومًا. ولكن النظرية تقدم نظامًا اقتصاديًا لحفظها وذلك عن طريق التصنيف والتبويب الجيد لها. وقد يتضمن الوصف أيضًا تسجيلا للأحداث، وترتيبا لوقوعها.

والشرح وظيفة أخرى للنظرية، وشرح الشيء يعنى جعله مفهوما، ويكون هذا بالتوصل إلى علاقات بينه، وبين المعرفة المتاحة لنا حاليا وبذلك تزول الحيرة التى نشعر بها ازاءه، وينجلى الغموض الذى يحيط به، ويعنى هذا أن نجد مكانًا وموقعًا للشيء المطلوب شرحه بين خبراتنا ومعارفنا الحالية.... ويترتب على هذا صعوبة، أو استحالة، شرح شيء لشخص ليست لديه معلومات كافية يمكن الاستناد إليها فى الشرح، أو لشخص يتمسك بمعلومات خاطئة تنحرف بنا عن الاتجاه الصحيح فيه. كما يحدث عند محاولة شرح النظرية الحديثة لمرض معد لمن يتمسك بالخرافات والحسد كأسباب لهذا المرض.

والتنبؤ وظيفة ثالثة للنظرية، فالنظرية لا تكتفى بالقدرة التفسيرية اللاحقة للأحداث، فهناك نظريات تسعى إلى أن تكون لها قدرة تنبؤية مستقبلية، وبعض العلماء يعتبرون أن الاختبار النهائى للنظرية هو فى كفاءتها التنبؤية، وهكذا فإن النظرية الخاصة بحركات كواكب المجموعة الشمسية، لم تكتف بوصف حركات الكواكب، وسرعاتها، واتساع مداراتها وإنما قامت أيضًا بتفسير هذا كله فى ضوء قوانين ومعارف علمية راسخة، ثم تعدت هذا إلى مرحلة التنبؤ... فتنبأت بوجود الكوكب بلوتو قبل اكتشافه، وتنبأت بأوقات خسوف القمر وكسوف الشمس قبل حدوثها بشهور، أو بسنوات، وبدرجة عالية من الدقة؛ وكذلك بالنسبة لمواقع الكواكب والتوابع وتحركاتها، كما تنبأت باقتراب المذنب هالى من الأرض عام ١٩٨٦ بعد ٧٦ سنة من اقترابه السابق منها.

وهكذا الحال بالنسبة لنظريات مثل نظرية الاحتراق : أو نظرية الوراثة، أو النظرية الجزيئية للمادة، أو نظرية الحركة للغازات، أو النظرية النسبية.

الطبيعة الموضوعية للنظرية العلمية :

النظرية العلمية، فى رأى بعض العلماء والمفكرين، ذات طبيعة موضوعية، فالتفسيرات والتنبؤات التى تقدمها ترتبط بما نلاحظه وندركه، وليس بما نظنه، أو نعتقد فيه؛ أو نميل إليه، ولا شأن لها بالقيم؛ والتفضيلات، والأفكار المسبقة. . .

النظرية عند المؤمنين بموضوعيتها، ومنهم جريفث Griffiths[٣] تصف وتشرح **ما هو كائن** ولكنها لا تقول **ما ينبغى** علينا عمله، ويوضح جريفث هذا بقوله أنه إذا أراد شخص أن يقفز من نافذة فى الدور الثلاثين، فإن النظرية يمكن أن تمدنا بمعلومات، تساعدنا على أن نحدد بدقة كبيرة سرعته عند الاصطدام بالأرض، وقوة هذا التصادم، كما أنها تتنبأ بدرجة كبيرة من الاحتمال أن هذا الشخص سيموت. وهكذا فإن القول بأنه « إذا قفز شخص من الطابق الثلاثين : فإنه يموت » يمثل نظرية وصفية، تنبؤية. ولكن هذه النظرية لا تقول لنا **هل ينبغى أو لا ينبغى**، عليه القفز من الطابق الثلاثين. بمعنى أنها لا تتضمن قيما أو توجهات فهى محايدة ازاء القيم.

وبالمثل فإن نظريات الوراثة تقول بأن احتمال ظهور أمراض وراثية عند زواج الأقارب أكبر منه عند زواج الأباعد، ولكن هذه النظريات لا تقول لنا هل **ينبغى، أو لا ينبغى** الزواج من أشخاص معينين، أقارب؛ أو أباعد.

والنظرية الذرية النووية، الحديثة، تدلنا على أن نوايات بعض العناصر الثقيلة يمكن أن تتحطم إذا قذفت بجسيمات نووية معينة، بسرعات خاصة، وينتج عن هذا انطلاق طاقة ولكن النظرية لا تقول لنا ما إذا كان هذا ينبغى أن يستغل فى مفاعل لتوليد الكهرباء، أو فى قنبلة تلقى على مدينة، وتأتى على الحرث والنسل، هذه وجهة نظر المؤمنين بالطبيعة الموضوعية للنظرية، التى

(٣) Ibid., p. 82

تخلصها من أى بعد قيمى، أو توجيهى نحو ما ينبغى، أو ما لا ينبغى، اتخاذه من قرارات؛ النظرية عندهم تجعل بعض الظواهر مفهومه أو تزيد من فهمنا لها، ولكنها لا تتضمن بالضرورة المنطقية، ما يوجه إلى اتخاذ قرار فى اتجاه أو آخر.

ولكن هذه الطبيعة الموضوعية للنظرية العلمية، بالمعنى المضبوط للموضوعية، لا يسلم بها علماء آخرون، فكما يقول جووين Gowin[٤] إذا تركنا «النظرية» جانبا، وركزنا الاهتمام على الشخص الذى يستخدمها، فإن مجموعة مختلفة تماما من وظائف النظرية تظهر.

فالنظرية يمكن أن تساعد الباحث فى الاختيار مما يتعلق بالظاهرة ويراه مناسبًا للتحليل أو الصياغة.

كذلك فإن النظرية يمكن أن توجه الباحث إلى مزيد من الدراسة والبحث.

هذه الوظائف يعتقد بعض العلماء أنها وظائف أساسية للنظرية وهى ذات طبيعة قيمية حيث أنها توحى، وتوجه، وترشد؛ بل وتصف مسبقًا، ما يقوم العلماء به من بحث ودراسة.

بل إن ما يعتبر وظائف موضوعية للنظرية (الوصف، والتنبؤ، والشرح)، هى من وجهة نظر الذين لا يسلمون بالطبيعة الموضوعية للنظرية، مثقلة بالقيم، حيث يتدخل الباحث فى توجيهها؛ فالذى يقدم العالم على وصفه، تحدده النظرية، وتبرز الحاجة إلى وصفه، وإذا كان بناء النظرية يبدأ بجمع المعلومات، فأى معلومات تجمع؟ فبدون توجهات (أو مقترحات) نظرية لا يعرف ذلك.

النظرية لا توجه إلى المعلومات ذات العلاقة (أو الدلالة) فقط، ولكنها فضلا عن هذا تضفى معنى عليها، بتوضيح ما بينها من علاقات، وهى بهذا ترشد الباحثين إلى ما ينبغى عمله إذا ما رغبوا فى التوصل إلى نتائج عن طريق البحث والتنقيب.

---

(٤) Ibid., p. 81

وهكذا يقودنا أوكنر إلى القول بأن النظرية هى «مجموعة من القواعد توجه إلى الأفعال أو تضبطها»[٥].

النظرية، إذن، تصف الظواهر، وتتنبأ بها وتشرحها وبالإضافة إلى هذا فهى توجه نشاط أولئك الذين يستخدمونها، توجه سعيهم للتوصل إلى الجديد من المعرفة بما يتضمنه هذا من جمع معلومات جديدة، وتحليلها، وتركيبها.

هل النظرية العلمية تكشف عن الحقيقة أو تمثلها؟

كان العلماء قبل حلول القرن العشرين، وقبل أن تظهر الفيزياء الحديثة.. يعتبرون النظريات العلمية شروحا موضوعية، تكشف عن الحقائق الأزلية. فالمادة والطاقة والظواهر المختلفة المتعلقة بها موجودة وجودا حقيقيًا، والنظريات العلمية تصف وتشرح المبادئ الحقيقية، غير المتغيرة، التى يرتكز عليها العالم بمادته وطاقته وظواهره المختلفة.

وكلما تم بناء نظريات جديدة، أو اكتشفت، لتحل محل نظريات أقدم (وأقل دقة) كلما تكونت لدى الإنسان، نظرة أكثر صدقًا، ودقة عن العالم كما هو عليه حقيقة، ومن الممكن نظريًا كما كان يرى علماء القرن التاسع عشر، أن يتم اكتشاف جميع خبايا الطبيعة، وتعرف أسرارها؛ وعندئذ تصبح لدى الإنسان صورة عن العالم كله، وشرح له، ويتوصل إلى الحقائق الأزلية له، فالنظرية عندهم كانت نوعًا من المعرفة المطلقة[٦].

والأمر بالنسبة لعلماء القرن التاسع عشر، كما يقول كونانت Conant كان أشبه بالاكتشافات الجغرافية التى أدت فى نهاية الأمر إلى رسم خرائط دقيقة، تمثل الواقع أبلغ تمثيل... فبالنسبة لهؤلاء العلماء فإنهم كانوا يرون أن هناك حقائق أزلية عن الحرارة والضوء والمادة.. الخ. وأن البحث العلمى سيؤدى فى النهاية إلى التوصل لهذه الحقائق المطلقة وإلى معرفة كنه (طبيعة) كل منها..

ولكن كونانت أوضح أن الفيزياء الحديثة خيبت هذه الآمال، فالضوء كان

---

(٥) Ibid., p. 81.

(٦) Ibid., p. 83.

يعتقد أنه سيال من جسيمات أو دقائق، هى الفوتونات، تنتشر بسرعة الضوء، ثم توصل البحث العلمى، والتجريب؛ إلى ما ظن أنه دحض كامل لهذه النظرية (نظرية الطبيعية الجسيمية أو نظرية الدقائق فى الضوء) وحلت محلها نظرية تقول بأن الضوء موجات (النظرية الموجية للضوء).

ولكن حول عام ١٩١٠ ظهر للعلماء أن هناك ظواهر ضوئية يسلك فيها الضوء كما لو كان موجات، وظواهر أخرى يسلك فيها الضوء كما لو كان سيالا من الدقائق، وبالنسبة للعلماء فى ذلك الوقت كان هذا القول شبيها بالقول بأن الإناء فارغ، وملآن فى نفس الوقت، وهكذا أصبح مفهوم النظرية «كخريطة» موضع شك. فليست هناك حقيقة مطلقة أزلية واحدة، سيكشف عنها البحث فى وقت ما. وإنما هناك أكثر من تصور «مفيد» للحقيقة، ويمكن بهذه التصورات المتعددة تفسير الظواهر المختلفة، بعض الظواهر يفيد فى تفسيرها تصور، والبعض الأخر يفيد فى تفسيرها تصور آخر.

الحرارة، أيضا، كان ينظر إليها على أنها مادة لا وزن لها، ولا لون، ولا رائحة تسمى كالوريك caloric تنساب من الأجسام الساخنة إلى الأجسام الباردة، هذه النظرية تسمى نظرية السيال الحرارى (النظرية الكالورية) ثم لوحظت ظواهر معينة، لم يمكن تفسيرها بنظرية السيال الحرارى، ومن هذه الظواهر تولد الحرارة بالاحتكاك، مما يعنى أن الحرارة ترتبط بحركة الجزيئات، أو هى حركة جزيئية، وظهر أن هذه النظرية مفيدة جدا لتفسير كثير من الظواهر الحرارية، وظن أنه تمت البرهنة على عدم صحة نظرية السيال الحرارى (النظرية الكالورية).

ولكننا، حتى الآن، ما زلنا نستخدم نظرية السيال الحرارى فى مواقف كثيرة، كما لو كانت هذه المادة (الافتراضية) التى تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد موجودة فعلا، كما نستخدم العديد من المعادلات التى تقوم على أساس هذه النظرية وهكذا أصبح ينظر إلى الحرارة نظرتين مختلفتين: نظرة على أنها مادة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد (سيال)، ونظرة أخرى على أنها حركة جزيئية.

كيف يقبل العلماء، بتفكيرهم المنطق، نظريات متناقضة؛ وغير متوائمة للضوء والحرارة.... وغيرها؟

يقودنا هذا إلى المفهوم الحديث للنظرية العلمية، الذى لا يعتبر النظرية العلمية «خريطة» توضح لنا حقيقة العالم وواقعه، والكشف عن هذه الحقيقة يكتمل مع تقدم الاكتشافات (الجغرافية)، وإنما يعتبر النظرية العلمية أفضل تمثيل ممكن للأشياء والظواهر فى اطار معارفنا وخبراتنا الحالية.

النظرية العلمية، بالمفهوم الحديث، بناء مشيد؛ يقوم على أساس الخبرة البشرية لأغراض نسعى إليها، وللربط بين أجزاء متناثرة من الخبرة، لتكوين نمط متماسك.

وقد يتحكم الهدف الذى يسعى لتحقيقه، فى النظرية التى تستخدم. فالباحث الكيميائى، قد يجد أن نظرية الحركة الجزيئية فى الحرارة مفيدة فى كثير من المواقف البحثية، للتوصل للمزيد من المعرفة، ولبناء المزيد من النظريات العلمية، ولكن المهندس الذى يصمم نظام تدفئة لبناء ما، قد يجد هذه النظرية قليلة النفع ويلجأ إلى نظرية السيال الحرارى.

وهكذا فإن الباحثين العلميين يستخدمون النظرية فى الاتجاه الذى يؤدى لمزيد من البحث العلمى، بينما يستخدمها المهندسون لتحقيق أغراضهم الهندسية مثل تصميم نظام تدفئة.

والخلاصة أن التطورات فى الفيزياء الحديثة أظهرت أن النظرية العلمية ليست «خريطة» للواقع، تصف حقيقة مطلقة، بل إن هذا غير ممكن بشريًا، فالنظرية نتاج عمليات فكرية، لا يمكن أن تحيط احاطة شاملة بحقيقة الكون الذى نعيش فيه بسبب طبيعتنا البشرية، وما بها من قصور، وهكذا فإن ما نصل إليه من نظريات علمية، ما هو إلا أفضل تصور استطعنا الوصول إليه فى ضوء ما لدينا من معارف وقدرات.. أليست هذه نظرية إيمانية.. وسبحان الله الذى لديه علم اليقين!!

النظرية فى التربية

يميل رجال التربية إلى اعتبار النظرية دليل عمل، ومرشدًا عند اتخاذ القرار أو القيام بالإجراء، وهذا هو مفهوم « النظرية العملية «Practical Theory» فى التربية الذى نادى به هيرست[٧] وهم بهذا يلتقون مع نظرة علماء الفيزياء المحدثين إلى مفهوم النظرية، كما رأينا فيما سبق. فكما أن الباحث فى العلم يستخدم النظرية كدليل يوجه إلى مزيد من البحث والتجريب ويشجع عليه، ويساعد فى التوصل إليه. كذلك الباحث، المنظر، فى التربية؛ يستخدم النظرية كدليل يؤدى إلى المزيد من البحث وبناء النظريات...

وكما أن مهندس الكهرباء يستخدم النظرية العلمية، ليس لتقدم البحث النظرى، ولا لبناء المزيد من النظريات، ولكنه يستخدمها كدليل عمل فى تصميم مولدات كهربائية لمحطة توليد كهرباء مثلا، كذلك الحال بالنسبة لمخطط المناهج يستخدم النظرية لبناء المناهج، وتطبيقها فى المدارس، كما يستخدمها رجل الإدارة التربوية فى إدارة المدرسة، واتخاذ القرارات بشأن الإدارة المدرسية.

والنظرية العلمية ليست كشفا عن الحقيقة الأزلية، بل أفضل تمثيل لها فى ضوء ما لدينا من معارف وخبرات، وقد تتعدد النظريات بالنسبة للشيء الواحد، فكما يقال: « الحقيقة لها أوجه متعددة » كذلك الحال بالنسبة للنظريات التربوية تعتبر أفضل تمثيلات للقضايا والظواهر التربوية فى ضوء معارفنا وخبراتنا الحالية، وقد تتعدد النظريات بالنسبة لجانب تربوى واحد.

ويمكن التعريف بالنظرية التربوية على أنها مجموعة من المصطلحات والافتراضات، والمنشآت العقلية الأخرى، المترابطة منطقيا، والتى تمثل نظرة نظامية إلى الظواهر التربوية، والنظرية التربوية تصف الظاهرة (أو الظواهر)، وتتنبأ بها، وتشرحها؛ كما أنها تخدم كسياسة لتوجيه العمل، واتخاذ القرار.

---

(٧) James Eaton. Teaching in Focus: An ABC of The Curriculum (Edinbrugh: Oliver and Boyd, 1975), p. 62.

ولكن كيف توجه النظرية العمل واتخاذ القرار؟ هل تحقق هذا كوصفه لصناعة صنف من الطعام، تتبع خطوة خطوة دون أى حيود يذكر؟

إن العمل فى التربية أبعد ما يكون عن هذا. فالنظرية فى التربية نوع من المرشحات للتفكير، تخلصه من الشوائب، وتساعده فى التوصل إلى اتخاذ القرار. النظرية التربوية لا تقود بالضرورة إلى إجراء مباشر، أو عمل معين، فهى لا تقول مثلا إنه «إذا أراد المعلمون أن يتعلم التلاميذ، عليهم استخدام التعزيز الإيجابى» ولكن النظرية التربوية تدعو إلى استخدام العقل والمنطق من جانب المعلمين فيما يتعلق باستخدام التعزيز الإيجابى فهى تمدهم بأساس يفكرون فيه عند اتخاذ قرارات بشأن إمكانية استخدام التعزيز الإيجابى: فى مواقف تعليمية بعينها، فهى توجههم إلى ما ينبغى أخذه فى الاعتبار، كما تقترح معايير للحكم على ملاءمة اجراءات مقترحة، وتمدهم بأساس للبحث المنطق العقلانى فيما يقومون به من عمل.

بناء النظرية

ليست هناك وصفة جاهزة، أو قواعد محددة، أو خطوات ينبغى اتباعها بالترتيب لبناء نظرية، لكن هناك اقتراحات يوصى بمراعاتها، ومن هذه الاقتراحات ما يقدمه هومانز Homans[٨].

١ - انظر أولا إلى الواضح، المألوف، الشائع، فهذا - بالنسبة لعلم جديد لم ترسخ قواعده بعد - هو الذى يستأهل الدراسة، ويكون من ورائه عائد مجز.

٢ - تحدث عما تريد أن تتحدث عنه فى عموميته (ولا تغرق فى التفاصيل) فالنظرية لا تكون اقتصادًا فى الفكر، إلا إذا لخصت فروضها عددا كبيرًا من الحقائق.

---

(٨) Robert S. Zais, op. cit., P. 89, Citing: George C. Homans, The Human Group (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1950), p. 17.

٣ - لا تتكلم فى الوقت الواحد إلا عن شيء واحد، وعند اختيارك للألفاظ (أو المفاهيم) تأكد من أنها لا تشير إلى أصناف من الأشياء شتى، وصور منها متعددة، فى نفس الوقت، وإنما تشير إلى صنف واحد منها فقط. ويترتب على هذا أنك إذا اخترت لفظًا ليدل على شيء معين بذاته، فتأكد من استخدامه ليشير إلى نفس الشيء فى كل مرة.

٤ - اختصر بقدر الاستطاعة عدد الأشياء التى تتحدث عنها، والقاعدة الذهبية هنا هى «أقل ما يمكن، وأقصى ما ينبغى» بالنسبة لعدد الحقائق التى ينبغى أخذها فى الاعتبار.

٥ - إذا ما بدأت الحديث، فلا تتوقف حتى تنتهى منه، وصف بأسلوب نظامى، الحقائق والعلاقات التى تعنيها بحديثك.

٦ - لاحظ أن تحليلك هو تجريد للواقع (وليس الواقع كله)، لأنه يتناول عناصر قليلة من الموقف الفعلى، وضع أخطار هذا التجريد نصب عينيك، خاصة عندما يراد اتخاذ قرار، ولكن لا تكن هيابا من هذا التجريد.

وواضح أن هذه مجرد مقترحات، ولا يقصد أن تتبع بحذافيرها حرفيا، أو تتبع «كخطوات» لبناء نظرية.

النماذج Models

العلوم الناشئة، كالتربية، التى لم ترسخ جذورها النظرية بعد توجد بها نظريات هى نتاج التفكير، والتأمل وبعد النظر والحدس، أما النظريات التى خضعت فروضها ومنشآتها العقلية للاختبار التجريبى، تحت ظروف مضبوطة، فهى قليلة بالمقارنة بالعلوم الراسخة المتقدمة (كالعلوم الطبيعية مثلا).

ومن المنشآت العقلية التى تعين فى بناء النظريات، وتصلح دليلا للفكر فى العمل واتخاذ القرار، ما يطلق عليه اسم **النموذج Model** والنموذج تمثيل يلخص معلومات أو بيانات، أو ظواهر، أو عمليات، ويكون عونا على الفهم،

وهو بالنسبة للفهم، كالاستعارة والتشبيه بالنسبة للغة؛ تفتح طرقًا، ودروبًا، ومسالك له؛ بالاستعانة بشيء معروف؛ أو مألوف للتوصل إلى شيء غير مألوف، أو غير معروف.

أنواع من النماذج :

توجد أنواع متعددة من النماذج، ومن هذه الأنواع :

النموذج المجسم Physical Model :

مثل النموذج الذى تستخدم فيه كرات متعددة الاحجام والألوان، تربط بينها أسلاك، لتمثيل الجزيئات المختلفة، أو النماذج المجسمة التى تستخدم لإيضاح تركيب المجموعة الشمسية أو نموذج الطائرة، أو نموذج الزهرة، أو نموذج الجهاز الهضمى.

النموذج المفاهيمى Conceptual Model :

ومن أمثلته النموذج الذى يشبه المدرسة بمؤسسة تجارية أو مصنع، له مدخلاته ومخرجاته، التلاميذ هم المدخلات (أو المادة الخام)، والمدرسة هى المصنع أو المؤسسة التى تقوم بإعدادهم للوصول بهم إلى منتج نهائى تجعله هدفا لها.

النموذج الرياضى Mathematical Model :

وهو فى العلوم الطبيعية (والفيزيقية خاصة) أكثر انتشارًا، حيث بلغ التقدم بهذه العلوم، ووصلت الدقة، حدا يوصلها إلى هذه الدرجة من الضبط الرياضى المتمثلة فى قوانين تصاغ صياغة رياضية، مثل قانون بويل، وقانون شارل فى الحرارة، وقانون أوم، وقوانين التحليل الكهربائى فى الكهرباء، وقانون تحول المادة إلى طاقة فى النظرية النسبية، هذه كلها وصلت صياغتها إلى أن أصبحت معادلات رياضية، وتزخر بها الدراسات، والكتب فى العلوم « المضبوطة ».

النموذج التخطيطى Graphical Model :

وهو الذى تستخدم فيه الرسوم بأشكالها، وأنواعها المختلفة، وربما كان هذا النموذج التخطيطى أكثر أنواع النماذج شيوعًا، وهو يحاول بوسائل تخطيطية، وصف مكونات شيء يراد وصفه، أو إيضاح العلاقة بين مكوناته، وتشمل النماذج التخطيطية الخرائط، والرسوم البيانية، والرسوم الإيضاحية (الكاريكاتيرية)، وتستخدم النماذج التخطيطية فى جميع فروع المعرفة، ونصيب النظريات التربوية منها ليس بالقليل.

والنماذج، أيا كان نوعها، ليست صورة حقيقية للواقع؛ ولا انعكاسا كاملا له وإنما هى تمثيل لجانب منه، تشبيه له، محاولة لفهم بعضه؛ ولا يستخدم النموذج إلا للغرض الذى وضع من أجله : فإذا قيل أن شخصًا صلب الرأى كحجر الجرانيت فهذا تشبيه، نوع من النموذج المفاهيمى البسيط يتعلق فقط بصلابة رأى هذا الشخص ولا يتعدى أى جانب آخر من جوانب شخصيته، وكذلك الحال بالنسبة لنموذج مخروط الخبرة فى الوسائل التعليمية لادجار ديل[٩] وهو نوع من النماذج التخطيطية إذا كان رسما أو النماذج المجسمة إذا كان مجسمًا، أريد به تقريب فكرة أن الخبرات الأكثر قربا من قاعدة المخروط، كالرحلات التعليمية، أكثر التصاقا بالخبرة المباشرة، بينما الخبرات الأكثر اقترابًا من قمته، مثل الرموز اللفظية؛ أكثر قربا من التجريد المطلق، ولا يعنى هذا النموذج مثلا أن استخدام الرحلات التعليمية فى التعليم أكثر انتشارًا من الرموز اللفظية، لأن الرحلات تبدو فى مخروط الخبرة وهى تشغل مساحة (أو حجمًا) أكبر، ومن هنا أهمية التحقق من الغرض الذى اقترح النموذج من أجله، فنستعين به من أجل مزيد من الفهم لهذا الغرض : ولا نعمم إلى أغراض لم تكن فى ذهن صاحب النموذج أو مقترحه.

---

(٩) Edgar Dale, Audio-visual Methods in Teaching, revised ed. (New York: The Dryden Press. 1954), pp. 42-43.

وانظر ص ٢٣٤ من هذا الكتاب.

وتفيد النماذج فى بناء النظريات، لأنها تلخص وتشرح، مع الايجاز؛ أو الاقتصاد فى الفكر، مناطق محدودة من المجال النظرى الكلى، فنموذج لعناصر العملية التربوية، والعوامل التى تؤثر فيها، والعلاقات التى تحكمها، خطوة نحو بناء نظرية للعملية التربوية، أو هو نظرية فى دور التكوين، كما أن النماذج يمكن استخدامها كأدوات للتفكير فى المجال الذى تتناوله، وبهذا تقود إلى المزيد من الدراسة والبحث، وإلى بناء الجديد من المنشآت النظرية.

والنماذج، فى رأى جنكنز وشيمان[١٠]، يمكن أن تكون قوية؛ أو ضعيفة والنموذج القوى هو الذى يعكس النظام المنطق للأمور التى تجرى دراستها، ويبرز التنظيم الأساسى لها، ويلقى أضواء كاشفة عليها؛ ولا ينساق وراء ملامح سطحية أو مظاهر خادعة، أو متغيرات طارئة.

ويمكن تصنيف النماذج من حيث وظيفتها التربوية إلى قسمين:

١ - نماذج تشرح ما يحدث، أو تصفه، وهذه تسمى نماذج وصفية.

٢ - نماذج ارشادية توجيهية، تقترح الاستراتيجيات، والسياسات والإجراءات، أو بعبارة أخرى **ما ينبغى** أن يكون، وهذه النماذج تتضمن وصفا مسبقًا لما يمكن القيام به، فهى ذات طبيعة مستقبلية.

وأخيرًا فإن النموذج يوفر لنا الاطار الذى علينا أن نملأه بالتفاصيل، أو بالهيكل الذى علينا أن نكسوه لحما.. على أن هذا ينبغى أن تراعى فيه الظروف التى يتم فيها استخدام النموذج أو الموقف التعليمى الذى نطبقه فيه، وبذلك فالمنتظر أن تختلف التفاصيل من موقف لآخر. فكما أن لكل امرىء جمجمة، لكن كل رجع يختلف عن الآخر، فكذلك تختلف الصورة النهائية المفصلة للنموذج من موقف لآخر.

وفى حديثنا فى الفصل التالى، لن نفرق كثيرًا بين النظريات فى المناهج،

---

(١٠) David Jenkins, and Marten D. Shipman, Curriculum. An Introduction (London: Open Books, 1976), p. 76.

والنماذج فيها، ذلك أن النماذج، يمكن اعتبارها نظريات فى طور التكوين؛ أو تمثيل لجوانب من نظريات، وفضلا عن هذا فإن النظريات فى ميدان المناهج لم تبلغ بعد الدرجة من الإتقان، والدقة والإحكام، التى بلغتها فى العلوم الطبيعية.

obeikandl.com