10

الأهمية المنهجية لمبدأ التناظر في دراسة اللاتناظرات الوظيفية عند الإنسان

لقد تم إغناء ظاهراتية لاتناظر الإنسان وتوسيع نطاقها في العقود الأخيرة من خلال وصف لاتناظرات جديدة نوعياً تكشَّفت عند دراسة النشاط العصبي - النفسي الكلّي ضمن ظروف مرضية. لم تكن المظاهر النفسية المرضية تؤخذ بالاعتبار إلا قليلاً في الدراسات السريرية المجراة سابقاً حول لاتناظر الإنسان الوظيفي. إلا أن الوعي والتفكير والعمليات النفسية الأخرى تمثل مظاهر لوظائف ذات تميّز أعظمي لنصفي الكرة المخية عند الإنسان. وقد قاد تحليل الاختلافات في اضطراباتها الوظيفية، المتعلقة بجهة الإصابة الدماغية، إلى اكتشاف عوامل سريرية جديدة. ونحن نفسّر هذه النتائج على أنها دليل على اختلاف التنظيم المكاني - الزماني للعمليات النفسية، التي يؤمّنها كل من نصفي الكرة المخية.

لا شك في أن عجزنا عن النفوذ النظري إلى ظاهرة اللاتناظر الوظيفي عند الإنسان هو الآن أوضح من أي وقت مضى. إذ إن أياً من الفرضيات الموجودة (المورفولوجية، التشريحية، التاريخية، الاجتماعية - الثقافية ...إلخ) لا يمكن أن تكون مُرضية وشافية. والمعطيات والنتائج المعروفة عامةً تعارضها وتناقضها. فالفرضية التي تفسّر لاتناظر نصفي الكرة المخية في عملهما بالاختلافات القائمة في بنائهما، على سبيل المثال، تناقضها كل المناقضة الحقيقة التي مفادها أن نصفي الكرة غير المتماثلين وظيفياً هما أقرب إلى التشابه منه إلى الاختلاف فيما يتعلق بمورفولوجيتهما وحجمهما وتوعيتهما الدموية وعملياتهما الكهربائية. كما أن الفرضيات، التي تعزو الأهمية الرئيسة للعوامل التاريخية والاجتماعية، تغفل حقيقة

ثبات عدد غير اليمينيين، على الرغم من أنه يُفترضَ أن يتناقصوا ويقلّ عددهم، لأن الشروط الاجتماعية غير صالحة لتطور الاستعدادات الفطرية الطبيعية للعسر، لا بل هي، على العكس، تقمعها وتكبتها. أضف أن هذه الفرضيات لا تستطيع تفسير التغيرات المحدّدة، التي يخضع لها اللاتناظر الوظيفي للدماغ البشري، لاسيما ازدياده في المراحل المبكرة من تكوّن الفرد، وتعدّله واستوائه في المراحل المتأخرة من تكوّن الفرد، أو ما يتوسّط هذه التغيرات، أو كيف يتم تعلقها (أو بالأحرى تعلقها المتبادل) بشروط العمل وبمحتوى النشاط المنفَّذ ...إلخ.

نحن على قناعة عميقة بأن ظاهرة لاتناظر الإنسان الوظيفي ستبقى غير مفهومة، طالما تتم معالجتها من دون الأخذ بالاعتبار القوانين العامة لتطور الطبيعة الجامدة والحية. إن مفهوماً نظرياً يمكنه تفسير هذه الظاهرة لا بد أن يرتكز، برأينا، على قوانين الطبيعة الأساسية، ويتضمن الفرضيات الموجودة باعتبارها حالات خاصة، ويقدّم إجابة عن الأسئلة العديدة المطروحة في هذا الكتاب، والتي ما زالت معلقة. ويمكن صياغة مثل هذا المفهوم، برأينا، عندما يعالج المرء هذه الظاهرة انطلاقاً من مواقع مبدأ التناظر. وتقود هذه الطريقة بذاتها إلى بحث منشأ اللاتناظر الوظيفي عند الإنسان وجوهره في إطار الطب والبيولوجيا. بذلك تتّخذ المسألة طابعاً عبر تخصّصي. هنا تكمن ميزة هذه الطريقة، ولو أن تحقيقها يصطدم بالصعوبات جراء فقدان التفاهم المتبادل بين الاختصاصيين نتيجة لاختلافات مصطلحاتية وغيرها.

إن الأهمية العلمية الكبيرة لمبدأ التناظر معروفة عامة. فقد قاد إلى فهم سلسلة متزايدة باستمرار من الحتميات في الطبيعة (Owtschinnikow، 1966، 1978؛ Feynman، 1968؛ weyl، 1968؛ وغيرهم)، والتي لم تُرفَع إلى مصاف القوانين إلا من خلال توافقها مع مبدأ التناظر (Wigner، 1971). لا يوجد في الطبيعة أي تناظر من دون نقيضه، اللاتناظر (Schubinkow، 1961). وتتجلى وحدة التناظر واللاتناظر سواء كصفة أساسية للأنظمة الحية أم كوحدة جدلية من التطابق والتباين، التماثل والاختلاف، الثبات والتنوع، البقاء والتحول، التحديد واليقين وعدم التحديد وعدم الوضوح، السكون والتطور ...إلخ. وتبعاً لملاحظة لـGott (1965، 1972) ينبغي تقديم مفهوم «مبدأ وحدة التناظر واللاتناظر» على مفهوم «مبدأ التناظر».

لا يُطبَّق مبدأ التناظر في الدراسات على الإنسان إلا قليلاً. ولا يعني تطبيقه في

حالتنا الخاصة تحليل لاتناظر الإنسان الوظيفي بوصفه مخلوقاً يخضع للقوانين العامة في الطبيعة وحسب، بل هو يتيح لنا كذلك إمكانية كشف أشكال من ظاهرة التناظر - اللاتناظر لم تكن موجودة قبل ظهور الإنسان. ويمكن عدّ التناظر ثنائي الجانب لنصفي الكرة المخية تعبيراً خاصاً عن التناظر في التكوين الشكلي في الطبيعة، الذي يتحدّد بالجاذبية بصفة خاصة (Browar، 1960). صحيح أن التناظر المرآتي لنصفي الكرة المخية، فيما يخص بنيات الدماغ العميقة، وتناظر نصفي الجسد الأيمن والأيسر أيضاً، هو تناظر ثابت، بغض النظر عن وضعية الإنسان في المكان، إلا أن الأهم هو شيء آخر: يتّصف التمييز المكاني («اليمينية»، «اليسارية») لنصفي الكرة المخية حيال اختلافاتهما المورفولوجية المتنوعة بالدوام والاستقرار وعدم التغير. ينسحب هذا، بالمعنى الأوسع للكلمة، على جميع الأعضاء المزدوجة، بل حتى على مجمل بناء العضوية البشرية؛ لذلك يُرجَّح أن التصورات حول اضطرابات التوازن بين الأشكال اليمنى واليسرى في الطبيعة قابلة للتطبيق على الإنسان أيضاً (Wernadski، 1932، 1940، 1965، 1975؛ Urmanzew، 1974، 1978؛ وغيرهم).

يتجلى اضطراب التوازن بين الأشكال اليمنى واليسرى من السكان، كما هو واضح، في الرجحان الشديد للأكثرية البشرية اليمينية، في حين لا يشكل النمط الأيسر سوى أقلية ضئيلة. كما يثبت تماثل اليمين واليسار عادة أنه مضطرب في الإنسان نفسه، نتيجة لرجحان الجانب الأيمن في السلوك الحركي عند اليمينيين والجانب الأيسر عند العسر، على سبيل المثال. إن كل ما يتم فعله في الدراسات حول اللاتناظر الوظيفي عند الإنسان يكمن إلى درجة معينة في البحث والكشف عن علامات جديدة لاضطراب التوازن بين اليمين واليسار عند الإنسان. وهنا يحتلّ مجموع المظاهر الوافرة لعدم التماثل بين نصفي الكرة المخية الأيمن والأيسر، عن حق، مكاناً خاصاً. ويغلب الظن أنه لم توصف بعد جميع الاختلافات الموجودة فعلاً بين اليمين واليسار في دماغ الإنسان الموحد حتى يومنا الحاضر. وسوف تتّفق تلك التي سيتم كشفها فيما بعد، على الأرجح، مع أحد اللاتناظرات الثلاثة عند الإنسان.

لا شك في أن بإمكان المرء أن يعدّ اللاتناظرات الموصوفة في هذا الكتاب جديدة مبدئياً. فهي لم توصف في المراجع في السياق الذي تم تحليلها فيه في هذا العمل. كما أنها تتضح بشكل غير مباشر، وقد قمنا بعرضها في الفصل الأول عند

وصف اللاتناظر الحركي والحسي بشكل إجمالي، وأبرزنا اختلاف الحركات والأفعال المنفَّذة باليدين تبعاً لأجزاء الجسد (اليمنى أم اليسرى)، التي قامت بها، وتبعاً للمكان (الأيمن أم اليسر)، الذي نُفِّذَت فيه. كما يختلف إدراك المنبّهات تبعاً للمكان، الذي تقع فيه مصادر التنبيه (الأيمن أم الأيسر)، وتبعاً للعين أو الأذن، التي تستقبلها (اليمنى أم اليسرى). مع ذلك أثبتت لاتناظرات المكان والزمان أهميتها الخاصة في الفصول اللاحقة، التي خُصِّصَت للاتناظر النفسي، وتم فيها تحليل الاختلافات في اضطرابات الوعي والإدراك والانفعالات والتفكير ...إلخ، والمتعلقة بجهة الإصابة الدماغية. لا يمكن أن تظهر حالة الوعي، التي توصف بأنها واضحة، إلا عندما يُبدي مكان وزمان الشخص المعني لاتناظراً بارزاً. وهذا غير ممكن إلا عندما يعايش الشخص (يعيش ويعمل في) المكان والزمان، اللذين يوجد فيهما الآن بشكل حاضر وراهن، وعندما تكون اللاتناظرات بين الماضي والمستقبل وبين المكان الأيمن والأيسر في وعي هذا الشخص حادة المعالم، طبقاً لحضور الزمن الواقعي. ومن المفترَض أن مرآتية (تعاكس) المجال النفسي الحسي والمجال النفسي الحركي، فيما يخص تنظيمهما المكاني - الزماني، لا تظهر إلاّ في إطار مثل هذا الوعي الواضح.

من الصعب فهم لاتناظرات المكان الفردي والزمان الفردي للإنسان. فهي تخفي وراءها الكثير من ألغاز اللاتناظر الوظيفي عند الإنسان بحد ذاته، وذلك للسبب التالي: تثبت هذه اللاتناظرات أنها ضرورية بشكل مطلق كي يمكن للنشاط العصبي - النفسي للإنسان أن يتّصف بنوعية عالية. كما تكشف أنها على علاقة وثيقة (ومشروطة بشكل متبادل) باللاتناظرات الحركية والحسية والنفسية. فهذه الأخيرة ولاتناظرات المكان والزمان يشترط كل منهما الآخر، ولا توجد إحداها من دون الأخرى. يشتد هذا الانطباع أكثر عندما نتأمل اللاتناظر النفسي. إن لاتناظرات المكان والزمان تنفُذ إلى جميع لاتناظرات الإنسان. وهي تمثل بهذا المعنى لاتناظرات شمولية وعالمية محتملة. لا شك في أن الخاصية الأكثر جذريةً عند الإنسان تكمن، كما هو واضح، في القاعدة التي ترتكز عليها لاتناظرات المكان والزمان، هذا يعني في التنظيم المكاني - الزماني لجميع المجريات الوظيفية عند الفرد.

إن الحقيقة غير القابلة للجدل، التي مفادها أن من دون الجوهر المادي للدماغ لا توجد نفسية الإنسان بكل الخصائص الملحّة لتنظيمها المكاني - الزماني، وأن

اضطرابات هذا الأخير ترتبط في مواد دراستنا مع إصابة البنية الدماغية، تدعونا إلى الاعتقاد بأن بنيات الدماغ أيضاً تمتلك خاصية مكانية - زمانية محدّدة. وربما يتجلى في تعقيد هذه الخاصية بالتحديد ذلك التمايز والتنوع في المادة الدماغية، الذي يبرزه مؤلفون آخرون على الدوام. إلا أن الخصائص المكانية-الزمانية لايمكن أن تتم دراستها إلا في الحالة الوظيفية عن طريق دراسة الظواهر العصبية والنفسية، التي تعبّر عن وظائف الدماغ. عندما نتأمل الدماغ، لا نرى من تنظيمه المكاني - الزماني سوى ذلك الجزء، الذي يتجلى في الاختلاف المكاني، أي نصف الكرة المخية الأيمن والأيسر، ولا نلاحظ شيئاً مما يمكن قوله عن الاختلاف الزماني لنصفي الكرة المخية، والذي ينبغي الاعتقاد به بناءً على الاختلافات الواضحة في حالة انهيار النشاط النفسي الكلي. حيث يبدو نصف الكرة الأيمن في مجرياته الوظيفية، التي تتجلى في العمليات النفسية لإدراك العالم المحيط والـ«أنا» الخاصة، مرتكزاً على الحاضر والماضي؛ بينما نصف الكرة الأيسر، على العكس، على الحاضر والمستقبل.

من جديد تتضح فائدة النظر إلى نصفي الكرة المخية على أنهما مختلفان فيما يتعلق بخاصيتهما المكانية - الزمانية. هذا ما تبين أنه أكثر خصوبة من أجل فهم لاتناظر الدماغ الوظيفي من النظر إلى نصفي الكرة المخية على أنهما مختلفان مورفولوجياً فقط. فالاختلافات المورفولوجية متنوعة إلى درجة تغدو معها عديمة الأثر بشكل أساسي في لاتناظر الوظائف الدماغية. لم تستطع الخاصية المورفولوجية حتى الآن إدراك الأمر المهم، الذي لا يتجلى إلا في وظائف نصفي الكرة المخية. فهي تغفل كلّياً الطابع المتعاكس المفترَض لنصفي الكرة المخية مكانياً، وذلك فيما يتعلق بخاصيتهما الزمانية: فهما يعملان ويؤديان وظائفهما بارتكازهما على الحاضر، ولكن بتوجّههما انطلاقاً من الحاضر في اتجاهين متعاكسين - إلى الماضي وإلى المستقبل -. إن الأمر الحاسم في اللاتناظر الوظيفي لنصفي الكرة المخية تبعاً للفرضية المورفولوجية هو - شئنا أم أبينا - اللاتناظر في بناء كل من نصفي الكرة، والذي هو ليس بهذا الوضوح إطلاقاً، وهو قبل كل شيء غير ثابت على الإطلاق. في حين أن ما عرضناه في هذا الكتاب يبين بكل وضوح وجود علاقة متبادلة مزدوجة الجانب. ليست البنية فقط (يمين، يسار) هي التي تحدّد الوظيفة، بل إن محتوى نشاط الإنسان، بوصفه تعبيراً عن الوظائف، ينعكس أيضاً في البنية ثانية. فقد تبين في الدراسات المجراة على المرضى بالتعاون مع Ja. K. Gassanow

و W.N.Kornijenko و W.JaRepin (Gassanow، 1982) أن النشاط النفسي الحاصل أثناء الاستماع إلى الموسيقا مثلاً يترافق مع ازدياد في التروية الدموية الإجمالية في نصف الكرة الأيمن، بينما تنخفض التروية الدموية في نصف الكرة الأيسر، أو لا تتغير إطلاقاً. لا شك في أن هذا المضمار لا يزال ينطوي على إمكانات كامنة كبيرة لتدريب اللاتناظرات الوظيفية المرغوب فيها.

بهذا يتبين أن العوامل المكانية - الزمانية متضمَّنة في تنظيم بنية الدماغ ووظائفه. والكلام هنا عن المكان الفردي والزمان الفردي من حيث أنهما يميّزان الإنسان الفرد. وهذه الفكرة من وحي المشاهدات السريرية. وهما لا يناقضان، برأينا، تعريف المكان والزمان بأنهما شكلان لوجود وتبدل حالة المواضيع المادية، كما يتوافقان مع الفرضية القائلة إن صفات المكان والزمان مشروطة بخصائص المادة في درجات تطورها المختلفة (Mostepanenko، 1965، 1975)، ومع مفهوم فردية صفات الكائن الحي والمنظومات الحية كافة: «عملياً يمثل كل إنسان، من وجهة نظر ما، انحرافاً عن الطبيعي (أو شذوذاً عن القاعدة)» (Williams، 1960). وقد عرضنا، في وصفنا الفرضي للمكان الفردي والزمان الفردي للإنسان، صفات المكان والزمان هذه، التي من المحتمل أنها لا تظهر إلا في مستوى وظائف الإنسان النفسية.

هكذا يمكننا - انطلاقاً من نظرية التناظر ومن التصورات الحالية حول اليمين واليسار - تجسيد لاتناظر الإنسان الوظيفي بوصفه مظهراً خاصاً، ولكنه فريد في الطبيعة على الأرجح، لاضطراب تماثل اليمين واليسار في الإنسان. كما يتبين أن هذه الظاهرة البشرية تتوسّطها عوامل مكانية - زمانية: لا تعمل البنيات المختلفة مكانياً (اليمنى واليسرى) بشكل متماثل في الزمان أيضاً في أغلب الظن؛ ويشتد عدم التماثل هذا مع ازدياد تعقيد الوظائف المؤمَّنة من قبل الأعضاء المزدوجة؛ ومن المرجح أنه يبلغ حدوده القصوى مع تحقيق النشاط العصبي - النفسي الكلي من خلال نصفي الكرة المخية الأيمن والأيسر، ويتمظهر في تناقض (في التقابل الشكلي الوظيفي) التنظيم المكاني - الزماني بين جانبي الوعي الكلي المتعلقين بنصفي الكرة المختلفين - الجانب النفسي الحسي والجانب النفسي الحركي -.

لا يتمتع هذا المفهوم، بالمقارنة مع فرضيات أخرى موجودة سابقاً، بميزات وحسب، بل له نقاط ضعفه أيضاً. إنه ينطلق من أن بالإمكان فهم منشأ الإنسان ولاتناظراته الوظيفية، التي تجد أرفع مظاهرها في نشاطه النفسي، انطلاقاً من

قوانين الطبيعة الأساسية، لاسيما قانون وحدة التناظر واللاتناظر. كما يمتلك هذا المفهوم قدرة على الإقناع أكبر من الفرضيات الأخرى. فهو ينطلق من إمكانية النظر إلى الاختلافات، التي توضحت في هذا الكتاب، بين أغلبية البشر اليمينية وأقليتهم العسراء ضمن ظروف مرضية، انطلاقاً من وجهة نظر موحَّدة بوصفها ظواهر ترتبط بالتنظيم المكاني - الزماني لمجرياتها الوظيفية في أغلب الظن. كما يغدو أكثر دقةً بحث ونقاش مسألة دور العوامل البيولوجية والاجتماعية في الحفاظ على ثبات النسب بين اليمينيين والعسر والضبط، ومسألة اقتصار كل من هذه العوامل سواء على النسب أم على التنظيم الوظيفي لكل إنسان على حدة، الأمر الذي تجلى بوضوح خاص عند دراسة العسر. كما يمكن، في إطار هذا المفهوم أيضاً، الحصول على إجابة عن السؤال حول دينمية لاتناظر الدماغ البشري في غضون تكوّن الفرد، كتعدّله واستوائه في السن المتأخرة، على سبيل المثال، والذي يتجلى في تدني نوعية النشاط النفسي على وجه الخصوص. ويمكن فهم الكيفية الفعلية لهذا التدني - الذي يتميّز بتلون متزايد في محتوى الوعي وإدراك الحقيقة الواقعية بالخبرات الماضية للشخص المسنّ - بأن ما تتوسطها هو عوامل مكانية - زمانية. يعيش الشخص المسنّ المكان الواقعي والزمان الواقعي في وعيه بحضور متناقص باستمرار، ويرتسم فيه لاتناظر الماضي والمستقبل بوضوح متناقص باستمرار؛ فالماضي يُعاد إحياؤه بقوة متزايدة باستمرار، ويفقد صفة الوجود في الوعي بصورة كامنة. كما يتيح لنا الانطلاق من هذا المفهوم الإجابة عن السؤال، أين يكمن تفرّد لاتناظر الدماغ البشري ...إلخ.

أما نقاط ضعف هذا المفهوم فتتحدّد قبل كل شيء بأن الافتراضات، التي يرتكز عليها، لم يمكن إثباتها حتى الآن عن طريق دراسات موضوعية. من الواضح أن لاتناظر مكان وزمان الإنسان، وحقيقة كون نصف الكرة الأيمن موجَّه في وظائفه إلى الماضي ونصف الكرة الأيسر إلى المستقبل، ليست في متناول الملاحظة و«القياس» المباشرين مبدئياً. فالموضوع هنا يتعلق بخصائص فردية للتنظيم المكاني - الزماني خاصة بكل شخص.

أخيراً لا بد من إبراز حال أخرى تبدو لنا مهمة. إن نصفي الكرة الأيمن والأيسر المختلفين متّحدان في دماغ موحَّد، وتبقى وظيفتهما المشتركة الواحدة الشرط الأهم لتكوين نشاط عصبي - نفسي متّزن بالشكل الأمثل. ومن المرجح أن اضطراب التماثل، أو لاتناظر نصفي الكرة الأيمن والأيسر، لا يحظى بمغزاه

الخاص إلاّ في حالة أداء الدماغ الموحَّد. لقد تم كشف جميع اللاتناظرات المعروفة حالياً أثناء دراسة بعض النماذج الرئيسة لحدثيات الدماغ المرضية. وكل من هذه النماذج يتضمن عيباً خاصاً في النشاط المزدوج للدماغ. لذلك، ليس من قبيل المصادفة أن فصل نصفي الكرة المخية بشكل كامل، عن طريق قطع الجسم الشفني (Sperry، 1962، Sperry ومساعدوه، 1964)، يستبعد عملياً إمكانية القيام بالأشكال الأكثر تعقيداً للنشاط العصبي - النفسي.

تستند الدراسة، التي بين أيدينا، إلى نموذج إصابة بؤرية دماغية مستقرة. ويشمل هذا النموذج تأثيرات مخرِّبة وتأثيرات مهيِّجة من ناحية الحدثيات المرضية. وتكمن أفضليته في الاستقرار النسبي لحالة المريض على مدى فترة زمنية طويلة نسبياً، وفي سلامة أحد نصفي الكرة، الأمر الذي تتعلق به أيضاً التشكيلة الواسعة جداً للاتناظرات المرضية الظاهرة هنا.

obeikandl.com