

الباب التاسع

عالم واحد في حلم باولى

«إن هذا (أى العدد التخيلي) يجعل التعبير الغريزي (instinctive) أو المتهور (impulsive) ، الذكى أوالعقلانى، الروحى (spiritual) أو ما فوق الطبيعة (supernatural) ، والذي تحدثت عنه، يجعله موحدًا أو متوحد الجذر (monadic) والذي دون العدد (i) كان من المستحيل التعبير عنه»

رؤية داخلية لمدرس موسيقى من رؤية «فولفجانج باولى».

بعد هذه الرحلة سوف نستريح قليلا وننظر للخلف؛ لنرى إلى أى نقطة وصلنا فى رحلتنا هذه. بعد هذا سوف نكمل فى عالم الأعداد المركبة حسب رؤية «فولفجانج باولى» وهوفيزيائى حاصل على جائزة نوبل التى تشبه التخيلات الجامحة فى الأحلام.

مراجعة:

الرياضيات: هى خبرة شخصية وأداة تجريدية كلما حلمت أو تخيلت، فإنك «تمارس رياضيات» كأن تعد عدد الغنيات فى قطع ما.

العدد: عملية تجريد تفاعلى فى الوعى، والتى تشمل الملاحظة، والتهميش، ووضع علامات ما (marking) ، وانكشاف (unfolding) ، كذلك يتوافق العد مع تجمع معيارى كالأصابع مثلا.

الحقيقة الإجماعية (CR) ترجع إلى حقيقة أو واقع تجمع ما (Community)، نعبر عنها بواسطة لغة متفق عليها (شفهية أو غير شفهية) - بما فيها الأعداد.

قواعد الأعداد: هى الأعداد الأساسية لخلق أعداد أكبر، وتعتمد قواعد الأعداد على وعينا وثقافتنا.

من رحلتنا هذه، رأينا أن قواعد الأعداد فى النظم الأولى الإنسانية كانت هى الأعداد ٢، ٣، ٤. ربما كان هذا يعود إلى قدرة الإنسان على أن يفرق بين شيئين، ثلاثة أو أربعة . بالقرب من (5) نفقد القدرة على إدراك كميات محددة، ونرى فقط مجموعات (Groups) أو تجمعات (Clusters) والتى نطلق عليها «كثرة» (lots) أو عدة (many) . يمكنك محاولة ذلك بنفسك بالنسبة لشكل (٩-١).

x ^ ^ ^ ^ ^ ^ a a

u u u u u u u u 00000000 x x x

x x x x p p v v v

00 x x x x x

شكل (٩-١): كم عنصرا منفردا ترى في كل تجمع (Cluster).

كلنا نستطيع بسهولة أن نتعرف على عنصرين، ثلاثة أو أربعة عناصر.. لكن عندما تزيد العناصر عن أربع، ينغلق وعينا ولا بد أن نعد العناصر. إن قاعدة الأعداد الخاصة بنا تعتمد على العمليات التي يجربها وعينا. لننظر في العمليات الأساسية الخاصة بالعد:

الجمع: عملية انكشاف أو تضخيم عدد ما بواسطة عدد آخر.

الأعداد السالبة: تم اختراعها للتعبير عن الديون، ويمكن إرجاعها إلى المحسوسات غير المملوكة - مثل الاسقاطات.

الضرب: صور مختصرة لجمع العدد عدداً من المرات.

التربيع: جمع العدد إلى نفسه عدداً من المرات يساوي العدد نفسه.

في علم النفس يناظر التربيع العمليات التي تنشأ من نفسها، وتولد عمليات أخرى مصاحبة وقادرة على الانتشار مثل الأمزجة، والتي تصبح أسوأ أو أفضل بنفسها. معظم ما نشعر به يتولد خارجنا وخارج وعينا، ثم يتضخم ويتربع، وهذا ما يمكن أن نقولُه.

العدد التخيلي: وهو يعرف في الرياضيات بالجذر التربيعي للعدد السالب (-١)، ويمثل المشاعر غير الإجماعية بل وغير العقلانية.

لنعيد قول لينتزر «إن الأعداد التخيلية هي ملاذ رائع للروح المقدسة، وكأنها شيء وسط بين الوجود والعدم».

ما يناظر الأعداد التخيلية في علم النفس هو الأشكال التي تظهر في الأحلام، فهي ليست حقيقية ولكنها حقيقية في الوقت نفسه. إنها جذور المساحة اللاواعية في حياتنا اليومية.. فمثلا جذر احتدام غضب شديد أو انتشار وباء (rage) هو ظهور دب شرس في الحلم.

الأعداد المركبة: أنها أكثر نظم الأعداد اكتمالا؛ لأنها تحوى أجزاء حقيقية وأخرى تخيلية. إن الملاحظات التي تحوى أجزاء خاصة بالمدرجات الإجماعية واللاإجماعية هي المناظرة للأعداد المركبة.

في هذا السياق نرى أن كل عملية رصد أو ملاحظة تحوى جزءًا من المدركات الإجماعية (CR) وأجزاء أخرى لا إجماعية (CRN).

مجالات الأعداد المركبة: خريطة عديدة تحوى أعدادًا حقيقية وأخرى تخيلية والمساحة التي تجرى فيها كل العمليات الرياضية. إن المجال المركب يناظر في علم النفس المشاعر الإجماعية (CR)، والمشاعر اللاإجماعية، والتي تتم في نطاقها العمليات مثل الانكشاف، ونعنى بذلك الجمع، الاختزال، التوليد، التضخم الذاتي... وهكذا.

الترافق: عملية ضرب العدد المركب في انعكاسه. نتيجة هذه العملية هي دائما عدد حقيقي. إن المناظر للعملية هذه في علم النفس هو الحلم الشفاف وله شقان: الأول وهو عملية الإدراك اللاإجماعى التي تنكشف وتناظر ضرب العدد المركب في مرافقه؛ ليعطى النتيجة عددًا حقيقيًا. الشق الآخر هو النتيجة النهائية لهذه العملية والتي يمكن مشاركة الآخرين فيها - أى إفصاح للنتيجة - الناتج عدد حقيقي. يمكن إهمال أو تهميش عملية الترافق بالتركيز فقط على النتيجة الحقيقية، أى التعمق أو الإفصاح.

التمائل بين الرياضيات وعلم النفس

إذا عممنا النتائج السابقة، نرى وبوضوح مدى التماثل بين المفاهيم الرياضية، بصرف النظر عن مدى تجريديتها، والمفاهيم والمبادئ المناظرة في علم النفس، وفي شكل (٩-٢) نورد ملخصًا لهذا التماثل:

التمائل	
الرياضيات	علم النفس
العد	الوعى
قاعدة العد	الحواف
المجال	المجال
حقيقى وتخيلى	حقيقى وتخيلى
الترافق	الحلم الشفاف
الأخذ بالعدد الحقيقى فقط	التفسير (التأويل)

شكل (٩-٢): التماثل بين الرياضيات وعلم النفس.

كل أوجه التماثل هذه بين علم النفس والرياضيات توحى بأن العلماء، لا بد وأن يلموا بالرياضيات ليس فقط نتيجة مشكلاتهم الشخصية، ولكن أيضا تعبيرا عن أشكال طبيعية. لقد تحدثت مع الكثير من العلماء والذين أقرأوا بأنهم يحتفظون بقلم رصاص وأوراق بجانب أسرّة نومهم ويستوحون من أحلامهم بعض الأفكار. لقد عمل بهذه الطريقة ريتشارد فاينمان وكذلك نوربرت فينر (Norbert Wiener)، والذي يطلق عليه «أبو السيبرنيكا»^(*)، والذي طور القدرة على الحلم، حتى عندما يتحدث مع شخص آخر، وفي الوقت نفسه يعمل وعيه في حل العضلات العلمية، التي يفكر في حلها. لقد رأته عدة مرات وهو يسأل عن المدينة التي يوجد بها وكنا في معهد ماساتشوستس للتقانة في كمبريدج في ولاية ماساتشوستس. لقد لقيته في زيورخ في سويسرا وكان يسأل السؤال نفسه. لقد كتب فريد آلان فولف (Fred Alan wolf) في كتابه «الكون الحالم» والذي يتحدث فيه عن الحياة الخاصة للعالم فولفجانج باولى. إننى أدين بالفضل أيضا للعالمين س. ج. يونج (G. G. Jung)، ومارى لويز فون فرانتر (Marie Luise von Franz)، والذي عمل معه باولى عن قرب، وعملا سويا على موضوعات التزامن (Synchronicity) والباراسيكولوجى^(**) (Parapsychology). لقد وعى باولى حقيقة أن الفيزياء لن تكون كاملة بدون علم النفس، وكذلك أن علم النفس لا يكون كاملا بدون الفيزياء. لقد كان عند باولى تخيل داخلي جامع عن معلمة للموسيقى، وكانت تحمل خاتما سحريا عليه الرمز (i)، وكذلك كان الخاتم قادرا على التحدث إلى العالم. لنتابع هذا الحوار بين باولى ومدرسة الموسيقى التخيلية.

باولى: في هذه اللحظة، خلعت السيدة الخاتم وتركته لكي يطفو في الهواء وبدأت في تعليمي.

هى: افترض أنك تعرف هذا الخاتم من دراستك للرياضيات في المدرسة. إنه الخاتم (i).

باولى: إن العدد (i) يجعل من العدم والوحدة ثنائياً واحداً. في الوقت نفسه هى عملية إدارة الخاتم لربع دورة.

هى: إنه يجعل التعبير الغريزي أو المتهور، الذكى أو العقلانى، الروحى أو ما فوق الطبيعة، الذى تحدثت عنه، يجعله موحداً أو متوحد الجذر والذى بدون العدد (i) كان من المستحيل التعبير عنه.

(*) العلم الذى يجمع بين نظريتى التحكم والسيطرة والنظم.

(**) علم النفس الخاص بالظواهر الخارقة.

باولي: إن الخاتم مع الرمز (i) وراء توحد المادة والموجة، وفي الوقت نفسه هو نفسه يولد كلا منهما.

هي: إنها الذرة، غير قابلة للانقسام، باللغة اللاتينية....

باولي: مع هذه الكلمات، نظرت إلى بشكل لافت، ولكن لم يكن من الضروري أن تنطق بكلمة أخرى لتصف الذرة.

هي: إنه الزواج، وهو في الوقت نفسه مملكة الوسط، والذي لا يمكن أن تتوصل إليه إلا على شكل أزواج (pairs).

باولي: هنا صدر صوت من الخاتم ليقول «كن رحيماً».

باولي: عندئذ شعرت أنني لا بد وأن أخرج من الغرفة في الوقت الطبيعي والفراغ الطبيعي (فراغ الحياة اليومية).. عندئذ سمعت من بعيد لحنًا من طبقة (سى - ماچور) من أربعة حروف (CEGC) غالبًا ما غنته المدرّسة عندما انفردت بنفسها.

الزواج في حلم باولي:

إن معلمة باولي تبقى «في الداخل» عندما يغادر باولي في نهاية القصة الخيالية. إن مدرسة باولي الداخلية هي داخلنا، والذي نحسه ولكن لا نستطيع إيصاله أو التعبير عنه.

إن مدرّسة باولي تضع في أصبعها خاتماً والذي يرمز عادة إلى نوع من الالتزام نحو شخص ما أو شيء ما. إن باولي ومدرّسته يعيان أن (i) هو الذرة - أساس كل شيء. كلنا نعلم أن الذرة كانت رمزاً لشيء غير قابل للانقسام، ولكن نحن، ونحن فقط، الذين فصلنا المادة عن النفس.

إن الخاتم في النهاية عندما نطق بجملة «كن رحيماً»، كان يود الرحمة بباولي ويعيده إلى الواقع الحقيقي، وهو درس لنا جميعاً لكي نظل منفتحين نحو وجود حقيقة فيزيائية وواقع فيزيائي عقلائي، وكذلك نحو أحداث غير عقلانية ولا إجماعية بالضرورة.

إن أساتذة باولي يذكروننا بأننا لا بد وأن نحب ولا نهمش، لا الواقع الفيزيائي وأحداثه، ولا الكون الحالم بما فيه من أحاسيس لا إجماعية وتحيلية.

تجربة حاملة مع الأعداد المركبة:

لتحوض الآن تجربة تبيّن كيفية أن نكون رحيمين بإحساساتنا، بعالمنا الداخلي ومعلمينا الداخليين:

١- اختيار الحلم: اختر حلمًا أو تخيلًا ما لتأمل فيه. يمكنك اختيار حلم قديم أو حديث، المهم أن يكون شيقًا بالنسبة لك.

٢- اختيار جزء من الحلم: اختر جزءًا من الحلم: اختر أكثر أجزاء الحلم تشويقًا لك.

يمكن أن يكون مخيفًا مثل حيوان شرس، أو جزءًا رومانسيًا مثل مشهد حب أو عنصر سحري، لا بد أن يكون الجزء مشوقًا جدًا لك، وأنت مولع به وتود دراسته.

٣- ترجمة الحلم **interpretation**: حاول ترجمة الحلم وحاول جعله حقيقيًا بتخمين معناه، وتذكر هذه الترجمة في ذهنك أو سجلها في ورقة.

٤- تبديل الأشكال (**shape-shifting**): بدلا من أن تكون ذاتك، حاول تقمص الشخصية التي رأيتها في الحلم؛ أي انتقل إلى العالم التخيلي للحلم، وادخل العالم السحري الذي بهرك في الحلم.

٥- متابعة الأثر (**track**): حاول قدر الإمكان أن تكون رحيماً منفتحاً على مشاعرك الداخلية، وخذ الأمور بالجدية نفسها التي تحسها في الحياة اليومية.

إنك الآن في وسط هذه المملكة السحرية للأحلام. ركز اهتمامك على الكشف عن طبيعة الأمر وتابع ما يحدث بوعي، إقرن هذه المملكة مع اهتمامك المركز.

دع المشاعر تنكشف وتظهر نفسها بنفسها وستلاحظ أن سلوكك تغير واختلف عما لو كان الأسر في الحياة اليومية الحقيقية. لا تتردد وحاول معرفة وتفاعل مع الأجزاء المختلفة من مشاعرك وأحاسيسك في تلك الحالة التي تشبه الأحلام.

٦- عُدة ثانية: إبق مع احساساتك حتى تنكشف وتولد نفسها، تابعها حتى تعود مرة أخرى للحياة اليومية وحالتك العادية من الوعي. استمر في المشي حتى تصل إلى «الخارج» وتذكر أورها تكون مازلت تسمع ماذا حدث «في إطار ذلك» (within).

تذكر احساساتك وهل كانت هي هذا الشيء غير القابل للانقسام، العالم غير الثنائي - عالم الأعداد المركبة. هل هو هذا العالم الذي تحيا فيه غالباً، ولكنك تهمله؟ اشفق عليه. ماهي التغيرات التي حدثت في حياتك وهي تلك الأحاسيس شبيهة الأحلام تحاول أن تجد مكاناً لها في الحياة اليومية؟ كن رحيماً وتركها تتحقق.

لقد مررت الآن بتجربة المضمون الواحد للأعداد المركبة، والطريقة التي تحاول بها خلق حقيقة إجماعية (CR). لقد أحسست بالعملية الداخلية بداخلك، والتي هي مُعلّم التعبير، بل وهي التعبير نفسه.

هذه هي مملكة ناوولي - المُعلّم الداخلي - يقول له ولنا أن نكون منفتحين نحو الأعداد المركبة، المستوى المركب. بل ومناطق اللاعقلانية في وعينا، لندخل في عالم المدركات اللاإجماعية (NCR)، الروح العالمية (universal spirit) وراء الموت والحياة، الحقيقي والتخيلي، الفيزيائي وفوق الفيزيائي (Supernatural).