الباب الثامن

الأعداد المركبة المرافقة تعنى أحلامًا صافية وشفافة

(conjugation means lucail dreaming)

«إذا كان عقلك نشطا بشكل ملحوظ، بينما كان الميل إلى النوم قويا فإنك سوف تحس بأن جسمك نام، ولكن وعيك يظل مستيقظًا. فى المرحلة التالية سوف تجد نفسك فى عالم الأحلام، تحلم أحلاما صافية شفافة»

من «أحلام شفافة» «لستيفن لابرج» **Stephen Laberge**

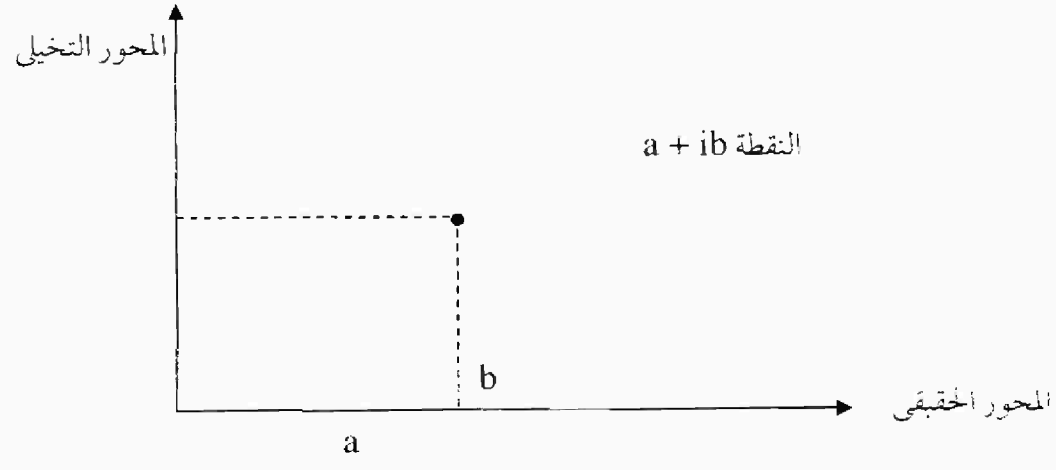
باحث فى مجال الأحلام.

فى رحلتنا هذه، رأينا كيف تساعدنا الأعداد المركبة فى فهم كيفية دخول الوعى إلى إلى عملية الملاحظة والرصد. رأينا أيضا كيفية تأثير الرياضيات على فهمنا لمدى تأثير وعينا على عالم ما تحت الذرة وكل شيء حولنا. إن الرياضيات تبدو وكأنها الشفرة السحرية، التى تعبر عن التفاعلات التى تحدث بين الراصد والمرصود. كذلك تكشف الرياضيات عن ألغاز هذه المغامرات المثيرة.

رأينا أيضًا كيف يمكن التعبيرعن الأعداد المركبة، ورسم خريطة لها، فيما يسمى بالمستوى المركب، كما بيّنا فى شكل (٧-٢) فى الباب السابع.

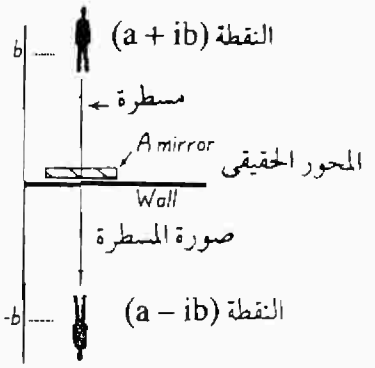
المرافقات (Conjugates) والصور المرآتية (mirror images):

بشكل عام، يمكن أن نمثل العدد المركب، كما هو مبين فى الشكل (٨-١).



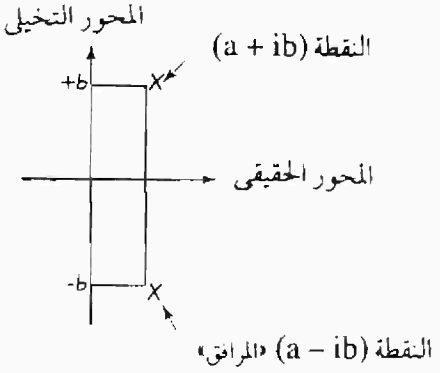
شكل (٨-١): العدد **(a + ib)** فى المستوى المركب.

والآن لنتقدم خطوة نحو إيضاح كيفية رسم النقطة (a + ib) وانعكاسها فى هذه الخريطة.. لنتخيل هذا المستوى المركب غرفة، ننظر لها من أعلى. المحور الحقيقى هنا يمثل حائطًا مغطى بمرآة.



شكل (٨-٢) إذا نظرت لنفسك من أعلى، سوف تظهر صورتك المعكوسة فى المرآة، هى تنظر لك من أسفل، أى من الطرف الآخر للمرآة

عندما تقف عند النقطة (a + ib) وتنظر فى المرآة، سوف تجد صورتك فى المرآة عند النقطة (a - ib) على الناحية الأخرى من المرآة خلف الحائط. لو كنت على بعد ثلاثة أمتار من المرآة، سوف تبدو صورتك على بعد سالب ثلاثة أمتار خلف المرآة. تبدو صورتك مثلك تمامًا، ولكن عند مسافة (-b) من المرآة عندما تقف أنت على مسافة (+b) أمام المرأة.



شكل (٨-٣): الأعداد المركبة المرافقة هى انعكاسات الأعداد المركبة.

على بساطة هذه الصورة، إلا أن علماء الرياضيات والفيزياء يستخدمونها فى عديد من التطبيقات للتعبير عن أحداث حقيقية عديدة.

سيكولوجية الانعكاس والأعداد المرافقة :

لقد رأينا فى الباب السابع أن إدراكنا يحوى مدركات إجماعية (CR) وأخرى لا إجماعية (NCR) ، وهذه وتلك يمكن التعبير عنها بواسطة الأعداد المركبة. إن مجال وعينا بكل ما نراه ونلاحظه، مثل شجرة ما، له شق حقيقى وآخر تخيلى.

سوف نرى الآن كيفية التعبير من خلال الأعداد المركبة المرافقة عن المدركات اللاإجماعية (NCR) . مثلا يمكن أن نكرر قول شخص آخر كما يمكننا أن نكرر حركات شخص آخر – يمثل تكرار حركات شخص آخر – صورة انعكاسية فى المرآة – إذا كانت كلمات شخص ما، أو حركات يديه تتم دون وعى، فإن انعكاس هذه الحركات يجعل الشخص الآخر واعيا بما حدث.

إن التكرار والانعكاس يساعد الشخص الآخر على أن يكون واعيًا. إن الإنعكاس عنصرأساسى فى خلق الوعى، مما يعنى أن كل الإشارات والأحاسيس والأفكار غير الواعية التى تصدر عنا تنعكس، بواسطة شخص آخر، أو بواسطتنا نحن. ما هذه الإشارات أو الأحاسيس قبل أن تكون واعية؟ ربما هى نصف واعية، تخيلية أم أحاسيس، تشبه الأحلام بالنسبة للشخص الذى حدثت له.

إن كل ذلك يشبه صدى الصوت، عندما تصبح قرب جبل عال. إن هذه الانعكاسات تساعدنا على الوعى بأننا هنا.

هناك انعكاسات نعرفها بشكل أقل، تحدث عندما نصحو فى الصباح. إذا شحذنا وعينا، فسوف نجد أننا ليس فقط يمكننا تذكر أحلامنا،ولكن نعكسها أيضا. إننا حتى بعد الأفكار نستطرد فى الأحلام على شكل زلات لسان، إشارات باليدين تتم بالصدفة وكذلك على شكل تخيلات جامحة .

تظاهر بأنك حلمت بأن شخصا ما ينتقدك. إذا ركزت انتباهك وأنت مستيقظ، ستجد نفسك تنتقد نفسك،مما يسبب لك بعض الضيق أحيانا.. فجأة سوف تفهم الحلم، وتعى أن الشخص الناقد هو بداخلك، إنه جزء منك أنت نفسك، لم تكن تعيه من قبل.

إذا استخدمنا لغة الرياضيات، يمكن أن تصف الأعداد المركبة المرافقة شكلين من الأحلام – أحدهما دون وعى والآخر بوعى. أحد المرافقيْن يمثل المحسوسات الحسية التى تبدو لنا على شكل أحلام،وأما المرافقات الأخرى تمثل تلك المحسوسات الحسية نفسها، منعكسة بواسطة ذاتنا الأكثر شفافية.

باختصار، نحن أمام حالتين من الأحلام أو الحالات الوجدانية.. لنسمّ الأولى حالة الأحلام، والأخرى الأحلام الصافية (الشفافة).

الترافق يولد أعداداً حقيقية :

سوف نعرض هنا أيضا لخاصية رائعة للأعداد المركبة. عند ضرب عددين مترافقين مثل (3 + 4i) ، (3 - 4i) سوف نحصل على نتيجة كالتالى:

$$(3 + 4i) . (3 - 4i) = 3^2 + 4^2 = 25$$

هذا العدد (25) لا يحمل أى صفات تخيلية.

ربما يبدو هذا القول تجريدًا رياضيًّا بحتًا، لكن الواقع ليس كذلك. إن ضرب عددين مترافقين بالنسبة للفيزياء وعلم النفس يولد واقعا حقيقيا، كما يحدث فى حالة الأحلام والأحلام الصافية.

لقد ذكرنا سابقا أن تربيع العدد يخلق لنفسه منطقة فى حياتنا. بالقدر نفسه، فإن ضرب عددين مترافقين هوتربيع بعدة طرق؛ لذا فضرب عددين مترافقين سوف يخلق لنفسه مساحات فى حياتنا.

نظرا لأن العدد المركب يمثل إحساسا شبيها بالأحلام فإن ضرب عدد مركب فى مرافقه سوف يمثل إحساسًا بحلم نشط وشفاف والذى سوف يظهر فى الحياة اليومية؛ أى إن الحلم الشفاف يولد حقيقة إجماعية.

نحن لا يمكن أن نقيس الأعداد المركبة بالقدر نفسه، ولا يمكن أن نقيس محسوساتنا الحسية شبيهة الأحلام،ولكن يمكن أن نلحظ أثرها الكلى على الإشارات والحركات التى يقوم بها الناس. ورغم أننا لا يمكن أن نبرهن على أن شخصًا ما حلم بشخص آخر، ولكن يمكن الحكم على ذلك من تأثيراتها على شكل رقصة معينة أو مشاركة فى الأفكار. لو عكست بعضا من حركاتك اللاإرادية، فإنه يمكن أن تؤلف رقصة مدهشة. لو وجدت نفسك تحرك أصابعك بشكل لا إرادى حسب نغمة معينة، وعكست هذه النغمة فإنه يمكن أن تغنى أغنية رائعة.

كما أن الفيزيائيين لا يستطيعون قياس الأعداد المركبة، وإنما يقيسون نتائجها بعد ضربها فى المرافق، كذلك فى الأحلام يمكن أن تحلم بحلم ما،ثم حين تستيقظ سوف تتبع انعكاسات الأحلام وهى تكبر وتتربع، وبالتالى تخلق لها مساحات فى الحياة اليومية.. عندئذ سوف تعى المعنى الحقيقى لما كان من قبل مجرد أشباه أحلام.

إن عملية الحلم بصفاء وشفافية تضخم الأحلام العادية. وتختلف هذه الأحلام الصافية عن الأحلام العادية فى أن الحالم يعى أنه شفاف، أما فى الأحلام العادية لا يحس الحالم بأن هذه الأحلام يمكن أن تكون شفافة وتنكشف بعد ذلك.

وهكذا نقول بأن ضرب العدد المركب فى مرافقه (انعكاسه) يفضى إلى عدد حقيقى، كذلك فى علم النفس تخلق الإحساسات شبيهة الأحلام واقعا حقيقيًا فى الحياة اليومية عن طريق أن نحلم بصفاء وشفافية لذلك فالأحلام اليقظة تضخم الأحلام، ويحول الأفعال اللارادية إلى إرادية «حقيقية». إذن فهى شكل من أشكال الترافق.. أداة أساسية فى علم النفس لكشف المدركات اللاإجماعية (NCR) .

إذا أحببت، يمكنك أن تجرب حلمًا من هذا النوع. اكتشف الحركة التى تحسها أوتميل للإحساس بها فى جسمك الآن. اعكس هذه الحركة أى كررها.. انتظرعدة دقائق. يعوزك الآن فقط تركيز الانتباه نحو نوعية هذه الحركة حتى تتضح وتتحقق فى الواقع أو تحقق نفسها. إن الأحلام الشفافة نوع من الشامانية تصلح لاستخدامها فى التحليل النفسى.

الأعداد المركبة فى الفيزياء:

تمثل الأعداد المركبة أداة قوية فى الفيزياء لوصف سلوك الجسيمات الدقيقة عن طريق الدالة الموجبة، التى هى بدورها دالة من متغيرمركب أى أعداد مركبة.

الالكترون مثل الشجرة فى إطارالمفاهيم التى رسخناها فيما سبق. كما أن للشجرة جزءًا حقيقيًا وأجزاء تخيلية، فالإلكترون أيضا له خواص، نقوم بوصفها من خلال أعداد مركبة، وبالتالى فجزء من هذا السلوك محدد وواضح. ولكن هناك أجزاء أخرى غيرمحددة، باختصار لا يمكننا رؤية أو رصد كل شىء عن الإلكترون.

بما أننا عاجزون عن رصد كل خواص وسلوك الإلكترون، سوف نستخدم الأعداد المركبة لوصفه، ولكن الجزء الذى يمكن قياسه ينتج بعد ضرب الأعداد المركبة فى مرافقاتها، فكما أن العدد (25) هو نتيجة ضرب العددين المركبين (i 4 + 3)، (i 4 - 3) واختفت بذلك الأجزاء التخيلية أو الخلفية التخيلية عن طريق الانعكاس، كذلك يمكن أن نقول إن لكل واقع حقيقى خلفية غير محددة وتخيلية شبيهة بالأحلام. رغم أن الفيزيائيين وغيرهم لم يفهموا إلى ماذا تعود الأعداد المركبة.. ولكنهم تعايشوا مع حقيقة أن ضرب الأعداد المركبة فى مرافقاتها يفضى إلى نتائج حقيقية، وهذا يكفى حتى الآن.

بكلمات أخرى، فإن الخبرات الحسية تشكل قاعدة لفهم الواقع الحقيقى سواء فى الفيزياء أوعلم النفس.. إنها أيضًا أساس لكل ما نراه ونرصده، وتعطينا دفعة مفتيح نحو فهم معنى وقدر ما يحدث فى الفيزياء الكمية.. سوف نرى كيف أن الدوال الموجية للإلكترونات مثلها مثل الأحلام؛ تنعكس وتتضخم وترافق وتنكشف إلى واقع حقيقى، يجد مكانه فى الحياة اليومية.

حتى الآن، تركز الفيزياء على الرياضيات دون البحث عن معناها العميق. كلنا وليس الفيزيائيين فقط لا نركز على التخيلات شبيهة الأحلام، مشاعرنا الحسية وعمليات الانعكاس.. كلنا نركز تفكيرنا فى الواقع الحقيقى ومداركنا الإجماعية. كلنا نهتم بالشجرة فى الواقع الحقيقى، ونغض النظر عن جذورها المغروسة فى المدركات اللاإجماعية أو مملكة المشاعر الحسية. كلنا نهتم فى الواقع بالمعانى الأكثر احتمالا.

إن الفيزياء فى النهاية هى علم يركز على الواقع الحقيقى، ولا تهتم بشخصية الراصد، أو ما يعتمل داخل الهدف المرصود. إن الشامانية وعلم النفس تبدأ حيث تنتهى الفيزياء.

إن الأشكال التى توصلنا إليها فى علم النفس الخاص بالإدراك، والشامانية تتوافق مع الأشكال التى توصلنا إليها فى الرياضيات والفيزياء، والإلكترونات والراصدين لخواصها، لكل منا ونحن ننمو. هذا المجال أساس لفهم وكشف الأعداد ١، ٢، ٣ حتى المالانهاية.

مع تقدمنا فى العرض، سوف نكتشف وبتفاصيل أدق كيف أن الأحلام الصافية مشفرة فى كل هذا. الأحلام الصافية نفسها التى تفضى إلى وعى وواقع حقيقى فى علم النفس، تعطينا الأداة اللازمة لفهم سلوك الجسيمات الكمية والعالم الذى نحيا فيه – أى المادة الأساسية للكون.