الكون التعددي أو تعدد الأكوان بين العلم وسينما الخيال العلمي

د. جواد بشارة

فيلم دكتور سترانج الكون المتعدد الجنوني

تمكن المخرج سام ريمي Sam Raimi من وضع بصمته على فيلم من أفلام عالم مارفيل الخيالي الجديد ، حتى لو بدا وكأنه حلقة كبيرة جدًا من عالم ريك ومورتي Rick and Morty في محصلته النهائية.

سام ريمي مثلنا. وجد أيضًا أن الاضطرار إلى صنع فيلم Marvel Cinematic Universe يشبه التنازل عن التأليف والاستقلالية السينمائية، والاضطرار إلى التوافق مع قالب. مارفيل وشخصياته وعليك أن ترفض أن تكون سيد اللعبة ، فكما صرح سام ريمي في عدد مايو من مجلة Première: "عليك أن تقبل قواعد اللعبة. نحن جزء من استمرارية ، لسنا أسياد كل شيء. ولكني لا أرى في ذلك تقييدًا ، فهناك متعة حقيقية في الاضطرار إلى إنتاج أفضل فيلم ممكن في مكان محدد. هذا صريح جدًا، في الواقع ، وهو تصور صحيح جدًا لدور المخرج - لا يستطيع أحد المعجبين الكبار بفيلم ساحر أوز Le *Magicien d'Oz* (مثل سام ريمي بشكل عشوائي) أن يتجاهل أن الفيلم قد شهد ما لا يقل عن ثلاثة مخرجين متتاليين ، كل منهم أكمل عمل السابق ضمن نظام استوديو هوليوود.

كان ذلك قبل قرن تقريبًا ، حسنًا ، لكنه لا يزال درسًا صناعيًا لا يزال ساريًا على الأقل في MCU أستوديوهات مارفيل حيث لم يتم تعيين مخرج مثل جون واتس بالتأكيد بسبب شخصيته الرائعة كمخرج سينمائي صعب المراس. على عكس سام ريمي ، الذي لا يتمتع بالأناقة فحسب ، بل وضع أيضًا بعض المعالم الصغيرة في حديقة السينما. إذن هل دكتور سترانج2 Doctor Strange 2 هو حقاً فيلم لسام ريمي Sam Raimi؟ أستطيع أن أؤكد ذلك: نعم ، بلا شك ، ونحن نلعب بسرور معين في لعبة الستايل الخاص أمام تعدد الأكوان الجنوني Multiverse of Madness أو الأكوان المتعدد من الجنون من خلال اكتشاف تأثيرات التخفيضات التي ختمها المونتير المخلص بوب موراوسكي ,Bob Murawski بمونتاجه المتميز، وتصوير بروس كامبل Bruce Campbell وكاميرته التي تسجل رؤى دموية مدهشة للغاية داخل امتياز. مقفل. الخبر السار الآخر هو رفض خدمة المعجبين اللعين. بعد إخراجه فيلم سبايدر مان الأخير Spider-Mans No Way Home ، كان من المتوقع أن يكون هذا "الكون المتعدد من الجنون" دكتور سترانج 2 أحد النقوش المتداعية. لن نفسد أي شيء ، لكن مشهد النقش الكبير هذا قد تم نزع فتيله بطريقة مسلية ومتقنة وذكية جدًا ... والتي تذكرنا بسلسلة ريك ومورتي أكثر من مارفيل ومفهومه عن الاقتباس الذاتي.

لكن الآن ، من الواضح أن أسلوب سام ريمي جزء من "إطار عمل محدد" ، يجب أن يتبع "قواعد اللعبة". يتم تقديم المشاهد واللقطات القليلة المثيرة من خلال أنفاق حوار لا نهاية لها في لقطة مقابل لقطة champ-contre-champ حيث يتكشف الفولكلور الناناري في أفلام وإنتاجات ستوديوهات مارفيل MCU (Mount Wungadore جبل وونغادور، كتاب فيشانتي Vishanti ، الشيطان شاتون Chthon ، Chiwetel Ejiofor شافيتيل إيجيوفور في ظفائر الشعر المجدولة dreadlocks ...) إلى درجة الإرهاق. أنذرت مدتها القصيرة للغاية (h072!) كلقطات سريعة وقصيرة جداً نفذت وركبت بفاعلية مدمجة وفعالة: إطار عمل Marvel ، الذي يستخدم قواعد اللعبة من المسلسل التلفزيوني (إعادة اختراع جميلة للاسم المستعارسكارليت ويتش ساحرة القرمزي أو الساحرة الحمراء Scarlet Witch الذي أدته الممثلة البارعة إليزابيث أولسن مبنية على عواقب رؤية وانداWandaVision ، السيئة للغاية والتي وجدت تجديدًا لطيفًا هناك ، لكنه لا يزال جامدًا للغاية بحيث لا يسمح لأي شيء بالتنفس.

في الواقع ، يحمل الفيلم قبل كل شيء علامة كاتب السيناريو الخاص به مايكل والدرون Michael Waldron ، أحد ركائز كتابة سيناريو مسلسل ريك ومورتي: مثل حلقة نموذجية من المسلسل ، ينقسم الفيلم إلى عدة مستويات من الواقع storyline. قبل جمعها معًا في خاتمة كبيرة تلخص كل هذه العناصر باكتشافات كتابية ملهمة إلى حد ما. ربما مستوحاة بشكل خاص من روايات دورة أمراء العنبر لروجر زيلازني Cycle des Princes d'Ambre de Roger Zelazny ، مع حقائقها البديلة وشخصياتها التي تتحاور مع نسخها الأخرى في الأكوان الموازية التي هي في آن واحد شريرة شيطانية ورائعة . مثل نظرائه ، ومثل أي فيلم جيد من أفلام ديزني ، يقفزدكتور سترانج2 Doctor Strange 2 من مفهوم الفن إلى مفهوم الفن المغاير، وفي بعض الأحيان يتحقق هذا القفز ويمر إلى مبدأ السينما: مرور Strange وربيته الشابة ذات القدرات الخارقة المسماة أمريكاAmerica من خلال جميع الأبعاد المكانية أو الزمكانية، التي من المفترض أن تكون ذروة من ذروات الفيلم ، تذكرنا بشكل خاص بفيلم رجال البدلات السوداء3"3 ."Men in Black. في أعماقه ، ما كان لسام ريمي أن يكون بهذه الروعة والجودة كما لو كان يتبع مسارًا صارمًا من الناحية الحركية والسينمائية cinétiquement et cinématographiquement ، مثل المسارات المنحنية للعقل التي نفذت بكاميرا مرتبطة بدراجة نارية أثناء تصوير الجزئين الأولين من فيلم موت الشيطان Evil Dead. أخبرنا المخرج خوان أنطونيو بايونا Juan Antonio Bayona ، الذي تمكن من تصوير وإخراج السيناريو الفظيع لـعلم الجوراسيك المرعب Jurassic World: Fallen Kingdom وبشكل جيد للغاية ، عندما تم عرضه في عام 2018 أنه لا يزال قادرًا على إيجاد مساحة سينمائية للتعبير عن نفسه في هذا الفيلم الفظيع. نجح الريمي أيضًا ، في فيلمه دكتور سترانج2 Doctor Strange الموزع بين الحركة والجمود ، حيث نجح هو الآخر في في إيجاد مساحته السينمائية .

عرض الفيلم يوم 4 أيار – مايو 2022 في صالات السينما الباريسية والف نسية عموماً وبهذه المناسبة ، نشرت مارفيل Marvel المنتجة ميزة مميزة وتكريمية للمخرج Sam Raimi. الذي كان قد شاهد فقط 4 أو 5 أفلام من انتاجات Marvel Cinematic Universe ، وقد أشار بيان الجهة المنتجة ، أي ستوديوهات مارفيل : إلى تصريح سام ريمي :" "كان كيفن فيج *Kevin Faige* وفريق عمل مارفيل Marvel يبحثون عن مخرج لفيلم Doctor Strange الجديد ، وكنت بالفعل معجبًا كبيرًا بالجزء الأول من فيلم دكتور سترانج ، وكان عملاً مثيراً جدًا للاهتمام وذكياً. لذلك عندما تم الإعلان عن العرض ، اعتقدت أنه سيكون تحديًا جيدًا للغاية بالنسبة لي . نكتشف في هذه الميزة المليئة بالمشاهد الجديدة من الكون المتعدد: وحوش جديدة ، وتشوهات للعالم ، وسحر ، والكثير من التفاصيل الصغيرة التي ستضيء فضول المعجبين ، مثل كريستين بالمرChristine Palmer في فستان الزفاف ... وإذا كان قد تم الإعلان عن خلل في الكون في فيلم سبايدر مان الأخير لا عودة للوطن Spider-Man: No Way Home ، فإنه أكثر إثارة هنا في دكتور سترانج 2. ووفقًا للنجم الموهوب جداً لبينديكت كومبرباتش Benedict Cumberbatch، الذي يلعب دور دكتور ستيفن سترانج ، فإن الفضل في ذلك يعود إلى معرفته لسام ريمي وهو كما يقول: "سام شخص محبوب ومن الواضح أن خبرته في هذه الصناعة وخاصة في هذا النوع من الأفلام لا تصدق". فيما تؤكد إليزابيث أولسن ». Elizabeth Olsen، التي جسدت دور واندا الساحرة القرمزية Wanda la Sorcière Rouge ، وجهة نظرها بالمخرج : "سام معروف بتجارب سينمائية مرعبة: إنه يخلق أكبر قدر ممكن من التوتر للجمهور لتهيئتهم للحظة الذعر من القفز". إذا كان فيلمًا عن أبطال خارقين super-héros ، فلا يمكننا تجاهل أنه سيكون هناك أيضًا جانب من جوانب فيلم الرعب film d'horreur.

ما هو الكون المتعدد أو التعدد الكوني علمياً وفيزيائياً ؟:

ما هو الكون المتعدد وهل هناك أي دليل على وجوده بالفعل؟
يمكن للعلماء فقط أن يروا بعيدًا جدًا قبل أن يندفعوا إلى حافة الكون. هل سنعرف ما إذا كان هناك شيء ما وراء ذلك؟
أظهرت صورة الخلفية الكونية الأحفورية المنتشرة الميكروية الموجات الدقيقة ، وهي بمثابة أقدم ضوء جاءنا من الكون المرئي ، والذي صدر بعد وقت قصير من الانفجار العظيم. يمثل هذا الحاجز حدود الكون المرئي ، على الرغم من أن العلماء قدموا بعض النظريات حول ما يمكن أن يكون عليه الكون المرئي وهو أكثر مما نعرفه بكثير.

ما هو خارج حدود الكون المرئي؟ هل من الممكن أن يكون كوننا مجرد واحد من العديد من الأكوان المتجاورة والمتوازية والمتداخلة في كون كلي مطلق غير محدود و ذو عدد لانهائي من الأكوان على غرار كوننا المرئي ؟

لا تكفي الأفلام في استكشاف هذه الأسئلة والإجابة عليها. من أفلام الأبطال الخارقين كفيلم دكتور سترانج Dr Strange2. واعتمادًا على عالم الكونيات الذي سألناه، فإن مفهوم الكون المتعدد هو أكثر من مجرد خيال أو أداة عملية لرواية القصص.
إن أفكار البشرية حول الحقائق البديلة قديمة ومتنوعة - في عام 1848 ، كتب إدغار آلان بو قصيدة نثر تخيل فيها وجود "تعاقب غير محدود من الأكوان". لكن مفهوم الكون المتعدد انطلق حقًا عندما تنبأت النظريات العلمية الحديثة التي حاولت تفسير خصائص كوننا بوجود أكوان أخرى حيث تحدث الأحداث خارج واقعنا.
يقول أندريه ليندي ، الفيزيائي بجامعة ستانفورد: "فهمنا للواقع لم يكتمل بعد". "الواقع موجود بشكل مستقل عنا".
إذا كانت موجودة ، فإن هذه الأكوان منفصلة عن كوننا ، ولا يمكن الوصول إليها ولا يمكن اكتشافها بأي قياس مباشر (على الأقل حتى الآن). وهذا جعل بعض الخبراء يتساءلون عما إذا كان البحث عن كون متعدد يمكن أن يكون علميًا حقًا.
هل سيعرف العلماء يومًا ما إذا كان كوننا هو الكون الوحيد؟ نقوم بتفكيك النظريات المختلفة حول كون متعدد محتمل - بما في ذلك الأكوان الأخرى بقوانين الفيزياء الخاصة بها - وما إذا كان من الممكن أن توجد العديد من النسخ الخاصة بكل فرد في كوننا تعيش هناك في الأكوان الأخرى.

ما هو الكون المتعدد؟
الكون المتعدد هو مصطلح يستخدمه العلماء لوصف فكرة أنه خارج الكون المرئي ، قد توجد أكوان أخرى أيضًا. يتم توقع الأكوان المتعددة من خلال العديد من النظريات العلمية التي تصف سيناريوهات مختلفة محتملة - من مناطق الفضاء في مستويات مختلفة من كوننا ، إلى أكوان فقاعية منفصلة تظهر باستمرار.
الشيء الوحيد الذي تشترك فيه كل هذه النظريات هو أنها تقترح أن المكان والزمان اللذان يمكننا ملاحظتهما ليسا الواقع الوحيد.
حسنًا ... لكن لماذا يعتقد العلماء أنه يمكن أن يكون هناك أكثر من كون واحد؟
يقول الصحفي العلمي توم سيغفريد ، الذي يبحث كتابه "عدد السماوات" في تطور مفاهيم الكون المتعدد على مدى آلاف السنين: "لا يمكننا شرح كل سمة من سمات كوننا إذا كان وحيداً ".
"لماذا الثوابت الأساسية للطبيعة بالصورة والقيم التي هي عليها؟ يسأل سيجفريد. "لماذا يوجد زمن كاف في كوننا لصنع النجوم والكواكب؟ لماذا تتألق النجوم بالطريقة التي تعمل بها ، بالكمية المناسبة من الطاقة؟ كل هذه الأشياء هي أسئلة ليس لدينا إجابات عليها في نظرياتنا المادية.

يقول سيجفريد إن هناك تفسيران محتملان: أولاً ، نحتاج إلى نظريات أحدث وأفضل لشرح خصائص كوننا. أو ، كما يقول ، من الممكن "أننا مجرد واحد من العديد من الأكوان المختلفة ونعيش في عالم لطيف ومريح."

ما هي بعض أكثر نظريات الأكوان المتعددة شيوعًا؟

ربما تأتي الفكرة الأكثر قبولًا علميًا مما يسمى بعلم الكونيات التضخمية cosmologie inflationniste، وهي فكرة أنه في اللحظات الدقيقة بعد الانفجار العظيم، توسع الكون المرئي بشكل سريع وأسي. يفسر التضخم الكوني العديد من الخصائص المرصودة للكون ، مثل بنيته وتوزيع المجرات.

يقول ليندي ، أحد مهندسي نظرية التضخم الكوني: "بدت هذه النظرية كقطعة من الخيال العلمي في البداية ، رغم أنها كانت مبدعة للغاية". "لكنها أوضحت الكثير من الميزات المثيرة للاهتمام لعالمنا لدرجة أن الناس بدأوا يأخذونها على محمل الجد."

إحدى تنبؤات النظرية هي أن التضخم يمكن أن يحدث مرارًا وتكرارًا ، وربما إلى ما لا نهاية ، مما يخلق كوكبة من الأكوان الفقاعية. . لن يكون لكل هذه الفقاعات نفس خصائص فقاعاتنا - كوننا- يمكن أن تكون مساحات حيث تتصرف الفيزياء بشكل مختلف. قد يكون بعضها مشابهًا لكوننا ، لكنهم جميعًا موجودون خارج العالم الذي يمكننا ملاحظته مباشرة.

ما هي الأفكار الأخرى؟

نوع آخر مقنع من الأكوان المتعددة يسمى تفسير العوالم المتعددة لميكانيكا الكم ، وهي النظرية التي تصف سلوك المادة رياضياتيًا. اقترح الفيزيائي هيوخ إيفريت في أطروحته لنيل الدكتوراه عام 1957 ، تأويل العديد من العوالم تتنبأ بوجود جداول زمنية متفرعة ، أو حقائق بديلة تلعب فيها قراراتنا بشكل مختلف ، وأحيانًا تنتج نتائج مختلفة جدًا.

"يقول هيوغ إيفريت ، انظر ، هناك في الواقع عدد لا حصر له من الكواكب الأرضية المتوازية ، وعندما تجري تجربة وتحصل على الاحتمالات ، كل ما يثبت أساسًا هو أنك تعيش على الأرض حيث كانت نتيجة تلك التجربة ،" عالم الفيزياء جيمس كاكاليوس من جامعة مينيسوتا ، الذي كتب عن فيزياء الأبطال الخارقين. "لكن على الأرض الأخرى ، كانت النتيجة مختلفة."

وفقًا لهذا التفسير ، يمكن أن تعيش النسخ الخاصة بك العديد من الحيوات التي كان من الممكن أن تعيشها أنت لو اتخذت قرارات مختلفة. ومع ذلك ، فإن الحقيقة الوحيدة التي يمكنك إدراكها هي تلك التي تسكنها.

فأين كل هذه الأراضي الأخرى أو الكواكب الأرضية الأخرى؟

تتداخل جميعها في أبعاد لا يمكننا الوصول إليها. يشيرماكس تغمارك Max Tegmark من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا إلى هذا النوع من الأكوان المتعددة على أنها أكوان متعددة من المستوى الثالث ، حيث تحدث العديد من الوقائع المنظورة في حقائق متفرعة.

يشرح أندريه ليندي: "في أسلوب التسليم في العوالم المتعددة ، لديك دائمًا قنبلة ذرية ، ولا تعرف بالضبط متى ستنفجر". وربما في بعض هذه الحقائق ، لن يكون الأمر كذلك.

على النقيض من ذلك ، فإن الأكوان المتعددة التي تنبأت بها بعض نظريات التضخم الكوني هي ما يطلق عليه تغمارك Tegmark كونًا متعددًا من المستوى الثاني ، حيث قد تختلف الفيزياء الأساسية من كون إلى آخر. يقول ليندي: في كون متعدد تضخمي ، "لا تعرف حتى ما إذا كانت القنابل الذرية ممكنة من حيث المبدأ في بعض أجزاء الكون."

لذا إذا أردت أن ألتقي ، كيف أصل إلى هناك؟ هل يمكننا السفر بين الأكوان المتعددة؟

للأسف لا. لا يعتقد العلماء أنه من الممكن السفر بين الأكوان ، على الأقل حتى الآن.

يقول سيغفريد: "ما لم تكن الكثير من الفيزياء التي نعرفها والتي تم تأسيسها بشكل قوي خاطئة ، فلا يمكنك السفر عبر هذه الأكوان المتعددة". "لكن من يدري؟ بعد ألف عام من الآن ، لا أقول إن أحدًا لا يستطيع فهم شيء لم تتخيله أبدًا.

هل هناك دليل مباشر يشير إلى وجود أكوان متعددة؟
على الرغم من أن بعض سمات الكون يبدو أنها تستلزم وجود كون متعدد ، لم يتم ملاحظة أي شيء بشكل مباشر يشير إلى إن الكون المتعدد موجود بالفعل. حتى الآن ، فإن الأدلة التي تدعم فكرة الكون المتعدد هي نظرية بحتة ، وفي بعض الحالات فلسفية.
يقول بعض الخبراء إنه قد يكون من قبيل المصادفة الكونية الكبرى أن يكون الانفجار الأعظم قد كون كونًا متوازنًا تمامًا ومناسبًا تمامًا لوجودنا. يعتقد علماء آخرون أنه من المرجح وجود عدد من الأكوان المادية وأننا ببساطة نعيش في واحد له الخصائص المناسبة لبقائنا.
يقول كاكاليوس إن عددًا لا حصر له من أكوان الجيب البديلة الصغيرة ، أو الأكوان الفقاعية ، التي يمتلك بعضها فيزياء مختلفة أو ثوابت كونية أساسية مختلفة ، فكرة مثيرة للاهتمام. "لهذا السبب يأخذ بعض الناس هذه الأفكار على محمل الجد ، لأنها تساعد في حل بعض المشاكل الفلسفية ،" كما يقول.
يتساءل العلماء عما إذا كان الكون المتعدد هو حتى نظرية قابلة للاختبار تجريبيًا. قد يقول البعض لا ، لأن الكون المتعدد ، بحكم التعريف ، مستقل عن كوننا ولا يمكن الوصول إليه. لكن ربما لم نعثر على الاختبار الصحيح.

هل سنعرف يومًا ما إذا كان كوننا واحدًا من بين العديد من الآخرين؟
ربما لا. لكن الأكوان المتعددة هي من بين تنبؤات النظريات المختلفة التي يمكن اختبارها بطرق أخرى ، وإذا نجحت هذه النظريات في جميع اختباراتها ، فربما يصمد الكون المتعدد أيضًا. أو ربما يساعد اكتشاف جديد العلماء على تحديد ما إذا كان هناك حقًا شيء خارج كوننا المرئي.
يقول سيغفريد: "الكون ليس مقيدًا بما تستطيع بعض النقط من البروتوبلازم على كوكب صغير جدًا فهمه أو اختباره". "يمكننا القول إنه غير قابل للاختبار ، لذا لا يمكن أن يكون حقيقيًا ، لكنه يعني فقط أننا لا نعرف كيفية اختباره. وربما في يوم من الأيام سنكتشف كيفية اختباره ، وربما لن نفعل ذلك. لكن الكون يمكنه أن يفعل ما يشاء.

MARVEL STUDIOS
MAI 2022