## في دراسة جديدة

# أمراض أبطال المسلسلات تصيب متابعيها

ترجمة : عدوية الهلالي

يربط العلماء بين الإسراف في مشاهدة التلفزيون وبين الإدمان . ،فالضيق والتوتر الذي ينتاب مدمني التلفزيون عند اصابة الجهاز بخلل أو لدى انقطاع التيار الكهربائي في اثناء الجلوس أمامه يشبه ماتفعله العقاقير المهدئة التي تسبب ادمانا عند افتقادها .بل يذهب بعض العلماء الى حد تشبيه ادمان التلفزيون بالمخدرات ، فالناس يعانون أعراضا مشابهة لأعراض الاقلاع عن المخدرات ،عندما تقل أو تتوقف مشاهدتهم للتلفزيون ،ولدراسة ردود أفعال من يفرطون في مشاهدة التلفزيون ، قام فريق من الباحثين الأمريكيين بتجارب مهمة اعتمدت على رصد أمواج المخ وسرعة ضربات القلب اثناء المشاهدة الطويلة ...

وأظهرت النتائج التي سجلها جهاز موجات المخ ،ان النشاط الفكري كان محدودا جدا ،وان موجات "الفا"المعبرة عن درجة هذا النشاط تقل خلال المشاهدة عما تكون عليه اثناء القراءة .كما كشفت هذه التجربة ان الاحساس بالاسترخاء ينتهي عند اطفاء الجهاز ويستمر انخفاض النشاط الذهني ، وأشار فحص المشاركين الى ان التلفزيون استحوذعليهم وامتص في الوقت ذاته بعض طاقاتهم الفكرية!

أما الأطفال فيعاني العديد منهم اضطرابات نفسية ومشكلات سلوكية وصحية ناجمة عن مشاهدة التلفزيون كالاكتئاب والسلوك العدواني وفرط النشاط والغيرة المرضية والخوف وغير ذلك وأظهرت دراسة علمية لنمو الأطفال ان ادمان التلفزيون يؤدي الى انخفاض المهارات اليدوية وزيادة السمنة وضعف التخيل والابتكار ...

وأشارت الى تأثير أفلام العنف والجريمة على الأطفال ،مؤكدة ان هذه النوعية ذات تأثيرات بالغة على العقول الصغيرة . كما بينت الدراسة ان معدل حرق الجسم للسعرات الحرارية أو الهضم وتمثيل الجسم للمواد الغذائية يقل في المتوسط بمقدار ١٤٪عند مشاهدة التلفزيون عنه عند النوم.

وأضاف البحث ان المشاهدة المكثفة للتلفزيون تؤثر تأثيرا بالغا على القوى والوظائف العقلية التي تقف خلف التخيل الابتكاري بصورة عامة والطلاقة الفكرية ،كما تؤثر على مستوى الوعي عند الأطفال وتكسبهم انماطا من السلبية واللامبالاة ، وان الأطفال الذين يشاهدون التلفزيون لفترات طويلة يفقدون الاحساس بالزمن وعدم الحاجة أو الرغبة في ممارسة أي نشاط عقلي أو حركي .، وهو مايساعد على نمو الاحساس بالبلادة والبطء الانفعالي والاستجابي . أما عن المخاطر المرتبطة بتأثير الأعلانات التلفزيونية على قيم وسلوكيات الأطفال فقد أكدت دراسة علمية أجراها باحثون في جامعة "هيرتفورد شاير "في "هاتفيلد" ببريطانيا عام ٢٠٠٠ان الأطفال دون سن السابعة الذين يشاهدون الكثير من الاعلانات التلفزيونية يكتسبون عادات سلوكية ذميمة مثل الطمع والالحاح في طلب السلع المعلن عنها في التلفزيون بصورة متكررة قد تزيد (٥) مرات عن أولئك الذين يشاهدون عددا أقل من هذه الأعلانات ..الا ان الكبار انفسهم قد لايستطيعون السيطرة على تأثير ما يقدم في التلفزيون حيث اكتشفت دراسة أمريكية ان المتابعين للمسلسلات التلفزيونية يتفاعلون مع أحداث المسلسل الى حد انهم يشعرون بأعراض الأمراض الخطرة التي يشتكي منها أبطالهم على الشاشة وكانت دراسة أخرى أجريت في بريطانيا قد أظهرت نفس النتائج حيث ثبت ان أعدادا كبيرة من المرضى الذين تدافعوا لزيارة أطبائهم اشتكوا من اعراض اصيبت بها شخصيات في مسلسلات بريطانية..

عن لوفيغارو الفرنسية

## الذهن والذاكرة

# اساليب بسيطة تساعد في التذكر

كتابة :روزماري بيهام
ترجمة :عبد علي سلمان

عندما فاز جوشوا فوير في بواكير هذا العام بمسابقة الذاكرة التي جرت في نيويورك .لم يكن هناك شخص اكثر دهشة منه بهذا الفوز . ويتوجب علينا ان نتذكر ان هناك ممارسات اساسية بامكانها مساعدتنا كي لانكون اشخاصا كثيري النسيان.

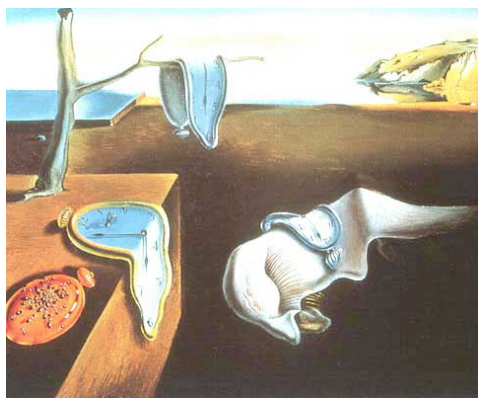
وقد قام الاخ الشاب البالغ ٢٣ عاما للروائي الامريكي جوناثان سارفان فوير بممارسة اساليب لتعليم الذاكرة فنون التذكر. وهذه الاساليب طورها اليونانيون القدماء وتمارس لمدة عشر دقائق وكان الغرض منها اجراء بحوث لكتابة رواية عن التذكر. ويقول جوشوا فوير "لطالما اعتقدت ان ذاكرتي جيدة ولكني مثل معظم الناس ليس لدي شيء غير اعتيادي ".

ووفقا لتوني بوزان مؤلف اكثر من ٨٠ كتاباً عن الدماغ والتعلم ومؤسس بطولة التذكر العالمية فان اغلب الناس يتذكرون اقل من ١٠ ٪ من اسماء الاشخاص الذين التقوهم و١ ٪من ارقام الهواتف التي اعطيت لهم .وقد يكون فقدان الذاكرة الاكثر دراماتيكية كما بينت ذلك الحوادث الاخيرة لاسقف ساوث وارك الذي ضل طريقه بعد حفل شراب في السفارة الايرلندية في لندن .ووجد غبطة توم بتلر نفسه في مؤخر سيارة غريبة في شارع بيرموندسي جنوبي لندن وسط مجموعة دمى .وظهر في الصباح الثاني بعينين سوداويين وليس معه هاتفه الخلوي وحقيبة اوراقه ولم يتذكر حوادث الليلة الماضية ،وقد قال في الاسبوع الماضي "انه لامر مزعج ،فلاتزال فجوة في ذاكرتي ".

ووفقا لما يقول السيد بوزان فان الخطوة الاولى لتطوير ذاكرة جيدة هي الكف عن لوم النفس والتركيز على الظواهر التي يمكن للدماغ القيام بها . وتظهر نظرياته كيفية استخدام قدرات الربط والتخيل ليصبح بامكان اي شخص تحسين ذاكرته .

بداية، فان الفص الايسر من الدماغ يتعامل مع المنطق والكلمات والقوائم والارقام والنتائج والتخطيط والتحليل.فيما يعالج الفص الايمن المعلومات من خلال القوافي والتخيل واحلام اليقظة والابعاد المكانية. والمساعدة في فن التذكر يمكن أن ينطبق على مختلف انواع الحالات .ففي حالة تذكر احدى القوائم فان "نظام الربط"يبين كيف انه وبدلا من اكراه ذهنك على حفظ قائمة مكتوبة بعدة فقرات ،فبامكانك اقامة روابط حسية ومرئية. فاذا اردت شراء الاشياء الآتية: ملاعق فضية وستة اقداح وموز وصابون وبيض ومساحيق غسيل وخيط تنظيف اسنان وخبز وطماطم وورد،فان بوزان ينصح بالآتي: "تخيل نفسك ماشيا خارج منزلك مستكملا خطة الموازنة الآتية: في فمك العديد من الملاعق الفضية، وتقبض على مسكة الملاعق باسنانك فيما تتذوق المعدن في فمك بعناية اجعل الاقداح الكريستالية تتوازن على نهاية مغرفة الملاعق ومن خلالها ستنعكس اشعة الشمس بتألق في عينيك المذهولتين ".وتستمر الحكاية لتصف كيف انك ترى نفسك تتزحلق باحدى قدميك على الموز فيما الاخرى تنزلق على لوح صابون فتسقط للخلف على البيض ما يستوجب استعمالك لمساحيق الغسيل .وعندها تشعر بالتعب والجوع بسبب هذه الانشطة ،لتتخيل بعدها انك تجر نفسك على طول الشارع بخيط الاسنان قبل ان تشم رائحة الخبز الساخن .وفي المخبز تلاحظ ان الخبز مخبوز بالطماطم ،وعند عودتك الى الشارع ثانية ترى شخصا من الجنس الثاني فتود ان تشتري له وروداً.

وبهذه الطريقة فان الذهن خلق انماطا صورية تجعله يتذكر كلمات محددة بصورة حتمية وسهلة وممتعة.وهناك اسلوب مهم آخر لتذكر فقرات تتضمن نظام "الشكل ـ الرقم" ونظام "القافية ـ الرقم "وحين



تتعلم الروابط الاساسية ،فان التمرين يمكنك من تذكر السياقات اسرع فاسرع وصولا الى التفكير في نموذج فقرات او" خارطة ذهنية ".

وهناك اساليب محددة لتطبيق تعليم التسلسل الرقمي الطويل والعاب الورق وتواريخ الحوادث والمفردات واللغات الاجنبية والاسماء والوجوه والاستذكار للامتحانات والمحادثات والقاء النكات وادوار التمثيل بل مقالات بكاملها وكتب .ويعتقد خبراء الذاكرة ان الذهن الانساني يتم تحفيزه جيدا بوسائل التخيلات الصورية عن طريق حواس الشم والتذوق واللون والقافية والشكل لان الادمغة لها القدرة على الاستنباط قبل القراءة والكتابة .

وخلال هذه المدة فاننا نحيا بتذكرنا لطريقنا وسط دروب خالية ملاحظين الاختلافات والروابط بين العلامات الدالة ،وان العابا مثل الشطرنج والكلمات المتقاطعة وخربشات الرسم تطور قدرة الذهن على التقدم من خلال خلق الروابط.وافضل طريقة لمنع نفسك من النسيان هو ان تقوم "بمراجعة "من وقت لآخر للحفاظ على الروابط فاعلة وعلى التذكر قويا .ويقول بوزان "ان الاشخاص الذين لايقومون بمراجعات مستمرة فانهم يدخلون المعلومات ويتركونها لتتلاشى .وسيجدهؤلاء صعوبة في التقاط معلومات جديدة ،لان القاعدة المعلوماتية التي يحتاجونها لفهم المعلومات الجديدة تكون قد تلاشت ".

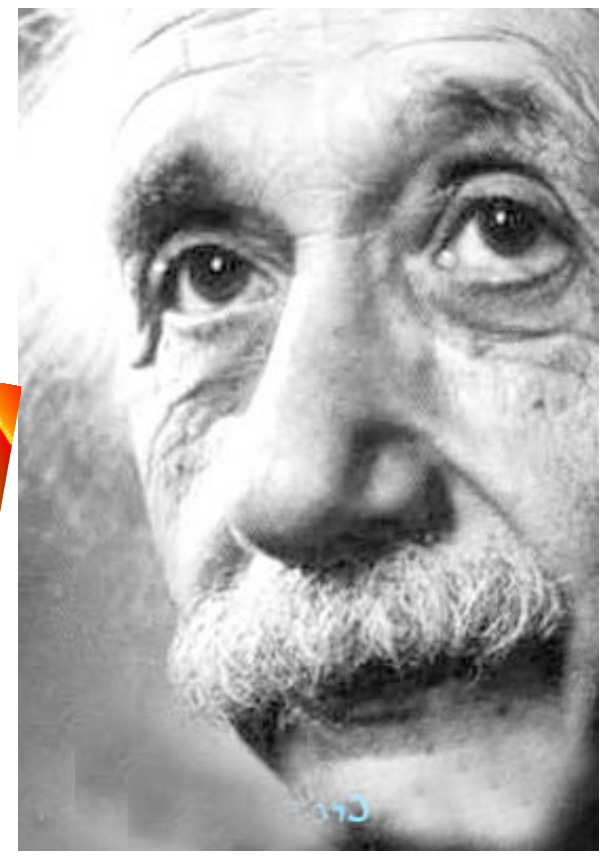
ولتقوية الذاكرة يجب القيام بما يأتي:

- تعلم لغة اجنبية
- تخلٍ عن الروتين اليومي ،فباشتراكك بانماط عقلية جديدة ستحصل على جزيئات دماغية نامية اكثر
- تنظيم الذكريات وفق تصنيفات مثل العمل والمتع او العائلة .
- تناول اغذية غنية بالمواد المضادة للتأكسد مثل تلك التي تحتوي على فيتامين " أ" وفيتامين" ج"وحوامض دهنية من اوميغا ٣ .
- تجنب الافراط في شرب الكحول.
- الاشياء الصورية :خلق روابط بين الكلمات والارقام وبين الصور والمذاق والرائحة والاصوات .
- استخدم الفكاهة والقافية والصور الايجابية بدلا من الصور السلبية .
- حوّل المعلومات الطويلة مثل ارقام الهواتف الى قطع صغيرة سهلة الحفظ كأن تكون تاريخ نهاية الحرب العالمية الثانية او معلومة كروية .امض الى ما تعلمته واستخدم ماتريد للربط.

ع/ صحيفة "الغارديان" البريطانية

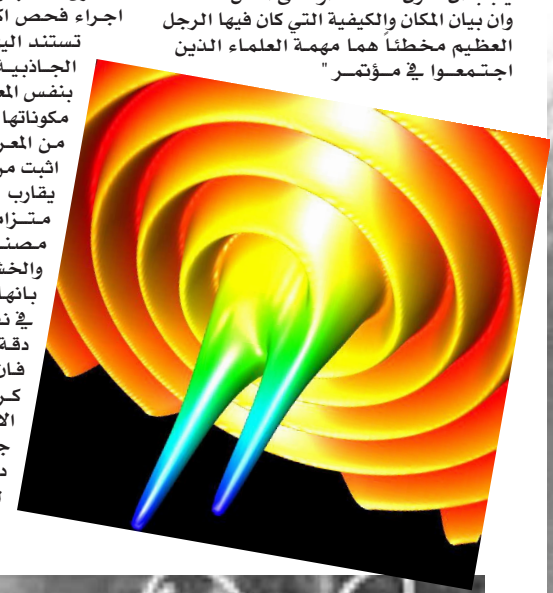
# علماء يحاولون العثور على الموضع الذي اخطأ فيه آينشتاين

ترجمة : المدى



رغم انها قد تبدو مألوفة ، الا ان الجاذبية تبقى سراً غامضاً بالنسبة الى الفيزياء المعاصرة. فبالرغم من بضعة عقود من المحاولات ، فشل العلماء في جعل نظرية آينشتاين العامة في الجاذبية ، التي تصف كيف ان الجاذبية تحافظ على جعل الأجسام الكبيرة متماسكة ، متطابقة مع نظرية الكم التي كان هو رائدها ، والتي تصف الجزيئات الاساسية فائقة الصغر التي تتكون منها المادة والقوى التي تتفاعل بها. ان الاكتشافات الحديثة قد سلطت الأضواء على المزيد من المشاكل.

من هنا فان العديد من علماء الفيزياء يعتقدون بان فكرة آينشتاين حول الجاذبية يجب ان تكون خاطئة او على الاقل ناقصة. وان بيان المكان والكيفية التي كان فيها الرجل العظيم مخطئاً هما مهمة العلماء الذين اجتمعوا في مؤتمر "

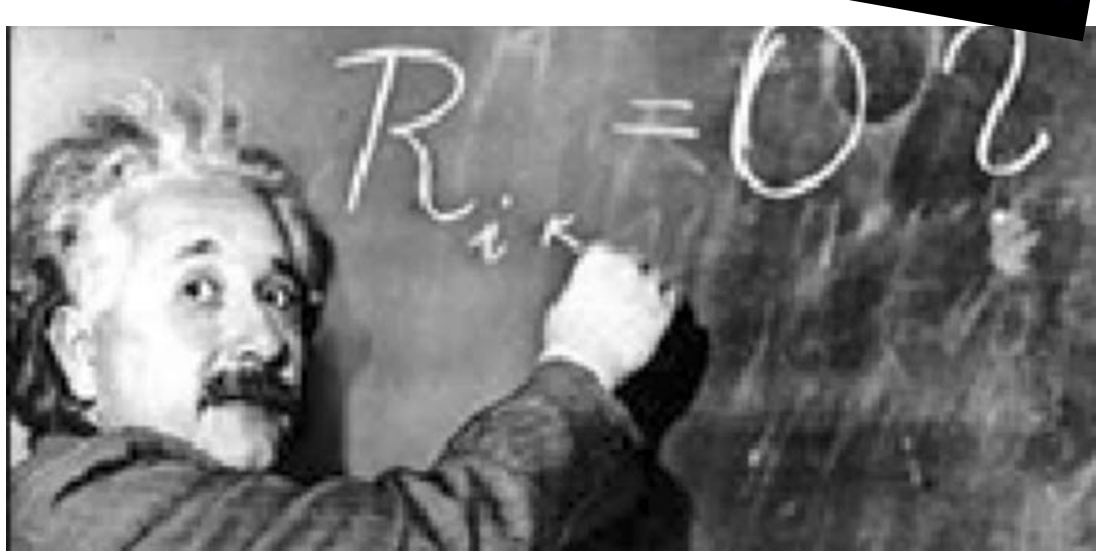


اعادة التفكير بالجاذبية" في جامعة اريزونا في توكسون هذا الاسبوع. تتمثل احدى الطرق لاختبار النسبية العامة عن طريق اجراء فحص اكثر تمعناً للافتراضات التي تستند اليها، مثل مبدأ التساوي: تقوم الجاذبية بتعجيل جميع الأجسام بنفس المعدل، بغض النظر عن كتلها و مكوناتها.

من المعروف تماما ان هذا المبدأ قد اثبت من قبل غاليلو غاليلي قبل ما يقارب ٤٠٠ عام عندما اسقط بشكل متزامن قذائف مدفع ، وكرات مصنوعة من الذهب، والفضة والخشب، من على برج بيزا. بدت بانها جميعا تسقط على الارض في نفس الوقت. وان اختبارا اكثر دقة يتطلب برجا اعلى. وعليه، فان الباحثين يقومون بإرسال كرات الى القمر لتعود الى الارض. فتوم موريٍ، من جامعة كاليفورنيا، وسان دييغو، وزملاؤه يطلقون أشعة ليزرية من جزر نيومكسيكو من تلسكوبات عاكسة نصبت على القمر من قبل المحطة الفضائية الامريكية-الروسية في أواخر الستينيات وبداية السبعينيات. فقد استخدموا تلسكوبا لالتقاط القسم البسيط من الضوء العائد. ولان سرعة الضوء معروفة، فان بإمكانهم احتساب المسافة بين الارض والقمر من الوقت الذي استغرقه الضوء لقطع تلك المسافة.

العقول العظيمة تفكر بذات الطريقة طبقا الى النسبية العامة، بما ان الارض والقمر يدوران حول الشمس، فينبغي ان "يسقطا" باتجاهها بنفس السرعة، بذات الطريقة التي سقطت فيها كرات غاليلو على الارض. وعن طريق تكرار قياس المسافة بينهما، يتمكن العلماء من احتساب مداري الارض و القمر حول الشمس بالنسبة الى كل منهما. لو تم خرق مبدأ المساواة، فان مدار القمر حول الارض لابد ان يبدو مائلا، اما باتجاه او بعيدا عن الشمس. وحتى الآن، كما اخبر الدكتور موريٍ المؤتمر، بان هذه التجارب لن تثبت مبدأ المساواة سوى بمقدار جزء واحد من ١٠ ترليون. يأمل الدكتور موريٍ وزملاؤه ان عمليات القياسات الاكثر دقة قد تبين في النهاية ان النظرية النسبية العامة ليست صحيحة سوى بنسبة تقريبية. وهذا قد يبشر بثورة جديدة في الفيزياء. وان المجال الآخر من عمل آينشتاين الذي سيعرض للاختبار هو وجود موجات الجاذبية. فالنسبية العامة ترى الجاذبية على انها ليست قوة بل نتيجة للانحناء الهندسي للفضاء و الزمن(الزمكان). يمتلك الزمكان اربعة أبعاد: الثلاثة هي ألابعاد الفضائية المعروفة للطول، العرض و الارتفاع، و الزمن. يمكن تشويهها او تقويسها عن طريق أجسام كبيرة، والنجوم. وان التموجات الوقتية في الزمكان-موجات الجاذبية- تحدث عندما تتسارع تلك الأجسام. انها ضعيفة، ولكن لو ان الجسم المتسارع كان يمتلك ما يكفي من الكتلة فان بالإمكان اكتشافها. يأمل العلماء في عدة مراصد أرضية جديدة القيام بذلك بالضبط. ان الاكثر حساسية من تلك المراصد، Laser Interferometer Gravitational Wave Observatory، قد نصب في موقعين في لفنكستون، لويزيانا، و هاندفورد، واشنطن. وحتى الآن، لا يوجد هنالك ما يستحق الذكر- ولكنهما كانا يعملان في كلا الموقعين لمدة تقل عن العام. وحتى مع هذا، فان الوكالة الامريكية للفضاء، ناسا، و الوكالة الاوربية للفضاء يتعاونان على مشاريع للخطوة اللاحقة: Laser Interferometer Space Antenna، التي ستكون اكثر تحسسا ببعيد تجاه موجات الجاذبية. فلو تم اكتشافها، فان نبوءة اخرى لآينشتاين يمكن إثباتها. وهنالك المزيد من التجارب تقوم باختبار الجاذبية في الفضاء. تمتلك ناسا مركبة فضائية تسمى مسبار الجاذبية B الذي يقوم بفحص ما يعرف بدقة باسم تأثير Lense-Thirring الذي يحدث قوة صغيرة عندما يتعرض الزمان الى فتل من كتلة تدور، مثل كوكب يدور. يقوم المسبار بالدوران حول قطبي الارض؛ وان تأثير Lense-Thirring من المتوقع ان يغير، رويدا رويدا، النقطة على خط الاستواء التي تمر بها المركبة الفضائية. وهذا قد يستغرق بضعة اشهر لكي يمكن ملاحظته.

من المتوقع ان تظهر النتائج في الربيع. وان ما يحدث للزمكان المحيط بجسم دوار اكبر من كتلة الارض- ثقب اسود، مثلا- لا بد ان يكون اكثر وضوحا. يقول بعض علماء الرياضيات الذين يتسمون بعمق ورشاقة التفكير بان تلك الثقوب السوداء يمكن ان توصف باستخدام رقمين فقط: كتلتها و دورانها. لا احد من علماء الفلك يريد ان يعرف ان كان علماء الرياضيات على صواب. فقد قال آفري برودريك، من جامعة هارفرد الى المؤتمر: ان دراسات الثقب الأسود فائق الكتلة بمركز المجرة يمكن ان تكون مفصلة بما يكفي لحسم هذا الامر. وهو يعتقد بان من الممكن قياس الدوران باستخدام شبكة دولية من التلسكوبات الراديوية الموجودة خلال الاعوام الخمسة القادمة. تشير المعطيات المستحصلة من أقمار أشعة اكس الاصطناعية التي تظهر صورا للغاز يمر مسرعا حول الثقوب السوداء بسرعة تقترب من سرعة الضوء الى ان الزمن يتباطأ عندما يندفع الغاز الى المنطقة التي يستحيل الإفلات منها. اقترحت ناسا اطلاق رحلة تسمى Constellation-X، التي يمكن ان تستند الي هذا العمل عن طريق تقديم صور مفصلة عما يحدث للزمكان على حافات تلك الهاويات الجاذبية. ومن ثم هنالك خطط لفحص خلفية موجة للجاذبية، التي قد تبين بان الكون قد بدا مشابها لجزء من الثانية بعد الانفجار الكبير. ان الصور المبكرة التي شكلها علماء الفلك تأتي من بضع مئات الآلاف من السنين بعد ولادة الكون. تبين الصور بانه كان متكدسا؛ تحولت المناطق الا كثف الى مجرات، نجوم وكواكب. وان معرفة الكيفية التي تشكلت بها عن طريق النظر الى فترات زمنية اكثر بعدا في القدم سيسمح لعلماء الفلك بالحكم على أي من نظرياتهم حول الكون البدائي كانت صحيحة. وهذا، بدوره، قد يخبرهم بالمزيد عن طبيعة الجاذبية. اخبر ريل كني، من جامعة بوفالو، المؤتمر عن خطط مستقبلية لاكتشاف موجات الجاذبية الفائقة متناهية الضعف التي لا تزال تدور في السماوات منذ الانفجار الكبير. وبعد اكثر من ١٠٠ عام من بداية ثورة آينشتاين الأحدث في الفيزياء، ما زالت أفكاره صحيحة بمعظمها. و لكن علماء الفيزياء على قناعة بانها ناقصة، وقد عزموا على اكتشاف مكان قصورها على وجه الدقة.



عن الايكونومست