العدد 33 – سبتمبر/ أكتوبر 2019

العلوم الحقيقية

مجلة علمية عربية شهرية صادرة عن موقع العلوم الحقيقية

تاريخ المذهب الطبيعي (2)

أحمد ابراهيم

انتقال مقاومة المضادات الحيوية من البشر إلى الحيوانات

غند ضرغام

تحليل الخرافات الشعبية الطبية في العراق

دور الكبد في إنتاج وخزن السكر

آلاء عبدالأمير

شبلي شميل ونداء العلوم الحقيقية من القرن التاسع عشر

هل أهمية ضبط النفس مبالغ بها؟

هبة فودة

إنكار العلم: خصائصه وسبل مواجهته

عبد الرحمن عبد الخالق

العلوم الحقيقية

المساهمون

احمد ابراهيم

هبة فودة

غند ضرغام

آلاء عبدالأمير

عبدالرحمن عبدالخالق

رؤى الشيخ

عمر المريواني

هاني حبيب

المحتويات

المساهمون 1
المحتويات 2
انكار العلوم: خصائصه وسبل مواجهته 4
دراسات الهجرة الجينومية تؤكد انتقال مقاومة المضادات الحيوية من البشر إلى الحيوانات 9
تحليل الخرافات الشعبية الطبية في العراق 11
الجبسة (العقم) 11
التابعة 11
السادة شفاء لكل شيء 12
تقمص التأثيرات أو سحر الاتصال 12
العلاج القذارة ومخلفات الحيوانات بين العلاج المثلي والتأثيرات الأخرى 14
بركة الحيوانات والأغذية وتأثيرها 15
العلم الزائف 17
التعذيب والايذاء المباشر 18
الطقوس السحرية 19
دور الكبد في إنتاج وخزن السكر 23
دراسة: مستويات التستوستيرون المنخفضة تتنبأ بنمط علاقة ملتزم عند الرجال 25
تاريخ المذهب الطبيعي (الجزء الثاني) 28
الطبيعانية في العصور الوسطى 28
مقدمة للمذهب الطبيعاني في عصر النهضة والتنوير 29
نشأة المنهج العلمي (الجزء الثاني) 31
يوهانس كيبلر والتحليل النظري للبيانات التجريبية 31
ديكارت وابتكار الهندسة التحليلية 33

شبلي شميل ونداء العلوم الحقيقية في العالم العربي من القرن التاسع عشر..... 35
حياته..... 36
فلسفة النشوء والارتقاء..... 36
أما زلنا نحتاج لرسالة شبلي شميل؟ أما زلنا في نفس النقطة الزمنية؟..... 38
هل أهمية ضبط النفس مبالغ بها؟..... 39
ما هو ضبط النفس؟..... 40
"الإنسان المتحكم بنفسه هو انسان محترم وناجح"..... 40
ضبط النفس سيء لذاكرتك..... 40
استثناء للقاعدة..... 41
كيف يعمل ضبط النفس؟..... 42
فشل تجربة المارشملو..... 43

انكار العلوم: خصائصه وسبل مواجهته

إعداد: عبدالرحمن عبدالخالق

ولادة 35 ألف طفل مصاب بمرض الايدز نتيجة سياسات حكومة جنوب افريقيا المعارضة للأساليب العلمية

في بداية الألفية الجارية قام رئيس جمهورية جنوب أفريقيا الأسبق تابو إيمبيكي (Thabo Mbeki) بجمع عدد من الخبراء المحليين والأجانب حول فعالية أدوية مرض الآيدز (Aids)، آل ذلك إلى رفض الحكومة لاستخدام المضادات الفيروسية (antiretrovirals) للقضاء على فيروس الآيدز حيث إن ما توصل إليه هؤلاء "الخبراء" هو أن مرض الآيدز ليس مرضًا فيروسيًا يسببه فيروس الHIV، ولكنه ضعف مناعي نتيجة سوء التغذية والفقر وأسباب اجتماعية واقتصادية أخرى، فبدلًا من تقديم العلاج المناسب للمرضى، اتخذت الدولة سياسات أخرى لحل ما يرونه السبب الرئيسي للمرض، كانت نتائج ذلك كارثية، رغم أن في ذلك الوقت كانت نسبة 18.8% من البالغين في البلاد مصابون بمرض الآيدز، فإن سياسات التابو أدت وفاة 380,000 فرد وولادة 35,000 طفل مصابين بمرض الآيدز نقلًا عن الأبوين حسب ما قدره باحثون من جامعة هارفارد مقارنين بين جنوب أفريقيا والدول الأفريقية الأخرى التي تبنت سياسات سليمة في مجابهة هذا الداء.

تعد تلك السياسات مثالًا واضحًا على إصرار مجموعة من الأفراد – بشكل كارثي في هذه الحالة – على عكس ما يتفق عليه العلماء المختصين في هذا المجال، حاولوا تبرير نكرانهم للإجماع العلمي عن طريقة دعوة عدد من الخبراء، ولكنهم لم يكونوا أي خبراء، ممن دعاهم الرئيس الأسبق تابو إيمبيكي كان العالم من جامعة كاليفورنيا بيتر ديوسبرج (Peter Duesberg) المشهور برفضه لحقيقة كون مرض الآيدز مرضًا فيروسيًا وممن تأثر على على الرئيس تابو في ذلك الوقت، فمجموعة الخبراء التي أصدرت هذا القرار لم تكن ممثلة لما يتفق عليه العلماء لإنها منتقاة بحيث تناسب آراءها ما يعتقده صانعو القرار، ولا يتوقف إنكار العلوم على الحكومات فقط، ولا على مرض الأيدز فقط، ولكنها تخلل أيضًا الرأي العام، فإنكار فوائد التلقيح وربطها بمرض التوحد مما جعل أقل من 50% فقط من الأطفال في مدينة لندن متحصنين ضد مرض الحصبة عام 2008. فيما تم تقدير أن 45% من المواطنين في الولايات المتحدة الأمريكية يرفضون نظرية التطور، وفي مصر كان 11% فقط يصدقون بها عام 2009 مما يجعله عائقًا أمام تدريسها رغم رسوخها في علوم الأحياء، ولا تختلف النسب كثيرًا عن ذلك في الكثير من الدول العربية الأخرى.

كما رأينا تحمل قضايا إنكار العلوم أهمية كبرى في السياسات الدولية والرأي العام لما يتبعها من قرارات وثقافات، فيجب علينا الآن معرفة ما هو إنكار العلوم فعلًا حتى لا نخلط بينه وبين الدعاوي الصادقة للنقد وإعادة النظر التي -عكس الإنكار غير القائم على أدلة- يدفع العلم للأمام، عرف الأخوان كريس و مارك هوفناجل – محامي وطبيب على الترتيب- عملية إنكار العلوم على أنها تقديم مجموعة من الأدوات البلاغية على أنها حجة سليمة لإنكار الإجماع العلمي على موضوع ما، ذلك يتضح في مثال حكومة جنوب أفريقيا، فهم استشاروا خبراءً ليشاوروهم، وتبدو تلك خطوة سليمة لصناعة القرار، ولكنهم اختصوا عددًا من المتخصصين غير الممثلين للأجماع العلمي وممن شذت آراؤهم نحو آراء غير مثبتة، والاعتماد عليهم في صناعة هذه القرارات.

واختصاص الخبراء ذوي الآراء الشاذة – أو الخبراء المزيفين- إنما هو العنصر الأول من خمسة عناصر يتشاركها منكري العلوم عند عرض آراءهم، يأتي ثانيهم عند الميل إلى تفسير الإجماع العلمي بنظرية مؤامرة كبرى، فلا يفسرون هذا الإجماع باتفاق العلماء بعد بحث و مراجعة شديدتين لهذا الموضوع، ولكن لتواطؤ هؤلاء العلماء على دفع العلم عكس الحقيقة لتحقيق مصالح شخصية أو أيدولوجية لهم، ولا تكون عملية المراجعة لفحص الأبحاث وتمييز الغث من السمين، ولكن لتكون طرفًا أيضًا من هذه المؤامرة.

والعنصر الثالث هو أن يطالب منكرو العلوم العلم بمتطلبات تفوق قدرته ليصدقوه، فنجد البعض ينكر التغير المناخي لعدم قدرتنا على معرفة درجات الحرارة قبل اختراع المحرار (thermometer) ولغياب اليقين من النماذج الرياضية المستخدمة في الإجابة على الأسئلة المناخية، في الحقيقة أن ما توصلت إليه الوسائل الحالية إنما هو إثبات قاطع لحقيقة التغير المناخي ولعدم وجود احتمالات أخرى، فهم متناسين أن هذه النماذج وهذه الأجهزة هما أقصى ما تستطيع المعرفة البشرية الوصول إليه من المعرفة، وأن تطالب بما يتعداها شرط غير معقول، فضلاً عن أن ما توصلت له مقبول وفق المنهج العلمي وأن ما يزعمه معارضوها يقع بالضد من ذلك.

يأتي العنصر الرابع متصلًا بأزمة جنوب أفريقيا التي ذكرناها عند اختصاص الخبراء المزيفين، فقد يلجأ ناكرو

العلوم إلى أبحاث منفردة تتحدى الرؤية السائدة للعلم في هذا الموضوع، ليدعموا آراءهم بواسطتها، لعل أشهر مثال على ذلك هو مثال ورقة علمية للباحث أندرو ويكفيلد (Andrew Wakefield) التي أوضحت علاقة بين لقاح الحصبة ومرض التوحد، ورغم كل الأدلة على سلامة اللقاح إلا أن ذلك كان له آثارًا كارثية على الرأي العام و على صحة المواطنين في بريطانيا وعودة وباء الحصبة إلى هناك، فقط ليتضح في النهاية عدم سلامة ذلك البحث ذاته وتعرض الباحث للمساءلة القانونية فيما بعد.

وأخيرًا يأتي العنصر الخامس، ألا وهو اللجوء إلى الأخطاء المنطقية (Logical fallacies)، فطالما وصمت شركات التبغ الداعين لوقف التدخين وأسمتهم بالنازيين، وذلك لأن هتلر أيد بعض الحملات ضد التدخين في زمانه، ورغم أن هذا الادعاء لا يحمل أي دليل على سلامة التدخين من عدمه، ألا أنه مستخدم لوضع معارضي التدخين في رداء المخطئ من خلال تشبيههم بهتلر، ويوجد العديد من الأخطاء المنطقية الأخرى التي لا يسعنا ذكرها في هذا المقال.

نستنبط من كثرة الأمثلة المذكورة أن إنكار العلوم لم يعد ظاهرة منفردة تغطيها الصحف من حين لآخر، ولكنه متوغل بيننا، ويحمل آثارًا سيئة على شتي جوانب المجتمع، مما لا يدع خيارًا أمام العلماء والباحثين إلا بترك قلعتهم ودخولهم المنصات المختلفة (من الانترنت والتلفاز والصحف وغيرها) لتوفير المعلومات الصحيحة ونقل الرأي المستقر عليه بين العلماء إلى العامة، والرد على ادعاءات ناكري العلوم المختلفة لمنع تأثيرها الكارثي، يقدم داعمو العلم والعلماء في هذه النقاشات نوعين من البراهين لمجابهة إنكار العلم و مجابهة تأثيره على الجماهير من الناس: يشتمل النوع الأول على إظهار المغالطات المنطقية والعناصر المختلفة التي ذكرناها في حجة منكر العلم وإبرازها، والنوع الآخر يشمل الرد على الأكاذيب بالحقائق، فإذا أخبرنا أحداً عن ارتباط لقاحات الأمراض المختلفة بالتوحد فعلينا أن نخبره عن كفاءة هذه اللقاحات والدراسات التي أجريت على أعداد كبيرة من الناس والتي تفيد بسلامة هذه اللقاحات، ولكن أي من هذين الطريقين أفضل؟ وإن كان هذا خط الدفاع الأول فهل هي الطريقة الأمثل لمواجهة ظاهرة إنكار العلم؟ فالجماهير قد يحملون تعصبًا او ارتباطًا برأيهم حول هذه الأمور نتيجة لمعتقدات أو ايدلوجيات أو مصالح خاصة لهم، ولربما محاولة تقديم الأدلة السليمة يجعلهم أكثر إضرابًا عن العلم ومصدقين أكثر في آراءهم غير السليمة في هذه الحالة، وذلك هو عكس ما أراده داعم العلم في الأساس، فهل يجب أن يتخلى كليًا عن منصته، تاركًا أبواق ناكري العلوم وحدها؟

ليجيب عن هذا التساؤل جاء بحث في مجلة نيتشر العلمية شهر يونيو الماضي أقامه الباحثين الألمانيين فيليب شميد (Philipp Schmid) وكورنيليا بيتش (Conrnelia Betsch) على 1770 فردًا في ألمانيا والولايات المتحدة، قسموا المشاركين إلى 6 مجموعات، وعلى كل مجموعة قاسوا مدى قبول للأفراد للمساهمة في قضايا مثل التطعيم والاحتباس الحراري قبل و بعد تأثير عرض نص ينكر العلوم، وفي بعض المجموعات قاسوا تأثير وجود ما يؤيد العلم على هذه المجموعات، فمرة ذكر المؤيد الحقائق التي توصل والتي تفيد بحقيقة الاحتباس الحراري وسلامة اللقاحات، ومرة اعتمد المؤيد فقط على إظهار الأساليب غير السليمة في حجة المنكر – مثل التي ذكرناها بالأعلى، ومرة كان خليطًا بين الاثنين، قاست التجربة مدى تأثير مؤيد العلم وناكر العلم على الأفراد الذي يستند نكرانهم للعلم إلى معتقداتهم و ايدلوجياتهم السياسية المسبقة،

وقاسوا تأثيرهما على هؤلاء الذين لا يحملون آراء شاذة عن العلم.

جاءت النتائج داعية للتفاؤل، فرغم أن تأثير ناكر العلوم على ال6 مجموعات كان سلبيًا (أي احبطهم عن المساهمة في إجراءات ضد الاحتباس الحراري مثلًا)، ورغم أن أثرهم كان أكبر على الأفراد غير المصدقين للعلم من الأساس، إلا أن دور مؤيد العلم جاء ثمينًا في مواجهة هذا التأثير، وجاء دوره أكبر على الجماهير الغير مصدقة للعلم ممن الأساس، معاكسًا لدور ناكر العلوم، وذلك يجيب إحدى مخاوفنا التي طرحناها، فرغم توقعنا أن الجماهير الأكثر بعدًا عن العلم ستكون أقل تأثرًا بمؤيدي العلم، إلا أن نتائج هذه الدراسة تفيد العكس، دور مؤيدي العلوم يكون أكبر خاصة لهؤلاء الجماهير الأكثر عرضة للمعلومات المغلوطة، وأوضحت المقارنة بين المجموعات أنه لا يوجد اختلاف بين أساليب تأييد العلوم المختلفة، سواء اعتمدت على الحقائق أم على عرض نقاط ضعف حجة الخصم أم على خليط منهما، فكلها تؤدي إلى نفس الدرجة من التأثير، وفي كل الحالات -رغم أن التأثير الكلي كان سلبيًا- فإن دور مؤيد العلم لا يمكن إهماله في مواجهة ظاهرة إنكار العلم تلك، مما يؤكد أهمية نشر المعلومات الصحيحة و مجابهة الخاطئة وعدم الإذعان لها مهما كان الجمهور صعبًا.

من نتائج هذه الدراسة أن التأثير العام لإنكار العلم سلبيٌ رغم جهود مؤيدي العلوم، مما يدعونا للبحث عن حلول أخرى للحد من هذه الظاهرة، وتأتي هذه النتائج في صورة تثقيف وتوعية الفئة من الناس الأكثر عرضة لمثل هذه الادعاءات، وذلك من خلال إعطاءهم المعلومات الصحيحة وتعليمهم تمييز الادعاءات الغثة الغير مدعومة بأدلة بالمعلومات السليمة، وتدعيمهم بوسائل تمكنهم من الرد على ادعاءات ناكري العلوم الخاطئة حين يتعرضون لها، ولكن ذلك لا يمنع الدور الهام لمؤيدين العلوم في المناظرات العامة و المنصات المختلفة ضد ناكري العلوم، فهي خطوة في صد هذه الادعاءات، ولعل تساوي أساليب تأييد العلم المختلفة بين ذكر الحقائق السليمة أو إبراز نقاط الضعف في حجة الخصم يجعل المجال مفتوحًا لعددٍ أكبر من الناس من التخصصات المختلفة، فكل متخصص يستطيع أن يرد على الأخطاء في مجاله بالمعلومات الصحيحة التي يجمع عليها العلماء، ولكن الكل يستطيع فهم ادعاءات ناكري العلوم والرد عليها نتيجة لاشتراكها جميعها في بعض أو كل نقاط الضعف الخمسة التي ذكرناها سابقًا، وقد أوضحنا كيف يمكن لمثل هذه الأفكار أن تؤدي لسياسات خربة وأفكار تهدد أرواح الناس، فيجب على كل مختص وكل عارف أن لا يتراجع في حماية تخصصه، فكل له أثر.

المصادر:

- Chigwedere, P., Seage, G. R., Gruskin, S., Lee, T.-H. & Essex, M. Estimating the lost benefts of antiretroviral drug use in South Africa. J. Acquir. Immune Defc. Syndr. 49, 410–415.(2008)
- Sarah Boselely, “Mbeki Aids Denial Caused 300,000 Death”, The Guardian, https://www.theguardian.com/world/2008/nov/26/aids-south-africa
- محمد الحمامصي، المؤمنون بنظرية التطور في مصر ل يتعدى 11% فقط، إيلاف، https://elaph.com/Web/Culture/2009/2/413172.html

- Diethelm, P. & McKee, M. Denialism: what is it and how should scientists respond? Eur. J. Public Health 19, 2–4(2009)
- Philipp Schmidd & Cornelia Betsch; "Effective strategies for rebutting science denialism in public discussions"; Nature Human Behavior; https://doi.org/10.1038/s41562-019-0632-4

دراسات الهجرة الجينومية تؤكد انتقال مقاومة المضادات الحيوية من البشر إلى الحيوانات

ترجمة: غند ضرغام

وثق بحث من جامعة كلمزن انتقال مقاومة المضادات الحيوية من البشر الى الحيوانات. كما نشر الباحث فنسنت ريتشارد من كلية العلوم بحثًا لجذب الاهتمام نحو الأمراض حيوانية المنشأ العكسية أي إن الجراثيم المسببة للأمراض في البشر عادة انتقلت إلى الحيوانات.

يصاب كل سنة عشرات الآلاف من الأمريكيين بأمراض منتقلة من الحيوانات. او كما تعرف بالأمراض حيوانية المنشأ (zoonosis). تنتقل الجراثيم المسببة لهذه الإصابات للإنسان عبر الطعام أو الماء أو عن طريق التواصل المباشر مع الحيوانات، وتشمل الكثير من الكائنات المجهرية منها السالمونيلا والاشريكية القولونية E coli والجمرة الخبيثة.

بينما تركز مؤسسات الصحة و المراكز الامريكية للسيطرة على الأمراض على الأمراض التي تنتقل من الحيوانات الى الانسان هناك القليل من المعلومات حول الامراض التي تنتقل بالعكس (أي من الإنسان الى الحيوان).

وحسب تقارير رتشارد فقد اكتسب الإنسان الجينات المسؤولة عن مقاومة المضادات الحيوية وذلك بسبب الاستعمال المفرط أو غير المصرح به للمضادات الحيوية.

"وجدت حالات تؤكد انتقال جينات مقاومة المضادات الحيوية من البشر الى الماشية، الحيوانات الاليفة والحيوانات البرية" بحسب ريتشارد الذي يخمن إن المادة الجينية انتقلت للحيوانات عبر التماس معها أو من المياه العادمة.

في هذه الدراسة يقوم الباحث وزملاؤه بتحليل 901 تسلسل جينومي مأخوذة من عينات مجموعة عالميًا للبكتيريا المسماة العقدية القاطعة للدر (Streptococcus agalactiae)، استخلصت من تسع أنواع من المُضيفين الإنسان، البقر، الكلاب، الأسماك، الضفادع، الدلافين، الماعز،عجل البحر و الجمل. وذلك لفهم أعمق لعملية الانتقال تلك. البكتريا العقدية القاطعة للدر يمكن أن تسبب إصابات مُهدِدة للحياة مثل التهاب السحايا والالتهاب الرئوي ونجح الدم في الاطفال حديثي الولادة، بالإضافة إلى التهاب الضرع البقري وهو مرض التهابي يسبب قلة إنتاج البقر للحليب.

"أكثر ما يميز هذه البكتريا هو قدرتها على إصابة مدى واسع من الأنواع، إذ إنها لا تصيب الإنسان والأبقار فقط، لكنها تصيب الكثير من الحيوانات البرية و البحرية و الزواحف و البرمائيات و الاسماك" بحسب البروفيسور المساعد ريتشارد من قسم العلوم البيولوجية.

اثناء الدراسة تم تقسيم الجينات إلى مجاميع رئيسية وأخرى ثانوية، تتشارك المجاميع الرئيسية بكل الجينومات، بينما تظهر الجينات الثانوية في أنواع خاصة من الجينوم. المجاميع الرئيسية والثانوية يشكلان معا ما يسمى بالجينوم العمومي (المجموعة الكلية للجينوم من كل السلالات البكتيرية لنوع ما). تصنيفيا تكون الجينات أما رئيسية وأما ثانوية، وكانت المفاجأة إنه فقط 10% من الجينوم العمومي يكون رئيسيًا و الباقي يكون ثانويًا. أظهرت هذه الدراسة وبشكل واضح كيف يمكن لليونة العالية للبكتيريا أن تنتج جينوم عمومي واسع ومُقسَم بنفس الوقت. وبالتالي سيسهل تمدد الجينوم العمومي لأنواع أخرى. ليونة البكتيريا تسمح لها بأقلمه الحمض النووي الخاص بها لجعلها تنجو من التغيرات البيئية التي قد تهددها. وكلما توسع الجينوم العمومي كلما ازداد تأقلُم تلك البكتيريا مع ظروف مختلفة وجعلها تنتقل بسهولة بين الأنواع المختلفة لإصابتها.

"الجينات المتأقلمة مع نوع معين بدأت بالانتقال لأنواع أخرى" يقول ريتشارد ويضيف "الجين المعين لمقاومة المضادات الحيوية والذي حُدد في الانسان بدأ بالانتقال إلى الحيوانات".

يأمل ريشارد في المستقبل إنه سيتم استعمال الطرق الجينومية المستخدمة في هذه الدراسة على أبحاث يقوم بها فريقه البحثي على بكتيريا معينة توجد في فم الانسان.

المقال الأصلي:

Laura Schmitt, "Genomic migration analysis shows antibiotic resistance moving from humans to animals", phys.org, SEPTEMBER 17, 2019

تحليل الخرافات الشعبية الطبية في العراق

يناديه البعض بالطب الشعبي، ويعترف البعض الآخر أنه محض خرافات لكن الكثيرين يعتقدون بفعاليته بكل ما يحمله من انعدام للمنطق ومن أضرار كبيرة تستهدف الأطفال بالدرجة الأولى وتسبب مخاطر بالغة قد تصل إلى الموت. لا توجد أرقام محددة أو مؤشرات واضحة عن مدى انتشار خرافات الطب الشعبي في العراق، كما لا توجد ارقام واضحة عن أصناف تلك الخرافات وعن الفئات المستهدفة منها بشكل أساسي. في هذا المقال حاولنا أن نحصي عدداً من الخرافات المتداولة بكثرة في فيسبوك، وهذا دليل على عدم اقتصارها على الفئات البعيدة عن المراكز الحضرية وعن التكنلوجيا، بل أن الفيسبوك نفسه أصبح وسيلة لتداولها في مجاميع وصفحات خاصة.

سنناقش في البداية ثلاثة مصطلحات تقليدية ذات صلة بالخرافات، وهي التابعة، ومصطلح سيد أو سادة ومصطلح الكبسة (الجبسة). ثم سنتناول أبعاد الخرافة العراقية والتي تضم كل من تقمص التأثيرات، العلاج بالقذارة (العلاج المثلي)، البركات واللعنات، العلم الزائف، التعذيب والأذى المباشر، الطقوس السحرية، وأخيراً السموم. ثم سنذكر بعض الأرقام حول الخرافات التي تمت مناقشتها في هذا المقال وأخيراً سنذكر مقترحات لمواجهة الخرافات الشعبية الطبية في العراق.

من الجدير بالذكر أن الخرافات التي نناقشها في هذا المقال ورغم انتشارها إلا أنها تمثل عينة متطرفة في طبيعتها من الخرافات المتواجدة، لذا فإننا نركز على تحليل أسبابها بشكل رئيسي متخذينها عينة من مجموعة أكبر من الخرافات، لكن لا يمكن تعميم الاستنتاجات على كافة الخرافات العراقية.

الجبسة (العقم)

إحدى الحالات المرعبة للنساء العراقيات الناشئات في اوساط الخرافة هي الجبسة، وتعني كلمة جبسة (كبسة) (يلفظ الحرف چ باللهجة العراقية كما تلفظ ch بالانجليزية) ختم الشيء أو ضغطه أي أنه محكم الإغلاق نتيجة سبب قام بالكبس أو الضغط وهي تعني عدم الانجاب باختصار. السؤال عن الحمل يعد أمراً هاماً جداً والاجابة بالنفي تعد أمراً مخجلاً لكثير من النساء العراقيات، لكن الكبسة تختلف عن العقم التقليدي (الذي تقر بتأثيره كافة النساء مثل بلوغ سن اليأس) في أنها نابعة من أسباب سحرية.

التابعة

التابعة هي انثى لصنف من الكائنات الاسطورية (الجن)، وحيث لا يمكن رؤية تلك الكائنات او الشعور بها فهي وصفة جيدة لأي نوع من الخرافات كما أنها تضفي طابعاً مخيفاً للخرافة فهي مرادف للشبح الذي يصدق به الأطفال ولكن هذه المرة فإن للخرافة مصداقية دينية عالية رغم أن الدين الإسلامي لا يسهب بتفاصيل مثل (التابعة) ولم يذكرها مطلقاً. التابعة قد تسبب الكبسة للمرأة أو قد تمنعها من الزواج أو تتسبب بموت أطفالها، ووسائل ابعاد التابعة المزعومة هذه كثيرة ومنها ايقاد الشموع ثم دفنها، او اللجوء إلى السادة. كما يمكن ان تتسبب أشياء معينة بالتابعة مثل الاقتراب من القطط، بحسب الخرافات الشعبية العراقية.

السادة شفاء لكل شيء

السادة في العراق وبعض دول الخليج وإيران هم الأشخاص الذين يعود نسبهم إلى النبي محمد، ولدى المذهب الشيعي خاصة والمسلمين عامة، ينال هؤلاء أهمية كبيرة بل وقدسية أيضاً في بعض الأحيان. كما يستخدم نفس المصطلح لرجال الدين الشيعة الذين ينتهي نسبهم الى النبي محمد.

يتولى بعض السادة أنواعاً مختلفة من العلاجات القائمة على الخرافة والعلم الزائف فيقومون بتطبيقها أو ببيع المواد الخاصة بتلك الخرافات مستغلين دورهم المبارك الإضافي كأفضلية في تسويق الخرافات. من الأمثلة لما يقوم به السادة ضرب الوجه بنعل بلاستيكي لمعالجة شلل العصب الوجهي، ادعاء معالجة الأمراض المزمنة عبر الأعشاب والسحر والطلاسم، ومعالجة الكبسة والتابعة وما يتصل باللعنات بشكل عام. بالإضافة إلى ما يقوم به السادة من قراءة النصوص الدينية على المرضى بغرض شفاءهم وهذا لا يختص بالعراق وما حوله فقط، بل يعم في العالم الإسلامي بشكل أوسع تحت عنوان الرقية.

تقمص التأثيرات أو سحر الاتصال

يستند جزء كبير من الخرافات الشعبية العلاجية في العراق إلى مبدأ غريب في تقمص تأثير معين من شيء، الأمر ليس عشوائياً ويتنوع بين الحيوانات، البشر والاشياء. لو فكرت بشيء ما مثل المفتاح فكيف ستصفه؟ قد يكون حديدياً او فضياً، وقد يحمل احجام واشكال مختلفة، لكن وظيفته الأساسية هي فتح أشياء معينة كالابواب او الخزائن. في الخرافة العراقية نرى امرأة تنصح أخرى تأخر طفلها بالكلام بتدوير المفتاح داخل فمه. لا تستند هذه الفكرة لأي أساس منطقي على الإطلاق، بل هي فقط صورة تخيلية لعسر النطق بصفته باباً مغلقة تحتاج للفتح. سينتقل تأثير المفتاح وفق الخرافة ليساعد الطفل على النطق.

يصنف جيمس جورج فريزر صاحب كتاب (الغصن الذهبي – دراسة في السحر والدين) في الفصل الثالث مبادئ السحر إلى مبدأين أولهما قانون التشابه أو المحاكاة والذي ينص على أن فعل شيء على ما يحاكي الشخص المستهدف سيحققه، والثاني هو قانون الانتشار أو الاتصال، ونركز هنا على سحر الاتصال الذي قد ينطبق على أكثر من مبدأ من مبادئ الخرافات السائدة هنا. يعتبر فريزر سحر الاتصال نوعاً من سحر العدوى، وتكون العدوى هذه بين البشر، البشر والحيوانات، البشر والاشياء وهكذا. ويعرف فريزر السحر بأنه نظام زائف لقوانين الطبيعة لذا فهو بالنسبة لهؤلاء يمثل فناً للتعامل مع القوانين التي يتصورون أن العالم يسير وفقها.

في إحدى الخرافات نجد شرب ماء شرب منه البلبل كوسيلة لفك عقدة لسان الطفل الذي تأخر بالكلام. البلبل يستخدم في الأمثلة العراقية للإشارة إلى طلاقة الكلام فيقال (يحچي انجليزي بلبل) (يتكلم الإنجليزية كالبلبل). وهنا تدعو الخرافة لتقمص صفة البلبل هذه التي ستنتقل عبر الماء الذي شرب منه إلى الطفل في مفهوم سحري بدائي ينطبق عليه مفهوم سحر الاتصال.

يمكن وفق الخرافات هذه ان يتقمص الطفل صفات الأشياء ايضاً وفق الخرافات بسبب ما تأكله أمه فمثلاً يمكن ان تصبح عيون الطفل خضراء اذا ما اكلت أمه النبق، ويمكن أن يصبح لونه اسود لان امه اكلت الباذنجان ويمكن ان تحمل المرأة بتؤام اذا ما اكلت خيارتين متلاصقتين، وكذلك من الممكن ان تحمل اذا ما اكلت خصى الحيوانات (دلالة على الخصوبة)، والأكثر اثارة للقرف ان تأكل النساء قطعة اللحم

المقطوعة اثناء عملية الختان لكي تصبح حاملاً. يمكن للطفل وفق الخرافات هذه أيضاً ان يصبح أصماً اذا ما ثقبت امه اذنها اثناء الحمل، وكأن العالم يدور بكتاب لتفسير الأحلام، كما يمكن ان يختم ببقعة سوداء على جبينه اذا خرجت امه خارج البيت اثناء كسوف الشمس.

تأثيرات تقمص الصفات وفق الخرافات هذه قد لا تكون مباشرة، فمثلاً تدعو احداهن لتعليق ملابس الطفل المصاب بجدري الماء في الحمام، على ان تكون من ملابسه المتسخة، وبذلك سيشفى الطفل. قد يرتبط هذا بالبخار والماء في الحمام فتنظف الملابس لينال الطفل ما نالته الملابس فيشفى. التأثير الغريب الآخر وغير المباشر هو ما تقوله احدى الخرافات لمعالجة نوبات الاختلاج الحروري التي تصيب الأطفال بوضع عباءة سوداء عليه اثناء النوبة، فهل سيتقمص الطفل شيئاً من صاحبة العباءة ليشفى؟

ولمواجهة اللعنة التي تصيب المرأة (الكبسة)، فإنها تنصح وفق الخرافة بإجراء معقد يتضمن سكب البول او التبول على موضع اعداد الطعام للمرأة التي سببت لها اللعنة، فهل هو نوع من الانتقام ام انه نوع من التأثير على تلك المرأة بلعنة مضادة للشفاء من لعنتها؟ وكذلك هناك خرافة أخرى تنصح بوضع حفاظات الدورة الشهرية للمرأة العقيم امام بيت امرأة تحمل بين كل عدة سنوات وفي ذلك إشارة لأخذ شيء من هذه المرأة ولكن ليس مباشرة عبر المرأة العقيم بل عبر حفاظات الدورة الشهرية! وهذا أيضاً قد يعد صنفاً من سحر الاتصال.

وأيضاً مع الكبسة (تقييد الحمل)، فإن المرأة يمكن ان (تكبس) اذا ما جالست عاقراً او حائض، او اذا وردت عليها امرأة شاركت في غسل ميت، وكذلك اذا ورد عليها شخص قادم من سفر طويل، او حتى اذا جالست عائلة طفل ميت.

الطفل يمكن ان يتقمص صفة الحيوان الذي يطلق عليه او الشيء الذي يطلق عليه، فمثلا تسميته وفق احدى الخرافات بـ (بزون) أي قط، تعني انه سينال 7 أرواح ولن يموت، وذلك للنساء اللواتي يتوفى اولادهن بعد الولادة. أو أن يسمى بتسمية مهينة مثل (زبالة) لينال تلك الصفة ويصبح غير مؤهل للحسد وينجو من حسد الناس وبالتالي ينجو ولا يموت.

ولا ندري ان كانت العلاجات القائمة على الطعم مستمدة من هذا المبدأ ام لا، لكن من الغريب ان عدة علاجات خرافية للسكري تستند على تناول شيء شديد المرارة مثل الزيتون النيء او الجعدة (خليط تقليدي مر جداً من الاعشاب)، فهل لأن المريض مصاب بالسكري (السكر حلو الطعم) فإنه يعالج بالمر؟

من الواضح أنه لا توجد أي آلية منطقية لانتقال الصفات او الامراض والحالات بالطريقة هذه، لكن لبعضها قد يكون هناك فائدة كانت ترجى في العصور القديمة ولكن الأمر يربط بشكل آخر. مثلاً الخوف من المسافر العائد من سفر طويل ويغلب عليه التعب، السفر من هذا النوع سواء في الماضي أو في يومنا هذا يؤدي بالشخص إلى الضعف وإلى مخالطة اقوام اخرين مما يزيد من احتمالية اصابته بالأمراض، وكما يرد في كتاب علم النفس التطوري لديفيد باس حيث يذكر أن الحذر من الغرباء قد يكون تكيف لتجنب ما يحملون من أمراض في الماضي، وهكذا قد يكون الأمر مع من غسل الأموات او شارك بغسلهم. لكن ماذا سنقول للطقوس التي تدعو لفتح عين الميت؟ الا يعرض ذلك المرأة لخطر الإصابة ببعض الامراض اذا كان الميت هذا متوفياً منذ عدة أيام مثلا وبدأت جثته بالتفسخ؟ أما الخوف من

القطط، الحائض، العقيم، اغضاب الجن او غيرها من الخرافات فلا يبدو أن لها أي منطق سوى الفكر السحري، هي فقط ناتجة من فهم مغلوط كلياً لكيفية عمل العالم ولكيفية عمل جسم الانسان او كما وصفها صاحب الغصن الذهبي بالقوانين الزائفة لعمل العالم.

كغيرها من الخرافات العلاجية فإن هذا النوع من التأثيرات لا يخلو من ضرر وإن كان في بعض الأحيان يستند على التأثير غير المباشر، لكن شرب الطفل لماء متروك في الخارج تشرب من الحيوانات هو خطر كبير عليه للجراثيم التي قد تنقلها الحيوانات. الطقوس التي تتعلق بالمواد القذرة كالبول أيضاً خطيرة للغاية.

العلاج القذارة ومخلفات الحيوانات بين العلاج المثلي والتأثيرات الأخرى

أحد مبادئ العلاج المثلي (علم زائف) تنص على معالجة الشيء بالمسبب نفسه، فاذا كان هناك شيء قذر تسبب بمرض جلدي معين فإن نفس الشيء سيشفيه. تقترح خرافات شعبية كثيرة العلاج بالقذارة كنوع من المعالجة بنفس جنس المسبب. ظناً من هؤلاء أن الاوساخ هي سبب لأمراض معينة وأنها ستشفى اذا ما تعرضت لمثل تلك الاوساخ، ولكن في بعض الأحيان لا يبدو الامر متعلقاً بالأوساخ بل يبدو وكأن مفهوم القذارة والاوساخ في تلك الخرافات مختلف عما نراه اليوم.

من الأساليب المباشرة التي تقترح العلاج بالقذارة هي ما يتعلق بالأمراض الجلدية، والتي ينصح مروجو الخرافات الشعبية بمعالجتها بالبول، مياه المراحيض، مكانس وفرش تنظيف المراحيض، براز الحيوانات سواء الطيور أو الحيوانات الداجنة، الملابس الداخلية المتسخة، بول الحيوانات، يد متسخة، قطع متسخة من احشاء الحيوانات وغير ذلك.

براز العصافير مثلاً ينظر له في الثقافة العراقية على أنه غير نجس، وهنا تقترحه احدى الخرافات كعلاج لإحدى الحالات الجلدية.

البصاق هو الآخر له آثار كثيرة في التراث لدوره العلاجي. دينياً هو لا يعتبر نجساً وهناك نصوص دينية تتضمن وجود تأثيرات شفائية للبصاق من شخصيات ذات قدسية، فهل يمكن ان يعتبر طاهراً ويحمل بركات معينة للعلاج؟ تقترح احدى الخرافات البصاق على البطن في وقت الفجر لشفاءها مثلاً. يذكر محمد علي عطبوش في كتابه (الفكر السحري في الإسلام) (ص89) ممارسات سحرية كثيرة تتعلق بالبصق قبل وبعد الإسلام ولأغراض علاجية.

وأيضاً، يبدو أن ليد الأب وهو عائد من العمل بركة وتأثير ربما مبارك وربما يعود ذلك لبركة العمل، مما يجعل احدى الخرافات تقترحه كعلاج وشرط دون غسلها. وهكذا مع عطسة الحصان التي قد تراها الخرافات مباركة لانها قادمة من حيوان مفيد كالحصان، والتساؤل هنا كم ستطول متابعة تلك الراغبة بالزواج لاحد الحصن حتى يعطس عليها! يمكن تصنيف هاتين الخرافتين تحت فئة البركة وليس تحت فئة العلاج المثلي.

بول الطفل في احدى الخرافات لم يعامل على أنه مادة نجسة، بل وصف كعلاج يخلط مع النفثالين للتخلص من تقشر الجلد، وفي حالة أخرى تم نصح احدى النساء بأخذ بول الشخص الذي تعتقد انه تسبب بكبسها وبغسل ظهرها به هي وزوجها سوية لكي يتخلصوا من (الكبسة).

قد تبدو القذارات في فلسفة الخرافة العراقية كنوع من البصمة التي تمثل وجود الشخص ذاته أو بعد معين منه،

فلماذا تقترح احدى الخرافات رمي حفاظات الدورة الشهرية لامرأة عقيم امام بيت امرأة أخرى ليست بالعقيم لكي تكتسب منها هذه الصفة؟ أو لماذا تقترح خرافة أخرى غسل الظهر ببول الشخص الذي سبب الكبسة؟

أما لحمة الختان وتناولها أو تناول خصى الحيوانات فهو ورغم كونه اجراء شديد القذارة لكنه قد لا يندرج تحت فئة العلاج المثلي، بل تحت فئة تقمص التأثيرات السابقة الذكر، حيث أن القطع من الجهاز التناسلي الذكري قد توحي بأنها ذات صلة بعملية الحمل والخصوبة ضمن الاساطير التي تفسر الوجود في تلك الخرافات.

أيضاً تقترح خرافة أخرى تناول كبد خروف يمشي عليه النمل وذلك لمعالجة الكبسة، فهل للكبد ذاته قدسية ومكانة هامة؟ أم للنمل؟ في الحالتين فإن الطريقة هذه شديدة الخطورة لاسيما وأن الكبد معرض للتلف بشدة فما بالنا اذا كان مرمياً حتى اجتمع عليه النمل؟ يمكن أن يعزى ذلك أيضاً للعلاج المثلي، ظناً أن عدم حمل المرأة يرتبط بأسباب تتعلق بالاتساخ.

نضيف لتلك الحالات البعد الديني في الترويج لتلك الخرافة، لاسيما تناول بول البعير بصفته علاج في بعض النصوص القديمة في الدين الإسلامي (أي أنه ليس بدعة او إضافة متأخرة)، وفي هذه الحالة يكون الموضوع أكبر خطورة وأكثر ضرراً وهو يقترح تناول بول البعير وليس سكبه او مسح الشيء به. كما يشير هذا الى قدم هذه الممارسات.

ويدخل البول تحديداً في عملية الاستدلال غير المنطقي التي تروج لها هذه الخرافات، حيث يُروج إلى أن الرغوة الناتجة من غلي بول المرأة تدل على جنس الجنين. لكن يصنف هذا الاجراء ضمن العلم الزائف.

من المستبعد أن يكون هناك أي بعد منطقي للعلاجات المعتمدة على القذارة والاوساخ، ففيها ضرر محض لما تحتويه من مواد سامة ومن جراثيم. كما أن من المستبعد أن يربط البدائيون بين طبيعة المعقمات مثلاً وبين شيء كالبول. توضح بعض الخرافات على لسان مروجيها ولمعالجة الحالات الجلدية أن سبب تلك الحالات هو الاتساخ والقذارة لذا فإن معالجتها يجب أن تتم بالوسيلة ذاتها. ويرجع هذا المبدأ لطب ابقراط الذي كان الطب الوحيد السائد والمنتشر في الشرق الأوسط والبلاد الإسلامية عموما حتى قبل 200 سنة، وبالتأكيد فإن لذلك تركة ثقيلة على معرفة الناس، فالمعرفة التقليدية هنا والحكمة التقليدية لا تتمثل إلا بهذه الخرافات.

بركة الحيوانات والأغذية وتأثيرها

من الاطلاع على الخرافات العلاجية التي راجعناها وجدنا أن عدداً كبيراً منها يفتقر لأي منطق لشرح الفائدة العلاجية من الشيء والروابط بين تلك الوسائل سوى بكونها تحتوي على بركة معينة ستساعد في شفاء المرض وهذه فرضية نفترضها بالنظر لتعلق الخرافات بأصناف معينة من الغذاء والحيوانات التي يستخدمها الناس عادة وتمثل صلب مصادر تغذيتهم. نذكر من تلك الحالات ذات الصلة ببركة الحيوانات:

خلط براز الخراف مع الثوم لمعالجة قرحة الفم.

فرك براز العصافير بالبثور الجلدية لمعالجتها.

السمن الحيواني: لمعالجة الفتق في الخصيتين، وقد يكون هناك بعد آخر لهذا العلاج يتعلق بكونه علماً زائفاً فحسب.

مرارة الخروف: لتحسين جودة الشعر.

الحليب: حليب المرأة لمعالجة التهاب العين، وبالإضافة الى ضرر هذا الاجراء فهو يوحي بتأثير البركة أو القدسية لحليب الأم. وكذلك حليب الماعز لمعالجة الفطريات.

كبد الخروف: اقترحت احدى الخرافات تناول كبد الخروف الذي يمشي عليه النمل لمعالجة (الكبسة).

الخنفساء: لمعالجة الامراض الجلدية تقترح احدى الخرافات مسح الخنفساء بالمكان المصاب.

دم الاضاحي: مقترح آخر من احدى الخرافات لمعالجة الصدفية.

جوف الحيوان: تقترح اكثر من خرافة معالجة أمراض الأطفال كارتفاع درجة الحرارة والاسهال عن طريق وضع الطفل في جوف الذبيحة، إدخاله واخراجه منها عدة مرات. ويعطي ذلك فكرة واضحة عن قدسية الذبيحة وتأثيرها المبارك على الطفل لشفاءه، وكذلك الحال مع دماء الاضاحي الموصوفة في النقطة السابقة.

الضب واحشاءه: تقترح احدى الخرافات تناول لسان الضب المنقوع بالماء لمدة ثلاثة أيام لمعالجة مرض السكري.

أما الخرافات المتعلقة ببركة الغذاء:

ما يتعلق بالتمر ومنه: نقع التمر أو نقع نوى التمر (بعدد معين) بالماء لمعالجة الامراض، كما أن وجود عدد للتمرات يعطي نظرة لبعد سحري في الموضوع، كما أن هناك بعد ديني في النص الديني الإسلامي الذي يقترح أكل سبع تمرات صباح كل يوم للنجاة من السحر.

الرز: منقوع الرز لتعجيل زواج الفتاة، وهذا تحديداً يخلو من أي تأثير منطقي ويرجح أثر البركة فحسب لا لأي تأثير كيميائي او بيولوجي كما أن منقوع الرز نفسه يستخدم بحسب احدى الخرافات في معالجة الحالات الجلدية.

حبوب القمح المسلوقة (الهريسة): لمعالجة الولادة المبكرة. من الواضح أن هذه الخرافة تسعى لاستمداد نوع من البركة من حبوب القمح، وهي تختلف عن حالات معالجة الأمراض الجلدية مثلاً والتي قد يتخيل مؤسسو الخرافة أنها تؤثر على الجلد بطريقة ما.

الثوم: من الصعب تحديد موضع الثوم في الخرافات الشعبية، هل هو علم زائف متداول أم أنه خرافة قائمة على بركات أغذية معينة ومواد معينة، ولكن بالنظر للانتشار الإقليمي والعالمي الكبير للثوم ودوره الزائف في علاج الحالات المختلفة فإننا نقترح ربطه بالعلم الزائف لا بالخرافات ذات الصلة ببركة الغذاء وقدسيته.

الفرضية الأولى التي نتبناها لتفسير هذه المعتقدات الشعبية هي فرضية القدسية والبركة، أي أن هذه المواد تعد مباركة في الثقافة الشعبية ولذا فإن لها تأثير شفائي أيضاً. نعرف جيداً من ثقافات عديدة تقديس الخبز مثلاً أو القمح، وهكذا يمكن إيجاد ادلة ثقافية كثيرة حول تقديس التمر مثلاً في بعض الثقافات العربية ومن ذلك ادلة دينية واضحة، هناك نص ديني مثلاً يدعو لطقوس مشابهة وتتضمن أكل 7 تمرات صباحاً تجنباً للسحر، إذا فالأمر له بعد واضح وصريح في الصلة بالقداسة والبركة والحماية من اللعنات. كذلك ينطبق الأمر على الحيوانات، فلماذا يكون وضع الطفل داخل احشاء الذبيحة أمراً داعياً للشفاء؟ أو المسح بدماء الاضاحي؟ يذكرنا هذا بطقوس الشعوب البدائية.

غير أن أكثر ما يعزز الرابط مع الحيوانات المنتجة للحم والحليب هو احدى الخرافات الداعية لمعالجة الطفل الذي يبكي كثيراً، حيث يتضمن الطقس وضع ثوب من أثواب الطفل على الخروف، ثم وضع الطفل على الخروف وهو يمشي. وعلاج آخر يقترح وضع الطفل داخل احشاء الحيوان المذبوح عدة مرات لشفاءه من حالات مثل ارتفاع درجة الحرارة أو الاسهال.

أيضاً التأثير الغريب الآخر هو تأثير امتصاص الأمراض واللعنات من قبل بعض الحيوانات، مثل الخرافة التي تقترح ربط طائر اسود حي على بطن الشخص المصاب بالتهاب الكبد الفيروسي حتى يموت الطائر، فإذا مات الطائر شفي المرض وقد فوجئت بسماعي بتنوع آخر لهذه الخرافة في مصر وبطائر آخر، لكن الغرض هو التحقق من شفاء المرض. أو وضع طائر اصطادته افعى على بطن الفتاة المكبوسة فتذهب الكبسة منها. أو علاج آخر يتضمن قتل الكائن البحري السرطان وتعليقه باتجاه القبلة عدة أيام ليشفى المريض. أو قتل الخنفساء ووضعها في كيس قماش يربط بالطفل ليشفى من مرضه.

الفرضية الثانية حول تأثير تلك المواد أو على الأقل بعضها، هو أن الأشخاص الذين أوجدوا تلك الخرافات قاموا بإيجاد روابط غير صحيحة سلفاً بين أمراض معينة وبين تناول تلك المواد، وأن تلك المواد هي المواد الوحيدة الموجودة في قائمة الطعام والكائنات المحيطة بهم (لا نحصر الأمر بالمواد أعلاه فهي أمثلة فقط)، لذا فإن بعضاً منها قد يسند الى علاجات معينة. هذا النوع من الاشتقاق واستنباط العلاقات الخاطئة ما زال موجوداً حتى يومنا هذا في خرافات تنتشر بشكل مناطقي محدود وقد تختفي، قال لي أحد الأشخاص يوماً أن تناول الدجاج المشوي مع سلطة الشواء (تعرف عراقياً باسم الصاص) يعزز من القدرة الجنسية، كانت تلك الخرافة رائجة في نطاق ضيق من الأشخاص وصادرة من شخص واحد، فما المانع أن يكتب لغيرها النجاح وتمضي في ظل الجهل العام والمطبق في كيفية عمل الجسم وفي ظل التركة الثقيلة من الممارسات الشعبية الطبية الخاطئة.

اللعنات

مثلما أن هناك حيوانات داجنة ومواد تساعد على الشفاء عبر بركتها، فإن هناك ما يحدث العكس أي أنه يسبب لعنة، وللصدفة فإن تلك الحيوانات ليست بحيوانات منتجة بحسب الحالات القليلة التي نعرفها، وتدور تحديداً حول القط (المذموم في الخرافات العراقية). فالاقتراب من القطط بحسب احدى الخرافات يسبب الاقتران بالتابعة.

لكن العالم أكثر ظلاماً ورعباً لمن يعيشون بين تلك الخرافات والاساطير. ولا يتعلق الامر بالحيوانات بصورة رئيسية بل بأصناف معينة من البشر. المرأة حديثة الولادة (النفسة) مثلاً تعد مصدر خطر كبير بالنسبة للكثير من النساء لإصابتهم بخرافة الكبسة، وقد أسلفنا حول تأثير كل من العاقر، الحائض، المرأة التي غسلت ميتاً، المسافر، الطلاسم والسحر والفودو، أهل الطفل الميت وغير ذلك مما يسبب كبس المرأة أي حجب قدرتها على الحمل. وكذلك يمكن ان تسبب الأغذية بعض اللعنات كالباذنجان مثلاً عندما تنص الخرافة على أنه قد يجعل لون الطفل اسوداً.

العلم الزائف

يحتل العلم الزائف مكانة معينة في الخرافات العلاجية العراقية، ويمتاز عن بقية الخرافات بكونه يحمل طابعاً مختلفاً ويحمل دلالات زائفة على وجود فعالية مثبتة علمياً. يستشهد المروجون له بآراء طبية أو أفكار مغلوطة عن الجسم لكنهم لا يستندون الى جوانب روحانية بالضرورة ولا يستندون إلى أمور تخلو من الربط المنطقي مع كيفية عمل العالم، كما يمتاز بمواجهة حالات جديدة في بعض الأحيان حيث لم يسبق ان تناولتها وصفات العجائز او الموروث الطبي القديم لعدم معرفة تلك الحالات قديماً.

من الأمثلة على العلم الزائف في الخرافات هذه، تناول سمك الجري لمعالجة اضطرابات الغدة الدرقية، وقد

يكون مصدر هذا الادعاء نابعاً من تأثيرات السمك المفيدة للجسم، والادعاء هذا يناقش حالة حديثة بالنسبة للخرافات التقليدية ولم تكن معروفة في وقتها.

من الممكن كذلك ادراج الكثير مما يتعلق بالثوم ضمن إطار العلم الزائف، حيث أن هناك فوائد فعلية للثوم ومثبتة علمياً، لكن ما يجري هو أن يتم توسيع هذه الفوائد والاضافة عليها. اما علاجات السكري فهي تفتقر لأي دليل منطقي لكنها تحاول معالجة حالة حديثة الاكتشاف وعبر مبدأ قائم على الجهل التام بعمل الجسم، حيث يقترح أكثر من علاج مواجهة السكري بمواد مرة، وكأن مبتكري تلك الخرافات فكروا بالطعم الحلو والسكر فاقترحوا معالجته بالمر.

اما علاج ضرب المصاب بشلل العصب الوجهي بالنعل البلاستيكي، فهو وإن كان لا يخلو من تأثيرات بركة السادة، غير أنه يحمل فكرة ذات صلة بوجود خلل في عصب وأن ذلك العصب يحتاج لصدمة معينة.

أيضاً خرافة معالجة الحروق بالحناء والبيض، قد تكون مستمدة من الترويج لمنتجات العناية بالبشرة والتي تتطرق لمختلف أنواع المواد الطبيعية ومنها البيض. والمنتجات هذه بذاتها لا تخلو من الخداع والتزييف، فما المانع أمام الجهلة من الترويج لعلاجات زائفة على نفس النهج؟ لكن الثمن هنا أكبر خطورة.

تلويث وايذاء الحرق الذي تعرض له الطفل بتغطيته بمواد مجهولة

التعذيب والايذاء المباشر

تتضمن الكثير من الخرافات الشعبية العلاجية في العراق ايذاءاً مباشراً وتتنوع تلك الوسائل بين الحديث والقديم التقليدي. احدى تلك الوسائل هي الكي بالحرارة، ومن المؤسف أنها تطبق على الأطفال أيضاً. فضلاً عن الصعق بالكهرباء، الضرب، واحداث الجروح النازفة.

تتنوع أسباب هذه الخرافات فمثلاً يعرف الكي بالنار كعلاج تقليدي قديم في المنطقة العربية وهو مدون في الأشعار العربية القديمة (كما في معلقة النابغة الذبياني التي يذكر فيها كي الإبل). وكذلك يتواجد العلاج بالكي في الطب الصيني التقليدي. وتقترح الخرافات التي وجدناها الكي علاجاً لحالات متباينة ومتباعدة جداً مثل الشقيقة وارتفاع درجة الحرارة.

أما الكهرباء فهي حديثة نسبياً من الأساس لذا يصنف كعلم زائف حيث تقترح احدى الخرافات معالجة الربو (الذي هو حالة حديثة أيضاً بالنسبة للخرافات) بصعق الطفل بشكل مفاجئ دون أن يتحسب لذلك.

ونضيف لتلك الوسائل العض لمعالجة الشقيقة، واحداث الجروح النازفة وهو هنا يختلف عن الحجامة، رغم الاتفاق على المبدأ، حيث تحدث الجروح النازفة في الاذن مثلاً او في ظاهر الكف لمعالجة حالات مختلفة وغير ذات صلة مثل شق الاذن لمعالجة التهاب الكبد الفيروسي، فضلاً عن ثقب الاذن الذي تبدو الدوافع حوله مجهولة. لكن بشكل عام فإن احداث الجروح يرتبط مع الحجامة في المبدأ الباطل حول سحب الدم الفاسد.

ورغم أن بقية الوسائل تتضمن أيضاً الايذاء، غير أن هذه الوسائل التي تتضمن الضرب والصعق والحرق تمثل عنف وتعذيب واضح ومباشر وبالوسائل المستخدمة لذلك.

الطقوس السحرية

اوجدنا هذا التصنيف للخرافات الشعبية العلاجية للوسائل التي تفتقر لأي فلسفة مشابهة أو لأي صنف آخر من العلوم الزائفة او الخرافات الشائعة، ودون أي إمكانية لربط السلوكيات بأي شكل من الاشكال بالحالات التي يراد الوقاية منها أو معالجتها. وتتضمن الطلاسم بأنواعها، ودفن العقد والأكياس والطلاسم مع شعرات من الأشخاص المستهدفين أو صورهم بغرض ايذاءهم. لكن الطقوس هذه لا تستخدم في الايذاء فحسب بل في المعالجة.

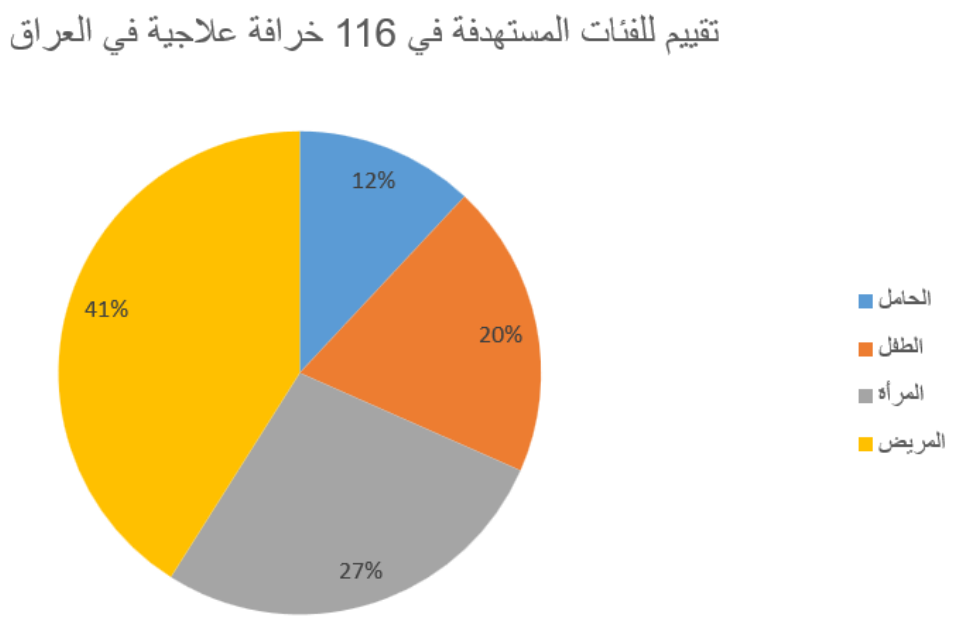
تقترح احدى الخرافات دفن رأس نعجة ودق سبعة مسامير فيه للحماية من الحسد (الذي هو بحد ذاته خرافة). فيما تقترح خرافة أخرى لحماية الطفل اثناء غسله بوضع سبع مواد مختلفة من الأطعمة والاشياء، ونتساءل لماذا يجب أن تكون هناك حماية من عملية الاغتسال، يذكرنا هذا بالتشاؤم من الاغتسال والاعتقاد أنه يسبب الأمراض في الماضي، فقد يكون لهذه الخرافة صلة بذلك.

ثقب اذن الطفل بهدف علاجه من التهاب الكبد الفيروسي

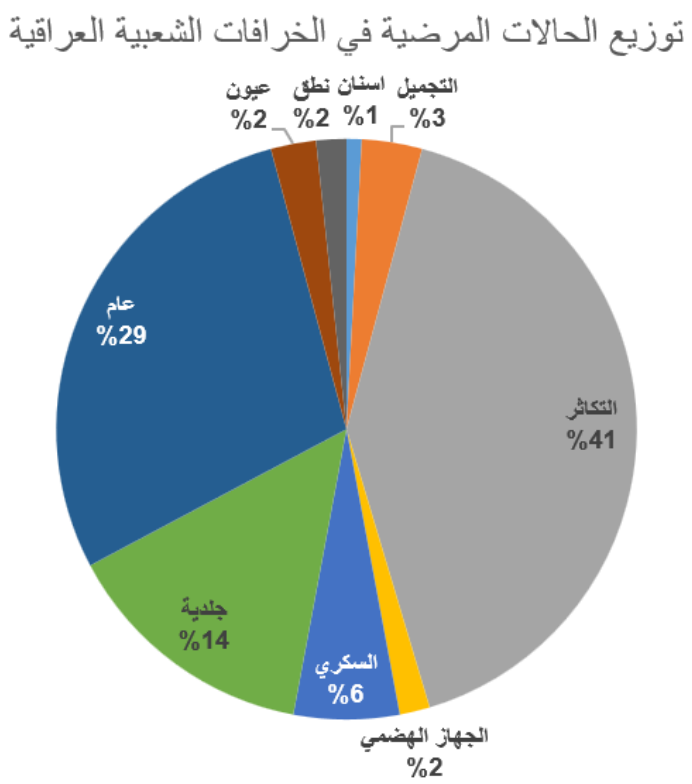
السموم

يحذر طبيب الأطفال العراقي الدكتور منذر العذاري من مادة مستخدمة في الطب الشعبي وهي الزرقيون (Cinnabar) والمتكونة من كبريتيد الزئبق وتسبب أضراراً كبيرة للجهاز الهضمي والكليتين بحسب الدكتور. والمادة بحسب الدكتور تستخدم من قبل الجهلة في العراق لشفاء الحروق والفطريات وتباع من قبل العطارين وتسبب تفاقما في الحالة ومضاعفات خطيرة.

من السموم المجهولة خلطة من المواد الكيمياوية توضع على مواضع الحرق، وتسبب المزيد من الألم لمن يعاني من الحرق فضلا عن الالتهابات التي قد تجعل من تحسن المنطقة المحترقة أمراً بالغ الصعوبة بل ومن المحال.



يوضح الرسم البياني أعلاه نوعية الفئات المستهدفة حيث يشير اللون الأصفر إلى المرضى بشكل عام ولحالات متنوعة، فيما يشير الأزرق الى الحالات التي تتعلق بالحامل وتدور حول الحمل مثل كشف جنس المولود ومعالجة الحالات التي تصيب الحامل أو الوسائل الخرافية التي تحدث الحمل. أما الحالات باللون الرمادي وهي تمثل 27% من الحالات فهي تتعلق بعلاجات مختلفة للنساء ويتمحور كثير منها حول عملية التكاثر أيضاً.



من الغريب أن النسبة الأكبر من الخرافات الشعبية الطبية تحاول حل مشاكل تتعلق بالتكاثر، ونعني بذلك كل ما يتعلق بالتقرب إلى الحبيب او جذبه، تعجيل الزواج، العقم، الحمل، الولادة وهي متداولة بشكل رئيسي بين النساء. نركز في هذا الرسم البياني على هذا الأمر بشكل أساسي لعدم الاطلاع على كافة الخرافات الموجودة. لكن الملاحظة الثانية ذات الصلة بالحالات، هي أن كثيراً من الخرافات تحاول مواجهة الحالات الجلدية أو الحالات المرضية التي يظهر فيها أثر معين على الجلد والتي كانت معروفة في الماضي مثل التهاب الكبد الفيروسي والذي يصاحبه تحول لون الجلد الى الأصفر حيث تهتم الخرافات الشعبية القديمة بما يعطي مظهراً واضحاً على الشخص سواء في الجلد أو في مظاهر الإعياء التي تبدو عليه.

مما ذكر يمكن أن نلخص الملاحظات الآتية حول الخرافات الشعبية الطبية في العراق:

تتعدد العلاجات لنفس المرض واستخدام نفس العلاج لأكثر من حالة: قد يبدو الأمر عشوائياً، فالثوم مثلاً يستخدم لحالات كثيرة غير مترابطة وكذلك الكي بالحرارة. لكن في الوقت نفسه نجد ان الخرافات تقترح أكثر من علاج لنفس المشكلة في إشارة بسيطة لا يدركها مجتمع الخرافة تدل على عدم فاعلية تلك الوسائل، ومنها مثلا استخدام العض والكي لمعالجة الشقيقة، فلو كان الكي ناجحاً لماذا سنحتاج الى وسيلة أخرى؟

للدين تأثير ولكنه ليس كبيراً: ترتبط معظم الخرافات التي ذكرت بالمبادئ السحرية أو بمبادئ الطب المثلي أو تأثير تقمص التأثيرات (السحري أيضاً)، لكن للدين حضور ثانوي في مساندة تلك الخرافات ولا يبدو أنه

يمثل عاملاً أساسياً في اعتمادها لكن ربما في تأسيسها في الماضي.

للعلم الزائف تأثير لكنه ليس كبيراً: يعتمد مجتمع الخرافة كما يبدو على وصفات تبدو بالنسبة لمن يطبقونها أنها ستعمل، لكنهم لا يبحثون عن تبريرات وروابط مع آلية عمل الجسم. تتخذ بعض الخرافات طابع العلم الزائف وتبدو وكأنها صيغت لتلائم هيئة العلوم، لكن من ينشرونها لا يبالون بنشر تبريرات وتفسيرات فعلية لها.

مقترحات لمواجهة الخرافة الطبية في العراق

يبدو أن التعليم يسير في مسار آخر غير ذو صلة بما يجري في دروب وأقبية الخرافات، فالجسم الذي نتعلم كيفية عمله في كتاب علم الأحياء ليس له صلة بالجسم والعالم السحري الذي يدور في فلكه الأشخاص المؤمنون بالخرافات رغم أن كثير منهم أكملوا الدراسة الجامعية. نقترح لذلك وضع المزيد من الملاحظات الطبية في كتب علم الاحياء للمراحل الدراسية المختلفة مقابل تقليص المادة العلمية حول الاحياء الأخرى. في نهاية الأمر أيهما أهم؟ البرامسيوم أم الحالات الخطرة التي تودي بحياة الأطفال، كثير من النساء يغادرن الدراسة للزواج والانجاب ولم يأخذوا ما يكفي من المعلومات حول صحة الطفل. قد يقول قائل أن الحل أن لا تتزوج تلك النسوة بشكل مبكر، لكن هذا هو الواقع.

منع مروجي الخرافات قانونياً. كثير من مروجي الخرافات يأخذون مساحتهم الكافية في الاعلام وفي فتح المراكز التي تعالج الناس بالخرافات دون أي رادع قانوني.

المزيد من الفاعلية في الصحافة العلمية: تخو الصحافة العلمية العربية في أحيان كثيرة (ولا استثني العلوم الحقيقية) منحى يستهدف النخبة من المواضيع والقراء أو منحى يستهدف مواضيع الساعة بشكل عام. لكنها لا تتجه نحو تبسيط أساسيات عمل الجسم او دحض الخرافات الشائعة بهذا المستوى وبشكل فيديوهات مبسطة أو صوتيات. وهذا المقال سيكون انطلاقة لسلسلة من المواد التعليمية لمقاومة هذه الخرافات.

دور الكبد في إنتاج وخزن السكر

ترجمة: آلاء عبد الأمير

يعمل الكبد كخزان للجلوكوز (او الوقود) في الجسم، كما تساعد في الحفاظ على السكر ومصادر الطاقة الأخرى بمستويات ثابتة في الدورة الدموية. إذ يتمثل دور الكبد في خزن وتصنيع الغلوكوز حسب حاجة الجسم، ويتم التحكم في عملية إطلاق أو خزن الجلوكوز بواسطة هرمونات الانسولين والجلوكاجون.

خلال تناول الطعام يقوم الكبد بخزن السكر، أو الجلوكوز، بهيئة جلايكوجين لوقت لاحق حين يحتاجه الجسم، وما يشجع هذه العملية هو المستويات العالية من الإنسولين والمستويات المتناقصة من الجلوكاجون خلال تناول الطعام.

دور الكبد في صناعة السكر عند الحاجة

عند عدم استهلاك الطعام خلال الليل أو بين الوجبات، يتوجب على الجسم صناعة السكر الخاص به، ويأتي هنا دور الكبد في تزويد الجسم بالسكر عن طريق تحويل الجليكوجين إلى جلوكوز في عملية تسمى (غلايكوجينولايسز/ عملية تحلل الجليكوجين). كما يستطيع الكبد تصنيع السكر أو الغلوكوز عن طريق جمع الأحماض الأمينية، والمخلفات، والنواتج الثانوية للدهون، وتسمى هذه العملية (استحداث السكر).

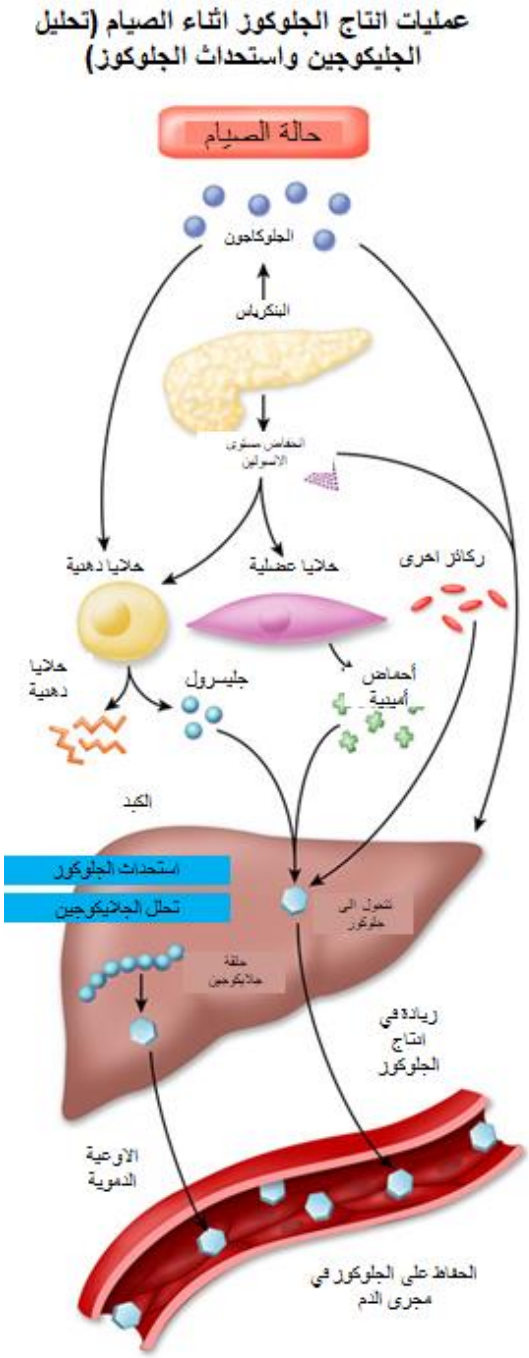
يصنع الكبد وقوداً آخر هو الكيتونات حين تتناقص نسبة الجلايكوجين المخزون: يبدأ الجسم في الحفاظ على إمدادات السكر لأعضاء الجسم التي تستهلك السكر بصورة أكبر، من ضمنها الدماغ، خلايا الدم الحمراء، وأجزاء من الكلية. لسد النقص في إمدادات السكر يقوم الكبد بصناعة وقود بديل من الدهون يسمى (الكيتون)، وتسمى هذه العملية (توليد الكيتون). وتتمثل الإشارة الهرمونية لبدء عملية توليد الكيتون في المستويات المنخفضة من الإنسولين. إذ يتم حرق الكيتونات كوقود من قبل العضلات وأعضاء الجسم الأخرى، بينما يتم خزن السكر للأعضاء التي تحتاجه.

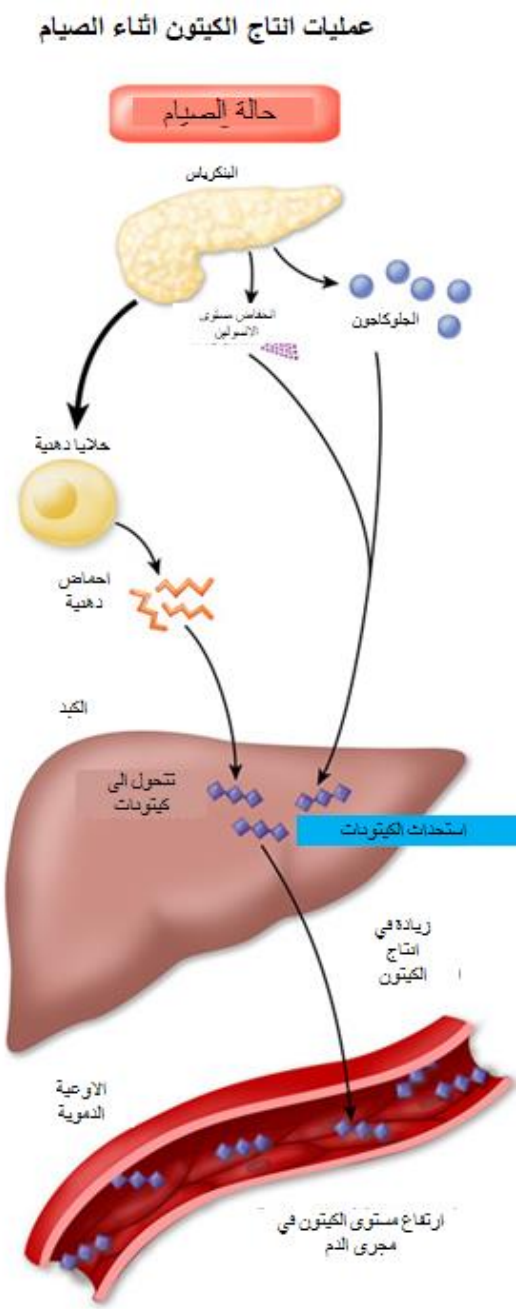
قد تبدو مفردات مثل (تحلل الجلايكوجين واستحداث السكر وتوليد الكيتونات) مصطلحات معقدة في اختبار احياء، لكن حين تكون مصاباً بالسكري يمكن لهذه العمليات أن تفقد توازنها، وعندما تفهم جيداً ما يجري ستتمكن من اتخاذ الخطوات المناسبة لحل المشكلة.

المقال الأصلي:

The Liver & Blood Sugar, Diabetes Education Online

(شاهد الصور التوضيحية في الصفحة القادمة)


عمليات انتاج الجلوكوز اثناء الصيام (تحليل الجليكوجين واستحداث الجلوكوز)
حالة الصيام
الجلوكاجون
البنكرياس
الحفاظ مستوى الانسولين
خلايا دهنية
خلايا عضلية
ركائز اخرى
خلايا دهنية
جليسرول
أحماض أمينية
الكبد
استحداث الجلوكوز
تحلل الجلايكوجين
تحول الى جلوكوز
حلقة جلايكوجين
زيادة في انتاج الجلوكوز
الاوعية الدموية
الحفاظ على الجلوكوز في مجرى الدم


عمليات انتاج الكيتون اثناء الصيام
حالة الصيام
البنكرياس
الحفاظ مستوى الانسولين
الجلوكاجون
خلايا دهنية
احماض دهنية
الكبد
تتحول الى كيتونات
استحداث الكيتونات
زيادة في انتاج الكيتون
الاوعية الدموية
ارتفاع مستوى الكيتون في مجرى الدم

دراسة: مستويات التستوستيرون المنخفضة تتنبأ بنمط علاقة ملتزم عند الرجال

ترجمة: هاني حبيب

تؤثر مستويات هرمون التستوستيرون على ما إذا كان الرجال يشاركون في علاقة ملتزمة مع زوجة واحدة أم لا، وفقًا لبحث منشور في مجلة السلوك البشري وعلم وظائف الأعضاء التكيفي (Adaptive Human Behavior and Physiology).

لقد وجدت الأبحاث السابقة أن الرجال الذين لديهم شريكة واحدة لمدة طويلة يميلون إلى امتلاك مستويات من هرمون التستوستيرون أقل من الرجال العزاب أو الرجال الذين لديهم شركاء متعددين. ومع ذلك، فإن السببية في هذه العلاقة غير واضحة. فهل أدت العلاقات أحادية الزوجة إلى انخفاض هرمون التستوستيرون أم أن الرجال الذين لديهم هرمون تستوستيرون أقل، أكثر احتمالًا ليشاركوا في علاقة مع شريكة واحدة؟

تشير الدراسة الطولانية (longitudinal study) الجديدة التي شملت 79 طالباً وطالبة من طلاب السنة الأولى إلى أن كلا الخيارين قد يتشاركان معًا. فقد استطاعوا التنبؤ من خلال مستويات هرمون التستوستيرون عن حالة العلاقة بعد شهر، لكن الباحثين قد وجدوا أيضًا بعض الأدلة على أن هرمون التستوستيرون استجاب للتغيرات في حالة العلاقة، حيث تم توقع زيادة في مستوى التستوستيرون عند الانتقال من وضع علاقة ملتزم إلى غير ملتزم.

قابَلَت (PsyPost) مؤلف الدراسة (Sari M. van Anders) من جامعة ميشيجان. وها هو محتوى المقابلة:

(PsyPost): لماذا كنتِ مهتمةً بهذا الموضوع؟

فان أندرس: على الرغم من أن معظم الأبحاث حول الهرمونات تبحث في كيفية تأثير الهرمونات على السلوكيات، إلا أننا كنا مهتمين بكيفية تأثير السلوكيات على الهرمونات على وجه الخصوص. يرتبط هرمون تستوستيرون الذي هو هرمون ستيرويدي بالجنس والعلاقات في كل من الرجال والنساء. أظهرت الأبحاث السابقة وجود روابط بين حالة العلاقة وبين هرمون التستوستيرون لدى الرجال، وتحديداً أن الرجال الذين يلتزمون بعلاقة مع زوجة واحدة لديهم مستويات من هرمون التستوستيرون أقل من الرجال العزاب. ومع ذلك، لم يحدد البحث اتجاه هذه الروابط، أي ما إذا كانت مستويات هرمون التستوستيرون تتنبأ بحالة العلاقة أو ما إذا كانت حالة العلاقة تتنبأ مستوى هرمون التستوستيرون. تحاول هذه الدراسة المساعدة في توضيح اتجاه هذه الروابط.

ما الذي يجب أن يأخذه الشخص العادي من دراستك؟

تقدم دراستنا أدلة طولانية على أنه عند الرجال، تتنبأ مستويات هرمون التستوستيرون بحالة العلاقة، وفي نفس الوقت تتنبأ حالة العلاقة بمستويات هرمون تستوستيرون. أظهرت النتائج التي توصلنا إليها أن الرجال العزاب والذين لديهم علاقات عابرة يكون لديهم هرمون التستوستيرون أعلى بكثير من الرجال في علاقات ملتزمة، مما يدعم البحوث السابقة. بالإضافة إلى ذلك، وجدنا أن مستويات هرمون التستوستيرون المنخفضة تتنبأ بوضع علاقة ملتزم لاحقًا.

ومع ذلك، لا يرتبط تغيير نمط العلاقة دائمًا بهرمون التستوستيرون. فقد وجدنا أدلة على أن مستويات هرمون التستوستيرون العالية في وقت مبكر لم تتنبأ بتغيير حالة العلاقة فيما بعد من حالة الالتزام بشريك إلى التحول إلى عدم الالتزام شريك. بدلًا من ذلك، الانتقال من حالة الالتزام الى عدمه يتنبأ بارتفاع مستوى التستوستيرون في وقت لاحق.

هل هناك أي محاذير كبيرة؟ ما هي الأسئلة التي لا تزال بحاجة إلى معالجة؟

مثل أي دراسة، لدينا تحذيرات مهمة. أحدها هو أن التعميم محدود لأن عيّنتنا كانت من طلاب السنة الأولى الذين صنفنا علاقاتهم على أنها "عابرة" أو "ملتزمة" أو (عزّاب). قد تختلف النتائج في الرجال الأكبر سناً وذوي الأنواع المختلفة من تكوينات العلاقات والخبرات. الأبحاث في المستقبل يمكن أن تبحث في الروابط بين حالة العلاقة وهرمون التستوستيرون مع فارق بسيط في نوع العلاقة. بالإضافة إلى ذلك، تضمنت عينتنا عدد صغير من التحولات في العلاقة، لذلك هناك حاجة للمزيد من البحث في المستقبل لتوضيح كيفية ارتباط أنواع محددة من التحولات في العلاقة بهرمون التيستوستيرون.

هل هناك أي شيء آخر تود أن تضيفه؟

غالبًا ما يرتبط التستوستيرون بالرجال، والذكورة، لكننا أيضًا نقوم بالأبحاث عن التستوستيرون لدى النساء. في الواقع، هناك ورقة بحثية مصاحبة لهذه عن حالة العلاقة والتستوستيرون لدى النساء.

شارك في تأليف دراسة " ترابط الأزواج وهرمون التستوستيرون في الرجال: أدلة طولانية للسمات والارتباطات الديناميكية "، من تأليف إميلي ر. ديبل وكاثرين إل جولدي.

المصدر:

ERIC W. DOLAN, Study: Low testosterone levels predict a committed relationship status in young men, psypost, February 26, 2017

تاريخ المذهب الطبيعي (الجزء الثاني)

احمد ابراهيم

الطبيعانية في العصور الوسطى

تنتقل العديد من ملخصات تاريخ المذهب الطبيعي من أسلافها الإغريق الأوائل (مثل لوكراتيس) إلى شخصيات القرنين السادس والسابع عشر لعصر النهضة الأوروبي. وهؤلاء الرجال أمثال عالمي الفلك كوبرنيكوس وجاليليو، والفيلسوفيْن الطبيعييْن روبرت بويل وفرانسيس بيكون، مفكرين أمثال ديكارت، وطلائع المادية الحديثة مثل جاسندي وهوبز – والذين معاً طوروا الأسس الفكرية للمنهج العلمي الحديث والرؤية الطبيعانية للعالم. ومع ذلك، فإن هناك القليل من التطويرات التي حدثت بين الحقبة القديمة وعصر النهضة والتي ستهيئ بشكل حاسم الظروف الملائمة للطبيعانية الحديثة. فعلى سبيل المثال، فبينما كان الإغريق القدماء مهتمين بتطوير المعرفة النظرية الموثوقة، كانت الإمبراطورية الرومانية المتأخرة مهتمة بالمعرفة التطبيقية. وقد كان الرومان أيضاً مهندسين اجتماعيين بارزين، بالإضافة إلى كونهم إداريين أكفاء للرفاهية والمصلحة العامة. فالطرق، القنوات المائية، والعديد من العجائب التي لا تزال قائمة للهندسة المدنية للرومان، والتي انتشرت عبر الإمبراطورية وقامت بتشكيل البيئة الطبيعية بطريقة تجعلها تدعم ثقافة عالمية، مترامية الأطراف، مترابطة، ومثقفة وبذلك هيئتها لاستقبال المذهب التجريبي. ولقد رأت المدرستان الفلسفيتان المهيمنتان في روما (الرواقية والأبيقورية) بأن الواقع مُتحِد تحت نظام مفرد من الأحداث المترابطة سببياً، ولذلك فإنّ المجتمع المنظم قابل للتحقيق من خلال العيش بانسجام مع مبادئ الطبيعة، وذلك باستخدام المعرفة التجريبية للتنبؤ، التحكم، والازدهار.

غاليلو

على عكس الأشكال الحديثة للأخلاق الطبيعانية، فإن المدارس الفلسفية الرومانية اعتبرت الامتثال لمبادئها إلزام على النخبة الثقافية. وعلى النقيض، يجب أنْ يتم الحفاظ على نظام الطبقة غير المتعلمة باستخدام الخبز والسيرك، بالإضافة إلى دين يؤله الإمبراطور ويبرر الهرمية الاجتماعية بوصفها محمية بالقانون الروماني. وبشكل متناقض، فإن صعود المسيحية – المُناقِضة للطبيعانية – قد عمل في نهاية الأمر على دمقرطة وعلمنة السلطة، وذلك بشكل غير متعمد يخدم مصلحتها. ومما لا شك فيه أن الكنيسة المسيحية هيمنت على جميع مراكز

التعلم في العصور الوسطى، مما جعل الدراسة الأكاديمية سكولاستية (الفلسفة المسيحية السائدة في العصور الوسطى)، لا تجريبية. وقد عملت الكنيسة بلا ملل أو كلل على تثبيط الفهم المادي والطبيعاني للعالم، وذلك منذ أنْ أغلق الإمبراطور جستينايان أكاديمية أثينا عام 529 ميلادياً نظراً لفلسفتها الوثنية، إلى إدانة جاليليو عام 1663 وذلك لدفاعه عن مركزية الشمس. ورغم ذلك، فقد أدت الحقبة المسيحية إلى ثلاث تطورات على الأقل واللاتي ساعدن على تمهيد الطريق للطبيعانية الحديثة:

فصل السلطة العلمانية عن الإكليريكية في الإدارات العامة في الممالك الإقطاعية الأوروبية، ثم لاحقاً في الدول القومية الأولى لأوربا الحديثة.

تشكيل مفهوم عن الحيادية القضائية والذي وضعه القديس توماس الأكويني، حيث تم تأسيسه على نظام القانون الطبيعي ينص على معايير ومبادئ تنطبق على جميع البشر وذلك بحكم مساوتهم أمام الله والغايات الموكلة إليهم باعتبارهم مخلوقاته.

كوبرنيكوس

تطوير لغات عامية لتعليم الإنجيل، والتي ساعدت في النهاية على تطوير مطبعة جوتنبرج، والتي سمحت بالتوزيع السريع والموثوق للمعلومات بشأن العالم الطبيعي.

وقد قاد كل واحدٍ من هذه التطويرات إلى فهم علماني أكبر للأخلاق ومصدر السلطة الفكرية، أكثر مما كان متاحاً في العالم القديم، ورغم ذلك فإن الخلفية الضمنية التي ما تزال مهيمنة هى أنّ الخير المطلق والسلطة المطلقة مصدرها الله.

مقدمة للمذهب الطبيعاني في عصر النهضة والتنوير

إن إنجازات إنسانيي عصر النهضة، المشهورين لنا اليوم من خلال أدبهم، فنهم، وأعمالهم العلمية أمثال ليوناردو دافنشي، إيرازموس، كوبرنيكوس، جاليليو، مونتين،

وشكسبير قد جُعلت ممكنة من خلال إعادة الاستثمار في قيمة اثنتين من سمات الشخصية الإنسانية وهما: الفضول الدنيوي والقوة العقلانية والمنطقية للعقل المتعلم. في الوسط المسيحي التقليدي، فإن التعبير عن وإظهار هذه القيم قد أُعتبر بمثابة علامة إثم وذنب، وغطرسة تتحدى الله، وإعادة انبثاقهم في عصر النهضة لا يُمكن المبالغة في تقديرها كعامل في تطوير الفنون الإنسانية والعلوم: حيث استخدم جاليليو التليسكوب المصنوع حديثاً لإشباع رغبته في استكشاف السماء، وقام مايكل أنجلو بنحت تمثال دايفيد الهائل للاحتفال بالشكل الإنساني؛ وقد كتب مونتين مقالاته لأنه كان منهكاً من الدوغمائية الخرافية القائمة في المذاهب الطائفية بخصوص أساس السلطة الدينية والخلاص الأخروي، والذي قاد إلى العديد من الحروب الدينية السائدة في عصره. بقدر ما أُعتقد أن أعمال إنسانيي النهضة تساهم في إعلاء مجد وعظمة الله، ولكن كان هذا التأثير ثانوياً، كنتيجة وليس كسبب لقيمهم الجوهرية باعتبارها إبداعات بشرية. وبالمثل، فإن الفضول والمتعة في إشباع الرغبات الفكرية البشرية لا من أجل شيءٍ إلا لذاتها، قادت في النهاية إلى الثورة العلمية التي اجتاحت مراكز التعلم بأوربا في القرن السابع عشر، بالغةً ذروتها في عام 1687 بإصدار إسحاق نيوتن لمؤلفه: المبادئ. ولقد أصبح هذا العمل لنيوتن مثال ونموذج للعلم الثوري، مقدماً لأول مرة مجموعة من القوانين الرياضية البسيطة (مبادئ الجاذبية الكونية، الكتلة، والقصور الذاتي)، والتي وصفت حركة الأجسام المادية على الأرض وفي السماء، واللذين اعتبرا سابقاً عالمين متميزين ومنفصلين سببيْن. وسوف نناقش في الجزء التالي علماء عصر النهضة والتنوير بمزيد من الإيضاح والتفصيل، وإسهامات كل منهم للرؤية الطبيعانية للعالم.

المصدر:

Prado, I., (2006, June). History of Naturalism. Naturalism.org. Retrieved from https://www.naturalism.org/worldview-naturalism/history-of-naturalism

نشأة المنهج العلمي (الجزء الثاني)

أحمد ابراهيم

ناقشنا في الجزء الأول مفهوم المنهج العلمي وقلنا بأنه طريقة ممنهجة في جمع المعلومات ينتج عنها بناء نظرية للطبيعة على أساس تجريبي ثم التحقق من صحتها وذلك من خلال إثباتها. وقلنا أيضاً أنّ هذا المنهج قد نشأ في القرن السابع عشر بأوربا وذلك من خلال إسهامات العديد من العلماء بداية بكوبرنيكوس وإنتهاءً بنيوتن. ولقد ناقشنا بالفعل في الجزء السابق إسهامات كل من كوبرنيكوس وتايكو براهي في نشأة المنهج العلمي؛ حيث قدم كوبرنيكوس نموذج علمي قابل للإثبات عن طريق الملاحظة (مركزية الشمس)، ثم قام تايكو براهي بملاحظات دقيقة للإثبات هذا النموذج. واليوم سنناقش إسهامات كل من يوهانس كيبلر، جاليليو، ورينيه ديكارت.

تايكو براهي

يوهانس كيبلر والتحليل النظري للبيانات التجريبية

لمحة: وُلد يوهانس كيبلر بألمانيا (1571-1630). في عام 1589، انضم إلى جامعة توبينجن كطالب لاهوت ولكنه سرعان ما تفوق في الرياضيات. وقد قاده حبه لعلم الفلك إلى اشتغاله كمدرس للرياضيات وعلم الفلك بمدرسة بروتستانية في غراتس – النمسا. قام كيبلر بنشر عمله الفلكي الأول عام 1595، "اللغز الكوني"، حيث دافع عن نموذج كوبرنيكوس. كان كيبلر في ذلك الوقت مهتماً بالأشكال الهندسية المضلعة، والتي رأى كيبلر إمكانية استخدامها لتفسير البيانات الفلكية. لو لم يحصل كيبلر على البيانات التجريبية الدقيقة لتايكو براهي لما تمكن أبداً من إنشاء نظريته عن مدارات الكواكب البيضاوية الشكل.

إسهامات كيبلر: قام تايكو براهي بالكثير والكثير من القياسات الفلكية، وفي عام 1600 استأجر رياضي هو يوهانس كيبلر، وذلك لتحليل جميع بياناته. وتحليل البيانات معناه أن نقوم باستخلاص الشكل الأساسي الكامن في البيانات من أجل تعميمه، بمعنى أن البيانات المستخلصة من الملاحظات الجديدة يجب أن تنطبق وتتلاءم مع هذا الشكل الأساسي للبيانات. ولهذا فإن تحليل البيانات هو حلقة الوصل بين الملاحظة والنظرية. بدأ كيبلر بالعمل مع براهي بعد قيامه بالانتقال هو وعائلته إلى بولندا. ولسوء الحظ فقد مات براهي بشكل مفاجئ

في 24 أكتوبر، 1601. ونظراً لأن براهي كان الرياضياتي الإمبراطوري لبلاط الإمبراطور رودلف الثاني، فقد عُين كيبلر نكليفة له. استمر كيبلر في العمل على تحليل قياسات براهي. وفي أواخر عام 1602، وجد كيبلر قانوناً انطبق بشكل ملائم على القياسات – حيث الخط الواصل بين كوكب والشمس يقطع مساحات متساوية في أزمنة متساوية (أي تختلف سرعة الكوكب في دورانه حول الشمس تبعاً لبعده عنها، فإذا كان قريباً فإنه يدور بسرعة أكبر، وكلما زاد بعده عن الشمس قلت سرعته في الدوران. قانون كيبلر الثاني). وقد رأى كيبلر هذا القانون الطبيعي، كتعبير عن عقلية الله. بالإضافة إلى كونه قانوناً ظاهراتياً (أي يصف علاقة من الأنماط المنتظمة الملاحظة في الطبيعة)، فقد كان أيضاً قانوناً كمياً.

يوهانس كيبلر

فهم كيبلر أن هذا القانون كان خصيصة للمدارات البيضاوية. وقد استخدم نموذج كوبرنيكوس مدارات دائرية. ولكن في الحقيقة رأي كيبلر أن الكواكب تتبع مدارات بيضاوية. وفي نهاية ذلك العام، أكمل كيبلر مخطوطة جديدة، "علم الفلك الجديد"، واصفة المدارات البيضاوية - والتي لم تنشر حتى عام 1609 نظراً لنزاعات قانونية مع ورثة براهي حول حق ملكية بياناته (الملكية الفكرية).

ولقد كانت الصيغة الكمية لقانون طبيعي، خطوة أساسية في اتجاه المنهج العلمي. حيث أنّ المنهج العلمي ليس مجرد ملاحظات وصفية عن الطبيعة، ولكن أيضاً قوانين وقياسات كمية تصف الشكل الأساسي للقياسات (ذلك الشكل الأساسي هو القانون الفيزيائي للظاهرة الطبيعية).

جاليليو والقوانين العلمية المستمدة من التجارب

لمحة: وُلد جاليليو جاليلي (1564-1642) في بيزا بإيطاليا. التحق بجامعة بيزا لدراسة الطب، ولكن بدلاً من ذلك درس الرياضيات. وفي عام 1589، أُختير لرئاسة كرسي الرياضيات بجامعة بيزا. ثم انتقل إلى جامعة بادوفا في عام 1592، حيث درّس الهندسة، الميكانيكا، وعلم الفلك. وفي بادوفا، قام جاليليو بتقدم هام في فيزياء الحركة. وبعد نشره لتقريره عن أقمار المشترى عام 1610، ذهب جاليليو إلى روما لوصف تيلسكوبه والدفاع عن نموذج كوبرنيكوس. وقد قُبل بعد ذلك لأكاديمية مرموقة في روما، هى أكاديمية لينسيان.

ولكن في عام 1612، عارض بعض القساوسة الكاثوليك فكرة مركزية الشمس. وفي عام 1614، تم اتهام جاليلو بالهرطقة بواسطة الأب توماسو كاسيني. وفي عام 1616، طلب منه الكاردينال روبرتو بلارمينو عدم تدريس نموذج كوبرنيكوس. ولاحقاً في عام 1632، نشر جاليليو كتاب قارن فيه بين وجهتي النظر (مركزية الشمس ومركزية الأرض): حوار حول النظامين الرئيسيين للكون، حيث جعل المتمسكين بنموذج مركزية الأرض يبدون كحمقى. ولقد شعر البابا في روما بالإهانة من ذلك، والذي أعتقد أنّ جاليليو سخر منه.

وفي أكتوبر من ذلك العام، طُلب جاليليو للمحاكمة بخصوص الهرطقة، والتي انتهت بحبسه. ولقد خفف السجن إلى الإقامة الجبرية.

وللسنوات الستة عشر التالية الباقية من حياته، ظل جاليليو تحت الإقامة الجبرية في منزله بفلورنسا. وقد استغل وقته في كتابة ما سُيصبح أحد أشهر كتبه: علمين جديدين، والذي سوف يؤسس لقوانين الحركة الفيزيائية. وهذا العمل هو الذي سيؤسس عليه إسحاق نيوتن نظرياته الثورية.

إسهامات جاليليو: قبل نشر كيبلر لكتابه: علم الفلك الجديد، تم ابتكار التليسكوب في سنة 1608، بهولندا. وبمعرفة هذا الخبر، صنع جاليليو في إيطاليا واحداً بقوة تكبيرية ثلاث مرات التليسكوب العادي، والتي استخدمها لملاحظة الكواكب والقمر. ولقد كان أول من لاحظ أقمار المشترى الأربعة. نشر جاليلو ملاحظاته الفلكية في مارس 1610 في مقالة بعنوان: رسالة فلكية. إن التأثير المزدوج لمدارات كيبلر البيضاوية وأقمار المشترى لجاليلو قد أسسا لاعتراف المجتمع الفلكي بواقعية نموذج كوبرنيكوس. إلى هنا، فقد ذهب نموذج بطليموس إلى مزبلة التاريخ الفكري.

ولقد قام جاليليو بتأسيس أولى القوانين العلمية في الفيزياء. حيث قام بتجارب حول الحركة والجاذبية، واستنتج نظرية فيزيقية قائمة على نتائج التجارب. كان جاليليو أول من قدم إلى المنهج العلمي عملية القيام بتجارب كمية والتي يُمكن تعميم نتائجها باستخدام تعبيرات رياضية. فبعد التحليل الرياضي لقياسات براهي بواسطة كيبلر، فإن القوانين الفيزيقية لجاليليو تمدنا بمثال ثانٍ للمنهج العلمي الحديث.

ديكارت وابتكار الهندسة التحليلية

لمحة: وُلد رينيه ديكارت (1595-1650) بفرنسا. التحق بجامعة بواتييه وتخرج في عام 1616 برخصة في المحاماة. لم يمارس القانون والتحق بدائرة المحاكم في هولندا. قابل هناك إسحاق بيكمان، والذي أثار اهتمامه للرياضيات. في 1619، كان مسافراً إلى ألمانيا حينما خطرت له فكرة استخدام الرياضيات لحل المشكلات في الفيزياء. فقام بالجمع بين الهندسة الإقليدية وعلم الجبر، مُنشئاً موضوعاً رياضياً جديداً: الهندسة التحليلية. مما سمح بتمثيل المكان بنظام إحداثي ثلاثي الأبعاد، حيث أي نقطة في المكان يُمكن وصفها كأبعاد مرسومة ومسقطة على طول كل إحداثي ديكارتي.

إسهام ديكارت: وقد كانت الخطوة التالية في نشوء المنهج العلمي هى تطوير وتحسين لغة التحليل الكم، وذلك باختراع الهندسة التحليلية (ديكارت) وعلم التفاضل والتكامل (نيوتن) وتطبيقاتهم في التعبير عن النظرية الفزيائية. كان ديكارت معاصراً لجاليليو، وقد قام بخطوة مهمة للغاية لتطوير الرياضيات. فقد أنشأ الهندسة التحليلية وذلك من خلال إضافة التعبيرات الجبرية إلى الهندسة التقليدية لإقليدس. حيث اقترح ديكارت استخدام ثلاث متجهات أساسية في وصف المكان: x, y, z حيث كل متجه يقع بزاوية قائمة على الآخر. ولهذا فإن أي نقطة في المكان يُمكن وصفها بثلاثة أرقام (x, y, z) كإسقاطات على هذه المتجهات.

وما سيضيفه نيوتن بعد ذلك، هو بعد آخر للوقت (t). وبالتالي فإن حركة الجسيم في المكان يُمكن وصفها حينئذ بالسلسلة المتوالية من النقاط المشغولة بواسطة هذا الجسيم مع مرور الوقت. فعند الوقت مثلاً t1، سيكون موضع الجسيم (x,y,z1,t1)، ثم ينتقل إلى الموضع

(x,y,z2,t2)، عند وقت t2، وهكذا. وسوف تمد الهندسة التحليلية الفيزياء وحساب التفاضل والتكامل بأرضية حاسمة للتمثيل الرياضي. فبدون الهندسة التحليلية وحساب التفاضل والتكامل، فإن علم الفيزياء الحديث لم يكن ليصبح ممكناً.

المصدر:

Betz, F. (2011).Managing Science Methodology and Organization of Research. New York, NY: Springer New York.

شبلي شميل ونداء العلوم الحقيقية في العالم العربي من القرن التاسع عشر

"الحقيقة ما يُقال لا ما يُعلم"
شبلي شميل

معظمنا لا يعرف من هو شبلي شميل اليوم، إنه أول من شرح نظرية التطور بشكل مبسط باللغة العربية في القرن التاسع عشر، ونادى بفصل العلوم عن الدين وبفصل العلوم الحقيقية عن المجالات التي تنسب الى العلم وهي ليست علمية مثل التخصصات الاجتماعية المختلفة. تعرض للإقصاء الفكري وحكم بالإعدام لنشاطه السياسي، غير أنه بقي ماثلاً كأول ناشط عربي بتبسيط العلوم وأول من نقل نظرية التطور الى اللغة العربية وبشكل عالي الجودة.

شبلي شميل

حياته

ولد شبلي شميل عام 1850 في كفر شيما جنوب بيروت، وقد نشأ في اسرة مسيحية محافظة والتحق بالجامعة الامريكية لدراسة الطب عام 1866، وتخرج من كلية الطب فيها عام 1871 ليتجه الى فرنسا ويكمل دراسته فيها لمدة سنة ثم ليعود الى لبنان بشكل مؤقت قبل ان يدعوه الاقصاء والمضايقة الذي يتعرض له الى تركها والتوجه الى مصر التي عمل فيها طبيبا ومارس فيها بقية انشطته في الكتابة بالفلسفة والعلم.

يمكن اعتبار شبلي شميل فيلسوفاً بشكل رئيسي فقد خاض في قضايا فلسفية عديدة. شغف شميل بفلسفة اوغست كونت فيما يتعلق بالتوجه المادي حول نشأة الأديان، واستهوته اراء فولتير ومونتيسكو وهول باخ في الدين الطبيعي والمعبود الاول ونقد الكتاب المقدس، وكان يؤيد الغرائز ويعارض التربية وتغيير الفطرة ضمن تأييده لآراء جان جاك روسو، كما يساند المنهج العلمي والمنطق الاستقرائي.

وكان من طليعة من ناقشوا نظرية التطور بجرأة في العالم العربي فضلا عن اعتقاده بالنشوء الذاتي لبوخنر حيث تشكل النظريتان رؤيته لنشوء وتطور الكائنات الحية، نفر منه جمال الدين الافغاني وهاجمه الناس وارتابوا منه عندما كان يعمل طبيبا في طنطا بمصر وذلك بسبب افكاره المعارضة للدين. كما هوجم من قبل المفكرين المسلمين والمسيحيين في الشام ايضا مثل الاباء اليسوعيين. واثار كتابه الجريء فلسفة النشوء والارتقاء جدلا كبيرا اثر تقديمه لشرح نظرية النشوء لبوخنر في هذا الكتاب.

كان شبلي شميل في طليعة الصحفيين العلميين في العالم العربي اذ كان يصدر مع حفني ناصف مجلة الشفاء لنشر الثقافة الطبية بين الناس وكان هذا جزءا من جماعة الاعتدال التي اسسها الاثنان ثم اغلقها الانجليز لاشتغال حفني بالسياسة عبرها.

كان شميل من اوائل الداعين لفصل الدين عن العلم ولزج القرآن وسط النظريات العلمية وقد كتب مقالا في ذلك نشرته مجلة الهلال وقد كفره عبد القادر القباني اثر ذلك.

ورفض شميل الترشح في مجلس الاعيان العثماني عن المسيحيين قائلا انه يجب ان يقدم على انه احد المشتغلين في العلم والمعنيين بقضاياه لا ان يمثل المسيحيين. كما دعى شميل بوقت مبكر لفصل الدين عن الدولة وعدم تدريس الدين في المدارس والى عدم تمويل الدولة للمدارس الدينية. كان شميل يدعو للتقليل من تأسيس الكليات النظرية كالآداب والفلسفة والى تأسيس المزيد من الكليات العلمية، كما كان يدعو لحذف كافة اشكال التلقين والمعارف الخيالية والميتافيزيقية من المناهج.

كان شميل من مؤيدي تفعيل الدستور في الدولة العثمانية ومن مؤيدي الديمقراطية والنظام الجمهوري وله مقالة في فضله على الملكية كما كانت له ميول اشتراكية واضحة، اما رأيه بخصوص المرأة فقد كان معارضا للقول بمساواتها مع الرجل غير انه كان من الداعين لتعليم النساء. وقد جلبت عليه آراءه السياسية الإصلاحية السخط من الدولة العثمانية فحكمه جمال باشا الجزار بالإعدام عام 1916 لكنه لم يكن ضمن رقعة سيطرة الدولة العثمانية فمات بعدها بسنة نتيجة نوبة ربو.

فلسفة النشوء والارتقاء

يعد هذا الكتاب هو الأبرز لشبلي شميل فضلاً عن الكتاب الذي اعقبه (الحقيقة) والذي رد فيه بشكل علمي على ما اثير حول نظرية التطور لداروين والنشوء لبوخنر. يذكر

شبلي شميل في مطلع الكتاب قلة بل وندرة من يفهمون التطور في العالم العربي. فيما يكثر المهتمون بالتخصصات غير العلمية والمولعين بالأدب والتخصصات الدينية والتنظير الاجتماعي.

يرد مصطلح العلوم الحقيقية لدى شميل لأول مرة في هذا الكتاب للتمييز بين العلوم وبين التخصصات الدينية والاجتماعية والآداب. وبذلك نعد رسالته مشابهة لرسالة موقع العلوم الحقيقية لكن مع توسع نطاق ما يعده الناس علوماً في عصرنا وهو ليس بذلك.

يحمل شبلي شميل الرؤية المبكرة حول نظرية التطور التي تتميز بصفتين:

- محاولة حل قضية النشوء بالتوازي مع التطور الحاصل في فهم تطور الكائنات الحية.
- تعميم مبدأ التطور على أوسع نطاق ممكن من المجالات.

لذا خصص شميل شرحاً جزيلاً لتفنيد "الخلق الفجائي" بحسب تسميته، ولتفنيد ما يراه داروين أن أصل الكائنات يرجع الى إنزال الله لعدة كائنات ابتدائية من السماوات لتمثل بداية الخلق. بالمقابل فإن لدى شميل رؤية واضحة يستمدها من الرؤى العلمية في وقته حول الخلية الحية والتي يسميها "الكرية"، كما يستند شميل الى اكتشاف الجراثيم في افتراض وجود كائنات ابتدائية نشأت بشكل تلقائي يوماً ما وانطلقت منها عملية التطور وذلك وفق رؤية بوخنر، ويشرح ذلك في كتابه (شرح بخنر على مذهب داروين). ولودويج بوخنر هو فيلسوف ألماني كان أحد رموز المادية العلمية في القرن التاسع عشر.

من جهة أخرى فإن شميل يقول بأن التطور لا يقتصر على الاحياء فقط بل على الجمادات أيضاً، وربما يقصد بذلك رؤية النشوء التي يراها في تحول الجماد الى كائن حي وفق تعبيره والذي يمثل به نشوء الخلية الأولى والذي يعبر عنه أيضاً بالصلة بين الجماد والأحياء، واليوم نرى في الفيروسات التي اكتشفت بعد شميل وبوخنر تمثيلاً لهذه الصلة، لكن ليس هناك طروحات بارزة حول نشوء الكائن الأول والفيروسات.

في معظم ما طرحه، نرى شميل يناقش القضايا العلمية بشكل ناضج جداً، فهو يفند النظرية السائدة للتولد الذاتي للكائنات الحية ويستشهد باكتشافات لويس باستور، كما أنه يستنكر ويفند الخرافات السائدة حول الحالات النفسية والتي تعزوها للمس الشيطاني وتعالجها بتعذيب المرضى وتلاوة التعاويذ عليهم. رغم أن شميل يقر بقلة المعلومات في عصره ويتأمل المزيد بقادم الأيام من الاكتشافات العلمية.

حول نظرية التطور، يتساءل شميل فيما إذا كنا سنرى جماجماً لكائنات منقرضة تربط الانسان بأسلافه، وفعلاً حدث هذا في جماجم وهياكل عظمية عديدة. ويتفهم شميل أن ما حفظ من الكائنات الغابرة ما هو الا شيءٌ يسير، وهذا فعلاً ما نعرفه اليوم حول الاحفوريات وندرتها وصعوبة العثور عليها. شرح شميل للتطور غزير بالأمثلة المتنوعة حول الكائنات الحية والتي لا تتوقف عند قارة واحدة ولا تتوقف عند ما اكتشفه الغربيون فحسب، بل يسوق شميل أمثلة محلية من البلاد العربية أيضاً. ومع ذلك فإن بعضاً من آليات التطور لم تكن معروفة في وقته، فهو مثلاً يذكر بأن "التغيير" في الكائنات الحية هو ناموس أي قانون، وهو يسوق الأمثلة لتوضيح ذلك لكنه لا يمتلك المعرفة حول الجينات وآليات عملها بحكم الوقت الذي عاش فيه.

من التعميمات التي يسوقها شميل في نظرته لشمولية التطور آراء هربرت سبنسر في تطبيق نظريات التطور على المجتمعات، والآراء حول اللغات وتطورها، غير أنه

يميز في هاتين فرقهما عن التطور البيولوجي وينبع سرده لهما من اعتقاده بأن التطور هو قانون الكون وأنه لا يقتصر على التطور البيولوجي للكائنات الحية. ويمتلك شميل في ذلك تمييزاً واضحاً للمنهج التجريبي وقد فضل من قام بتجربة عمن قال قولاً أو فكر بفكرة فحسب.

أما زلنا نحتاج لرسالة شبلي شميل؟ أما زلنا في نفس النقطة الزمنية؟

وسط الفخر الذي يملئنا ونحن نقرأ عن فيلسوف وشخص مهتم بالعلوم وأحد المؤسسين الأوائل للصحافة العلمية وتبسيط العلوم في العالم العربي، تستوقفنا نظرة إلى واقعنا، إلى المجلة والموقع الذي ينشر هذا الكلام، إنه "العلوم الحقيقية"، لماذا أسسنا العلوم الحقيقية؟ لأننا ما زلنا نعاني من نفس ما عاناه شبلي شميل في يومنا هذا مع خارطة أوسع للخرافات والزيف الذي نسعى لتمييز العلم الحقيقي عنه. منذ القرن التاسع عشر إذ كان شبلي شميل هو أول من يجسد مفهوم الصحافة العلمية ومفهوم تبسيط العلوم في العالم العربي، نجد موقعنا "العلوم الحقيقية" هو أحد أوائل المواقع التي أسست للغرض نفسه. هل ما زلنا واقفين في نفس النقطة التي وقف بها شبلي شميل يوماً ما قبل مئة سنة؟ لم يكن من بد، سوى أن نختم حياة هذا الرجل بنظرة متشائمة الى واقعنا بهذا الشكل.

(المعلومات حول حياة شبلي شميل وأفكاره مستقاة من أعماله الكاملة بتقديم ودراسة د. عصمت نصار عليها)

هل أهمية ضبط النفس مبالغ بها؟

إعداد: هبة فوده

"مع الانضباط الذاتي، يصبح كل شيء ممكنا"
ثيودور روزفلت

لطالما سمعنا عن فضائل ضبط النفس وأهمية التحكم بالذات من معلمينا وأهلنا أو الأشخاص الذين ساهموا بتربيتنا وتقويمنا.

لقد تشرّبنا هذه القيمة التي تعكس حسن الخلق في كل مجالات حياتنا. أنا شخصيا أبذل جهدي عند تعبئة طلب الالتحاق بالجامعة أو التقديم لفرصة عمل أن أزيّن سيرتي الذاتيّة بخبرات امتلكها تسير بحذاقة وبطريقة غير مباشرة إلى قدر الإرادة والتحكم الذاتي اللذين أمتلكهما.

انها حكمة قديمة توارثاها عبر الأجيال بأن قدرة الطفل على التحكم بنفسه هي دلالة على التربية الصحيحة والأبوة والأمومة الناجحة.

ما هو ضبط النفس؟

ضبط النفس هو ممارسة السيطرة على النفس عن طريق كبح الدوافع والميول والأفعال. وتهدف هذه السلوكيات المثبطة لتعزيز فائدة طويلة الأجل للفرد. يقال إن ضبط النفس يُمارس عندما يغير الشخص الطريقة التي يتصرف بها بشكل تلقائيً، ويُشار إلى القدرة على ممارسة ضبط النفس على أنها قوة الإرادة. لطالما تبنّى التربويون القناعة بأنّ ضبط النفس هيّ خاصيّة أساسية علينا أن نغرسها في الأطفال منذ الصغر ليعود عليهم بالفائدة في حياتهم العلمية والعملية مستقبلا.

"الإنسان المتحكم بنفسه هو انسان محترم وناجح"

اشتهرت في السنوات الماضية تجربة قام بها عالم نفس أمريكي تدعى "تجربة المارشملو" وشهد الاعلام الغربي جنونا إعلاميا في تغطية هذه التجربة التي جذبت انتباه المجتمع من مختلف الخلفيّات وبالأخص الأهل والمربين. تم الترويج للدراسة بأن اختبارا بسيطا في الطفولة قادر على التنبؤ بمستوى نجاح الطفل مستقبلا في شتى النواحي العلمية والمهنية والاجتماعية. تختبر التجربة قدرة الطفلة على كبح جماح نفسها من تناول حلوى المارشملو عند تركها لوحدها دون إشراف ووعدها بأنها ستحصل على قطعة حلوة إضافية إذا تمكنت من عدم تناول الأولى لمدة ١٥ دقيقة. وجد الباحثون القائمون على الدراسة، والذين قاموا بمتابعة عوامل حياتية مختلفة للأطفال الذين شاركوا بالدراسة، بأن الأطفال الذين كانوا قادرين على التحكم في رغبتهم في تناول الحلوى نشأوا ليكونوا أكثر نجاحًا مقارنة بالأطفال الذين استسلموا للإشباع الفوري. سرعان ما توصلت وسائل الإعلام إلى استنتاج مفاده أن النجاح المستقبلي للطفل يمكن التنبؤ به منذ سن مبكرة بمجرد اختبار مدى قدرة الطفل على إبداء ضبط النفس منذ الصغر.

هذا التأثر بأهمية تعليم وممارسة ضبط النفس منتشر حتى في البيئات التعليمية، حيث يتم تصميم الصفوف الدراسية لتعزز ضبط النفس سواء في السلوك الصفّي أو في الأداء الأكاديمي. ويستمر هذا إلى مرحلة البلوغ حيث يقوم أصحاب العمل ولجان القبول الجامعي في معظم الثقافات باختيار موظفين وطلاب يمتلكون سمات تدل على القدرة على ضبط النفس والسيطرة على الدوافع، وأخذها كدلالة على طبيعة شخص مجتهد وكادح.

ضبط النفس سيء لذاكرتك

ظهرت بحوث جديدة في السنوات الأخيرة تتحدى هذه الأفكار عن ضبط النفس من خلال اظهار أدلّة على أنّ ممارسة ضبط النفس في المهمات التي تتطلب استخدام موارد الذاكرة قد تستنزف الموارد المعرفية ذاتها اللازمة لأداء المهمة وقد تؤدي بالفعل إلى إضعاف أداء المهمة. استخدم الباحثان القائمان على الدراسة، اجنر و تشيو، مهمة قائمة على الكمبيوتر "go / no-go" تطلبت الدراسة من المشاركين الاستجابة عن طريق الضغط على زر عندما يظهر وجه ذكر على الشاشة والامتناع عن الضغط على الزر عند ظهور وجه أنثى. بعد مشاهدة ما مجموعه 120 وجهًا مختلفًا، تم صرف انتباه المشاركين بمهمة لا علاقة لها بالمهمة الأولى، لمدة خمس دقائق. بعد ذلك، تم إعطاء المشاركين اختبارًا مفاجئًا في الذاكرة، حيث

طُلب منهم عرض مجموعة من الوجوه المختلفة سؤالهم إن كانوا قد رأوا ذلك الوجه في المهمة الأولى أم لا.

وجد إيجنر وتشيو أن ذاكرة المشاركين للوجوه التي اضطروا إلى ممارسة ضبطهم لنفسهم بالامتناع عن الضغط على الزر عند ظهورها كانت سيئة للغاية. أثار هذا فضول الباحثين حول ما يحدث في الدماغ والذي قد يسبب ذلك. ولذا، وفي المرحلة الثانية من الدراسة، طلبوا من المشاركين أن يقوموا بنفس المهمة، لكن هذه المرة داخل جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي والذي يقيس نشاط الدماغ بشكل غير مباشر بينما يقوم المشارك بأداء المهمة. وجد الباحثون وجود صلة مباشرة بين الوجوه التي تم نسيانها في وقت لاحق وزيادة تفعيل شبكة الدماغ المعروفة بالتثبيط. ارتبط هذا التنشيط المتزايد أيضًا بكبح عمل منطقة الدماغ التي يتم تنشيطها عندما يتم ترميز الذاكرة- الترميز هو تحويل الخبرات الحسية الجديدة المدركة الى بنية يمكن تخزينها داخل الدماغ، لإيصالها إلى الذاكرة طويلة المدى، وتعرف هذه المنطقة باسم قشرة الفص الجبهي البطني (ventrolateral prefrontal cortex)، في التجارب التي تطلبت من المشاركين الامتناع عن الضغط على الزر.

أظهرت الأبحاث السابقة أن ضبط النفس يتغذى من مورد محدود ومستنفذ. يعتمد معدل نفاذ هذا المورد وشدة التأثير على السلوك الذي يتم تثبيطه، على عدد السلوكيات التي يتم التحكم فيها في الوقت نفسه. قد يفسر هذا فشل اتباع نظام حمية غذائي بأن يؤدي الى فقدان وزن دائم كما أثبتت الدراسات؛ نظرًا لأن اتباع حمية غذائية يعتمد اعتمادا كاملا على قوة الإرادة، ولأن قوة الإرادة محدودة، فمن المؤكد أن أي استراتيجية تعتمد على الاستعمال المستمر لها ستفشل بمجرد انتقال الانتباه إلى شيء آخر. هذا ينطبق على أشكال مختلفة من ضبط النفس كما هو موضح في دراسة أخرى؛ عندما طُلب من المشاركين محاولة تثبيط أفكارهم، كانت محاولتهم اللاحقة في حل لغز غير قابل للحل أقل اصرارا من المشاركين الذين التي لم يطلب منهم تثبيط أفكارهم قبل حل اللغز والذين استمروا في المحاولة لفترات أطول. يشير هذا إلى أن أشكالاً مختلفة من ضبط النفس تستخدم مصدرًا مشتركًا. تُظهر النتائج الجديدة التي توصل إليها إيجنر وتشيو أن التحكم الذاتي لا يتنافس على الموارد فحسب، كما تم العثور عليه سابقًا، ولكنه أيضًا يكبح موارد الذاكرة بعلاقة عكسية فكلما ازداد التحكم الذاتي، قلّ الأداء المعتمد على الذاكرة.

استثناء للقاعدة

هذا لا يعني أن ضبط النفس هو أداة عديمة الفائدة يجب تجنبها لأنها تستنفد الموارد الرئيسية الأخرى (التخطيط والذاكرة واتخاذ القرارات)، ولكن تصور القدرة في تثبيط الذات هو مفتاح النجاح هو تصور خاطئ. يعد ضبط النفس أداة قيّمة يجب اتباعها ولكن يجب ممارسة الحكم الصائب عند استخدامها حتى لا يتم استنفاد موارد الفرد بالكامل. إن الفهم الأفضل لكيفية عملها يضمن عدم نضوبها بحلول الوقت الذي تقترب فيه من الموعد النهائي المهم سواء كان امتحانا مدرسيا أو تسليم تقرير أو مشروع في عملك. بالإضافة إلى ذلك، إذا ألقينا نظرة فاحصة على كيفية عمل ضبط النفس وظيفيا نرى أنه قد يكون من المستحسن ممارسة ضبط النفس في بعض المجالات لتحقيق نتائج أفضل، ولكن في المجالات الأخرى قد يكون من الأكثر ذكاءً أن نعتمد على موارد أخرى.

كيف يعمل ضبط النفس؟

يشبه عمل ضبط النفس العضلات التي تستنفد بالجهد، وتصبح أقل كفاءة مؤقتًا، وتحتاج إلى الراحة بعد التمرين. وبالتالي، لا ينبغي أن تستهلك بمعدل أسرع من المعدل الذي يمكن تجديده. بالإضافة إلى ذلك، يجب إعادة تجديد الموارد قبل أن تتمكن من العمل بكامل طاقتها مرة أخرى. ومثل العضلات التي يمكن أن تتعرض للإصابة في حالة استخدامها عند الارهاق، يعد ضبط النفس نظامًا عرضة للتعطل. الإفراط في ضبط النفس إلى حد الاستنزاف، إذا كانت الظروف المحيطة تمنع الشخص من التعافي بعد ممارسة ضبط النفس على سبيل المثال، يؤدي هذا إلى نقص في الموارد والذي يؤدي بدوره الى فقدان القدرة على ضبط النفس بشكل مزمن. يجب أن نتذكر أن المهام المختلفة لها مطالب مختلفة على نظام ضبط النفس، ومقدار الطلب الذي تضعه المهام المختلفة على هذا النظام يرتبط بمدى ارهاق النظام بسبب الاستنزاف. هذا يعني أن المهام التي تتطلب مزيدًا من ضبط النفس ستعاني بدرجة أكبر عندما ينضب النظام مقارنة بالمهام التي تحتاج إلى قدر أقل من ضبط النفس. وهذا ما يفسر السبب في أن الميل إلى الإفراط في الأكل يؤثر على الشخص الذي يمارس حمية غذائية أكثر من تأثيره على غيره من الأشخاص عندما يتم استنزاف مواردهم، لأن الأول يمارس ضبط النفس في حين أن الأخير ليس كذلك.

والخبر السار هو أن فقدان القدرة على ضبط النفس ليس طويل الأمد بل يتم عموما استعادة الموارد المفقودة. وإذا مارست هذه العملية بذكاء، فإن التحكم بالنفس عندما يليه فرص كافية لاستعادة المصادر بشكل تام يمكن أن يؤدي ببطء ولكن بثبات إلى زيادة القدرة الكلية للشخص على التحكم في نفسه.

لماذا يهمك ذلك؟

بينما تسلط الدراسة التي يتم تناولها في هذا المقال الضوء على الأفكار المغلوطة حول ضبط النفس والذي قد يؤثر بدوره على النصائح التربوية والتعليمية التي يتبعها الأهل والمعلمين في تعاملهم مع أطفالهم، يجب التنويه الى أننا لا نتطرق الى الممارسات المثلى لضبط النفس حيث أن الأمر شائك ومليء بالممارسات والتطبيقات المختلفة في شتى مجالات الحياة والتي تتطلب دراسة أعمق للعوامل الإدراكية وكيفية تفاعلها مع بعضها ومع العوامل الخارجية. النظر إلى ضبط النفس والذاكرة بشكل مجازي وكأنهما مستودعان من اكسير يساعدنا على تخطي العقبات الإدراكية وإعادة النظر في المسلمات العلمية التي نتوارثها و نتداولها فيما بيننا.

على الرغم من أن فهم اعتمادية ضبط النفس والذاكرة على المصدر نفسه والقابل للاستنفاذ، و الذي قد يساعدك على العمل بشكل أكثر ذكاءً من خلال تخصيص مواردك ببراعة، إلا أن الصلة بين ضبط النفس والذاكرة قد توفر أيضًا رؤى مهمة في علاجات أفضل لحالات مثل اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط (ADHD). لقد وجدت الدراسات أن الأشخاص الذين يعانون من اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه يتذكرون بشكل أفضل عندما يتململون- القيام بحركات صغيرة بالجسم، وعادة باليدين والقدمين.

في حين أن الآثار المترتبة على هذا لم يتم استكشافها بشكل كامل حتى الآن، تشير النتائج إلى أن برامج العلاج

التي تركز على تعليم الأفراد الذين يعانون من اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه على تجاوز رغبتهم في التململ قد تقوم باستنفاد الموارد الأخرى. في حين أن مثل هذا الاتصال تكهني، فإن السماح للأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه بالتململ قد يحسن من اهتمامهم وأداء الذاكرة.

باختصار، يجب ممارسة ضبط النفس، لكن كالكثير من الأشياء الجيدة يجب استخدامه باعتدال وبحكم جيد. حيث ان الاستخدام المفرط للنظام من الممكن أن يؤدي إلى انهياره، والأهم من ذلك أنه يمكن أن يتسبب في سحب الموارد من الأنظمة الأخرى، مثل الذاكرة. على الرغم من أن الآثار ليست واضحة حتى الآن، إلا أن إجراء مزيد من التحقيقات قد يحمل المفتاح لفهم وتصميم علاجات أفضل لاضطرابات مثل اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه.

فشل تجربة المارشملو

بعدما أثارت تجربة المارشملو اهتمام الآباء والأمهات والتربويين لعقود بوعود متمثلة في أن إرادة الطفل وضبط النفس يحملان مفتاح النجاح في حياة الطفل عندما يكبر. وان الأطفال الأقدر على ضبط أنفسهم وأظهروا القدرة على مقاومة الإغراءات كبروا ليصبحوا مراهقين لديهم قدرة أكبر على التركيز ولديهم نسبة ذكاء أعلى وأكثر اعتمادا على أنفسهم ...الخ، نشرت دراسة مؤخرا لباحثين من جامعة نيويورك وجامعة كاليفورنيا – إيرفين والتي أظهروا فيها فشل تكرار الدراسة، حيث كان الارتباط بين القدرة على ضبط النفس في الطفولة والنتائج السلوكية في مرحلة المراهقة أصغر بكثير ونادراً ما يكون ذات دلالة إحصائية. يشير الباحثون إلى أن المزاعم الزائفة لاختبار المارشملو تعني أن الأهل والمدارس ودور الحضانة يهدرون الوقت إذا حاولوا تدريب أطفالهم على ضبط النفس وتأخير الإشباع. تأتي هذه الدراسة في خضم "أزمة التكرار" التي يمر بها مجال علم النفس حيث فشلت الكثير من الدراسات مؤخرًا في تكرار نتائجها أو إعادة إنتاجها.

بالرغم من أن الدراسة تشير إلى أن القدرة على تأخير الإشباع وضبط النفس قد لا تكونان سمتان مستقرتان أو قادرتان على التكهن بالنتائج السلوكية للطفل مستقبليا. الا إنها بالتأكيد تفتح طرقًا جديدة للتحقيق ومحاولة فهم النتائج التي توصل لها الباحثون في الدراسة الأصلية. في مقالها في مجلة الأتلانتيك بعنوان " لماذا ينجح الأطفال الأغنياء باختبار المارشملو؟" تناقش الكاتبة جيسيكا كلاركو بأن الثراء المادي وليس القدرة على ضبط النفس هما الدافع وراء قدرة بعض الأطفال على تأخير الإشباع. تقول كلاركو "فشل تكرار اختبار المارشملو يعتبر أكثر من مجرد فضح لفكرة سابقة مغلوطة بل إنه يشير إلى تفسيرات أخرى محتملة لسبب عدم تحفيز الأطفال الأفقر لانتظار المارشملو الثانية. بالنسبة لهؤلاء الأطفال، تحتوي الحياة اليومية على ضمانات أقل: قد يكون هناك طعام في المنزل اليوم، ولكن قد لا يكون هناك في الغد، لذلك هناك خطر يأتي مع الانتظار. وحتى لو وعد الأهل بشراء كمية أكبر من طعام معين، فإن الحاجة المالية تضطر الأهل أحيانا لعدم الوفاء بوعدهم".

المراجع

- Chiu YC, Egner T (2015) Inhibition-induced forgetting results from resource competition between response inhibition and memory encoding processes. The Journal of Neuroscience 35(34): 11936 –11945
- Chiu YC, Egner T (2015) Inhibition-induced forgetting: when more control leads to less memory. Psychol Sci 26:27–38 .
- Mischel W, Shoda Y, Rodriguez M (1989) Delay of gratification in children. Science 244(4907), 933–938.
- Muraven M, Baumeister RF (2000) Self-regulation and depletion of limited resources: Does self-control resemble a muscle? Psychological Bulletin 126(2): 247-259
- Sarver DE, Rapport MD, Kofler MJ, & Raiker JS, Friedman LM (2015) Hyperactivity in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): Impairing Deficit or Compensatory Behavior? J Abnorm Child Psychol 43:1219–1232
- Watts, T.W., Duncan, G.J., Quan, H. (2018). "Revisiting the Marshmallow Test: A Conceptual Replication Investigating Links Between Early Delay of Gratification and Later Outcomes". Psychological Science 29 (7), 1159-1177.
- https://www.theatlantic.com/family/archive/2018/06/marshmallow-test/561779/
- https://www.theatlantic.com/health/archive/2016/06/you-cant-willpower-your-way-to-lasting-weight-loss/488801/?fbclid=IwAR1DZkylnYrFDfZv2evhlhvDhCyr1JTAqC1jjoOOPbteq6PJJRmCY1Arx8c

سبتمبر /أكتوبر 2019، جميع الحقوق محفوظة