



مركز البيدر للدراسات والتخطيط

Al-Baidar Center For Studies And Planning

فحص مقايضات التغذية وهدر الطعام باستخدام سياق الوقاية من السمنة

مجموعة باحثين

ترجمة وتحرير: مركز البيدر للدراسات والتخطيط

الخلاصة

هناك صلة وثيقة بين السمنة وهدر الطعام، حيث تتفاقم كلتاها بسبب الوفرة المفرطة للطعام. ويمكن أن يكون للجهود المبذولة للحد من هدر الطعام عواقب مختلفة غير مقصودة مرتبطة بالسمنة، مما يؤكد الحاجة إلى اتباع نظم ممنهجة للحد من هدر الطعام. ومع ذلك، نادراً ما يتم فحص هاتين المسألتين معاً. ومن وجهة نظر المؤلفين أنه لكي يقوم معلمو التغذية وغيرهم من مزاولي مهنة الصحة العامة بتطوير الحلول التي تعالج عملية هدر الطعام والسمنة في نفس الوقت، عليهم أن يفهموا كيف يمكن للإجراءات المتخذة على مستوى المستهلك أن تؤثر في الهدر وعواقبها المتعلقة بالنظام الغذائي في وقت مبكر في سلسلة الإمداد.

المقدمة

لقد كان معدل انتشار السمنة في العالم في عام 2016 أعلى بحوالي ثلاثة أضعاف ما كان عليه في عام 1976¹. فالتناول المفرط للطاقة مقارنة للطاقة المستهلكة يعدُّ السبب الرئيس للسمنة²، فخطر الإصابة بالسمنة هو نتيجة التفاعل المعقد بين البيئة والسلوك البشري والوراثة³. وغالباً ما تشجع البيئات الغذائية الإفراط في تناول الأطعمة الغنية بالطاقة والمتوفرة بأسعار معقولة والتي غالباً ما تكون متوفرة بأحجام كبيرة، مما يساهم في تناول الأطعمة ذات السعرات الحرارية العالية يومياً⁴. فالأنماط الغذائية التي تشمل الاستهلاك المتكرر للأغذية الكثيفة الطاقة ترتبط بالسمنة، بينما ترتبط الأنماط الغذائية التي تتفق مع الإرشادات الغذائية للأميركيين التي تشمل الاستهلاك الروتيني للفواكه والخضراوات والحبوب، بانخفاض معدلات السمنة^{5 6 7}. وقد حدّدت البحوث التي

1. منظمة الصحة العالمية. السمنة وزيادة الوزن. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. تم الوصول إليه في 11 سبتمبر 2020.
2. آرون إل جي، نيلينسون دي إس، ليلو جاي. السمنة كحالة مرض: نموذج جديد للتشخيص والعلاج. مجلة حجر الزاوية السريري. 2009؛ 9:9-25؛ المناقشة 29-26.
3. نجويندي إم، السراج اتش بي. وبائيات السمنة. عيادة الجهاز الهضمي. 2010؛ 7:1-39.
4. رولز بي جي. تضخم أمريكا: حجم الحصة ووباء السمنة. مجلة التغذية اليوم. 2003؛ 38: 42-53.
5. نيوباي بي، مولر د، هالفريش ج، كيانو، أندريس ر، تارك ر. ال. الأنماط الغذائية والتغيرات في مؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر عند البالغين. مجلة المجلة الأمريكية للتغذية السريرية. 2003؛ 77:1417-1425.
6. جيسري إم، ولفينغر آر دي، لو وي، لوبي تحديد الأنماط الغذائية المرتبطة بالسمنة في دراسة استقصائية ممثلة على المستوى الوطني للكبار الكنديين: تطبيق أساليب غذائية أولية وهجينة ومبسطة. مجلة المجلة الأمريكية للتغذية السريرية. 2017؛ 105:669-684.
7. جيسري إم، لو وي، لوبي وترتبط المبادئ التوجيهية للغذاء في عام 2015 للأميركيين بنظام غذائي أكثر كثافة من حيث المغذيات، وانخفاض خطر السمنة. مجلة المجلة الأمريكية للتغذية السريرية. 2016؛ 104: 1378-1392.

أجريت مؤخراً عن وجود علاقة بين التناول المتكرر للأغذية المصنّعة وزيادة الوزن، مع التأكيد على أهمية الطهي والأساليب الأخرى لإعداد الطعام الأقل تصنيعاً لتعزيز وزن الجسم السليم.⁸

وفي الوقت نفسه، حيث من المتوقع أن يصل عدد سكان العالم إلى 9.7 مليار نسمة بحلول عام 2050⁹، مما يدفع العلماء ودعاة مكافحة الجوع إلى البحث عن استراتيجيات لزراعة المزيد من الغذاء على مساحات أقل من الأراضي. فالأثر الكربوني للمخلفات الغذائية هو مصدر قلق متزايد لانبعاثات الغازات الدفيئة التي تسهم في تغيير المناخ، الناتجة عن مراحل حصد الأغذية ونقلها وتجهيزها وتعبئتها وتخزينها وإعدادها¹⁰. فتغيير المناخ يؤدي إلى نشوء تهديدات جديدة للصحة العامة ويفاقم العديد من المخاطر القائمة، مثل زيادة المصابين بأمراض الكلى والقلب والأوعية الدموية خلال موجات الحر¹¹. ونظراً للعواقب المباشرة وغير المباشرة الكثيرة التي تترتب على الأغذية المهذورة على البيئة والصحة العامة، حددت مجموعة من كبار العلماء على الصعيد العالمي الحد من الهدر الغذائي، والاعتماد على النظم الغذائية النباتية والابتكارات الزراعية، باعتبارها تدابير رئيسة مطلوبة لإبقاء النظام الغذائي ضمن الحدود البيئية المناسبة.¹²

ووفقاً لوزارة الزراعة في الولايات المتحدة، فإن فقد الغذاء وهدره هو «كمية الأغذية الصالحة للأكل والتي تكون متاحة للاستهلاك البشري ولكنها لا تستهلك لأي سبب كان¹³. فالسمنة وهدر الطعام هما مسألتان مرتبطتان وتتفاقمان بسبب الوفرة المفرطة للغذاء¹⁴. ففي البلدان المتقدمة

8. هول كي دي، إيوكيتا إيه، بريشتا آر، وآخرون. تتسبب النظم الغذائية فائقة المعالجة في زيادة تناول السعرات الحرارية وزيادة الوزن: تجربة تحكّم عشوائية للمرضى المقيمين لتناول الطعام حسب رغباتهم. 2019؛ 30: 67-77. إي 3.

9. الأمم المتحدة. السكان: <https://www.un.org/en/sections/issues-depth/population/index.html>. تم الوصول إليه في 8 يونيو 2020.

10. موث مك، بيري سي، كويلر أ، إت آل. نهج نظم تقييم الآثار البيئية والاقتصادية لتدخلات فقد الأغذية وهدرها في الولايات المتحدة. علوم البيئة. 2019؛ 685: 1240-1254.

11. مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها. آثار المناخ على الصحة. <https://www.cdc.gov/climateandhealth/effects/default.htm>. تم الوصول إليه في 10 يونيو 2020.

12. سبرينغمان إم، كلارك إم، ماسون دوكرود دي، وآخرون. خيارات لإبقاء النظام الغذائي ضمن الحدود البيئية. الطبيعة. 2018؛ 562: 519-525.

13. بوزي جي سي، فرح ويلز اتش، هيمان جي. المقدار والقيمة والسعرات الحرارية لخسائر ما بعد الحصاد الزراعي على مستوى البيع بالتجزئة والمستهلكين في الولايات المتحدة. الطراز المصرف. الاستثماري الأوروبي 121. واشنطن العاصمة: وزارة الزراعة الأمريكية، دائرة البحوث الاقتصادية، 2014.

14. فانديفيه إس، تشو سي، هول كي دي، أومالي إي، سوينبرن با. زيادة إمدادات الطاقة الغذائية كمحرك رئيس لوباء السمنة: تحليل عالمي. بل، منظمة الصحة العالمية. 2015؛ 446-456: 93.

يكون الطعام وثيراً وغير مكلف نسبياً^{15,16,17}، مما قد لا يحفز الناس على حفظ غذائهم ومنع هدر الطعام¹⁸، وهناك أدلة على أن التغييرات في تناول الطاقة الغذائية ترتبط بشكل مباشر بزيادة وزن الجسم. وعلى أساس التعريف من قبل وزارة الزراعة الأمريكية بالنسبة لفقد الغذاء وهدره، فإنّ الطعام الذي لا يُستهلك يُعدُّ هدرًا، مما يعني وجود توتر طبيعي بين المبادرات الرامية إلى الحد من هدر الطعام والحد من السمّنة وغيرها من الأمراض المزمنة المرتبطة بالنظام الغذائي. ويشير هذا التوتر إلى ضرورة دراسة هذه المسائل من خلال منظور النظم، الذي يسمح بالنظر في العواقب غير المقصودة والعوامل الكامنة التي لها تأثير على كلتا المسألتين. ويهدف التفكير النظمي إلى الفهم الشامل بدلاً من النهج الاختزالي لتقسيم المشاكل إلى أجزاء أصغر^{19,20}.

وهذه الصورة الكبيرة تقرُّ بتعقيد النظام العام في محاولة لتجنّب تفاقم المشاكل المستقبلية ضمن النظام نفسه. ومع ذلك، فإن المبادرات المتعلقة بالممارسات والسياسات الرامية إلى مكافحة البدانة وهدر الطعام تميل إلى التركيز على كل قضية على حدة. على سبيل المثال، إن تعزيز معايير التغذية المنصوص عليها في (قانون الأطفال الأصحاء والخالين من الجوع) (HHFKA) لعام 2010، مثل زيادة تناول الخضراوات المتنوعة، وتقديم الحليب منخفض الدسم وغير الدسم، ووضع الحد الأقصى من السعرات الحرارية للوجبات²¹، تم إضعافه بسبب القلق بشأن كمية هدر الطعام الحاصل

15. وزارة الزراعة الأمريكية، دائرة البحوث الاقتصادية. أسعار الأغذية ونفقاتها: <https://www.ers.usda.gov/data-products/ag-and-food-statistics-charting-the-essentials/food-prices-and-spending> تم الوصول إليه في 24 سبتمبر 2020.
16. شاندر اي. لماذا يقود الأمريكيون العالم في مجال هدر الطعام، <https://www.theatlantic.com/business/archive/2016/07/American-food-waste/491513>، تم الوصول في 9 نوفمبر 2020.
17. اتحاد مكتب الزراعة الأمريكية. نفقات الولايات المتحدة الغذائية في الداخل والخارج. <https://www.fb.org/marketintel/u.s.-food-expenditures-at-homeand-abroad>، تم الوصول إليه في 24 سبتمبر 2020.
18. جيندرز دي، الهدر: كيف تخسر أمريكا ما يصل إلى 40 في المئة من غذائها من المزرعة إلى الشوكة إلى مكب النفايات. <https://refreshcoe.org/resources/wasted-america-losing-40-percent-food-farm-fork-landfill-second-ed>، تم الوصول في 9 نوفمبر 2020.
19. دا كوستا جونيور جاي، ديل جيه سي، إس إن بيرسون دي. إطار عمل لنهج تصميم الأنظمة في التعامل مع المشاكل المجتمعية المعقدة.
20. شيرودود. رؤية الغابة من أجل الأشجار: دليل المدير لتطبيق نظم التفكير. بوسطن، ولاية ماساتشوستس: نيكولا سبري البياترن اشونال؛ 2011.
21. وزارة الزراعة والأغذية وخدمات التغذية الأمريكية. البرنامج الوطني للغذاء المدرسي و برنامج الإفطار المدرسي: معايير التغذية لجميع الأغذية المباعة في المدارس وفقا لما يقتضيه قانون الأطفال الأصحاء الخالين من الجوع لعام 2010. <https://www.federalregister.gov/documents/2016/07/29/2016-17227/national-school-lunch-program-and-school-breakfast-program-nutrition-standards-for-all-foods-sold-in> تم الوصول إليه في 25 سبتمبر 2020

في البرنامج الوطني للغذاء المدرسي²². وبالنظر إلى الأدلة التي تثبت أن معايير التغذية المدرسية القوية تقلل من فوارق السمنة بين الشباب الضعفاء²³، فإن التغييرات التي تطرأ على معايير التغذية المدرسية والتي تهدف إلى معالجة الهدر الغذائي قد تأتي على حساب تعزيز مخاطر السمنة لدى الأطفال. وبالتالي، فإن وجهة نظر المؤلفين هي أنه يجب مراعاة منظور النظم عند وضع سياسات أو ممارسات لتقليل معدلات هدر الطعام أو السمنة. وعلى هذا النحو، سيتناول هذا المنظور في آن واحد مسألتَي الهدر الغذائي والسمنة من حيث النتائج البيئية وتلك المتعلقة بالصحة العامة.

ما هي الأطعمة التي يتم إهدارها؟

يمكن التحدّث عن حجم الهدر الغذائي بطرق عديدة. وإن أكثر الطرق شيوعاً للحديث عن فقد الغذاء وهدره هي بالوزن (بالأرطال)، ولكن يمكن ترجمة كمية هدر الطعام أيضاً بالسعرات الحرارية، وهو أمر متعلّق بمخاطر السمنة. واعتماداً على الكيفية التي يقرر بها المرء وصف هدر الطعام، فإن أكثر الأطعمة المهذورة يمكن أن تكون مختلفة تماماً. فعندما تم فحص هدر الطعام بالوزن في الولايات المتحدة، كانت منتجات الألبان (1،19٪)، والخضراوات (0،19٪)، ومنتجات الحبوب (9،13٪)، والفواكه (9،13٪) حيث مثلت غالبية الهدر الغذائي في عام 2010. وعند تحويل مخلفات الأغذية إلى سعرات حرارية، فإن الدهون والزيوت المضافة بلغت (27،9 ٪)، ومنتجات الحبوب (21،7 ٪)، والسكريات والمُحلّيات المضافة (20،5 ٪) كانت أكثر الفئات الغذائية المهذورة. (الشكل 1) يقارن بين هدر الطعام والوزن والسعرات الحرارية.

وعند مناقشة مسألة هدر الطعام، يتم عادةً الإبلاغ عن حجم النفايات الغذائية حسب وزنها أولاً²⁴، ويليه في بعض الأحيان مكافئ السعرات الحرارية للفرد الواحد. وفي بعض الحالات يعقب ذلك نقاش حول انعدام الأمن الغذائي وجدال من أجل استعادة الأغذية (السعرات الحرارية)

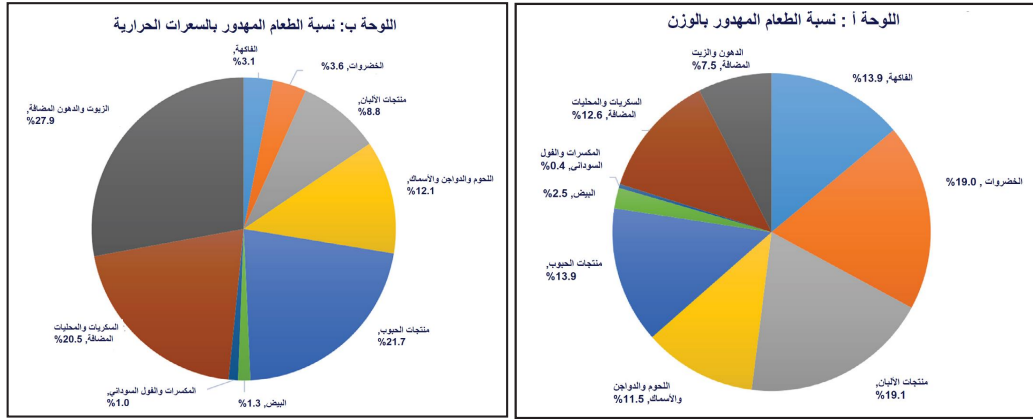
22. وزارة الزراعة الأمريكية. وزير الزراعة «يردو» يعمل على جعل الوجبات المدرسية جيدة مرة أخرى <https://www.usda.gov/media/press-releases/2017/05/01/ag-secretary-perdue-moves-make-school-meals-great-again> تم الوصول في 9 نوفمبر 2020.

23. تاير د، كريستوي ج ف، باول ل، شالوبكا اف جى. العلاقة بين قوانين الدولة التي تنظم محتوى التغذية المدرسية وحالة وزن الطلاب: الآثار بالنسبة للمعايير الجديدة لوجبات المدارس التي تستخدم في وزارة الزراعة. شبكة جاما طب الأطفال. 167:2013:513-519.

24. وزارة الزراعة الأمريكية. لماذا نهتم بهدر الطعام؟ <https://www.usda.gov/foodlossandwaste/why/>. تم الوصول إليه في 11 سبتمبر 2020.

25. ولكن، كما يتضح من (الشكل 1)، فإن ما يقرب من 50 % من السرعات الحرارية المهذورة تأتي من الدهون والزيوت المضافة والسكريات والمُحَلِّيات المضافة والتي يُنصح المستهلكون بالحد منها في المقام الأول. وبالتالي، يمكن أن تكون هناك عواقب سلبية غير مقصودة على الصحة العامة إذا تم إعادة استخلاص هذه الأطعمة المهذورة ذات السرعات الحرارية العالية وإعادة توزيعها للاستهلاك البشري.

الشكل 1: النسبة المئوية لنفايات الطعام على مستوى البيع بالتجزئة والمستهلكين في الولايات المتحدة بالوزن (اللوحة أ) والسرعات الحرارية (اللوحة ب)



أين يحدث هدر الطعام، لماذا يحدث، وبأية كلفة؟

ولفهم أفضل عن مكان وسبب حدوث هدر الأغذية في النظام الغذائي، من المهم النظر في سلسلة الإمدادات بأكملها لأن تداعيات نفايات الأغذية تختلف في كل مرحلة²⁶. وبالإضافة إلى ذلك، فإن العواقب البيئية ونتائجها اللاحقة في مجال الصحة العامة تتراكم مع تقدم سلسلة الإمدادات لتلك الأغذية. لذا من الضروري النظر في كيفية تفاوت عواقب مخلفات الأغذية على امتداد سلسلة الإمداد لمعالجة مسألة الحد من هدر الأغذية في سياق الوقاية من السمنة.

25. برنامج الغذاء العالمي في الولايات المتحدة الأمريكية. الجانب الآخر من مخلفات الطعام- <https://www.wfpusa.org/drivers-of-hunger/food-waste>. تم الوصول إليه في 11 سبتمبر 2020.

26. بيلماري ام اف، كاكير م، بيتسون، اتش اتش، نوفاك ل، رودى ج. حول قياس هدر الطعام. المجلة الأمريكية للاقتصاد الزراعي.

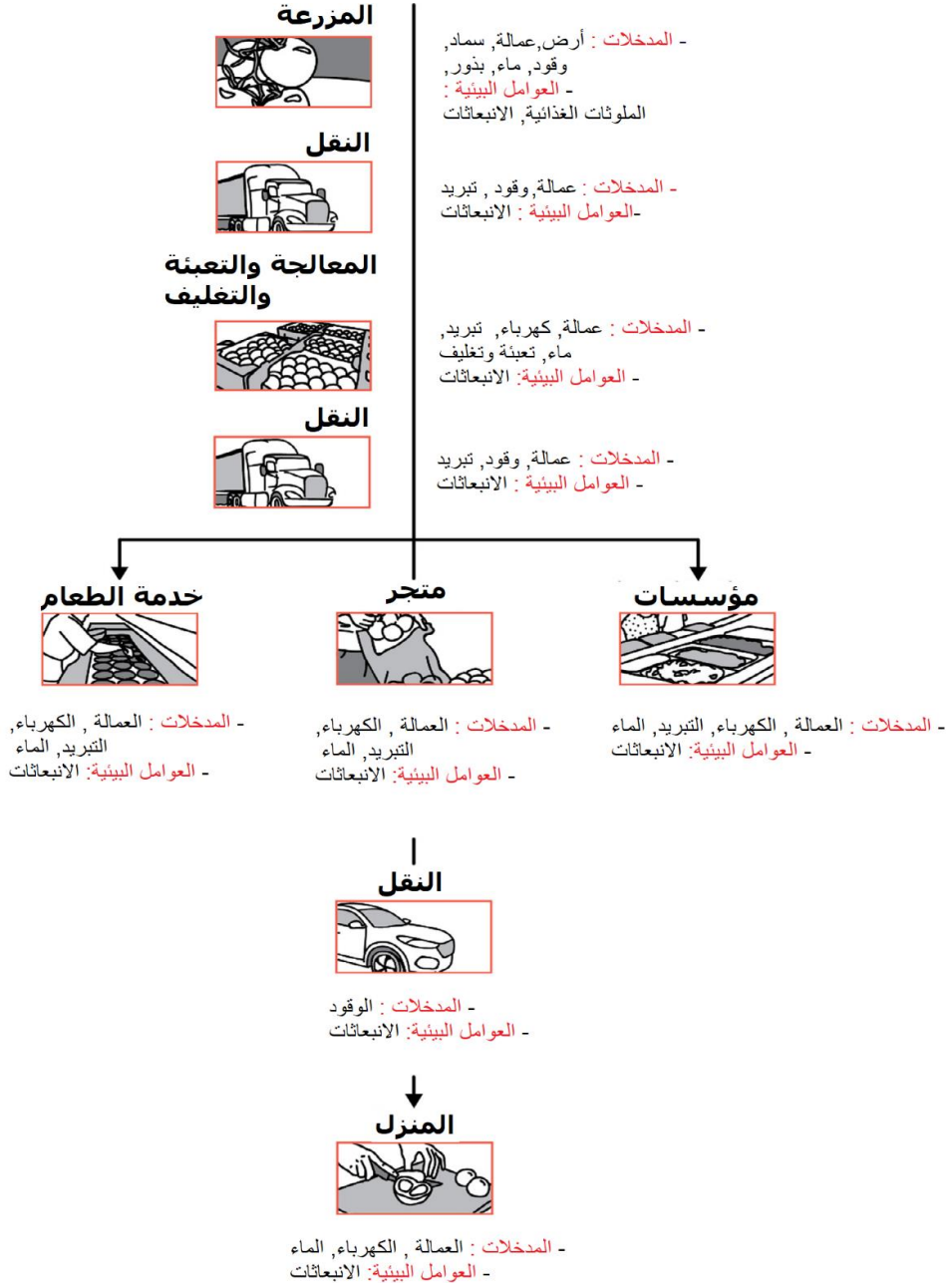
وكمثال توضيحي، فإن سلسلة الإمدادات العامة للطماطم الطازجة موضحة في الشكل (2)، لمزيد من التفاصيل عن سبب حدوث الهدر في كل مرحلة، انظر «موث» وآخرون «بيكر» وآخرون²⁷. كما يبين الشكل (2) أن الأثر البيئي للهدر يضاف مع انتقال الأغذية عبر سلسلة الإمداد وفي حالة الطماطم، فإن الطماطم التي يتم التخلص منها في المزرعة لن تتسبب في انبعاثات الغازات الدفيئة خلال عمليات النقل المبردة وتجهيز الأغذية وتعبئتها، كما أنها لن تتسبب في أي انبعاثات نتيجة لطهي الطماطم في المنزل أو في عملية خدمات الأغذية.

وبشكل خاص، لا ينبغي لنا أن نتغاضى عما تسمى بنقلة الميل الأخير التي تحدث عندما يتم نقل الطعام من متجر البقالة إلى المنزل. وعلى الرغم من أن الانبعاثات الصادرة عن سيارة واحدة قد تبدو منخفضة، فإن إجمالي الانبعاثات الناتجة عن نقلة الميل الأخير على مستوى العالم كبيرة²⁸. ومن منظور بيئي، فإن من الأفضل إذا ما حدث الهدر أن يحدث في وقت مبكر من السلسلة للتقليل إلى الحد الأدنى من فقدان الموارد الكامنة مثل الأرض والمياه والطاقة، فضلاً عن النتائج الضارة مثل انبعاثات الغازات الدفيئة والتلوث الغذائي، المعروف أيضاً باسم الإثراء الغذائي أو تدفق السماد.

27. بيكرجي، كالفين إل، غيلمان إيه، الخ. حكايات الطماطم: مقارنة بين محركات تخفيف الخسارة والفرص عبر سلاسل توريد الطماطم الطازجة في الولايات المتحدة. مينور تي، ثورنبري إس، ميسرا إى. اقتصاديات فقد الغذاء في صناعة المنتجات. نيويورك، نيويورك: روتليدج؛ 2020.

28. جيفيرز ر، فان دي فوردي إي، فانيل سلاندر تي. وضع نماذج التكلفة ومحاكاة خصائص الميل الأخير في بيئة سلسلة توريد مبتكرة، مع ما يترتب على ذلك من آثار على المناطق الحضرية والمدن. بروسيديا - العلوم الاجتماعية والسلوكية 2014؛ 411-398:125.

الشكل 2: سلسلة الإمداد للطماطم والمنتجات المرتبطة بها والآثار البيئية. تم تطوير الرقم على أساس النتائج التي توصل إليها «بيكر» وآخرون و«موث» وآخرون.



ويمكن تعميم سلسلة الإمداد في (الشكل 2) على العديد من سلع الفواكه والخضراوات من حيث دوافع الهدر الغذائي²⁹. ولكن من المهم ملاحظة أن بعض سلاسل إمداد الفواكه والخضراوات تُعدُّ أكثر كفاءة من غيرها في إدارة الهدر الغذائي. فعلى سبيل المثال، الطماطم المعالجة ينتج عنها مخلفات غذائية أقل بكثير من نظيرتها من الطماطم الطازجة. ويرجع ذلك إلى أن معالجة الطماطم لا تخضع لنفس المعايير الصارمة التي تخضع لها الطماطم الطازجة، وبالتالي يمكن بيع معظم المنتجات في أسواق التجزئة. كما أن المنتج النهائي غير قابل للفساد ويكون له عمر افتراضي أطول بكثير من الطماطم الطازجة. علاوة على ذلك، فإن أي هدر يحدث أثناء المعالجة (مثل القشور والبذور) تباع إلى الأسواق الثانوية، على سبيل المثال كأغذية الحيوانات الأليفة، مما يعني أن جميع نفايات الأغذية المحتملة تقريباً تتجنَّب مكبات النفايات³⁰.

مناقشة

كان هناك القليل من النقاش حول الموضوع الذي يجب أن تركز فيه تدخلات الحد من هدر الطعام في سلسلة الإمداد لتحسين النتائج المتعلقة بالسمنة. في عام 2015، قامت «نيف» وآخرون³¹ بفحص نقطة التقاطع بين هدر الطعام والصحة العامة، والتي شملت اعتبارات تتعلق بالأمن الغذائي وسلامة الغذاء والتغذية العامة، ولكنها أولت القليل من الاهتمام فقط للبدانة. وعلى الرغم من أنه من الواضح أن التكاليف البيئية لإنتاج الأغذية تتراكم بشكل خطي مع تحرك الأغذية على طول سلسلة الإمداد، فإن تأثير الأغذية المهدورة على مخاطر السمنة يعدُّ أقل وضوحاً. وكما نوقش لاحقاً، فإن الجهود المبذولة للحد من هدر الأغذية يمكن أن تكون لها عواقب غير مقصودة مختلفة تتصل بالسمنة، مما يؤكد الحاجة إلى اتباع نهج النظم للحد من الهدر الغذائي.

29. ماينورتي، أستل جي، راسازاب وآخرون. الدوافع الاقتصادية لفقدان الأغذية في قطاعي الزراعة وما قبل البيع بالتجزئة: نظرة على سلسلة توريد المنتجات في الولايات المتحدة. واشنطن العاصمة: وزارة الزراعة الأمريكية، 2020.

30. إليسون بي، سكورب يانسكي سينيور دراسة حالة عن معالجة الطماطم. ماينورتي، وتورنباري اس، وميسرا. اقتصاديات خسارة الغذاء في صناعة الإنتاج، نيويورك، نيويورك: روتلديج، 2020.

31. نيف را، كانتر ر، فانديفيه إس. تقليل فقدان الطعام وهدره مع تحسين صحة العامة. الشؤون الصحية (ميلوود). 2015:

ما هي العواقب المحتملة غير المقصودة للتدخل للحد من الهدر الغذائي على مخاطر السمنة والصحة العامة؟

ولفهم كيفية تحقيق أقصى قدر من النتائج في مجالي الصحة العامة والبيئة، من المهم النظر في كيفية جعل هذه الجهود أولويات متنافسة. وبعبارة أخرى، فإن الجهود الرامية إلى الحد من الهدر لتحسين النتائج البيئية قد تؤثر بشكل سلبي عن غير قصد على مخاطر السمنة والأمراض المصاحبة لها. على سبيل المثال، قد يدفع الضغط الاجتماعي لتقليل هدر الطعام الشخص إلى تجاهل إشارات المتعلقة بالشبع والأكل إلى حد التخممة³²، مما يؤدي إلى زيادة الوزن. وسيتناول الفرع التالي لفحص السياقات المحددة التي يلزم فيها الحد من الهدر الغذائي. وسيتم تسليط الضوء على المقابضات بين تقليل هدر الطعام والصحة العامة في كل سياق لتأكيد علاقتها بالسمنة والوقاية من الأمراض المزمنة.

بيئة الخدمات الغذائية

يختلف مشغلو خدمات الأغذية في أنواع وأسباب الطعام المهدر وقدرتهم على تنفيذ ممارسات لإدارة الهدر. وتميل المطاعم الفاخرة إلى أن تكون لديها معايير ضمان عالية الجودة، مما يؤدي إلى التخلص من الأغذية التي لا تستوفي المعايير المطلوبة³³، في حين أن مطاعم الوجبات السريعة والمطاعم غير الرسمية لديها معدلات أعلى من هدر الطعام بسبب استراتيجيتها بتقديم أحجام كبيرة من الطعام للحصول على رضا العملاء. وعلى الرغم من مناقشة ما إذا كان الاستهلاك المفرط يعد شكلاً من أشكال هدر الطعام والإضرار بالبيئة تتجاوز نطاق هذا المقال، فمن الواضح أن الإفراط في استهلاك الأطعمة في المطاعم يقوّض جهود الوقاية من السمنة وغيرها من جهود إدارة التحكم بالوزن³⁴. وعلى وجه الخصوص، فإن مطاعم البوفيه المفتوح قد تزيد في الوقت نفسه من احتمال الإفراط في الاستهلاك وهدر الطعام لأنه لا يوجد عادة رادع في تحديد أو استهلاك قدر ما يحتاجه المرء من الغذاء³⁵. ولمكافحة هذه المسألة، تفرض بعض المطاعم غرامات على الطعام الذي

32. نيكولاس سي جي، نيكولز ريتشاردسون إس إم، إيسون بي. الطعام المهدر: دراسة نوعية لتصورات الشباب الأمريكيين ومعتقداتهم وسلوكياتهم. شهية الطعام. 2018؛ 130: 78-70.

33. مكأدامز بي، فون ماسو إم، جالانت إم، هايهو ما. تقييم عبر الصناعة لمخلفات الطعام في المطاعم. 2019؛ 22: 449-466.

34. لاكات سي، ناغو إ، فيرستاتين ر، روبر فروويد د، فان كامب ج، كولسترين ب. الأكل خارج المنزل وارتباطه بالمدخول الغذائي: مراجعة منهجية للأدلة. 2012؛ 13: 329-346.

35. جوفان إي، جرون بي، دولنيكار إس. خصم أكثر مما يمكنهم مضغه: فضلات الطعام في بوفيهات الإفطار بالفندق. مجلة أبحاث السفر. 2018؛ 57: 232-242.

يتم اختياره ولكن لا يتم استهلاكه³⁶، مما يمكن أن يحد من الهدر على حساب تفاقم الاستهلاك المفرط.

وعلى نحو مماثل، قدمت صالات الطعام في الجامعة حوافز مالية لطلاب الكلية لاستهلاك كل الطعام الذي اختاروه في محاولة للحد من الهدر. وعلى الرغم من أن هذا التدخل قد نجح في الحد من هدر الطعام، لكنه لم يحدث أي تغيير في كمية الطعام التي اختارها الطلاب³⁷. ونظراً لأن التدخلات التي تركز على هدر الطعام قد تقوض توازن الطاقة، ينبغي أن تركز تدخلات المطاعم بدلاً من ذلك على منع الزبائن من اختيار كميات كبيرة من الأغذية والمشروبات في محاولة للتخفيف من الهدر وكذا تناول المفرط للسعرات الحرارية في آن واحد، كما هو مبين في الجدول.

بيئة البقالات للبيع بالتجزئة

وعلى غرار الجهات الفاعلة الأخرى في سلسلة الإمداد، فإن بائعي البقالة بالتجزئة لهم مصلحة خاصة في تقليل الهدر للمواد الغذائية لأنهم يعملون بالفعل بهوامش ربحية ضئيلة للغاية تبلغ 1% - 2%³⁸، حيث يقوم عدد كبير من بائعي البقالة بالتجزئة في البلاد بمبادرات كبرى للحد من هدر المواد الغذائية في المتاجر. وبالتالي، يجدر مناقشة دوافع هدر الطعام في محلات البقالة وآثارها المحتملة على انتشار السمنة والصحة العامة.

فالدوافع الرئيسية لهدر الطعام في محلات البقالة هي التلف وإزالة المنتجات من الرفوف بسبب انتهاء صلاحية استخدامها وذلك بسبب الإفراط في تخزين المنتجات. وقد يجادل البعض بأن ذلك يُعدُّ إهداراً، غير أن تجار التجزئة يميلون إلى الاحتجاج بأن بعض الإهدار يُعدُّ مفضلاً (ثمناً لممارسة الأعمال التجارية) حفاظاً على سمعتهم التي قد تتضرر بسبب عدم وجود المخزون الكافي أو المحدود للمنتجات في البقالات. هذا واضح بشكل خاص في أقسام المنتجات الغذائية، حيث يُعدُّ

36. كرامان ب. لم تنته من مخلل الزنجبيل: القواعد الخاصة في ألبو يمكن أن تأكل سوشي المفصلات. <https://www.stlmag.com/dining/You-Didnt-Finish-the-Pickled-Ginger-The-Peculiar-Rules-at-All-You-Can-Eat-Sushi-Joints>. تم الوصول إليه في 9 نوفمبر 2020.

37. كاتاري بي، ويتزشتاين م، ويوفانوفيتش ن. هل يمكن للحافز الاقتصادي أن يساعد في الحد من هدر الطعام: دليل تجريبي من قاعة طعام جامعية. رسائل الاقتصاد التطبيقي. 2019؛ 26: 1448-1451

38. جمعية الصناعات الغذائية. متجر البقالة صافي الأرباح <https://www.fmi.org/our-research/supermarket-facts/>. تم الوصول إليه في 25 يونيو 2020. grocery-store-chainsnet-profit

هذا القسم نقطة جذب رئيسة للمستهلكين³⁹، ويهدف تجار التجزئة إلى تلبية مطالب المستهلكين من خلال تقديم مجموعة واسعة ومتنوعة من الفواكه والخضراوات الخالية من الشوائب والعيوب. فمن منظور الصحة العامة، يمكن أن يؤدي التنوع الكبير في الفواكه والخضراوات المتاحة إلى زيادة احتمالية شراء الأفراد للمنتجات واستهلاكها. بينما من منظور الهدر، فمن المرجح أن يؤدي التنوع الكبير لهذه المنتجات إلى المزيد من الهدر في محلات البقالة⁴⁰. فالأبحاث التي أجريت تدعم هذا المفهوم، حيث وجد «بوزي» وآخرون⁴¹، أن متوسط معدلات خسارة البيع بالتجزئة للمنتجات الطازجة كان حوالي 12٪، مع تفاوت معدلات الخسارة الفردية على نطاق واسع وفقاً للسلع الأساسية، فعلى سبيل المثال، كان معدل الخسارة في البطاطا الحلوة 4.4٪، في حين كان معدل الخسارة في اللفت الأخضر⁴² 62.9٪. وعلاوة على ذلك، كثيراً ما يُذكر أن محلات البقالة تساهم في ارتفاع مستويات إهدار الأغذية في سلسلة الإمداد عن طريق تطبيق معايير صارمة على الفواكه والخضراوات الطازجة. وهذا من شأنه أن يمنع الفواكه والخضراوات ذات العناصر الغذائية الكثيفة من الوصول إلى المستهلكين، ولكن تجار البقالة لديهم بالفعل فائض من الفواكه والخضراوات التي تهدر في نهاية المطاف. وبالتالي، فمن غير الواضح ما إذا كان جلب هذه المنتجات إلى السوق من شأنه أن يحسن من الهدر الغذائي أو يؤدي إلى تفاقمه. فضلاً عن ذلك فإن إمكانية تأثير المنتجات القبيحة المخفضة على المبيعات وأنماط الاستهلاك بين السكان المعرضين لخطر السمنة أمر غير محدد.

إن العديد من مبادرات الحد من الهدر التي تطبقها محلات البقالة تركز على تحويل مسار الطعام من مكب النفايات من خلال التبرع بالطعام. وهذا هو ثاني أفضل خيار بعد تقليل المصدر على التسلسل الهرمي لاستعادة الغذاء التابع لوكالة البيئة والحماية الأمريكية⁴³. ومع ذلك،

39. رابطة تسويق المنتجات. كيف تغير اتجاهات المستهلكين في تسويق البقالة تجارة التجزئة: أبحاث باسيفيك ميديا. <https://www.pma.com/content/articles/how-consumer-trends-in-grocery-shopping-are-changing-retail> 9 نوفمبر 2020.

40. بوزي، ولز إتش إف، أكست مان بي، تقديرات خسائر السوبر ماركت بالنسبة للفاكهة والخضراوات واللحوم والدواجن والأطعمة البحرية الطازجة واستخدامها في بيانات توافر الغذاء المعدلة بخسارة نظام خدمة البحوث الاقتصادية. واشنطن العاصمة: وزارة الزراعة الأمريكية، 2016.

41. بوزي، ولز إتش إف، أكستمان بي، تقديرات خسائر السوبر ماركت بالنسبة للفاكهة والخضراوات واللحوم والدواجن والأطعمة البحرية الطازجة واستخدامها في بيانات توافر الغذاء المعدلة بخسارة نظام خدمة البحوث الاقتصادية. واشنطن العاصمة: وزارة الزراعة الأمريكية، 2016.

42. <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%84%D9%81%D8%AA>

43. وكالة حماية البيئة الأمريكية. التسلسل الهرمي لاستعادة الغذاء. <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/> تم الوصول إليه في 8 يونيو 2020.

فإن بعض الأغذية التي يرغب تجار التجزئة التبرّع بها هي السلع المخبوزة كثيفة الطاقة وتفتقر للمغذيات، وقد بدأت بعض بنوك الطعام برفض هذه الأنواع من التبرعات (الجدول) ⁴⁴. وعلى الرغم من أن هذه السياسات ليست مثالية بالتأكيد من منظور الهدر، إلا أنه يمكن القول بأنها أفضل من حيث المقارنة مع مخاطر السمّة لعملاء مخزن الطعام.

بيئة الوجبات المدرسية

لقد تمت تغطية المخاوف المتعلقة بمستويات هدر الطعام في المدارس بصورة عامة في وسائل الإعلام الشعبية وبين منتقدي «قانون الأطفال الأصحاء والمتحررين من الجوع» ^{46,45} «HHFKA». ومع ذلك، نادراً ما يُنظر إلى هذه الانتقادات من منظور الأنظمة للبحث في قضايا الهدر ضمن سياق قضايا الصحة العامة الأخرى المتعلقة بالغذاء، مثل الوقاية من السمّة وتطوير أنماط الأكل الصحي. فقد انخفض معدل تناول الخضراوات من قبل الأطفال الذين تبلغ أعمارهم من 9-13 عاماً بشكل كبير بمرور الوقت ⁴⁷. وعلى مر التاريخ، حيث شهدت الولايات التي تطبق معايير أقوى للتغذية المدرسية، تفاوتات أقل في معدل انتشار السمّة بين الأشخاص المشاركين وغير المشاركين في الوجبات المدرسية مقارنة بالولايات التي تطبق معايير ضعيفة للتغذية. وتوفّر معايير التغذية المنقّحة المنصوص عليها في إطار «قانون الأطفال الأصحاء والمتحررين من الجوع» «HHFKA» تحسينات هامة في برامج الوجبات المدرسية، مثل زيادة تناول الخضراوات المتنوّعة المقدمّة لهم. ومع ذلك، فإن هذه الفرص لتحسين نوعية غذاء الأطفال والحد من خطر السمّة لديهم قد حظيت بتدقيق شديد من النقاد الذين يستشهدون بهدر الطعام كدليل على فشل السياسة الجديدة ⁴⁸.

44.بيكين دبليو. لماذا يقوم بنك الطعام هذا بإبعاد الوجبات السريعة. [https://civileats.com/2016/08/15/why-this-food-](https://civileats.com/2016/08/15/why-this-food-bank-is-turning-away-junk-food)

[bank-is-turning-away-junk-food](https://civileats.com/2016/08/15/why-this-food-bank-is-turning-away-junk-food). تم الوصول إليه في 8 يونيو 2020.

45.ميري كي. لماذا يكره الطلاب وجبات الغداء المدرسية. [https://www.nytimes.com/2015/09/27/sunday-review/why-](https://www.nytimes.com/2015/09/27/sunday-review/why-students-hate-school-lunches.html?_r=0)

[students-hate-school-lunches.html?_r=0](https://www.nytimes.com/2015/09/27/sunday-review/why-students-hate-school-lunches.html?_r=0). تم الوصول إليه في 9 نوفمبر 2020.

46.الرابطة الوطنية للمجالس المدرسية. يشعر مسؤولو المدرسة بالقلق من إهدار الطعام. مجلة مجالس المدارس الأمريكية 2014:

1-13: 201.

47.وزارة الصحة والخدمات الإنسانية الأمريكية، مكتب الوقاية من الأمراض وتعزيز الصحة. التقرير العلمي للجنة الاستشارية

للمبادئ التوجيهية الغذائية لعام 2015. <https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/dietary-guidelines/>.

previous-dietary-guidelines/2015/advisory-report. تم الوصول إليه في 25 سبتمبر 2020.

48.مكتب محاسبة الحكومة الأمريكية. غذاء المدرسة: كان تنفيذ التغييرات الغذائية تحدياً وكان هناك حاجة إلى توضيح متطلبات

الرقابة. <https://www.gao.gov/products/gao-14-104>. تم الوصول إليه في 9 نوفمبر 2020.

بيد أن هدر الطعام ليست مسألة جديدة ولا نتيجة لمعايير التغذية ل «قانون الأطفال الأصحاء والمتحررين من الجوع» HHFKA. حيث طلب الكونغرس تقريراً من وزارة الزراعة الأمريكية⁴⁹ بشأن هدر الوجبات المدرسية في عام 2002، أي قبل 10 سنوات من بدء سريان معايير التغذية الخاصة ب «قانون الأطفال الأصحاء والمتحررين من الجوع» HHFKA حيز التنفيذ. إن الإحاطة المرئية للمواد الغذائية⁵⁰، وتكرار التذوق للأغذية الجديدة، لها دور هام في نمط تغذية الأطفال وتنمية الأفضليات الغذائية لديهم، بما في ذلك سلوكيات تناول الخضراوات^{51,52,53}. وبالتالي فإن الوجبات المدرسية تُعدُّ إحدى الفرص الوطنية القليلة المتاحة لضمان حصول الأطفال من الأسر ذات الدخل المحدود بوجه خاص لتناول مجموعة متنوعة من الخضراوات وغيرها من الأغذية الصحية، ولتعزيز تنمية العادات الصحية للأطفال في نهاية المطاف. إلا أن الهدر هو نتيجة غير مقصودة لحالات التعرض المتكرر لأطعمة جديدة غير مألوفة بما في ذلك الأطعمة الصحية. فالتغييرات التشريعية لإضعاف معايير التغذية المدرسية تُعطي الأولوية لإدارة عملية الهدر على تشجيع التحوّلات طويلة الأجل في الأنماط الغذائية. ومع ذلك، تشير دراسات متعددة إلى أن معدلات الهدر لم ترتفع بموجب معايير التغذية الخاصة ب «قانون الأطفال الأصحاء والمتحررين من الجوع»^{54,55} HHFKA، مما يشير إلى أن هذه التضحيات من أجل الصحة على المدى الطويل غير مبررة.

فبالإضافة إلى التغييرات في معايير التغذية، هناك سمات إضافية لبرامج التغذية المدرسية تجسّد التوترات بين تعزيز الوقاية من السمنة والحد من الهدر. وتطبّق مائدة السّلطة عموماً

49. بوزي جي سي، جوثريجي اف. نفايات الصفائح في برامج التغذية المدرسية: التقرير النهائي المقدم إلى الكونغرس. واشنطن العاصمة: وزارة الزراعة الأمريكية، دائرة البحوث الاقتصادية، 2002. <https://naldc.nal.usda.gov/download/48204/PDF>. تم الوصول في 9 نوفمبر 2020.

50. ألدريدج في، دوفي تي إم، هالفورد جي سي جي. دور المعرفة في تطوير النظام الغذائي؛ 29:32-44.

51. كوك ل. استعراض لأهمية التعرض للأكل الصحي في مرحلة الطفولة. مجلة التغذية البشرية وعلم التغذية. 2007؛ 20:294-301.

52. أنزمان - فراسكا س، سافاج ج س، ماريني مي، فيشر جو، بيرش إل. كما أن التعرض المتكرر والتكيف العلاجي يعززان من حب أطفال ما قبل المدرسة للخضراوات. شهية الطعام. 2012؛ 58:543-553.

53. لالا كولا أ، وجيمس ج، وزانوفيك م، وبييرس س، وتووري ج. شهية الطعام. 2010؛ 55:226-231.

54. كوهين جيه إف دبليو، ريتشاردسون إس، باركر إي، كاتالانو بي جي، ريم أي بي. تأثير معايير الوجبات المدرسية الجديدة لوزارة الزراعة الأمريكية على الأغذية 442، مجلة التنقيف الغذائي والسلوك مجلد 53، العدد 5، 2021 الانتقاء والاستهلاك والنفايات. أم جي بريف ميد. 2014؛ 46:388-394.

55. شوارتز إم بي، هندرسون كي، ريد إم، دانا إن، إيكوفيكس جونيور إن لوائح وجبة الطعام المدرسية الجديدة تزيد من استهلاك الفاكهة ولا تزيد من إجمالي فضلات الأطباق. السمنة عند الأطفال. 2015؛ 247 11:242-.

في برامج التغذية المدرسية لتشجيع زيادة استهلاك الفواكه والخضراوات⁵⁶، ولكنها ترتبط بزيادة مستويات الهدر قبل الاستهلاك لأن المواد التي تُقدّم دون اختيار الطلاب يتم التخلص منها لأسباب تتعلق بالسلامة الغذائية⁵⁷. كما تنفَّذ تدخلات الاقتصاد السلوكي⁵⁸ في كثير من الأحيان في برامج التغذية المدرسية لتحسين السلوكيات الغذائية والحد من الهدر الغذائي⁵⁹. ومع ذلك، لا توجد سوى دراسات قليلة شبيهة لتقييم أثر هذه التدخلات في الهدر، وتشير الأدلة المحدودة المتاحة إلى أن تدخلات الاقتصاد السلوكي ترتبط بعدم حدوث أي تغيير في مستويات الهدر أو زيادته. فعلى سبيل المثال قام الباحثون بزيادة حجم الحصص الخاصة بالخضراوات والفواكه خلال وجبات الغذاء المدرسية بنسبة 50% كمجهود لتعزيز تناول هذا الصنف من الطعام. وعلى الرغم من زيادة الاستهلاك بالنسبة للأصناف التي تُقدّم كحصص أكبر، بالمقابل توجد هناك أيضاً زيادات في هدر الفواكه والخضراوات⁶⁰. وتُعرض في الجدول المرفق استراتيجيات محددة للتغذية في المدارس لمعالجة الحد من الهدر الغذائي والوقاية من السمنة في آن واحد من خلال تنمية العادات الصحية.

البيئة المنزلية

لا يُعدُّ هدر الطعام المنزلي واحداً من أكبر المساهمين في الهدر في البلدان المتقدمة فحسب، بل إن الأغذية التي يتم التخلص منها في المنازل هي أيضاً الأكثر كلفة بالنسبة للبيئة والاقتصاد. ومن المخاوف المتعلقة بالأمراض المرتبطة بالأغذية^{61,62}، والرغبة في تناول الأطعمة الطازجة فقط

56. سلاسر، كومرلاند، براودي، لانج، نيومان سي. تزيد أطباق السلطة في الجبة المدرسية معدل استهلاك الفواكه والخضراوات بين الأطفال الذين يعيشون في أسر معيشية محدودة الدخل. التغذية، الصحة العامة. 10:2007:1490-1496.

57. برسكوت إم، هيريت سي، بنينغ إم، كونينغهام سابو إل. الحواجز والمقايضات: تحليل أساليب مختلطة لهدر الطعام قبل الاستهلاك في المدارس. مجلة التغذية والنظام الغذائي. 2019:119. 1270-1283.

58. غوثري جي إف. دمج الاقتصاد السلوكي في أبحاث وممارسات التثقيف الغذائي. مجلة التثقيف والسلوك الغذائي. 2017:49:700-705.

59. ميتكالف ج، إيسون ب، حمدي ن، ريتشاردسون ر، برسكوت م. إن المراجعة المنهجية للوجبات المدرسية تدفع إلى التدخل لتحسين سلوكيات الشباب في مجال الغذاء. المجلة الدولية للتغذية السلوكية والنشاط البدني 2020:17:77.

60. ميلر ن، ريكس م، ريدن ج ب، مان ت، ميكريزي إي، فيكرز ز. ويمكن لزيادة أحجام حصص الفواكه والخضراوات في برنامج غذاء في المدارس الابتدائية أن تزيد من استهلاك الفواكه والخضراوات. شهية الطعام. 2015:91:426-430.

61. نيف را، سبايكر ام ل، ترونت. الطعام المهدر: المستهلكين في الولايات المتحدة يعن وعيهم وسلوكهم.. مجلة بلاس ون 2015:10:0127881

62. فان دير ويرف ب، سيبروك جا، غيليلاند جا: «الحد من نفايات الأغذية، ادخار المال»: اختبار تدخل جديد للحد من نفايات الأغذية المنزلية. السلوك البيئي. 2021:53:151-183.

والسلوكيات السيئة لإدارة الأغذية (التسوق والطهي والتخطيط للوجبات)^{66,65,64,63}، تُعدُّ من العوامل الرئيسية المساهمة في هدر الطعام المنزلي.

فالأغذية سريعة التلف مثل المنتجات الطازجة واللحوم ومنتجات الألبان هي عادة مواد مُهدرة في المنازل. وعلى هذا الأساس، قد يؤدي التركيز الوحيد على تقليل مثل هذا الهدر إلى توصية ساذجة بتشجيع استهلاك المزيد من الأغذية المعالجة التي تدوم لفترات طويلة. فمن منظور الهدر، قد تكون الأغذية المصنّعة مرغوبة أيضاً لأنه يمكن إعادة استخدامها أو التخلص منها في وقت مبكر في سلسلة الإمداد. ومع ذلك، فإن الأغذية المصنّعة قد تتطلب زيادة في مدخلات الطاقة والنقل مقارنة بغيرها من الأغذية غير المصنّعة. ويرتبط استهلاك الأغذية المصنّعة بالعديد من النتائج الصحية السلبية⁶⁷. علاوة على ذلك، فإن الأغذية الصحية، التي تشمل المزيد من الفواكه والخضراوات، ترتبط بقدر أكبر بهدر الطعام^{68,69}، وهو ما يشير إلى أن تحديّ تصحيح حجم هدر الأغذية المنزلية لا يمكن حلّه بمجرد الابتعاد عن الأطعمة سريعة التلف إلى أنواع أقل قابلية للتلف.

ونظراً لأن الأشخاص الذين يفتقرون إلى مهارات الطهي أكثر عرضة لاستهلاك الأغذية المصنّعة⁷⁰. وهذا النوع من الأغذية لها العديد من النتائج السلبية المحتملة على الصحة والبيئة، بما في ذلك زيادة الوزن بشكل غير مقصود، فمن المرجح أن تكون سلوكيات الطبخ في المنازل السبب الجذري لتحسين النتائج المتعلقة بالهدر والوقاية من السمنة على مستوى الأسر. وعلى

63. روماني إس، جراي إس، باجوزي آر بي، بارون إيه إم. الممارسات الغذائية المحلية: دراسة سلوكيات إدارة الغذاء ودور تخطيط إعداد الطعام في تقليل الفاقد. شهية. 2018؛ 121: 215-227.

64. كويست، مارش إي، ستونيل دي، باري أ. حساء المعكرونة: العالم المعقد لسلوكيات إهدار الطعام. حفظ الموارد. 2013؛ 79: 43-51.

65. ستيفان في، فان هيرين اي، تيودورن أي، لاهتين ماي إل. تجنب إهدار الطعام من قبل المستهلكين الرومانيين: أهمية التخطيط وإجراءات التسوق. جودة الطعام المفضل. 2013؛ 28: 375-381.

66. تيرغ؛ كى ال، تونجي دي جى. العوامل المسببة لهدر الطعام وانعكاساتها على تطوير السياسات المستدامة. حفظ الموارد. 2016؛ 110-123: 106.

67. سرور ب، فيزيو إل ك، كيسي غايوت إي وآخرون. استهلاك الأغذية فائقة المعالجة وخطر الإصابة بمرض السكري من النوع 2 بين المشاركين في المجموعة المرتقبة. الموارد والحفظ وإعادة التدوير. 2020؛ 180: 283 - 291

68. يو واي، جينيك اي سي. تقدير هدر الطعام على أنها عدم كفاءة في الإنتاج المنزلي. المجلة الأمريكية للاقتصاديات الزراعية. 2020؛ 525-547: 102.

69. يو واي، جينيك اي سي. تقدير هدر الطعام على أنها عدم كفاءة في الإنتاج المنزلي. المجلة الأمريكية للاقتصاديات الزراعية. 2020؛ 525-547: 102.

70. برونو تي اي، فان دير هورست ك، سيغريست إم. منتجات غذائية ملائمة. محركات الاستهلاك. الشهية. 2010؛ 55: 498-506.

الرغم من أنه من الثابت أن سلوكيات الطبخ وغيرها المتعلقة بإعداد الطعام ترتبط بتحسين نوعية الغذاء^{72,71}، فإن العلاقة بين الطبخ وحجم هدر الطعام هي أقل وضوحاً. فمن المحتمل أن يكون لدى الطباخين في المنازل كميات أكبر من نفايات القطع الذي يتم التخلص منه على المستوى الأسري⁷³. غير أن الطباخين المهرة قد يكونون قادرين على دمج نفايات القطع في المخازن واستخدامات الطهي الأخرى. فالذين يطهون الطعام بكثرة في بيوتهم يمكنهم إدارة مخزون طعامهم بشكل أفضل، كما أن لديهم القدرة على تقنين شراء المواد الغذائية المكررة، والحرص على سلامة موادهم الغذائية من انتهاء صلاحيتها أو تعفنها.

وقد تكون مجموعات الوجبات استراتيجية محتملة للتغلب على أوجه القصور في الطهي، وفي الوقت نفسه نفيده للوقاية من السمنة والنتائج البيئية (الجدول). فقد خلصت دراسة أجرتها «هيد» وآخرون⁷⁴ في عام 2019 إلى أن انبعاثات الغازات الدفيئة هي أعلى بنسبة 33% في المتوسط بالنسبة لوجبات البقالة مقارنة بمجموعات الوجبات المصنوعة من نفس الوجبات. فقد أكد المؤلفان أن الانبعاثات التي تم توفيرها من سلسلة الإمداد المباشرة بالمستهلك والحد من هدر الطعام، وانخفاض الانبعاثات الناتجة عن النقل في الميل الأخير، كانت كافية للتعويض عن الانبعاثات الناتجة عن الزيادة في نفايات التغليف لمجموعات الوجبات. كما لاحظ المؤلفان أن عبوات التبريد لمجموعات الوجبات يقل انبعاثاتها في المتوسط نسبة إلى تبريد البيع بالتجزئة. غير أن مجموعات الوجبات قد لا تكون من الخيارات المتاحة لبعض العوائل.

ويرتبط دخل الأسرة أيضاً بمعدلات الهدر الغذائي. قد تمنع المخاوف بشأن هدر الطعام للعائلات ذات الدخل المنخفض من شراء المنتجات أو الأطعمة الصحية غير المألوفة لأنها لا تريد أن تخاطر بأن تصبح الأغذية تالفة أو غير قابلة للأكل⁷⁵. علاوة على ذلك، قد يكون من الأرجح أن

71. تيوارى، أغاروال، أ، تانغ، و، درينوفسكي، أ. الطهي في المنزل: استراتيجية للامتثال للإرشادات الغذائية الأمريكية دون أي تكلفة إضافية. المجلة الأمريكية للاقتصاديات الزراعية. 2017؛ 52: 616-624.

72. لارسون، بي، بيري سي، إل، ستوري، إم، نيومارك - سزتاينر، د. يرتبط تحضير الطعام من قبل الشباب بتحسين جودة النظام الغذائي. مساعد حمية جمعية الحماية الأمريكية 2006؛ 106: 2007-2001.

73. باريزو، ك، فون ماسو، م، مارتن، ر. ديناميات على مستوى الأسرة نتيجة هدر الطعام والمعتقدات والمواقف والسلوكيات ذات الصلة في جيلف، أونتاريو. إدارة النفايات. 2015؛ 35: 207-217.

74. هيرد، بي آر، بانديكار، إم، فاسار، بي، ميلر، إس، أي. مقارنة التأثيرات البيئية لدورة الحياة بين أطعم الوجبات ووجبات البقالة. حفظ الموارد. 2019؛ 147: 189-200.

75. دانيل، سي. القيود الاقتصادية على تكوين الذوق والتكلفة الحقيقية للأكل الصحي. مجلة العلوم الاجتماعية والطب 2016؛ 148: 34-41.

يشترى المستهلكون المهتمون بالتكلفة كميات كبيرة باعتبار الأغذية المصنّعة أقل قابلية للتلف مما قد يسهم في تقنين إهدار الأغذية كما يشجع على الإفراط في الاستهلاك⁷⁶. وبالإضافة إلى ذلك، هناك نسبة مئوية غير مسبوقه من السكان الأمريكيين الذين تتجاوز أعمارهم 65 عاماً، وكثير منهم من ذوي الدخل الثابت⁷⁷. ونظراً لقلّة توافر الأطعمة المعبأة للعوائل الصغيرة (أرغفة الخبز الصغيرة)، فإن هناك أيضاً إمكانية أن يشتري المستهلكون المسنون أكثر مما يستطيعون استهلاكه. علاوة على ذلك، من المهم النظر في القيود التي قد تواجهها الأسر محدودة الدخل والتي قد تواجه تفاقماً بالهدر الغذائي أو تحد من قدرتها على طهي الطعام في المنزل، مثل الثلجات غير القادرة على الاحتفاظ بالأغذية على نحو سليم في درجات حرارة آمنة والافتقار إلى معدات الطهي⁷⁹. وتشير هذه الظروف مجتمعة إلى أن التوترات بين هدر الطعام والصحة قد تكون أكثر أهمية بالنسبة للفئات الضعيفة من السكان.

إدارة النفايات

في الولايات المتحدة، يتم عادة دفع تكاليف خدمات إدارة النفايات من خلال الضرائب العقارية أو من خلال دفع رسوم ثابتة لكل أسرة⁸⁰. وموجب هذا النموذج، لا يوجد أي حافز اقتصادي للأمريكيين للحد من كمية المواد الغذائية التي يتم التخلص منها في القمامة لأن السعر المحدد للأسرة الواحدة ثابت بغض النظر عن حجم النفايات. وقد يكون المستهلكون أكثر وعياً بحجم الأغذية التي يتم شراؤها واستهلاكها إذا نفذت استراتيجيات بديلة للأسعار. حيث تفرض نظام الوحدات، والمعروفة أيضاً بتسعيرة الدفع حسب حجم النفايات أو تسعيرة المعدّل المتغير،

76. تشانيس ك، دوبرينغ ك، غوزت ب. مسائل الهدر الغذائي - استعراض منهجي لممارسات الهدر الغذائي المنزلي وآثاره على السياسات. مجلة الإنتاج الأنظف. 2018؛ 991-978-182.

77. المجلس الوطني للشيخوخة. الأمن الاقتصادي لحقائق كبار السن: - <https://www.ncoa.org/article/get-the-facts-on-economic-security-for-seniors>. تم الوصول إليه في 25 يونيو 2020.

78. دبلو يو كي بي. مصادر دخل المسنين الأمريكيين، 2012. واشنطن، العاصمة: معهد السياسة العامة للجمعية الأمريكية للأشخاص المتقاعدين، 2013. https://www.aarp.org/content/dam/aarp/research/public_policy_institute/econ_sec/2013/sources-of-income-for-older-americans-2012-fs-AARP-ppi-econ-sec.pdf. تم الوصول إليه في 25 يونيو 2020.

79. أوكلي آر، نيكولوس سي جي، إليسون بي، نيكولز ريتشاردسون إس إم. انعدام الأمن الغذائي ومعدات تحضير الغذاء في الأسر الأمريكية: نتائج استكشافية من خلال استبيان متعدد القطاعات. جريدة التغذية البشرية وعلوم الأغذية. 2019؛ 151-143-32.

80. سكوماتز لا، فريمان دي جي. دفع مقابل ما ترميه في الولايات المتحدة: تحديث عام 2006 وتحليله. واشنطن العاصمة: مكتب وكالة حماية البيئة للنفايات الصلبة؛ 2006. <https://archive.epa.gov/wastes/conservation/payt/web/pdf/sera06.pdf>.

تم الوصول إليه في 15 يونيو 2020.

وهي رسوم إدارة النفايات المنزلية حسب عدد الوحدات من النفايات بدلاً من فرض رسم ثابت. وقد نجح هذا النهج في إدارة النفايات الغذائية في تحويل مخلفات الأغذية من مقالب النفايات في كوريا الجنوبية⁸¹. ومع ذلك، فمن غير المعروف كيف سيؤثر تغيير تسعيرة النفايات على قرار شراء الأغذية للأسر وما إذا كان سيؤدي إلى الاستهلاك المفرط للطعام، وبالتالي سيؤثر في معدلات السمنة. وعلى الرغم من أنه من الممكن أن يؤدي معدل التسعيرات حسب الوحدات إلى تخفيض معدلات هدر المنتجات، حيث تهدر الفواكه والخضراوات الطازجة بمعدلات مرتفعة، فإن هذا المكسب في مجال الصحة العامة يمكن أن يقابله ارتفاع في استهلاك الأغذية الغنية بالطاقة والفقيرة من حيث المغذيات، والتي كانت قد أهدرت لولا ذلك.

الآثار المترتبة على البحث والممارسة

وبالنظر إلى التحولات على مستوى السكان نحو نظم غذائية أكثر صحة وأكثر اعتماداً على الأغذية النباتية لتحسين صحة الإنسان والكوكب⁸²، فإن التوصيات لمعالجة الهدر الغذائي تحتاج إلى النظر في آثارها المحتملة على الأنماط الغذائية. وسيساعد تطبيق منظور النظم على تحديد استراتيجيات الحد من الهدر، مع الأخذ في الحسبان العواقب المحتملة غير المقصودة، لا سيما تلك المتصلة بتوازن الطاقة ومخاطر السمنة. ومن شأن زيادة وتيرة الطهي المنزلي أن تعالج بشكل إيجابي كل من السمنة والحد من الهدر على حد سواء. علاوة على ذلك، هناك أدلة مستجدة على أن مواقف الشعوب من نظام الأغذية ومعرفتها به ترتبط بتحسين نوعية النظام الغذائي^{83،84} وتقليل هدر الطعام⁸⁵. ويمكن لمعلمي التغذية أن يشجعوا أنماط الأكل الصحي وإدارة هدر الطعام في آن واحد عن طريق دمج وحدات تعليمية عن نظم الأغذية في جهودهم التعليمية القائمة.

81. إعلان ستيفن. كوريا الجنوبية لديها تقريباً صفر من مخلفات الطعام، هكذا. <https://www.intelligentliving.co/south-korea-zero-food-waste/>. تم الوصول إليه في 9 نوفمبر 2020.

82. تيلمان دي، كلارك إم. تربط النظم الغذائية العالمية بالاستدامة البيئية وصحة الإنسان. الطبيعة. 2014؛ 515:518-522.

83. روبنسون-أوبراين ر، لارسون ن، نيومارك-سراتر د، حنان بي، ستوري إم. الخصائص والأنماط الغذائية للمراهقين الذين يقدرّون تناول الأطعمة المزروعة محلياً والعضوية وغير المعدلة وراثياً وغير المصنعة. مجلة التنقيف الغذائي والسلوك. 2009؛ 18:41-11.

84. بيلتييه جي إي، لاسكا إم إن، نيوماركستز دي، ستوري إم. ترتبط المواقف الإيجابية تجاه الأغذية العضوية والمحلية والمستدامة بوجود غذائية أعلى بين الشباب البالغين. مجلة أكاديمية التغذية وعلم التغذية. 2013؛ 113:127-132.

85. برسكوت إم بي، بورغ إكس، ميتكالف جي جي، ليبكا إيه إي، هيريت سي، كونينغهام سابو إل، كوكب صخي، شباب أصحاء: تعليم النظم الغذائية والتدخل في الترويج لتحسين نوعية النظام الغذائي للمراهقين والحد من هدر الطعام. العناصر الغذائية. 2019؛ 11:1869.

وفي الختام، فإن التركيز بشكل منفرد على الحد من هدر الطعام قد يأتي على حساب نتائج الصحة العامة المرتبطة بالسمنة. قد تكون درجة معينة من هدر الطعام ضرورية لتقليل معدلات السمنة وكذا لتحسين تنوع النظام الغذائي وجودته. ففي البلدان المتقدمة هناك حاجة للأسر للتركيز على الحجم المناسب لمشترياتها الغذائية لمنع الإفراط في الشراء وبالتالي الإفراط في الاستهلاك والهدر. حيث بدأت العلاقة بين الوقاية من السمنة والحد من الهدر تكتسب التقدير والفهم، وهناك العديد من الجوانب في هذه العلاقة تتطلب المزيد من الدراسة. ويمكن أن تتضمن البحوث في المستقبل النتائج المتعلقة بالتغذية والهدر لتحديد المقايضات وفهم أفضل للنتائج الفعلية للصحة العامة والبيئة لتدخلات الحد من الهدر. علاوة على ذلك، هناك حاجة إلى تطبيق استراتيجيات قائمة على الأدلة لاستخدام الطهي كوسيلة للحد من الهدر وتحقيق أوزانٍ صحيّة للجسم في نفس الوقت.

هوية البحث

اسم الباحث: برينا إيسون - ميليسا فلوج بريسكوت

عنوان البحث: فحص مقايضات التغذية وهدر الطعام باستخدام سياق الوقاية من السمنة

تاريخ النشر: تشرين الأول 2022

رابط البحث:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1499404620307119>

ملاحظة:

الآراء الواردة في هذا البحث لا تعبر بالضرورة عن وجهة نظر المركز، إنما تعبر فقط عن وجهة نظر كاتبها

عن المركز

مركز البيدر للدراسات والتخطيط منظمة عراقية غير حكومية، وغير ربحية، تأسس سنة 2015م، ومُسجل لدى دائرة المنظمات غير الحكومية في الأمانة العامة لمجلس الوزراء.

ويسعى المركز للمساهمة في بناء الدولة، عن طريق طرح الرؤى والحلول العملية للمشاكل والتحديات الرئيسية التي تواجهها الدولة، وتطوير آليات إدارة القطاع العام، ورسم السياسات العامة ووضع الخطط الاستراتيجية، وذلك عن طريق الدراسات الرصينة المستندة على البيانات والمعلومات الموثقة، وعن طريق اللقاءات الدورية مع الجهات المعنية في الدولة والمنظمات الدولية ذات العلاقة. ويسعى المركز لدعم الإصلاحات الاقتصادية والتنمية المستدامة وتقديم المساعدة الفنية للقطاعين العام والخاص، كما يسعى المركز لدعم وتطوير القطاع الخاص، والنهوض به لتوفير فرص عمل للمواطنين عن طريق التدريب والتأهيل لعدد من الشباب، مما يقلل من اعتمادهم على المؤسسة الحكومية، ويساهم في دعم اقتصاد البلد والارتقاء به.

ويحرص أيضاً للمساهمة في بناء الانسان، باعتباره ثروة هذا الوطن، عن طريق تنظيم برامج لإعداد وتطوير الشباب الواعد، وعقد دورات لصناعة قيادات قادرة على طرح وتبني وتطبيق رؤى وخطط مستقبلية، تنهض بالفرد والمجتمع وتحافظ على هوية المجتمع العراقي المتميزة ومنظومته القيمية، القائمة على الالتزام بمكارم الاخلاق، والتحلي بالصفات الحميدة، ونبذ الفساد بأنواعه كافة، إدارية ومالية وفكرية وأخلاقية وغيرها.

حقوق النشر محفوظة لمركز البيدر للدراسات والتخطيط

www.baidarcenter.org

info@baidarcenter.org