

دراسة أسباب الفاقد من الأغذية من وجهة نظر عينة من مديري المطاعم بالقاهرة

محمد عبد الوهاب مرسي
أستاذ بقسم الدراسات الفندقية بكلية السياحة والفنادق
بالفيوم

رانيا محمد سيد أحمد محمود منيسي
مدرس بقسم الدراسات الفندقية بمعهد كنج مريوط
بالإسكندرية

الملخص

نظراً لما ينتج عن زيادة معدلات الفاقد من المنتجات الغذائية من آثار اقتصادية واجتماعية وبيئية سلبية، اتجهت العديد من مؤسسات خدمة الأغذية والمشروبات إلى تبني مجموعة من الممارسات المتعلقة بإدارة الفاقد من الأغذية، بالأسلوب الذي يقلل من معدلاته. ولقد أجريت الدراسة من خلال استطلاع رأي 57 من مديري المطاعم بالقاهرة، وذلك بهدف تحديد الأسباب الرئيسية لزيادة معدلات الفاقد من الأغذية، والتعرف على الأصناف الغذائية المدرجة في قوائم الطعام الأكثر إنتاجاً للفاقد. وأظهرت النتائج وجود دلالة إحصائية بين وعي المديرين بمفهوم الفاقد من الأغذية وبين اتجاهاتهم فيما يتعلق بكل من مفهوم الفاقد من الغذاء والممارسات التي تؤدي إلى السيطرة على هذا الفاقد والإجراءات التي تؤدي إلى الربحية حتى وإن تعارضت مع تلك الممارسات.

الكلمات الدالة: الفاقد من الأغذية، ممارسات إدارة الفاقد، طبيعة الفاقد من الأغذية، توجهات مديري المطاعم.

المقدمة

أصبحت عملية إدارة الفاقد من الطعام واحدة من أهم المشكلات العالمية التي تحظى باهتمام كبير (Gustavsson et al., 2011)، لذا تهدف العديد من مؤسسات الضيافة إلى القضاء على الفاقد من الأغذية، كجزء هام من برامج التحكم في التكاليف، حيث أصبحت معدلات الفاقد من الأغذية واحدة من أهم أدوات قياس تخفيض التكاليف التشغيلية في مؤسسات الأغذية والمشروبات عالمياً (Marthinsen et al., 2012). لقد أشارت وكالة حماية البيئة الأمريكية (The United States Environmental Protection Agency, 2015) إلى أن ما يقرب من 10٪ من المواد الغذائية الخام المشتراة تهدر قبل الوصول إلى أطباق العملاء، كما أفادت المفوضية الأوروبية - في إحصاءاتها الصادرة عن عام 2010- أن ما يقرب من 89 مليون طن من الأطعمة يتم التخلص منها سنوياً في أوروبا (European Commission, 2010). وتشير التقديرات إلى أن هذه الكميات الهائلة من الفاقد ستظل في تزايد بمرور الوقت، نظراً لعدم كفاية الممارسات التي تتبعها منظمات الأغذية والمشروبات للسيطرة على الفاقد من الأغذية (Derqui et al., 2016).

ونظراً لما ينتج عن زيادة معدلات الفاقد من المنتجات الغذائية من آثار اقتصادية واجتماعية وبيئية سلبية (Kinasz et al., 2015)، اتجهت العديد من مؤسسات خدمة الأغذية والمشروبات إلى تبني مجموعة من الممارسات المتعلقة بإدارة الفاقد من الأغذية، بالأسلوب الذي يقلل من معدلاته، ويعود بالنفع على مؤسسات الأغذية والمشروبات من جانب، وعلى العملاء من جانب آخر، وعلى المجتمع من جانب أخير (Ghanem, 2020a). واستناداً إلى ما تقدم، تهدف هذه الدراسة إلى:

1. تحديد الأسباب الرئيسية لزيادة معدلات الفاقد من الأغذية من وجهة نظر مجموعة من مديري المطاعم محل الدراسة.
2. التعرف على الأصناف الغذائية المدرجة في قوائم الطعام الأكثر إنتاجاً للفاقد من وجهة نظر مديري المطاعم محل الدراسة.
3. استطلاع رأي مديري المطاعم محل الدراسة حول فرص تقليل كمية الفاقد من الطعام.

الإطار المرجعي

مفهوم الفاقد من الأغذية Food Waste

يعرف (Parfitt et al., 2010) الفاقد من الأغذية على أنه "أي جزء من الغذاء يتم توجيهه بعيداً عن إطعام الإنسان في حين أنه صالح للتناول". ويرى (Gustavsson et al., 2011) أن الفاقد من الأغذية هو "كافة المنتجات الصالحة للتناول والتي تستهدف الاستهلاك البشري في الأساس، إلا أنها -وعن طريق المصادفة- تخرج من السلسلة الغذائية البشرية، بحيث يتم التخلص منها، أو فقدانها، أو تدهورها، أو استهلاكها بواسطة كائنات أخرى غير الإنسان، كالحيوانات والأفات". ويرى (Bloom, 2011) أن مصطلح الفاقد من الأغذية يستخدم لوصف "أي نفايات أو مخلفات تتعلق بالمواد الغذائية الصالحة للتناول، والتي تهدر كنتيجة لتدخل الإنسان". كما يشير (Lipinski et al., 2013) إلى أن الفاقد من الأغذية هو "أي طعام مناسب للاستهلاك البشري يتم التخلص منه ولا يتم استهلاكه"، في حين تعرفه لجنة الاتحاد الأوروبي (European Union Committee, 2014) على أنه "جميع الأغذية والمشروبات التي يتم التخلص منها خلال السلسلة الغذائية بأكملها". ويعاب على جميع هذه التعريفات السابق ذكرها أنها لم تميز بين الفاقد من الطعام الذي يمكن تجنبه، والفاقد الحتمي الذي لا يمكن تجنبه أثناء التعامل مع الأغذية، وهو الأمر الذي عالجه (Ghanem, 2020b)، حيث فرق بين ثلاثة أنماط من الفاقد:

فاقد يجب تجنبه "Avoidable FW": وينصب على أجزاء الطعام التي يمكن منع الفاقد منها بسهولة إذا ما تمت إدارة هذا الفاقد. وينتج الفاقد في هذه الحالة من خلال الإفراط في الطهي، أو سوء الإعداد، أو التخزين غير المناسب، أو تلف المنتج نتيجة عدم تفضيل العميل له ومن ثم عدم الإقبال على شرائه. ويمكن تجاوز هذا النوع من الفاقد من خلال تجزئة المنتج بشكل سليم "Food Portion"، وإدارته وتخزينه وإعداده بشكل أمثل.

فاقد يمكن تجنبه "Possibly Avoidable FW": ويتمثل في الطعام الذي قد يبدو غير صالح للتناول، في حين أنه بمزيد من التعامل الواعي يمكن استغلاله في تصنيع وإنتاج العديد من المنتجات الغذائية. وينتج هذا النوع من الفاقد عن الإهمال والتعامل غير الواعي مع مختلف أجزاء الطعام، وبالتالي يمكن تقليل معدلات هذا النوع من الفاقد من خلال إعادة النظر في أسلوب إدارة الفاقد المتبع في المنشأة.

فاقد لا يمكن تجنبه "Unavoidable FW": ويتمثل في أجزاء الطعام التي لا يمكن تناولها كونها غير صالحة للتناول من الأساس، مثل: قشر الفاكهة، ولب التفاح، وعظام اللحوم. ويجب الاستفادة من هذه الأجزاء من خلال توجيهها لتغذية الحيوانات أو محاولة إيجاد استخدامات بديلة لها.

أسباب الفاقد من الأغذية في صناعة الضيافة

أظهرت نتائج الدراسات السابقة أن ما يقرب من نصف معدلات المخلفات الناتجة عن قطاع الأغذية والمشروبات تتمثل في المخلفات الغذائية (Kuhn, 2011; Manson, 2012)، كما أن 65% من تلك المخلفات الغذائية تنتج أثناء عمليات الإعداد والتحضير، و30% منها تنتج عن العملاء أثناء وبعد تناول الوجبات، في حين أن 5% فقط تنتج بسبب تلف الطعام بعد إعداده نتيجة عدم بيعه. ويلخص (Göbel et al., 2015) أسباب الفاقد من الأغذية في منشآت الأغذية والمشروبات في عدد من العوامل والتي تتعلق بمعايير الجودة، والمتطلبات القانونية، وقوى السوق، والأخطاء البشرية، والقضايا الفنية، بالإضافة إلى المؤثرات الثقافية.

وفي منشآت الضيافة، يجب توقع حدوث الفاقد خلال أية مرحلة من مراحل دورة تداول الأغذية والمشروبات، بداية من مرحلة الشراء وصولاً إلى مرحلة التقديم (Kitinoja, 2016). وتتعدد العوامل المؤثرة على الفاقد من الغذاء في مؤسسات الضيافة، ولعل أبرزها يتمثل في عدم كفاية تخطيط الوجبات، وتذبذب تفضيلات العملاء، وعدم كفاية تدريب

العاملين في مجال الأغذية (Ferreira et al., 2013). كما أن اختلاف خصائص ونوع المنتج الغذائي المقدم يؤدي إلى اختلاف أسباب الفاقد من الأغذية، فأسباب هدر الخضروات والفاكهة على سبيل المثال تختلف عن أسباب هدر الأسماك واللحوم، (Pirani and Arafat, 2015). وبالمثل، تختلف كمية الفاقد الناتجة عن فئة غذائية عن تلك الناتجة عن فئة أخرى؛ فبمقارنة المنتجات المقدمة كأطباق رئيسية في المطاعم، أشارت الدراسات إلى أن الأسماك ذات معدلات فاقد أعلى من الدواجن واللحوم، في حين أن الأصناف المقلية مثلت النسبة المئوية الأعلى بين جميع الأصناف المقدمة من حيث نسبة الفاقد، بينما حققت المشويات أقل نسبة فاقد بين مختلف الأصناف المقدمة في قوائم الطعام (Ferreira et al., 2013). وبمقارنة الوجبات ببعضها البعض، أشارت نتائج إحدى الدراسات إلى أن وجبة الإفطار هي الأقل بين مختلف الوجبات المقدمة بالمطاعم من حيث معدلات الفاقد (Williams and Walton, 2011).

وفي السياق ذاته، يمكن أن تكون طبيعة المطعم عاملاً هاماً في تفاوت معدلات الفاقد أيضاً، ففي مطاعم الوجبات السريعة ترتبط معدلات الفاقد -بشكل أكبر- بالنفايات الناتجة عن أطباق العملاء، نظراً لتقديم تلك النوعية من المطاعم لوجبات ذات أحجام كبيرة لجذب العملاء (Drewitt, 2013). كما تؤثر العوامل الديموغرافية أيضاً على معدلات الفاقد الناتجة عن الوجبات المقدمة للعميل، حيث لاحظ (Betz et al., 2015) زيادة معدلات الفاقد الناتجة عن الإناث والأطفال مقارنة بالذكور والبالغين. ويلخص (Drewitt, 2013) العوامل الرئيسية المتسببة في الفاقد من الأغذية فيما يلي:

- نقص تدريب وتوعية العاملين.
- قلة الخبرة الإدارية.
- غياب الاهتمام بقياس ورصد الفاقد.
- عدم وجود حوافز قوية للعاملين لتقليل الفاقد.
- عدم القدرة على تحديد معدلات الطلب المتوقعة بدقة.
- عدم كفاية صيانة معدات حفظ الأغذية.
- زيادة حجم الوجبات المقدمة.
- ثقافة العملاء ونقص وعيهم بأهمية تقليل معدلات الفاقد.
- الأنشطة الترويجية التي تتبعها المطاعم لتشجيع العملاء على الإفراط في الطلب.

لقد أشارت الدراسات الحديثة إلى أن أحجام الوجبات المقدمة في المطاعم تزيد عن المعايير التي وضعتها منظمة الأغذية العالمية بما يتراوح بين 2 إلى 8 أضعاف، وهو ما ينعكس في زيادة كميات الفاقد في تلك المطاعم (Gunders, 2012). وبالإضافة إلى زيادة أحجام الوجبات المقدمة، تؤثر أحجام الأطباق الفارغة المقدمة في بوفيهات الخدمة الذاتية على كمية الفاقد الناتجة عن أطباق العملاء (Wansink and van Ittersum, 2013). ويشير مصطلح الفاقد الناتج عن أطباق العملاء في صناعة الضيافة إلى "كمية الطعام المقدم والصالح للتناول والذي لا يتناوله العملاء لسبب ما" (Ishdorj et al., 2015)، ويتم قياسه من خلال وزن كميات الطعام المتبقي في أطباق العملاء أو من خلال الفحص البصري لكمية الطعام المتبقية على الطبق (Williams and Walton, 2011). ولقد لوحظ في العديد من المطاعم أن العملاء يميلون لترك الأطباق الجانبية، نظراً لكونها عناصر منخفضة التكلفة (Betz et al., 2015)، كما تعتبر نفايات أطباق الخضراوات من أعلى مصادر الفاقد فيما يتعلق بأطباق العملاء. كما أن نفايات أطباق العملاء في مؤسسات الأغذية المدعومة أعلى من نظيرتها في مؤسسات الأغذية التجارية، كما تقدر نفايات الأطباق في المطاعم والمقاهي بحوالي 15% في حين أنها قد تصل إلى 50% في المستشفيات بسبب خصائص المرضى ونظام الطهي المتبع (Williams and Walton, 2011). وبنوه (Wright and Antonelli, 2015) إلى عدد من الحقائق المتعلقة بالفاقد من الأغذية:

- 75% من الفاقد من الأغذية يمكن تجنبه ويمكن تناوله.

- تعتبر الكربوهيدرات، وخاصة البطاطا والخبز والمكرونه والأرز من الفئات الغذائية الرئيسية المرتبطة بمعدلات الفاقد المرتفعة، حيث تمثل ما يقرب من 40%.
- عند وزن الفاقد من الوجبات المقدمة في مطاعم الوجبات السريعة، قدر وزن الفاقد بما يعادل وجبة كاملة من كل ست وجبات مقدمة.
- وفقاً لأسباب الفاقد من الأغذية، جاء تحضير الطعام كمصدر رئيسي للفاقد (45%)، يليه الفاقد الناتج عن أطباق العملاء (34%)، ثم فساد الأغذية بعد طهيها نتيجة عدم التمكن من بيعها (21%).

مفهوم وممارسات إدارة الفاقد

تعتبر إدارة الفاقد من المنتجات الغذائية أمراً أساسياً لتحقيق الربحية والاستدامة، حيث ينطوي على جانب أخلاقي، بالإضافة إلى ما يحمله من أبعاد ذات صلة بالقضايا البيئية والاقتصادية (Ferreira et al., 2013). ويلخص (Hollins, 2013) أهم الممارسات المتعلقة بإدارة الفاقد من المنتجات الغذائية في النقاط التالية:

- **تخطيط القائمة:** تسعى منافذ بيع الأغذية والمشروبات إلى توفير مجموعة واسعة من أصناف المنتجات الغذائية في قائمة الطعام لإرضاء العملاء وتحقيق الربح، مع حذف الأصناف التي لا تحظى بتفضيل العملاء أولاً بأول. وتزداد معدلات الفاقد عندما لا تتمكن منافذ بيع الأغذية والمشروبات من تحقيق هذا التوازن بين تنوع منتجاتها المقدمة في قائمة الطعام، وحذف المنتجات ذات مستوى الهدر العالي الناتج عن عدم تفضيل العملاء.
- **التنبؤ الدقيق بالطلب:** للتنبؤ بالطلب، يجب مراعاة العديد من العوامل، مثل: تفضيلات العملاء، وبيانات المبيعات السابقة، وحالة الطقس، والأحداث المحلية والوطنية التي تزيد من إقبال العملاء على منتجات غذائية معينة في فترات ما.
- **طلب وشراء الخامات الغذائية:** يرتبط هذا الأمر بدرجة الحرارة، ومعدلات تكرار الشراء، وزمن التسليم. وتعتبر درجة حرارة الخامات الغذائية المشتراة أمراً بالغ الأهمية عند تحديد المدة الزمنية التي يمكن خلالها تخزين المكونات قبل طهيها وتقديمها. كما أن معدلات تكرار الشراء الدقيقة، وتيرة التسليم المتعلقة بشراء الأصناف بالأسعار والمقادير المناسبة، تؤدي إلى تقليل الفاقد من الخامات.
- **تخزين المواد الغذائية وإدارة المخزون:** حيث يؤدي استخدام معدات تبريد وتجميد غير جيدة إلى تقليل مدة صلاحية المنتج، ومن ثم يزيد من فرص الفاقد. كما مراقبة العناصر ذات العمر الافتراضي الأقصر، مثل: السندوتشات، ليتم تقديم عروض عليها بغرض بيعها بشكل أسرع قبل أن تصل إلى التدهور والتلف، يمكن أن تؤدي إلى تقليل الفاقد بشكل كبير.
- **تحضير الطعام:** تؤثر طرق وخطوات التحضير على أنواع وكميات الفاقد. وتزداد كمية الفاقد في المطابخ التقليدية التي تعتمد على المواد الخام الطازجة، وذلك بالمقارنة بالمطابخ الحديثة، والتي تستبدل المكونات الطازجة بمكونات معدة مسبقاً أو نصف معدة بغرض التخلص من النفايات.
- **تقسيم المنتج وتقديمه بشكل صحيح:** ويتم ذلك من خلال التحكم في حجم وكمية الوجبة المقدمة للعميل الواحد، بغرض تقليل الفاقد الناتج عن وجبة العميل.
- **سلوك العاملين والعملاء:** يؤثر وعي العاملين وممارساتهم بشكل كبير على معدلات الفاقد في منشآت الأغذية والمشروبات. ويمكن تحقيق إدارة الفاقد من خلال توعية العاملين بأهمية تقليل الفاقد من المنتجات الغذائية.

كما تتعلق المشكلة -وبشكل أكبر- بالعملاء، حيث قد لا يشعر الكثير من العملاء بالمسؤولية تجاه بقايا الطعام الذي يتركونه عند تناول وجباتهم في المطاعم.

يشير (Schneider, 2013) إلى أن تبني المنشأة لممارسات معتمدة لإدارة الفاقد من الأغذية سيؤدي إلى زيادة الوفورات المالية من جانب، كما يؤدي إلى تقليل الآثار البيئية السلبية، ودعم جهود المجتمع في المشاركة في القضاء على الجوع. إن الأمر لا يرتبط فقط بتوفير تكلفة الطعام المهدر، ولكن يتعلق أيضاً بتكلفة الموارد الأخرى المستثمرة في جميع مراحل السلسلة الغذائية (Buzby and Hyman, 2012).

ووفقاً لوكالة حماية البيئة الأمريكية (United States Environmental Protection Agency, 2015)، تصل تكلفة الطعام المهدر سنوياً في مؤسسات الأغذية والمشروبات إلى ما يقرب من 100 بليون دولار، هذه التكاليف تتألف من تكاليف مباشرة تتعلق بخامات الطعام المهذرة، وتكاليف غير مباشرة ترتبط بتكاليف الشراء الزائد عن الحاجة وتكاليف العمالة والطاقة (Restaurant and Food Service Inspection in Canada, 2014)، ويرى (Marthinsen et al., 2012) أن غالبية الأغذية المهذرة -إذا تمت إدارتها بشكل صحيح- يمكن توجيهها إلى الأشخاص ذوي الاحتياجات وبنوك الطعام، لتمثل جانباً هاماً من جوانب حل مشكلة الجوع. ويلخص تحالف الحد من هدر الأغذية (Food Waste Reduction Alliance, 2014) أهمية اتباع منشآت الأغذية والمشروبات لممارسات تتعلق بإدارة الفاقد من الأغذية فيما يلي:

- اقتصادياً: تعتبر إدارة الفاقد من الأغذية هي الطريقة الأكثر فاعلية لتوفير التكاليف، سواءً تكلفة العمالة اللازمة لإعداد وطهي وتقديم الأطعمة المهذرة، وتكلفة الخامات، وكذا تكلفة الطاقة والمياه والنقل في منافذ تقديم الخدمات الغذائية.
- اجتماعياً: اعتماداً على البيانات التي قدمتها وزارة الزراعة الأمريكية، يعاني ما يقرب من 50 مليون أمريكي -من بينهم 16 مليون طفل- من عدم توافر الأمن الغذائي، حيث أنهم لا يملكون ما يكفي من المال لتأمين التغذية الكافية. هذا العدد يزداد بشكل كبير في البلدان النامية، مما يجعل من تحسين ممارسات إدارة الفاقد من الأغذية أمراً بالغ الأهمية.
- بيئياً: تعتبر برامج إدارة الفاقد من الأغذية ضرورة من ضرورات الحفاظ على البيئة، حيث أن الحد منها يقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، إذ تعتبر العديد من الموارد البيئية المستخدمة في إنتاج الغذاء، مثل: الأرض الزراعية والمياه والمواد الكيميائية والعمالة والطاقة، من الموارد غير المتجددة.

وتبدأ ممارسات إدارة الفاقد من الأغذية مع المراحل الأولى لتخطيط قائمة الطعام، وتستمر خلال جميع مراحل عملية إدارة الأغذية والمشروبات مروراً بالتنبؤ بالطلب، وشراء الخامات، وتخزين المأكولات، وإدارة المخزون، وإعداد الطعام وتقسيمه وتقديمه، وصولاً إلى الممارسات الخاصة بسلوكيات العاملين والعملاء (Hollins, 2013).

دور الرقابة في عملية إدارة الفاقد من الأغذية

ذكر (Hollins, 2013) أن عملية الرقابة تساعد مؤسسات الضيافة في التحديد الدقيق للمناطق الأكثر إنتاجاً للفاقد خلال دورة تداول الأغذية والمشروبات، لذا يشير (Charlebois et al., 2015) إلى أن الرقابة يجب أن تغطي جميع المجالات التالية:

- فساد الأغذية: الناتج عن تجاوز تاريخ انتهاء الصلاحية.
- نفايات التحضير: حيث يتم منع ممارسات التحضير غير الفعالة وتقليل أخطاء الطهي.
- الطعام الصالح للأكل الذي لم يتم تقديمه: يتعلق الأمر هنا بالطعام المطهي الذي يتم التخلص منه لأن المنشأة لم تتمكن من بيعه.

- النفايات الناتجة عن أطباق العملاء: حيث يتم معرفة أسباب عدم تناول العملاء لجميع الأطعمة المقدمة، فبعض الأسباب قد تتعلق بزيادة حجم الوجبة المقدمة، والبعض الآخر قد يتعلق بجودة الطعام المقدم.

ويذكر (Drewitt, 2013) أن ممارسات إدارة الفاقد من الغذاء يجب أن تغطي كلاً من (1) فاقد ما قبل الاستهلاك: ويمكن تعريفها بأنها "نفايات ناتجة عن موظفي إنتاج الغذاء أثناء التحضير، والتي تحدث غالباً في المناطق الخلفية، وترتبط بالإفراط في الإنتاج والتلف وزيادة كميات طهي الطعام مقارنة بمعدلات الطلب". (2) فاقد ما بعد الاستهلاك: وتعرف بأنها "نفايات أطباق العملاء، والتي تنتج عن العملاء بعد تناول الوجبات المقدمة لهم".

دور تعديل حجم الوجبة في عملية إدارة الفاقد من الأغذية

بالنسبة لمؤسسات الأغذية والمشروبات، يمكن أن يؤدي تقليل حجم الوجبات المقدمة للعملاء إلى تقليص كميات الفاقد من الأغذية (Food Wise Hong Kong, 2013)، حيث توصل (Freedman and Brochado, 2010) إلى وجود علاقة إيجابية بين حجم الوجبة المقدمة للعميل وكمية الفاقد الناتج عن أطباق العملاء، كما أشارت الدراسات إلى أن رواد المطاعم يتكون ما يقرب من 17٪ من كمية الطعام المقدم لهم. لقد بدأت المشكلة في الولايات المتحدة منذ السبعينيات من القرن الماضي، حيث بدأت منافذ الطعام في تقديم وجبات ذات أحجام كبيرة مميزة تنافسية لجذب العملاء، مما أدى إلى العديد من المشاكل الصحية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية (Lipinski et al., 2013)، لذا فإن تعديل حجم الوجبات المقدمة (Freedman and Brochado, 2010) وإعادة النظر في حجم وشكل الأطباق المستخدمة في التقديم (Kallbekken and Saelen, 2013) تعتبر من بين أهم التعديلات التي قد تساعد في الحد من الفاقد من الغذاء المقدم في منافذ الخدمات الغذائية سواء التجارية أو المدعومة.

دور تعديل السلوك في عملية إدارة الفاقد من الأغذية

عند ارتداد المطاعم، تلعب سلوكيات وتوجهات العملاء دوراً أساسياً فيما يتعلق بكمية الطعام المهدر (Lipinski et al., 2013). واعتماداً على المعلومات التي قدمتها المفوضية الأوروبية (European Commission, 2011)، يعتبر تعديل سلوك العميل عاملاً حاسماً في إدارة الفاقد من الأغذية، حيث ترتبط تلك السلوكيات بمختلف المعايير الثقافية الخاصة بتعامل العميل مع بقايا الطعام. ويضع (Ghanem, 2020a) برنامجاً خاصاً بتعديل سلوكيات العملاء المرتبطة بإدارة الفاقد من الأغذية، وهو البرنامج المكون من ست مراحل، كما يلي:

- التحفيز: وتهدف تلك المرحلة إلى كسب دعم وولاء العملاء لبرنامج إدارة الفاقد من الأغذية، وتنصب على تعريف العميل بقيمة هذا الأمر من الوجهة الاقتصادية والبيئية. ولا شك أن النجاح في هذا الأمر يعتبر بمثابة نقطة البداية في تعديل سلوك العملاء.
- التمكين: لجعل تعديل سلوك العملاء أمراً ممكناً، ينبغي توفير المعلومات الكافية وتدريب العملاء بغرض زيادة خبرتهم.
- المشاركة: لمناقشة الفرص والتهديدات، يجب عقد العديد من المنتديات على المستوى المجتمعي. كما يجب أن يتم تشجيع الخبراء وأصحاب المصالح على المشاركة في مثل تلك المنتديات.
- التشجيع: لضمان تعديل السلوك، يجب توفير عدد من الحوافز الاقتصادية والتخفيضات الضريبية للمنشآت التي تسهم في هذا الأمر كضغوط إيجابية.
- الإنفاذ: لفرض التعديل، يجب تنفيذ العديد من العقوبات على المنشآت التي لا تتبنى هذا الأمر كنوع من أنواع الضغط السلبي.
- الضمان: لجعل التعديل الحالي سلوكاً طبيعياً في المستقبل القريب، يجب أن يتم استهداف الأطفال والشباب بشكل أساسي، لأن السلوكيات الغذائية غالباً ما تتشكل في سن مبكرة.

مسؤوليات العاملين والعملاء عن عملية إدارة الفاقد من الأغذية

وفقاً للمسح الذي أجري على قطاع الخدمات الغذائية في كل من النرويج وفنلندا والسويد، وجد أن تثقيف العاملين في تلك القطاعات حول ممارسات الحد من الفاقد هو العنصر الحاسم في الحد من النفايات الغذائية التي يمكن تجنبها (Marthinsen et al., 2012)، لذا يجب أن تشجع الإدارة جميع العاملين على التنافس في مجال الحد من الفاقد (Charlebois et al., 2015). ويحدد (WRAP, 2014) المسؤوليات التي يجب أن يتحملها العاملين في قطاع الأغذية والمشروبات لتقليل الفاقد من الأغذية فيما يلي:

- حصر طلب العميل في كمية الطعام الذي يستطيع تناوله فقط.
- تقديم إرشادات دقيقة وصادقة بشأن أحجام الوجبات المقدمة.
- تشجيع العملاء على اختيار أحجام الوجبات المناسبة لهم كلما أمكن ذلك.
- التأكد من جاذبية شكل الوجبات المقدمة لتحفيز العميل على تناولها بالكامل.
- توفير التغذية المرتدة الصادقة لعناصر قائمة الطعام غير المرغوبة لرفعها من القائمة.

ويجب على المجتمعات أن تحفز المستهلكين وعمال المطاعم على تقليل الفاقد من الأغذية، اعتماداً على تنمية العديد من الدوافع الأخلاقية والدينية (Islam, 2016)، ويشير (Marthinsen et al., 2012) إلى بعض العوامل التي تساعد على تمكين العملاء من تقليل الفاقد من الأغذية فيما يلي:

- ضمان جودة الطعام المقدم لخفض العميل على تناوله بالكامل.
- دعم قوائم الطعام بالمعلومات الكاملة المتعلقة بأحجام الوجبات والمكونات وطرق الطهي والاعتبارات الغذائية والصحية.
- تشجيع العملاء على أخذ بقايا طعامهم لأكلها أو لتقديمها للحيوانات المنزلية الأليفة.

طرق قياس الفاقد من الأغذية

وفقاً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP, 2014)، توجد العديد من الطرق المتبعة في منشآت الضيافة لقياس الفاقد من الأغذية، والتي تهدف جميعها إلى تحديد كمية الفاقد من الوجبات بشكل كمي، وقياس مستويات النفايات الناتجة عن وجبات العملاء، والتحقق من مدى التباين في مستويات الفاقد الخاص بمختلف الأنواع وأوقات الوجبات، وتحديد أسباب الفاقد لمساعدة القائمين على إدارة المطاعم في تحسين الإجراءات المتبعة في هذا الشأن. واعتماداً على ما قدمه (Ghanem, 2020a)، يمكن تلخيص الطرق الأكثر قابلية للتطبيق فيما يتعلق بقياس الفاقد من الأغذية فيما يلي:

- الفحص البصري: رغم أنها طريقة فعالة وبسيطة، إلا أنها لا يمكن الاعتماد عليها إلا في حالة توافر الفاحص الخبير.
- قياس الخسارة المالية: وهي طريقة فعالة وقابلة للتحكم الكامل، حيث يتم تقدير الفاقد من خلال حساب تكلفة الطعام المهدر.
- وزن كمية الفاقد: وهي الطريقة الأكثر شيوعاً، إلا أنها تتسم بالعديد من السلبيات، إذ أن استخدامها لقياس النفايات الغذائية السائلة لا يحدد العناصر التي تم إهدارها، وبالتالي لا توجد فرصة مستقبلية لتقليل الفاقد، كما أنها لا تعطي الفرصة لعزل الفاقد الذي يمكن تجنبه عن غيره من أنماط الفاقد الأخرى التي يصعب تجنبها.
- مراقبة الفاقد الناتج عن أطباق العملاء: للتحكم الدقيق في الفاقد، توجد حاجة لتقدير كمية الفاقد الناتج عن أطباق العملاء وبشكل يومي.
- مراقبة الوجبات التي لم يتناولها العملاء: تحتاج الوجبات التي لم يمسهها العملاء إلى عناية خاصة، كما يجب مناقشة الأسباب مع العملاء.

منهجية الدراسة

اعتماداً على المنهج الوصفي، تم إنجاز الدراسة من خلال تطوير استمارة استبيان صممت خصيصاً لجمع البيانات، وتم استيفاء بيانات تلك الاستمارة من خلال إجراء مقابلات مع 57 من مديري المطاعم في القاهرة لتحديد المصادر الرئيسية للفاقد في المطاعم التي يديرونها، ولقد تم التركيز على مجموعة من المطاعم التي تقدم خيارات متعددة في قوائم الطعام على اختلاف أنواعها، والتي تتيح فرصة للعميل لتناول الطعام داخل المطعم ذاته، حتى تتوافر للإدارة فرص مراقبة وملاحظة كمية الفاقد، ومن ثم التحكم فيه. ومن خلال حساب قيمة ألفا كرونباخ (0.766)، تم اختبار ثبات استمارة الاستبيان، وبناء عليه تصبح قيمة معامل الصدق هي 0.875، مما يدل على صدق وثبات استمارة الاستبيان التي اعتمدت عليها الدراسة. وانصبت الاستمارة على قياس مدى وعي المديرين بالفاقد من الأغذية، وتحديد ملامح هذا الفاقد، وتحديد عناصر قائمة الطعام الأكثر توليداً للفاقد، مع معرفة توجهات مديري المطاعم نحو مفهوم إدارة الفاقد وما يرتبط به من ممارسات، ولا سيما فيما يتعلق بالفاقد الناتج عن أطباق العملاء.

مشكلة الدراسة

تتبلور مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة على التساولين البحثيين التاليين:

1. ما هي الأسباب الرئيسية وراء الفاقد من الأغذية في المطاعم محل الدراسة؟
2. ما هي فئات الطعام الأكثر إنتاجاً للفاقد في المطاعم محل الدراسة؟

فرضيات الدراسة

الفرضية الأولى: توجد مواقف إيجابية بين مديري المطاعم محل الدراسة تجاه مفهوم إدارة الفاقد من الغذاء.
الفرضية الثانية: توجد مواقف إيجابية بين مديري المطاعم محل الدراسة تجاه ممارسات إدارة الفاقد من الغذاء.
الفرضية الثالثة: توجد مواقف إيجابية بين مديري المطاعم محل الدراسة تجاه الممارسات المدرة للربح، حتى وإن أدى ذلك إلى مزيد من كميات الفاقد من الغذاء.

نتائج الدراسة

وعى مديري المطاعم تجاه الفاقد من الأغذية

اعتماداً على البيانات الموضحة في الجدول رقم (2)، يعتقد 85.9% من مديري المطاعم محل الدراسة أنهم على دراية بمفهوم الفاقد من الأغذية، في حين قرر 29.9% فقط منهم أنهم يعرفون بالضبط مقدار الطعام المهدر في مطاعمهم.

جدول رقم (1): وعى مديري المطاعم محل الدراسة تجاه الفاقد من الأغذية.

الجملة	الاختيار	العدد	%
1-المطعم على دراية بمفهوم الفاقد من الأغذية.	نعم	49	85.9
	لا	8	14.1
2-المطعم على دراية تامة بمقدار الفاقد من الأغذية.	نعم	17	29.9
	لا	40	70.1

تحديد طبيعة الفاقد من الأغذية في المطاعم

فيما يتعلق بطبيعة الفاقد من الأغذية في المطاعم محل الدراسة، أشارت البيانات الواردة في الجدول رقم (3) إلى أن نصف الفاقد من الغذاء تقريباً (59.6%) يحدث في المناطق الأمامية وأن 33.3% منه يحدث في المناطق الخلفية، وهي النتائج التي تتفق مع ما أشار إليه (Ghanem, 2020a) وتختلف عن النتائج التي توصل إليها كلاً من (Kuhn,

(2011; Manson, 2012)، حيث أكد أن غالبية الفاقد من الطعام يحدث في المناطق الخلفية. كما أفادت النتائج أن غالبية الفاقد من الغذاء الذي يحدث في المناطق الخلفية يحدث في مناطق التحضير (59.6%) تليها المطابخ (26.3%)، وهو ما يتفق تماماً مع النتائج التي توصل إليها (Ghanem, 2020a). أما فيما يتعلق بالفاقد من الغذاء في المناطق الأمامية، فإن غالبية ينتج عن العمليات الإناء (78.4%) والأطفال خاصة (77.1%)، في حين أن الشباب هم الفئة الأقل إنتاجاً للفاقد (5.2%)، وهو ما يتفق مع ما توصل (Betz et al., 2015; Ghanem, 2020a) في دراسات سابقة. وتشير النتائج -أيضاً- إلى أن 64.9% من الطعام المهدر في المناطق الأمامية للمطاعم مرتبط ببقايا أطباق العملاء، وهي النتيجة التي تتفق مع ما توصل إليه كل من (Williams and Walton, 2011; Gunders, 2012; Kim and Morawski, 2012; Wansink and van Ittersum, 2013; and Ishdorj et al., 2015; Ghanem, 2020a).

ولقد تم تصنيف ما يزيد على ثلاثة أرباع الأغذية المهجرة على أنها أجزاء غير صالحة للأكل، مثل: العظام والجلد، وهي النتائج التي تخالف ما توصل إليه (Wright and Antonelli, 2015)، وتتفق مع ما توصل إليه (Ghanem, 2020a) في دراسات سابقة. وتشير النتائج أيضاً إلى أن معظم الفاقد ينتج خلال وجبات الغذاء بنسبة قدرها 57.8%، وأن أقل نسبة فاقد تنتج أثناء وجبة العشاء (12.2%). كما لم تسجل فترة الفطار أي اختيار كوجبة مدرة للفاقد، مما يتفق مع النتائج التي أشار إليها كل من (Williams and Walton, 2011; Ghanem, 2020a)، والتي تؤكد أن وجبة الإفطار هي أقل الوجبات التي ينتج عنها فاقد في الغذاء.

جدول رقم (2): طبيعة الفاقد من الأغذية في المطاعم من وجهة نظر مديري المطاعم محل الدراسة.

الجملة	الاختيار	العدد	%
1. غالبية الفاقد من الطعام تحدث في:	المناطق الخلفية	19	33.3
	المناطق الأمامية	34	59.6
	لا أعرف تحديداً	4	7
2. غالبية الفاقد من الطعام في المناطق الخلفية تحدث بسبب:	المخازن	4	7
	مناطق التجهيز	34	59.6
	المطابخ	15	26.3
	مناطق أخرى	4	7
3. غالبية الفاقد من الطعام التي تحدث في المناطق الأمامية تنتج عن:	لا أعرف تحديداً	0	0
	الذكور	8	14
	الإناث	45	78.4
4. أكثر الفئات العمرية المنتجة لكميات أكبر من الفاقد من الطعام هي:	لا أعرف تحديداً	4	7
	كبار السن	6	10.5
	الشباب	3	5.2
	الأطفال	44	77.1
5. غالبية الفاقد من الطعام تتعلق بما يلي:	لا أعرف تحديداً	4	7
	المواد الغذائية الخام	4	7
	الطعام الجاهز للطهي	3	5.2
	الطعام المطهي غير المقدم	9	15.7
	الطعام المقدم للعملاء بالفعل	37	64.9
6. السبب الرئيسي للفاقد من الطعام هو:	لا أعرف تحديداً	4	7
	الجلد والعظام غير القابلين للتناول	43	75.4
	تجاوز تاريخ الصلاحية	4	7
	انخفاض الجودة	6	10.5
	لا أعرف تحديداً	4	7
	وجبة الإفطار	0	0
7. غالبية الفاقد من الطعام تحدث أثناء:			

57.8	33	وجبة الغداء
12.2	7	وجبة العشاء
22.8	13	فترات الطعام غير المجدولة
7	4	لا أعرف تحديداً

طبيعة الفاقد من الأغذية وفقاً لمختلف عناصر قائمة الطعام

كما هو مبين في الجدول (4)، تشير النتائج إلى أن غالبية الفاقد من الأغذية يرتبط بالأصناف الجانبية (52.6%) تليها السلطات (19.2%). في حين جاءت الأصناف الرئيسية والمخبوزات والمشروبات والحلويات كأقل العناصر التي ترتبط بالفاقد من الغذاء، وهي النتائج التي تتفق إلى حد كبير مع ما توصل إليه كل من (Wright and Antonelli, 2015; Betz et al., 2015; Ghanem, 2020) حيث أشاروا إلى أن الأطباق الجانبية هي أكثر العناصر إنتاجاً للفاقد بسبب انخفاض تكلفتها.

كما أفادت النتائج أن معظم الفاقد المتعلق بالأطباق الرئيسية ينتج عن الأطباق المكونة من الأسماك والبحريات (56.1%) تليها الأطباق المكونة من الدواجن (17.5%)، في حين تأتي الأصناف المكونة من اللحوم في نهاية القائمة (8.7%)، وهو الترتيب ذاته الذي توصل إليه (Ghanem, 2020a) في دراسة سابقة. وفيما يتعلق بالأصناف الجانبية المقدمة في المطاعم، جاءت المعجنات على قمة الأصناف الأكثر إنتاجاً للفاقد (5.38%) تليها الخضروات (1.4%)، ثم الأرز (12.2%)، ثم السلطات (10.6%)، يليها الحساء والبطاطس (7%)، وهو الترتيب الذي يتشابه إلى حد بعيد مع ما توصل إليه (Ghanem, 2020a).

جدول رقم (3): طبيعة الفاقد من الأغذية وفقاً لعناصر قائمة الطعام المقدمة في المطاعم محل الدراسة.

العبارة	الاختيار	العدد	%
1- ترتبط غالبية الأطعمة المهذرة في مطعمنا بما يلي:	فواتح الشهيية	5	8.7
	الحساء	3	5.2
	السلطات	11	19.2
	الأطباق الرئيسية	1	1.7
	الأطباق الجانبية	30	52.6
	المخبوزات	1	1.7
	الحلويات	1	1.7
	المشروبات	1	1.7
	لا أعرف	4	7
	اللحوم	5	8.7
2- فيما يتعلق بالأطباق الرئيسية، فإن معظم الفاقد ينتج عن الأطباق المكونة من:	الدواجن	10	17.5
	الأسماك والبحريات	32	56.1
	لا أعرف	10	17.5
3- فيما يتعلق بالأطباق الجانبية، فإن معظم الفاقد ينتج عن الأطباق المكونة من:	الحساء	4	7
	السلطات	6	10.5
	الخضراوات	8	14
	المعجنات	22	38.5
	الأرز	7	12.2
	البطاطس	4	7
	لا أعرف	6	10.5

توجهات مديري المطاعم نحو مفهوم إدارة الفاقد من الأغذية

كما هو مبين في الجدول (4)، أشار 91.2% من المديرين إلى أن السيطرة التامة على الفاقد من الأغذية أمراً مستحيلاً، في حين أشار 92.9% منهم إلى صعوبة الحد الفاقد من الأغذية، على الرغم من ضرورة توجيه مزيد من الاهتمام لهذا الأمر، نظراً لنتائجه الإيجابية القيمة. كما أفاد 80.7% من المديرين محل الدراسة إلى أن قياس معدلات الفاقد في جميع مراحل تداول الأغذية أصبح أمراً رئيسياً لتطبيق أنظمة التحكم في الفاقد من الأغذية، وبناء على ذلك يجب إجراء العديد من التعديلات في عمليات تداول الأغذية لتقليل الفاقد، مع مزيد من العناية الخاصة بنسب الفاقد الناتجة عن العملاء (64.9%). وبينما يعتقد 38.5% من المديرين أن منشآت تقديم الأغذية والمشروبات يجب أن تتبنى أي ممارسة تساعد على زيادة وعي المستهلكين والعاملين بأهمية تقليل الفاقد من الأغذية، يرفض 52.6% منهم هذه الممارسات لأنها قد تؤدي إلى تقليل هامش الربح المتوقع.

جدول رقم (4): توجهات مديري المطاعم محل الدراسة نحو مفهوم إدارة الفاقد من الأغذية.

الاختيار					توجهات مديري المطاعم نحو مفهوم إدارة الفاقد من الأغذية
أوافق بشدة	أوافق	محايد	أعترض بشدة	أعترض بشدة	
48	4	3	1	1	1-التحكم التام في معدلات الفاقد يعتبر هدفاً مستحيلاً.
84.2	7	5.2	1.7	1.7	
37	16	2	1	1	2-قد يكون الحد من الفاقد من الأغذية أمراً صعباً، إلا أنه ينبغي توجيه المزيد من الاهتمام والجهود إليه نظراً لما يقدمه من نتائج إيجابية قيمة.
64.9	28	3.5	1.7	1.7	
36	10	8	1	2	3-أصبح قياس الفاقد في جميع مراحل تداول الأغذية أمراً رئيسياً لتطبيق أنظمة إدارة الفاقد من الأغذية.
63.1	17.5	14	1.7	3.5	
16	21	6	2	2	4-يجب إجراء العديد من التعديلات في مراحل تداول الأغذية للحد من الفاقد.
28	36.8	10.5	3.5	3.5	
10	27	10	1	9	5-يجب مراعاة كافة أنماط الفاقد من الأغذية، مع توجيه عناية خاصة للفاقد الناتج عن أطباق العملاء.
17.5	47.3	17.5	1.7	15.7	
2	20	5	1	29	6-أخلاقياً، يجب أن توافق منشآت الأغذية والمشروبات على أي ممارسة تساعد على زيادة الوعي بالفاقد من الطعام بين العملاء والعاملين، حتى لو أدى ذلك إلى تقليل هامش الربح.
3.5	35	8.7	1.7	50.8	

توجهات مديري المطاعم نحو ممارسات إدارة الفاقد من الأغذية

بناءً على البيانات الواردة في الجدول (5)، يتفق المديرين مع العديد من الممارسات التي تساهم في الحد من الفاقد من الأغذية، حيث أشاروا إلى أن استبدال المكونات الطازجة بمكونات معلبة ومجمدة (54.3%)، وإعادة استخدام الخبز في تنبيل المنتجات الغذائية المقلية (71.9%)، وتقديم نصف حجم الوجبة وتقديم النصف الآخر عند الطلب (61.4%)، وتوفير قوائم طعام للأطفال ذات أحجام أصغر (80.7%)، وجعل تقديم الأطباق الجانبية أمراً اختيارياً (63.1%) ربما يساعد في تقليل الفاقد من المنتجات الغذائية المقدمة.

جدول رقم (5): توجهات مديري المطاعم محل الدراسة نحو ممارسات إدارة الفاقد من الأغذية.

الاختيار					توجهات مديري المطاعم نحو ممارسات إدارة الفاقد من الأغذية
أوافق بشدة	أوافق	محايد	أعترض بشدة	أعترض بشدة	
24	7	12	8	6	1-استبدال المكونات الطازجة بالمكونات المعلبة والمجمدة يساعد في تقليل الفاقد من الأغذية.
42.1	12.2	21	14	10.5	
24	17	4	8	4	2-إعادة استخدام الخبز في تنبيل المنتجات المقلية قد يكون مفيداً في تقليل الفاقد من الأغذية.
42.1	29.8	7	14	7	

3	6	13	15	20	3-قد يكون تقديم نصف حجم الوجبة وتقديم النصف الآخر عند الطلب من الممارسات الفعالة لتقليل هدر الطعام.
5.2	10.5	22.8	26.3	35	
2	2	7	29	17	4-توفير قوائم طعام للأطفال تقدم وجبات ذات أحجام أصغر من الممكن أن يفيد في تقليل هدر الطعام.
3.5	3.5	12.2	50.8	29.8	
4	3	14	22	14	5-قد يساعد تقديم الأطباق الجانبية كخيار اختياري في تقليل هدر الطعام.
7	5.2	24.5	38.5	24.5	

توجهات مديري المطاعم نحو الفاقد من الأغذية الناتج عن أطباق العملاء

كما هو مبين في الجدول (6)، يرى 57.8% من المديرين وجود إمكانية لإدارة النفايات الناتجة عن أطباق العملاء، كما يرفض 78.9% منهم إهمال عملية قياس ما يتركه العملاء على أطباقهم من نفايات. ويعتقد 50.8% أن رفع وعي العملاء تجاه إدارة النفايات الصلبة لا يؤدي إلى تقليل الأرباح. كما وافق 70.1% من المديرين على إمكانية تشجيع العملاء الحصول على الطعام المتبقي منهم باعتباره أمراً لئلا يضايق العملاء، إلا أن 57.8% رفضوا فكرة تغيير أحجام الوجبات لتكون أصغر، وذلك لاعتمادهم أن العملاء يفضلون المطاعم التي تقدم أحجاماً وكميات أكثر، بل لم يجد 68.4% منهم أي حرج في ضرورة تشجيع مقدمي الطعام على تحفيز العملاء على طلب المزيد من الكميات والأصناف لتحقيق أهداف المبيعات، حتى لو أدى ذلك لإنتاج مزيد من النفايات والفاقد، وهي النتائج التي تتفق مع ما توصل إليه (Drewitt, 2013)، حيث أشار إلى أن الأسباب الرئيسية للفاقد من الأغذية تتمثل في الزيادة المفرطة في حجم الوجبات المقدم للعملاء، بالإضافة إلى الأنشطة الترويجية التي تتبعها المطاعم لتشجيع العملاء على زيادة الطلب.

جدول رقم (6): توجهات مديري المطاعم محل الدراسة نحو الفاقد من الأغذية الناتج عن أطباق العملاء.

الاختيار					توجهات مديري المطاعم نحو الفاقد من الأغذية الناتج عن أطباق العملاء
أوافق بشدة	أوافق	محايد	أعترض بشدة	أعترض بشدة	
5	7	12	9	24	1-تعد إدارة الفاقد الناتج عن أطباق العملاء أمراً مستحيلاً، حيث أن غالبية نفايات تلك الأطباق هي مسؤولية العملاء أنفسهم.
8.7	12.2	21	15.7	51.1	
5	5	2	23	22	2-قياس ما يتركه العملاء في أطباقهم ليس عملية هامة، إذ أن العميل هو من يتحمل التكاليف الخاصة بتلك النوعية من النفايات.
8.7	8.7	3.5	40.3	38.5	
5	10	13	15	14	3-زيادة وعي العملاء فيما يتعلق بإدارة المخلفات الغذائية يؤدي إلى تقليل الأرباح.
8.7	17.5	22.8	26.3	24.5	
5	7	5	24	16	4-قد يؤدي تشجيع الضيوف على أخذ بقايا طعامهم معهم إلى مضايقتهم.
8.7	12.2	8.7	42.1	28	
10	23	13	6	5	5-يفضل العملاء تناول الطعام في المطاعم التي تقدم أحجام وكميات أكبر، لذلك لا يمكن لمطعمنا تصغير أحجام وكميات الطعام المقدمة.
17.5	40.3	22.8	10.5	8.7	
33	6	2	9	7	6-يجب أن يقوم مقدمي الطعام بتحفيز العملاء على طلب المزيد من الكميات والأصناف لتحقيق مبيعات أعلى، حتى لو أدى ذلك لمزيد من كميات الفاقد والنفايات.
57.8	10.5	3.5	15.7	12.2	

اختبار فرضيات الدراسة

يمكن تلخيص نتائج الدراسة على المستوى التحليلي في اختبار الفرضيات محل الدراسة، وهو الأمر الذي يتضح من خلال ما يلي:

H1: توجد مواقف إيجابية تجاه مفهوم إدارة الفاقد من الغذاء بين مديري المطاعم: باستخدام اختبار "T-Test"، أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية ($T = 31.735$) ذات دلالة إحصائية ($p = 0.000$) بين وعي المديرين بالفاقد من الأغذية وتوجهاتهم فيما يتعلق بمفهوم الفاقد من الغذاء، وهو الأمر الذي يتضح من خلال البيانات المدرجة بالجدول رقم (8). ووفقاً لذلك، تم قبول الفرضية الأولى من الفرضيات محل الدراسة، والتي تقضي بوجود مواقف إيجابية تجاه مفهوم الفاقد بين مديري المطاعم محل الدراسة.

H2: توجد مواقف إيجابية تجاه ممارسات إدارة الفاقد من الغذاء بين مديري المطاعم: اعتماداً على نتائج اختبار T، أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية (T= 29.473) ذات دلالة إحصائية (p= 0.000) بين وعي المديرين بالممارسات التي تهدف إلى السيطرة على الفاقد من الغذاء وتوجهاتهم فيما يتعلق بتلك الممارسات، وهو الأمر الذي يظهره البيانات الواردة بالجدول رقم (8). وبناءً على تلك العلاقة الإيجابية الدالة، تم قبول الفرضية الثانية من الفرضيات محل الدراسة والتي تقضي بوجود مواقف لمديري المطاعم محل الدراسة تجاه ممارسات إدارة الفاقد من الغذاء.

H3: توجد مواقف إيجابية تجاه الممارسات المدرة للربح بين مديري المطاعم، حتى وإن أدى ذلك إلى مزيد من كميات الفاقد من الغذاء: باستخدام اختبار T، أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية (T= 27.676) دالة إحصائية (p= 0.000) بين وعي المديرين بالممارسات التي تهدف إلى تحقيق الأرباح، وانتهاج الممارسات التي تؤدي إلى مزيد من الفاقد من الغذاء، وهو الأمر الذي يتضح من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (7)، ويعني أن المديرين يميلون إلى إتباع الإجراءات المدرة للربح حتى وإن أدت إلى مزيد من نسب الفاقد من الأغذية، وبناءً على تلك العلاقة الإيجابية ذات الدلالة الإحصائية، تم قبول الفرضية الثالثة من فرضيات الدراسة والتي تقضي بوجود مواقف إيجابية تجاه الممارسات المدرة للربح بين مديري المطاعم محل الدراسة، حتى وإن أدى ذلك إلى مزيد من كميات الفاقد من الغذاء.

جدول رقم (7): نتائج اختبار فرضيات الدراسة.

الفرضية	قيمة T	مستوى المعنوية	النتيجة
H ₁ توجد مواقف إيجابية تجاه مفهوم إدارة الفاقد من الغذاء بين مديري المطاعم.	31.735	0.000	مقبولة
H ₂ توجد مواقف إيجابية تجاه ممارسات إدارة الفاقد من الغذاء بين مديري المطاعم.	29.473	0.000	مقبولة
H ₃ توجد مواقف إيجابية تجاه الممارسات المدرة للربح بين مديري المطاعم، حتى وإن أدى ذلك إلى مزيد من كميات الفاقد من الغذاء.	27.676	0.000	مقبولة

الخاتمة والتوصيات

أظهرت نتائج الدراسة وجود دلالة إحصائية بين وعي المديرين بمفهوم الفاقد من الأغذية وبين اتجاهاتهم فيما يتعلق بكل من مفهوم الفاقد من الغذاء والممارسات التي تؤدي إلى السيطرة على هذا الفاقد والإجراءات التي تؤدي إلى الربحية حتى وإن تعارضت مع تلك الممارسات. ولقد اتسمت الدراسة بالعديد من القيود، والتي يمكن حصرها فيما يلي:

- تتعلق نتائج الدراسة بعدد محدود من المطاعم (57 مطعمًا فقط في القاهرة)، لذا فإن نتائج الدراسة لا يمكن تعميمها على جميع المطاعم ومنافذ تقديم الطعام، سواء في القاهرة أو غيرها، مما يعني أنه لا يمكن الاعتماد على هذه النتائج إلا كمؤشرات لمؤسسات الأغذية والمشروبات.
- ركزت الدراسة على المطاعم التي تقدم خيارات متعددة في قوائم الطعام الخاصة بها، مما يعني أن استبعاد الأنواع الأخرى من منافذ تقديم الأغذية والمشروبات يجعل من الصعب تعميم النتائج لتشمل جميع أنواع المنشآت العاملة في قطاع الضيافة.
- تتعلق جميع بيانات الدراسة بوجهات نظر مديري المطاعم، ولم تتعرض لوجهات نظر العملاء أو العاملين.
- وبناءً على ما تقدم، توصي الدراسة بتوجيه اهتمام جميع القائمين على أمور المنشآت العاملة في خدمة الأغذية والمشروبات نحو تفعيل مختلف ممارسات إدارة الفاقد من الأغذية، كما توصي الدراسة بتوجيه عناية الباحثين لإعادة إجراء الدراسة على عينة ذات حجم أكبر مع التطبيق على الأنواع المختلفة من منشآت خدمة الأغذية والمشروبات في مناطق جغرافية مختلفة، مع التركيز على وجهات نظر العملاء والعاملين، بالأسلوب الذي يسمح بتعميم النتائج.

A Study of Food Waste Causes from the Perspective of a Sample of Restaurant Managers in Cairo

Abstract

Due to the negative economic, social and environmental impacts resulting from increased rates of food waste, many food and beverage service establishments have tended to adopt a set of practices related to food waste management, in a manner that reduces its rates. The study was conducted through a survey of 57 restaurant managers in Cairo, with the aim of identifying the main reasons for the increase in food waste rates and identifying the food items included in the menus that produce the most food waste. The results showed a statistical significance between managers' awareness of the concept of food waste and their attitudes towards each of the concept of food waste, the practices that lead to controlling this waste and the profitable procedures even if they conflict with those practices.

Keywords: Food Waste, Food Waste Practices, Nature of Food Waste, Restaurant Managers' Perspectives.

قائمة المراجع

- Betz, A., Buchli, J.J., Göbel, C., Müller, C., Göbel, C., & Müller, C. (2015). Food waste in the Swiss food service industry: Magnitude and potential for reduction. *Waste Management*, 35: 218–226.
- Bloom, J. (2011). *American Wasteland: How America throws away Nearly Half of Its Food and What We Can Do about It*. Da Capo Press: Cambridge, MA, USA.
- Buzby, J.C., & Hyman, J. (2012). Total and per capita value of food loss in the United States. *Food Policy*, 37(5): 561-570 .
- Charlebois, S., Creedy, A., & von Massow, M. (2015). Back of house- focused study on food waste in fine dining: The case of Delish restaurants, *International Journal of Culture Tourism and Hospitality Research*, 9(3): 278-291.
- Derqui, B., Fayos, T., & Fernandez, V. (2016). Towards a More Sustainable Food Supply Chain: Opening up Invisible Waste in Food Service. *Sustainability*, 8, (693): 1-20.
- Drewitt, T. (2013). Food waste prevention in quick service restaurants: A comparative case study on the quantity, source, cost and cause. Master Thesis of Science in Environmental Management and Policy, Lund, Sweden, September. Last Online retrieved at March, 12 from: (<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=4080877&fileId=4080878>).

- European Commission. (2010). Preparatory study on food waste across EU 27. Brussels, Belgium: Luxembourg. Last Online retrieved at March, 12 from: (http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf).
- European Commission. (2011). Guidelines on the Preparation of Food Waste Prevention Programs.
- European Union Committee. (2014). Counting the Cost of Food Waste: EU Food Waste Prevention, the House of Lords, London: The Stationery Office Limited HL Paper 154. Last Online retrieved at March, 12 from: (<https://www.parliament.uk/documents/lords-committees/eu-sub-com-d/food-waste-prevention/154.pdf>).
- Ferreira, M., Martins, M.L., & Rocha, A. (2013). Food waste as an index of foodservice quality, *British Food Journal*, 115(11): 1628-1637.
- Food Waste Reduction Alliance. (2014). Best Practices and Emerging Solutions Toolkit. A joint project by the Food Marketing Institute, the Grocery Manufacturers Association & the National Restaurant Association. *SPRING* (1): 1-25.
- Food Wise Hong Kong. (2013). Food Waste Reduction: Good Practice Guide for Hotel Sector. Food Wise Hong Kong Campaign May.
- Freedman, M. R., & Brochado, C. (2010). Reducing Portion Size Reduces Food Intake and Plate Waste, *18*(9): 1864- 1866.
- Ghanem, M. S. (2020a). Profiling Food Waste in Hospitality Industry by Exploring Restaurant Managers' Attitudes. *International Journal of Heritage, Tourism and Hospitality*, 14(3):160-174.
- Ghanem, M. S. (2020b). Towards a New Universal System for Food Waste Management in Hospitality Industry: Waste Analysis and Possible Reduction Opportunities (WAPRO). *International Journal on Recent Trends in Business and Tourism*, 4(1):1-7.
- Göbel, C., Langen, N., Blumenthal, A., Teitscheid, P., & Ritter, G. (2015). Cutting food waste through cooperation along the food supply chain. *Sustainability*, 7(2): 1429-1445.
- Gunders, D. (2012). Wasted: How America Is Losing Up to 40 % of Its Food from Farm to Fork to Landfill. Natural Resources Defense Council. Last Online retrieved at March, 12 from: (<http://www.nrdc.org/food/files/wasted-food-IP.pdf>).
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., van- Otterdijk, R. & Meybeck, A. (2011). Global Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, International Congress. Last Online retrieved at March, 12 from: (<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/FAO%20Report%202011%20%281%29.pdf>).

- Hollins, O. (2013). “Overview of Waste in the UK Hospitality and Food Sector”. WRAP’s November. Last Online retrieved at March, 12 from: (http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/SR1008_FinalReport.pdf).
- Ishdorj, A., Capps, O., Storey, M., & Murano, P. S. (2015). Investigating the Relationship between Food Pairings and Plate Waste from Elementary School Lunches. *Food and Nutrition Sciences*, 6(11): 1029-1044.
- Islam, M. (2016). Food Waste in the Hotel Restaurant: A Probable Solution Using Islamic Promotion. *Proceedings of Dhaka International Business and Social Science Research Conference*, Westin Hotel and Uttara University, Dhaka, Bangladesh, 20-22 January, 141-153.
- Kallbekken, S., & Saelen, H. (2013). Nudging’ hotel guests to reduce food waste as a win–win environmental measure. *Economics Letters*, 119(3): 325-327.
- Kim, K., & Morawski, S. (2012). Quantifying the Impact of Going Trayless in a University Dining Hall. *Journal of Hunger and Environmental Nutrition.*, 7(4): 482-486.
- Kinasz, T. R., Reis, R. B., & Morais, T. B. (2015). Presentation of a Validated Checklist as a Tool for Assessing, Preventing and Managing Food Waste in Foodservices. *Food and Nutrition Sciences*, 6(11): 985-991.
- Kitinoja, L. (2016). Innovative Approaches to Food Loss and Waste Issues. Brookings Institution’s ending Rural Hunger Project. *Frontier Issues Brief*. Last Online retrieved at March, 12 from: (https://www.researchgate.net/publication/303185499_Innovative_Approaches_to_Food_Loss_and_Waste_Issues).
- Kuhn, K. (2011). Hospitality industry recycles 'less than half of its waste. *Caterer & Hotelkeeper*, 201(4688): 16-7.
- Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitinoja, L., Waite, R. & Searchinger, T. (2013). Reducing Food Loss and Waste. Working Paper, Installment 2 of “Creating a Sustainable Food Future”, World Resources Institute, Washington, DC, USA, May, 1-40.
- Manson, E. (2012), Reduce your waste size. *Caterer & Hotelkeeper*, 202(4746): 32-3.
- Marthinsen, J., Sundt, P., Kaysen, O., & Kirkevaag, K. (2012). Prevention of food waste in restaurants, hotels, canteens and catering. *Nordic Council of Ministers*, Norway.
- Parfitt, J., Barthel, M., & Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: Quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transaction of the Royal Society*, 365: 3065-3081.

- Pirani, S.I., & Arafat, H.A. (2015). Reduction of Food Waste Generation in the Hospitality Industry. *Journal of Cleaner Production*, 132(20): 129-145.
- Restaurant and Food Service Inspection in Canada. (2014) Canadian food inspection agency, 25 February. Last Online retrieved at March, 12 from: (www.inspection.gc.ca/food/information-for-consumers/report-a-concern/restaurants-and-food-services/eng/1323139279504/1323140830752).
- Schneider, F. (2013) Review of Food Waste Prevention on an International Level. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers, Waste and Resource Management*. 166(4): 187-203.
- UNEP. (2014). Prevention and reduction of food and drink waste in businesses and households - Guidance for governments, local authorities, businesses and other organizations, Version 1.0. Last Online retrieved at March, 12 from: (http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/save-food/PDF/Guidance-content.pdf).
- United States Environmental Protection Agency, (2015). Reducing Wasted Food & Packaging: A Guide for Food Services and Restaurants. United States Environmental Protection Agency- E.P.A. Last Online retrieved at March, 12 from: (https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-09/documents/toolkt_training.pdf).
- Wansink, B., & van Ittersum, K. (2013). Portion size me: Plate-size induced consumption norms and win-win solutions for reducing food intake and waste. *Journal of Experimental Psychology Applied*, 19(4): 320-332.
- Williams, P., & Walton, K. (2011). Plate waste in hospitals and strategies for change. *Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 6(6): 235-241.
- WRAP. (2014). Know How Guide to Reducing and Managing Food Waste in Hotels”. International Tourism Partnership, Green Hotelier, September. Last Online retrieved at March, 12 from: (<http://www.greenhotelier.org/wp-content/uploads/2014/09/Know-How-Guide-on-Managing-and-Reducing-Food-Waste.pdf>).
- Wright, S., & Antonelli, S. (2015). Rebalancing the Food Waste Equation: A Case Study for Santa Barbara, Community Environmental Council, October.