

## تطور المؤشرات الإنتاجية للمجموعات الغذائية المختلفة في مصر

سارة رأفت عبد الغني محمود<sup>(1)</sup> - وائل فوزي عبد الباسط<sup>(2)</sup> - محمد فتحي محمود عفيفي<sup>(3)</sup>  
1) أخصائي بمعهد بحوث تكنولوجيا الأغذية، مركز البحوث الزراعية كلية التجارة، جامعة عين شمس (3) معهد بحوث تكنولوجيا الأغذية، مركز البحوث الزراعية

### المستخلص

يزودنا الطعام بالعناصر الأساسية لتحقيق التغذية الصحية المتوازنة، وتختلف هذه الإحتياجات من فرد إلى آخر، ومرحلة النمو التي يمر بها، والحالة الصحية له، وتبدأ الصحة الجيدة بتناول الطعام المتوازن المحتوي على جميع العناصر الغذائية المأخوذة من المجموعات الغذائية التي يحتاجها الجسم، كما أن في عاداتنا الغذائية المختلفة ما يعزز الصحة، وما يضر بها، ومن هنا تبلورت مشكلة البحث في التزايد السكاني المستمر الذي أدى الي تزايد الطلب علي المجموعات الغذائية المختلفة لتوفير الإحتياجات الغذائية اللازمة للحفاظ على المستوي الصحي المتوازن والغذائي الأيمن، الأمر الذي دعا الي ضرورة دراسة مدى التغير الحادث في كميات الإنتاج والمتاح للإستهلاك والغذاء الصافي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المجموعات الغذائية النباتية والحيوانية والسلمكية وقد تبين التناقص المعنوي إحصائياً لجملة الإنتاج من المنتجات النباتية ، مما أثر علي متوسط نصيب الفرد السنوي منها بالتناقص المعنوي إحصائياً، كما تبين أن هناك تزايد معنوي في جملة الإنتاج من المنتجات الحيوانية، مما أدى الي تناقص متوسط نصيب الفرد السنوي منها، وتبين أن هناك تزايد معنوي إحصائياً لجملة الإنتاج من المجموعة السلمكية، ولكن إتضح أن هناك تناقص غير معنوي لمتوسط نصيب الفرد منها، وذلك خلال فترة الدراسة واستخدمت الدراسة الأسلوب التحليلي الوصفي والكمي متمثلاً في معادلة الإنحدار الخطي البسيط وتوصى الدراسة بعدة توصيات منها ضرورة زيادة الرقعة الزراعية للوصول إلى المعدل الأمثل للإكتفاء الذاتي عن طريق تنفيذ خطط التوسع الأفقي والتي تعني بإستصلاح أراضي جديدة تضاف الي الرقعة الزراعية، وكذلك تنفيذ خطط التوسع الرأسى بإستنباط سلالات جديدة من المحاصيل الإستراتيجية والعمل على دعم مشروعات تربية الرؤوس المنتجة لحوم الحمراء والألبان و دعم مستلزمات الإنتاج السلمكي، من خلال إنشاء المزارع السلمكية ذات القدرة الإنتاجية العالية للأصناف المحلية.

**الكلمات المفتاحية:** المجموعات الغذائية، المجموعة النباتية، المجموعة الحيوانية، المجموعة السلمكية.

### مقدمة

تعد التغذية الجيدة ضرورة لنمو الجسم وقيامه بوظائفه الحيوية المختلفة، فالغذاء مصدر لتوفير الطاقة ومقاومة الأمراض والعدوى، ولصيانة وترميم ما يتلف من خلايا الجسم وأنسجته المختلفة، ولذلك تعتبر مشكلة الغذاء من أهم المشكلات التي تعاني منها المجتمعات النامية، ويعد الغذاء من أهم ضروريات الحياة، لأن حصول الإنسان علي الغذاء المتنوع والمتوازن يعد سمة من سمات المجتمعات العصرية التي حققت مستوي متقدماً من الرفاهية، حيث يساعد الغذاء الإنسان في الحفاظ علي حيويته وقدرته علي الإنتاج ويعد النمط الغذائي مؤشراً لما يستهلكه المجتمع من السلع الغذائية المختلفة في وقت ومكان معين لإشباع حاجته الغذائية، وتختلف عملية توفير الغذاء بالكميات الكافية والمتوازنة علي حسب نوع العناصر الغذائية التي يحتاجها الجسم والتي يحصل عليها من المجموعات الغذائية المختلفة، حيث لا يوجد عنصر غذائي أهم من الآخر، فكل عنصر غذائي فوائد معينة يقدمها للجسم، لذلك من الضروري إكتساب المعارف والخبرات اللازمة حول الغذاء الأيمن، والتي يمكن أن تساعدنا في دفع عاداتنا وسلوكياتنا الغذائية نحو الأفضل.

## مشكلة البحث

في ظل التغيرات الاقتصادية المؤثرة على الإقتصاد القومي، ودخول الأفراد، ومستوى إنفاقهم، الأمر الذي أدى إلى حدوث تغير واضح في النمط الغذائي الإستهلاكي للأسرة المصرية من المجموعات الغذائية المختلفة، وتبلور مشكلة البحث في التزايد السكاني المستمر الذي أدى الي تزايد الطلب علي المجموعات الغذائية المختلفة للحصول علي الغذاء الصحي المتوازن، الأمر الذي دعا الي ضرورة دراسة التغير الحادث في كميات الإنتاج، والمتاح للإستهلاك، والغذاء الصافي، ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المجموعات الغذائية النباتية والحيوانية والسلمكية في مصر خلال الفترة (2000-2021).

## تساؤلات البحث

- 1- هل يوجد تغير في كمية الإنتاج والمتاح للإستهلاك من المجموعات الغذائية النباتية والحيوانية والسلمكية في مصر خلال فترة الدراسة؟
- 2- هل يؤثر زيادة الطلب الناتج عن زيادة النمو السكاني على كميات الغذاء الصافي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المجموعات الغذائية النباتية والحيوانية والسلمكية خلال فترة الدراسة في مصر؟

## أهداف البحث

يهدف البحث الي دراسة التغير الحادث في كميات الإنتاج، والمتاح للإستهلاك، والغذاء الصافي، ومتوسط نصيب الفرد السنوي، من المجموعات الغذائية المختلفة (النباتية، والحيوانية، والسلمكية) في مصر خلال الفترة (2000-2021).

## الدراسات السابقة

في دراسة أميرة عام 2021، بعنوان (دراسة تحليلية للإنفاق الإستهلاكي الغذائي وفقاً لبعض العوامل الإقتصادية والإجتماعية في حضر وريف مصر - دراسة حالة لمحافظة الجيزة)، وأشارت الباحثة الى أن المشكلة الرئيسية التي تلقي هذه الدراسة الضوء عليها تتمثل في أنه بالرغم من تعدد الدراسات المصرية المتتوالفة لمفاهيم الأمن الغذائي والإكتفاء الذاتي ومرونة الإنفاق الغذائي للأسر بحضر وريف مصر، وقامت بعض تلك الدراسات بمعالجة البيانات بطرق إجمالية غير تفصيلية الأمر الذي قد يؤدي إلي طمس بعض النتائج من ناحية أو عدم موافقتها في كثير من الأحيان للمنطق الإقتصادي من ناحية أخرى، لذلك إستهدفت الدراسة محاولة تناول بعض المصطلحات والمفاهيم كتلك المتعلقة بالفجوة الغذائية والإكتفاء الذاتي بأسلوب مغاير للأسلوب التقليدي، يكون أقرب للمصادقية والواقع، ومحاولة تقدير الدوال الإتفاقية الغذائية، ودراسة أهم العوامل المؤثرة علي الإنفاق الغذائي بحضر وريف مصر .

وفي دراسة إيمان عام 2020، بعنوان (دراسة تحليلية للطلب علي بعض مجموعات الغذاء في مصر)، أشارت الباحثة الى أن مشكلة الدراسة تتمثل في عدم توافر الغذاء بالكميات المناسبة اللازمة لإحتياجات الإنسان نظراً لزيادة معدل النمو السكاني، وبالتالي زيادة الطلب علي الغذاء مما يؤثر بالسلب على عدم القدرة علي توفير الإحتياجات الغذائية من السلع الأساسية بالقدر الكافي، لذلك أستهدفت الباحثة في دراستها دراسة تطور الطاقة الإنتاجية والإستهلاكية لأهم المجموعات الغذائية، وحجم الفجوة الغذائية، ونسبة الإكتفاء الذاتي لأهم المجموعات الغذائية، وتطور

متوسط نصيب الفرد من أهم المجموعات الغذائية، كما تقدير دالة الطلب الفردية لأهم المجموعات الغذائية وتقدير نموذج الطلب شبه الأمثل لأهم المجموعات الغذائية للطلاب علي بعض مجموعات الغذاء في مصر .

### الإطار النظري

**الإنتاج:** يعبر عن الإنتاج المحلي الإجمالي (النباتي، والحيواني، والسمكي)، كما يظهر بعض الإنتاج مأخوذاً من المادة الخام للتصنيع مثل السكر من قصب السكر - السكر من بنجر السكر - زيت الذرة من الذرة - المحاصيل الزيتية ومنتجاتها. (العضيمي، 1972).

**المتاح للإستهلاك:** يعبر عن المتاح للإستهلاك المحلي خلال الفترة المرجعية، وتحسب قيمته من خلال تطبيق المعادلة الحسابية التالية:

المتاح للإستهلاك = الإنتاج + الواردات + (المخزون أول المدة - المخزون آخر المدة) - الصادرات. (العضيمي، 1972).

**الغذاء الصافي:** هو صافي المتاح للإستهلاك البشري، ويمثل كمية الغذاء المتوفرة بصورة مباشرة للإستهلاك البشري من المنتجات خلال الفترة المرجعية بعد إستبعاد الجزء غير المأكل منها، أي بعد أخذ معامل الإستخراج في الإعتبار. (العضيمي، 1972).

**متوسط نصيب الفرد من الغذاء:** هو ناتج قسمة كمية المتبقي من الغذاء الإنسان على تقديرات أعداد السكان داخل الجمهورية في منتصف العام بعد إستبعاد كل من (غذاء الحيوان، والتقاوي، ومستلزمات الصناعة، وكمية الفاقد). (العضيمي، 1972).

### إجراءات البحث

**مصادر البيانات:** أعمدت الدراسة على البيانات المنشورة بالنشرات الصادرة من بعض الجهات الحكومية مثل قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، كما تم الإستعانة ببعض الرسائل والبحوث العلمية التي لها صلة بموضوع البحث.

**منهجية البحث:** استخدمت الدراسة الأسلوب التحليلي الوصفي والكمي متمثلاً في معادلة الانحدار الخطي البسيط Simple Regression Analysis لتقدير مقدار التغير الحادث في كميات الإنتاج، والمتاح للإستهلاك، والغذاء الصافي، ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المجموعات الغذائية المختلفة (النباتية، والحيوانية، والسمكية) في مصر خلال الفترة (2000-2021).

**نموذج الانحدار الخطي البسيط:** يستخدم نموذج الانحدار الخطي البسيط لإظهار العلاقة بين متغيرين، أحدهم تابع، والآخر مستقل، وتتكون في الانحدار الخطي البسيط كل ملاحظة من قيمتين، قيمة واحدة للمتغير التابع وقيمة واحدة للمتغير المستقل. في هذا النموذج البسيط يقترب الخط المستقيم من العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل (David L, Debertin, Agricultural Production Economics, 2nd edition, 2012.)

وبفرض أن (Y) يعبر عن المتغير التابع، و (X) يعبر عن المتغير المستقل، وأن عدد المشاهدات هي n، فإن المشاهدة التابعة Yi، حيث  $i=1,2, \dots, n$  ويمكن التعبير عنها كدالة خطية كما يلي:

$$Y_i = \alpha + \beta X_i$$

حيث أن (b) تعبر عن معاملات الانحدار و (i = 1.2..... n)

### نتائج البحث

أولاً: المؤشرات الإنتاجية لجملة المنتجات النباتية خلال الفترة (2000 - 2021) في مصر.

#### 1- تطور جملة إنتاج المنتجات النباتية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (1) أن المتوسط العام لجملة إنتاج المنتجات النباتية في مصر بلغ حوالي 124955 ألف طن، خلال الفترة (2000-2021)، وقد تبين أنها بلغت حداً الأدنى عام 2000 بحوالي 64576 ألف طن، في حين بلغت حداً الأقصى حوالي 252115 ألف طن عام 2003، ثم تبين أنها تناقصت إلى حوالي 97609 ألف طن عام 2021.

وتوضح المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) الإتجاه الزمني العام لتطور جملة إنتاج المنتجات النباتية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أن جملة إنتاج المنتجات النباتية في مصر تتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 5753.9 ألف طن، يمثل نحو 4.6% من المتوسط السنوي العام لجملة إنتاج المنتجات النباتية في مصر خلال فترة الدراسة ويرجع هذا التناقص في جملة إنتاج المنتجات النباتية لعدة عوامل منها: العوامل المناخية وتشمل: ارتفاع درجة الحرارة ونقص كمية الأمطار وارتفاع مستوى الرطوبة، والعوامل الوراثية وتشمل: انخفاض جودة الأصناف المنزرعة وقلة إنتاجيتها، والعوامل الأرضية وتشمل: تغير التركيب الكيميائي للتربة، وإنخفاض درجة خصوبتها ومحتواها من العناصر الغذائية، وأخيراً العوامل الاقتصادية وتشمل: ارتفاع تكلفة الزراعة، وأسعار مستلزمات الزراعة مثل التقاوي والأسمدة.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.365، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 37% من التغيرات في جملة إنتاج المنتجات النباتية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة (F) المحسوبة البالغة نحو (11.50) \*\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.

#### 2- تطور جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات النباتية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (1) أن المتوسط العام لجملة المتاح للإستهلاك من المنتجات النباتية في مصر بلغ حوالي 140209.2 ألف طن خلال الفترة (2000-2021)، وقد تبين أنها بلغت حداً الأدنى عام 2000 بحوالي 74165 ألف طن، في حين بلغت حداً الأقصى حوالي 265541 ألف طن عام 2003، ثم تبين أنها تناقصت الي حوالي 106997 ألف طن عام 2021.

جدول رقم (1): تطور جملة الإنتاج والمتاح للإستهلاك والغذاء الصافي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من جملة المنتجات النباتية خلال الفترة (2000 - 2021) في مصر

السنوات	الإنتاج (ألف طن)	المتاح للإستهلاك (ألف طن)	الغذاء الصافي (ألف طن)	متوسط نصيب الفرد السنوي (كجم/سنة)
2000	64576	74165	39428	616.3
2001	228176	244632	38399	587.6
2002	246123	262724	40568	596.7
2003	252115	265541	40593	597.2
2004	188887	199235	42883	618.5
2005	202622	219439	46396	656.5

653.4	47051	224511	208326	2006
631.3	45868	93694	83395	2007
638.4	47353	97202	84982	2008
636.2	48011	97851	87657	2009
589	46375	96052	83864	2010
577.1	45844	99489	84199	2011
569.9	47050	102919	89652	2012
556.7	46530	104646	90839	2013
545.8	47353	104195	92190	2014
513.7	45694	110724	96080	2015
527.3	47981.0	111845.0	94714	2016
506.5	48247.0	114276.0	92611	2017
499.4	48498.0	115520.0	92686	2018
486	47498	119928	93967	2019
996	49669	119018	93741	2020
436.3	62409	106997	97609	2021
569.7	46341.8	140209.2	124955.04	المتوسط

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

وتوضح المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2)، الإتجاه الزمني العام لتطور جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات النباتية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أنه يتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 5396.8 ألف طن، يمثل نحو 3.8% من المتوسط السنوي العام لجملة المتاح للإستهلاك من المنتجات النباتية في مصر خلال فترة الدراسة، ويرجع هذا التناقص في جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات النباتية الي عدة عوامل منها: إنخفاض كمية الإنتاج من المنتجات النباتية، وإنخفاض جودتها وعدم توافر أماكن كافية لتخزين الجيد منها، إنتشار الأمراض النباتية التي تؤثر علي إنتاجية المحاصيل المنزرعة.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.318، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 32% من التغيرات في جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات النباتية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة (F) المحسوبة البالغة نحو (9.32) \*\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.

### 3- تطور جملة الغذاء الصافي من المنتجات النباتية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (1) أن المتوسط العام لجملة الغذاء الصافي من المنتجات النباتية في مصر بلغ حوالي 46341.7 ألف طن خلال الفترة (2000-2021)، وتبين أنها بلغت حداً الأدنى عام 2001 بحوالي 38399 ألف طن، في حين بلغت حداً الأقصى حوالي 62409 ألف طن عام 2021.

وتوضح المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (2) الإتجاه الزمني العام لتطور جملة الغذاء الصافي من المنتجات النباتية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أنها تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 568.9 ألف طن، يمثل نحو 1.2% من المتوسط السنوي العام لجملة الغذاء الصافي من المنتجات النباتية في مصر خلال فترة الدراسة، ويرجع هذا التزايد في جملة الغذاء الصافي من المنتجات النباتية الي الإعتماد على الواردات لتلبية الطلب علي تلك المنتجات نظراً لتناقص الإنتاج منها، وكذلك التوجه الي تقليل الفاقد من تلك المنتجات.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.602، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 60% من التغيرات في جملة الغذاء الصافي من المنتجات النباتية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة ( $F$ ) المحسوبة البالغة نحو (30.20) \*\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.

#### 4- تطور متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات النباتية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (1) أن المتوسط العام لمتوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات النباتية في مصر بلغ حوالي 569.7 كجم/سنة خلال الفترة (2000-2021)، وتبين أنه بلغ حده الأقصى حوالي 996 كجم/سنة عام 2005، في حين بلغ حده الأدنى عام 2021 بحوالي 436.3 كجم/سنة.

وتوضح المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (2) الإتجاه الزمني العام لتطور متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات النباتية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أنه يتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 8.06 كجم/سنة، يمثل نحو 1.5% من المتوسط السنوي العام لنصيب الفرد من الجملة العمومية المنتجات الغذائية المختلفة في مصر خلال فترة الدراسة، ويرجع هذا التناقص في متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات النباتية الي إنخفاض كمية الإنتاج من المنتجات النباتية، وزيادة عدد السكان بنسبة تفوق زيادة كمية الإنتاج من تلك المنتجات.

جدول رقم (2): معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور جملة الإنتاج والتمتع للإستهلاك والغذاء الصافي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات النباتية خلال الفترة (2000 - 2021) في مصر

رقم المعادلة	البيان	النموذج الرياضي	المتوسط	معدل التغير السنوي	F	$R^2$
1	الإنتاج (ألف طن)	$Y_i = 191125.7 - 5753.9 X_i$ (8.58) ** (-3.39) **	124955	4.6	11.50**	0.365
2	التمتع للإستهلاك (ألف طن)	$Y_i = 202273 - 5396.8 X_i$ (8.71) ** (-3.05) **	140209.2	3.8	9.32**	0.318
3	الغذاء الصافي (ألف طن)	$Y_i = 39799.3 + 568.9 X_i$ (29.27) ** (5.49) **	46341.7	1.2	30.20**	0.602
4	متوسط نصيب الفرد السنوي (كجم/سنة)	$Y_i = 662.4 - 8.06 X_i$ (45.53) ** (-7.25) **	600	0.15	52.49**	0.724

(\*) معنوي عند مستوي 0.05، (\*\*) معنوي عند مستوي 0.01

حيث إن:

$Y_i$  = الكمية التقديرية لكلاً من الإنتاج، التمتع للإستهلاك، الغذاء الصافي، متوسط نصيب الفرد من جملة المنتجات النباتية.

$X_i$  = متغير يعبر عن الزمن بالسنوات.

$i = 1, 2, \dots, 22$ .

المصدر: نتائج الحاسب الآلي للأرقام الواردة بالجدول رقم (1) بالبحث.

كما أشارت المعادلة الي أن معامل التحديد ( $R^2$ ) بلغ نحو 0.724، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 72% من التغيرات في جملة متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات النباتية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة ( $F$ ) المحسوبة والبالغة نحو (52.49) \*\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.

ثانياً: المؤشرات الإنتاجية لجملة المنتجات الحيوانية خلال الفترة (2000 - 2021) في مصر

### 1- تطور جملة إنتاج المنتجات الحيوانية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (3) أن المتوسط العام لجملة إنتاج المنتجات الحيوانية في مصر بلغ حوالي 7925.1 ألف طن خلال الفترة (2000-2021)، وتبين أنها بلغت حداً الأدنى عام 2000 بحوالي 4282 ألف طن، في حين بلغت حداً الأقصى حوالي 10141 ألف طن عام 2021.

وتوضح المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (4) الإتجاه الزمني العام لتطور جملة إنتاج المنتجات الحيوانية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أنها تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 115.9 ألف طن، يمثل نحو 1.4% من المتوسط السنوي العام لجملة إنتاج المنتجات الحيوانية في مصر خلال فترة الدراسة، ويرجع هذا التزايد في جملة إنتاج المنتجات الحيوانية الي عدة عوامل منها: الرعاية الصحية الجيدة للحيوانات المزرعية، وجودة الأعلاف المقدمة لتغذيتها، وتعويض العجز في الإنتاج من واردات تلك المنتجات.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.489، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 49% من التغيرات في جملة إنتاج المنتجات الحيوانية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة ( $F$ ) المحسوبة البالغة نحو (19.17) \*\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.

### 2- تطور جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات الحيوانية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (3) أن المتوسط العام لجملة المتاح للإستهلاك من المنتجات الحيوانية في مصر حوالي 9202.2 ألف طن خلال الفترة (2000-2021)، وتبين أنها بلغت حداً الأدنى عام 2000 بحوالي 5452 ألف طن، في حين بلغت حداً الأقصى حوالي 11250 ألف طن عام 2021.

وتوضح المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (4) الإتجاه الزمني العام لتطور جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات الحيوانية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أنها تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 137.4 ألف طن، يمثل نحو 1.4% من المتوسط السنوي العام لجملة المتاح للإستهلاك من المنتجات الحيوانية في مصر خلال فترة الدراسة، ويرجع هذا التزايد في جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات الحيوانية الي عدة عوامل منها: تزايد كمية الإنتاج وكفاءتها، وقدرة المربين على تلبية الطلب علي تلك المنتجات.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.554، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 55% من التغيرات في جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات الحيوانية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة ( $F$ ) المحسوبة البالغة نحو (24.86) \*\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.

جدول رقم (3): تطور جملة الإنتاج والمتاح للإستهلاك والغذاء الصافي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات الحيوانية خلال الفترة (2000 - 2021) في مصر

السنوات	الإنتاج (ألف طن)	المتاح للإستهلاك (ألف طن)	الغذاء الصافي (ألف طن)	متوسط نصيب الفرد السنوي (كجم/سنة)
2000	4282	5452	6421	100.3
2001	4921	6263	6738	103.2
2002	7695	9103	7441	109.5
2003	8538	10036	8500	125
2004	6817	7685	7218	104.1
2005	7694	8978	8316	117.7
2006	7705	8750	8036	111.6
2007	8000	9251	8495	115.3
2008	8131	9024	8333	110.8
2009	7816	8523	7820	101.8
2010	8113.0	8864.0	8164.0	103.7
2011	8202	9077	8368	104
2012	8348	9024	8278	100.2
2013	8176	9221	8393	99.4
2014	8125	9816	8644	99.7
2015	8049	10395	9094	102.2
2016	7824	9983.0	8785.0	96.3
2017	8091	9320	8125	85.5
2018	8130	9661	8452	86.9
2019	8579	10114	8809	89.1
2020	9249	10889	9220	94.6
2021	10141	11250	9413	92.3
المتوسط	1.7925	9202.2	2.8230	4.102

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

### 3- تطور جملة الغذاء الصافي من المنتجات الحيوانية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (3) أن المتوسط العام لجملة الغذاء الصافي من المنتجات الحيوانية في مصر بلغ حوالي 8230.1 ألف طن خلال الفترة (2000-2021)، وتبين أنها بلغت حداً الأدنى عام 2001 بحوالي 6421 ألف طن، في حين بلغت حداً الأقصى حوالي 9413 ألف طن عام 2021.

وتوضح المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (4) الإتجاه الزمني العام لتطور جملة الغذاء الصافي من المنتجات الحيوانية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أنها تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 91.43 ألف طن، يمثل نحو 1.2% من المتوسط السنوي العام لجملة الغذاء الصافي من المنتجات الحيوانية في مصر خلال فترة الدراسة، ويرجع هذا التزايد في جملة الغذاء الصافي من المنتجات الحيوانية الي إنتهاج الحكومة سياسات متعلقة بالمزارع والحيوانات المزرعية تعمل علي زيادة الإنتاجية مما يؤدي الي زيادة الغذاء الصافي من المنتجات الحيوانية.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.640، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 64% من التغيرات في جملة الغذاء الصافي من المنتجات الحيوانية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة ( $F$ ) المحسوبة البالغة نحو (35.56)\*\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.



#### 4- تطور متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات الحيوانية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (3) أن المتوسط العام لمتوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات الحيوانية في مصر بلغ حوالي 102.4 كجم/سنة خلال الفترة (2000-2021)، وتبين أنها بلغت حدها الأدنى حوالي 85.5 ألف طن عام 2017، في حين بلغ حدها الأقصى عام 2003 بحوالي 125 كجم/سنة، ثم تبين أنها تناقصت الي أن بلغت حوالي 92.3 كجم/سنة عام 2021.

وتوضح المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (4) الإتجاه الزمني العام لتطور متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات الحيوانية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أن متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات الحيوانية في مصر يتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1.12 كجم/سنة، يمثل نحو 1.1% من المتوسط السنوي العام لمتوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات الحيوانية في مصر خلال فترة الدراسة، ويرجع ذلك التناقص في متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات الحيوانية الي الزيادة السكانية التي تزيد بنسبة أكبر من الزيادة في كميات الإنتاج من تلك المنتجات.

وقد بلغ معامل التحديد (R<sup>2</sup>) نحو 0.539، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 54% من التغيرات في متوسط نصيب الفرد من المنتجات الحيوانية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة (F) المحسوبة البالغة نحو (23.3)\*\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.

**جدول رقم (4):** معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور جملة الإنتاج وال متاح للإستهلاك والغذاء الصافي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات الحيوانية خلال الفترة (2000 - 2021) في مصر .

رقم المعادلة	البيان	النموذج الرياضي	المتوسط	معدل التغير السنوي	F	R <sup>2</sup>
5	الإنتاج (ألف طن)	$Y_i = 6592.2 + 115.9 X_i$ (18.96)** (4.38)	7925.1	1.4	19.17*	0.489
6	المتاح للإستهلاك (ألف طن)	$Y_i = 7622.6 + 137.4 X_i$ (21.07)** (4.89)**	9202.2	1.4	24.86*	0.554
7	الغذاء الصافي (ألف طن)	$Y_i = 7178.7 + 91.43 X_i$ (35.65)** (5.96)	8230.1	1.1	35.56**	0.640
8	متوسط نصيب الفرد السنوي (كجم/سنة)	$Y_i = 115.47 - 1.14 X_i$ (36.26)* (-4.51)*	102.4	1.1	20.30*	0.52

(\* معنوي عند مستوي 0.05، (\*\* معنوي عند مستوي 0.01)

حيث إن:

$Y_i$  = الكمية التقديرية لكلاً من الإنتاج، المتاح للإستهلاك، الغذاء الصافي، متوسط نصيب الفرد من جملة المنتجات الحيوانية.

$X_i$  = متغير يعبر عن الزمن بالسنوات.

$i = 1, 2, \dots, 22$ .

**المصدر:** نتائج الحاسب الآلي للأرقام الواردة بالجدول رقم (3) بالبحث.

## ثالثاً: المؤشرات الإنتاجية لجملة المنتجات السمكية خلال الفترة (2000 - 2021) في مصر

### 1- تطور جملة إنتاج المنتجات السمكية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (5) أن المتوسط العام لجملة إنتاج المنتجات السمكية في مصر بلغ حوالي 1321.7 ألف طن خلال الفترة (2000-2021)، وتبين أنها بلغت حداً الأدنى عام 2000 بحوالي 724 ألف طن، في حين بلغت حداً الأقصى حوالي 2039 ألف طن عام 2019، ثم تبين أنها تناقصت بحوالي 2002 ألف طن عام 2021.

وتوضح المعادلة رقم (9) بالجدول رقم (6) الإتجاه الزمني العام لتطور جملة إنتاج المنتجات السمكية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أنها تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 67.65 ألف طن، يمثل نحو 5.1% من المتوسط السنوي العام لجملة إنتاج المنتجات السمكية في مصر خلال فترة الدراسة، ويرجع هذا التزايد في جملة إنتاج المنتجات السمكية الي جودة الأعلاف المقدمة للأسماك، والإدارة الجيدة للمزرعة، وتربية سلالات سمكية ذات إنتاجية العالية، إستخدام تقنيات تربية متقدمة مثل التربية في النظم المائية المغلقة، والتغذية المحسنة التي تزيد من إنتاجية الأسماك.

وقد بلغ معامل التحديد (R<sup>2</sup>) نحو 0.970، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 97% من التغيرات في جملة إنتاج المنتجات السمكية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة (F) المحسوبة البالغة نحو (655.4)\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.

### 2- تطور جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات السمكية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (5) أن المتوسط العام لجملة المتاح للإستهلاك من المنتجات السمكية في مصر بلغ حوالي 1585.9 ألف طن خلال الفترة (2000-2021)، وتبين أنها بلغت حداً الأدنى عام 2002 بحوالي 944 ألف طن، في حين بلغت حداً الأقصى حوالي 2515 ألف طن عام 2019، ثم تناقصت الي حوالي 2352 ألف طن عام 2021.

وتوضح المعادلة رقم (10) بالجدول رقم (6) الإتجاه الزمني العام لتطور جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات السمكية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أنها تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 79.19 ألف طن، يمثل نحو 4.9% من المتوسط السنوي العام لجملة المتاح للإستهلاك من المنتجات السمكية في مصر خلال فترة الدراسة، ويرجع هذا التزايد في جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات السمكية الي عدة عوامل منها: زيادة كمية الإنتاج منها نتيجة كبر حجم الصناعة السمكية، وتنوع الأسماك التي يتم إنتاجها، والسياسات والتشريعات المتعلقة بالصيد وتربية الأسماك والتجارة السمكية التي تزيد من المتاح منها للإستهلاك.

وقد بلغ معامل التحديد (R<sup>2</sup>) نحو 0.937، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 94% من التغيرات في جملة المتاح للإستهلاك من المنتجات السمكية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة (F) المحسوبة البالغة نحو (296.04)\*\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.

جدول رقم (5): تطور جملة الإنتاج والمتاح للإستهلاك والغذاء الصافي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات السمكية خلال الفترة (2000 - 2021) في مصر

السنوات	الإنتاج (ألف طن)	المتاح للإستهلاك (ألف طن)	الغذاء الصافي (ألف طن)	متوسط نصيب الفرد السنوي (كجم/سنة)
2000	724	948	856	13.4
2001	772	1039	943	14.4
2002	802	944	852	12.5
2003	876	1009	908	13.4
2004	865	1065	863	12.5
2005	889	1110	906	12.8
2006	971	1218	730	10.1
2007	1008	1229	719	9.8
2008	1068	1152	674	8.9
2009	1093	1233	722	9.4
2010	1305	1527	893	11.3
2011	1362	1517	887	11
2012	1372	1687	850	10.3
2013	1454	1666	839	9.9
2014	1482	2041	1029	11.9
2015	1519	1795	904	10.2
2016	1706	1970.0	993.0	10.9
2017	1823	2154	1086	11.4
2018	1935	2291	1155	11.9
2019	2039	2515	1267	12.8
2020	2011	2429	1224	12.2
2021	2002	2352	1188	11.9
المتوسط	37.1321	9.1585	3.931	5.11

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

### 3- تطور جملة الغذاء الصافي من المنتجات السمكية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (5) أن المتوسط العام لجملة الغذاء الصافي من المنتجات السمكية في مصر بلغ حوالي 931.3 ألف طن خلال الفترة (2000-2021)، وتبين أنها بلغت حدها الأدنى عام 2008 بحوالي 674 ألف طن، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 1267 ألف طن عام 2019، ثم تناقصت الي أن بلغت حوالي 1188 ألف طن عام 2021.

وتوضح المعادلة رقم (11) بالجدول رقم (6) الإتجاه الزمني العام لتطور جملة الغذاء الصافي من المنتجات السمكية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أنها تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 17.99 ألف طن، يمثل نحو 1.9% من المتوسط السنوي العام لجملة الغذاء الصافي من المنتجات السمكية في مصر خلال فترة الدراسة، ويرجع هذا التزايد في جملة الغذاء الصافي من المنتجات السمكية الي عدة عوامل منها: نوع الأسماك التي يتم تربيتها وإنتاجيتها، والنظام الغذائي المقدم لتلك الأسماك، مما يعمل علي توفير كمية كافية من الغذاء الصحي للأسماك وتحسين جودتها مما يزيد من الغذاء الصافي الناتج منها.

وقد بلغ معامل التحديد (R<sup>2</sup>) نحو 0.491، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 49% من التغيرات في جملة الغذاء الصافي من المنتجات السمكية في مصر، تعزى إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير قيمة (F) المحسوبة وبالبالغة نحو (19.26) \*\* إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعية البيانات موضع القياس.

#### 4- تطور متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات السمكية

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (5) أن المتوسط العام لمتوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات السمكية في مصر بلغ حوالي 11.5 كجم/سنة خلال الفترة (2000-2021)، وقد بلغت حدها الأقصى عام 2001 بحوالي 14.4 كجم/سنة، في حين بلغت حدها الأدنى عام 2008 بحوالي 8.9 كجم/سنة، ثم تناقصت عن حدها الأقصى الي أن بلغت حوالي 11.9 كجم/سنة عام 2021.

وتوضح المعادلة رقم (12) بالجدول رقم (6) الإتجاه الزمني العام لتطور متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات السمكية في مصر خلال الفترة (2000-2021)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أن متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات السمكية في مصر يتناقص سنوياً بمقدار غير معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة، ويمكن تفسير تلك النتيجة الي إتجاه الدولة للتصنيع السمكي وتصدير منتجاته بدلاً من توريدها للسوق المحلي لتوفير العملة الأجنبية، مما يعمل علي تناقص متوسط نصيب الفرد من المنتجات السمكية رغم تزايد الإنتاج، والمتاح للإستهلاك، والغذاء الصافي منها.

**جدول رقم (6):** معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور جملة الإنتاج والمتاح للإستهلاك والغذاء الصافي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات السمكية خلال الفترة (2000 - 2021) في مصر.

رقم المعادلة	البيان	النموذج الرياضي	المتوسط	معدل التغير السنوي	F	R <sup>2</sup>
9	الإنتاج (ألف طن)	$Y_i = 543.8 + 67.65 X_i$ (15.67) ** (25.60) **	1321.7	5.3	655.4**	0.970
10	المتاح للإستهلاك (ألف طن)	$Y_i = 675.3 + 79.19 X_i$ (11.17) ** (17.21) **	1585.9	4.9	296.04**	0.937
11	الغذاء الصافي (ألف طن)	$Y_i = 724.4 + 17.99 X_i$ (13.45) ** (4.39) **	931.3	1.9	19.26**	0.491
12	متوسط نصيب الفرد السنوي (كجم/سنة)	$Y_i = 12.10 - 0.056 X_i$ (18.78) ** (-1.15)	11.5	0.66	1.32	0.062

(\*) معنوي عند مستوي 0.05، (\*\*) معنوي عند مستوي 0.01

حيث إن:

$Y_i$  = الكمية التقديرية لكلاً من الإنتاج، المتاح للإستهلاك، الغذاء الصافي، متوسط نصيب الفرد من جملة المنتجات السمكية.

$X_i$  = متغير يعبر عن الزمن بالسنوات.

$i = 1, 2, \dots, 22$ .

المصدر: نتائج الحاسب الآلي للأرقام الواردة بالجدول رقم (5) بالبحث.

#### الخلاصة:

أدت الزيادة السكانية الي زيادة الطلب على المجموعات الغذائية لتوفير الإحتياجات الغذائية اللازمة للحفاظ على المستوي الصحي والغذائي الأمن، وبدراسة تطور كميات الإنتاج والمتاح للإستهلاك، والغذاء الصافي، ومتوسط نصيب

الفرد السنوي من تلك المجموعات تبين التناقص المعنوي إحصائياً لجملة الإنتاج من المنتجات النباتية بمقدار بلغ حوالي 5753.9 ألف طن، يمثل نحو 3.6%، من المتوسط السنوي العام البالغ حوالي 124955 ألف طن خلال فترة الدراسة، مما أثر علي متوسط نصيب الفرد السنوي منها بالتناقص المعنوي إحصائياً بمقدار بلغ حوالي 8.1 كجم/سنة، بما يعادل نحو 1.5% من قيمة متوسطه البالغ حوالي 569.7 كجم/سنة، كما تبين أن هناك تزايد معنوي في جملة الإنتاج من المنتجات الحيوانية بمقدار سنوي بلغ حوالي 115.9 ألف طن، تمثل نحو 1.6%، من المتوسط العام والبالغ حوالي 7925.1 ألف طن، مما أدى الي تناقص متوسط نصيب الفرد السنوي منها بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1.12 كجم/سنة، يمثل نحو 1.1% من المتوسط العام له والمقدر بحوالي 102.4 كجم/سنة خلال فترة الدراسة، وتبين أن هناك تزايد معنوي إحصائياً لجملة الإنتاج من المجموعة السمكية بمقدار سنوي قدر بحوالي 67.6 ألف طن، يمثل نحو 5.3%، من المتوسط العام المقدر بحوالي 1321.7 ألف طن، ولكن إتضح أن هناك تناقص غير معنوي لمتوسط نصيب الفرد منها، وذلك خلال الفترة (2000-2021) في مصر .

## التوصيات

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج سابقة فتم التوصية بالآتي:

### 1- فيما يتعلق بالمجموعة النباتية

العمل علي زيادة كميات الإنتاج والتمتع للإستهلاك والغذاء الصافي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من محاصيل تلك المجموعة عن طريق التخطيط لزيادة الرقعة المزروعة من تلك المحاصيل للوصول إلى المعدل الأمثل للإكتفاء الذاتي منها عن طريق تنفيذ خطط التوسع الأفقي والتي تعني بإستصلاح أراضي جديدة تضاف الي الرقعة الزراعية، وكذلك تنفيذ خطط التوسع الرأسي بإستنباط سلالات جديدة من المحاصيل الإستراتيجية لها القدرة على مكافحة الأمراض والملوحة الأرضية والمائية وذات إنتاجية عالية.

### 2- فيما يتعلق بالمجموعة الحيوانية

العمل علي زيادة كميات الإنتاج والتمتع للإستهلاك والغذاء الصافي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من منتجات تلك المجموعة، وذلك عن طريق دعم مستلزمات الإنتاج الزراعي عامة ومستلزمات الإنتاج الحيواني خاصة، من خلال توفير رؤوس الماشية المنتجة للحوم والألبان ذات الإنتاجية العالية، وتوفير الأعلاف الخضراء والمركزة والمصنعة التي تساعد علي مضاعفة الإنتاج خلال موسم التربية، ودعم مشروعات تربية الرؤوس المنتجة للحوم الحمراء والألبان من خلال تقديم قروض ميسرة للمربين بفائدة بسيطة تسمح لهم بقيام مشروعات التربية الصغيرة والمتوسطة، مما يعمل على زيادة متوسط نصيب الفرد من المنتجات الحيوانية، وإرتفاع مستوي معيشة المربين.

### 3- فيما يتعلق بالمجموعة السمكية

وفقا للمؤشرات الإنتاجية المدروسة لإبد من توجيه أولويات السياسة الزراعية نحو التوسع في دعم مستلزمات الإنتاج السمكي، من خلال إنشاء المزارع السمكية ذات القدرة الإنتاجية العالية للأصناف المحلية للعمل على توفير الكميات اللازمة التي تساعد علي زيادة متوسط نصيب الفرد السنوي من المنتجات السمكية.

## مراجع البحث

- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.
- محمود صادق العضيبي (دكتور)، إقتصاديات الإنتاج الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 1972.
- أحمد الأشقر، الاقتصاد الكلي، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة، الطبعة الأولى، عمان، 2002.
- إيمان محمد فرحات، دراسة تحليلية للطلب على بعض مجموعات الغذاء في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، 2020.
- أميرة محمد سعد، دراسة تحليلية للإنفاق الإستهلاكي الغذائي وفقاً لبعض العوامل الإقتصادية والإجتماعية في حضر وريف مصر (دراسة حالة لمحافظة الجيزة)، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنوفية، 2021.
- جمال صيام، هنادي عبد الراضي، أثر أزمة الغذاء العالمية والأزمة الإقتصادية العالمية على الفقر في مصر، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، مجلس الوزراء، 2010.
- محمد نصر الدين حلمي محمد، دراسة إقتصادية للأنماط الإستهلاكية لأهم المحاصيل في مصر، رسالة ماجستير، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، 2011.
- شريف محمد سمير فياض، أزمة الغذاء في مصر، الجمعية المصرية للإقتصاد الزراعي، المؤتمر الحادي والعشرون للإقتصاديين الزراعيين ٣١-٣٠ أكتوبر، ٢٠١٣.
- محمد عبد القادر عطا الله محمد، دراسة إقتصادية لواقع ومستقبل أزمة الغذاء العالمية، رسالة دكتوراة، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2013.
- سعد ذكي نصار، تقرير الأمن الغذائي في مصر، مصر، 2023.
- David L, Debertin, Agricultural Production Economics, 2nd edition, 2012.

## EVOLUTION OF PRODUCTION INDICATORS FOR FOOD GROUPS DIFFERENT IN EGYPT

**Sarah R. A. Mahmoud<sup>(1)</sup>; Wael F. Abdel Baset<sup>(2)</sup>; and Mohamed F. M. Afifi<sup>(3)</sup>**

1) Specialist, Food Technology Research Institute, Agricultural Research Center 2) faculty of Commerce, Ain Shams University 3) Food Technology Research Institute, Agricultural Research Center

### ABSTRACT

Food provides us with the basic elements to achieve balanced healthy nutrition, and these needs vary from one individual to another, the stage of growth he is going through, and his health status, and good health begins with eating balanced food containing all the nutrients taken from the food groups that the body needs, and our different eating habits promote health, and what harms it, Hence, the problem of research crystallized in the continuous population increase, which led to an increase in demand for different food groups to provide the necessary nutritional needs to maintain a balanced health level and safe nutrition, which called for the need to study the extent of change in the quantities of production and available for consumption and net food and the average annual per capita food groups plant, animal and fish, It was found that there is a significant decrease statistically for the total production of plant products, which affected the average annual per capita of them statistically significant decrease, and it was also found that there is a significant increase in the total production of animal products, which led to a decrease in the average annual per capita of them, and it was found that there is a statistically significant increase in the total production of the fish group, but it turned out that there is a non-significant decrease in the average per capita of them, during the study period The study used the descriptive and quantitative analytical method represented in the equation of simple linear regression and the study recommends several recommendations, including the need to increase the agricultural area to reach the optimal rate of self-sufficiency through the implementation of horizontal expansion plans, which means the reclamation of new lands added to the agricultural area, As well as the implementation of vertical expansion plans by developing new breeds of strategic crops and working to support projects for breeding heads producing red meat and dairy and supporting fish production requirements, through the establishment of fish farms with high production capacity for local varieties.

**Keywords:** food groups, plant group, animal group, fish group.