الوضع الحالي والتصور المستقبلي للحالة التغذوية في مصر

جابر أحمد بسيوني* حسين يوسف عميش* شعبان علي سالم علي سعد أبو سالم****

* قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – سابا باشا – جامعة الإسكندرية

**معهد بحوث الاقتصاد الزراعي– مركز البحوث الزراعية

الملخص: تتعدد المواد الغذائية التي يتناولها الإنسان ، وتختلف هذه المواد من بلد لآخر وأحيانا في الأقاليم المختلفة للبلد الواحد ، ويمد الغذاء الإنسان بالمكونات الغذائية الضرورية ، كما توفر الوجبة الغذائية السعرات الحرارية المطلوبة للجسم . وتحتوي الأغذية على مركبات أهمها الطاقة والبروتين والدهون . وتتمثل المشكلة البحثية فى ما إذا كانت مصر بحاجة إلي كل الكميات المستوردة من الغذاء أم لا؟ ويهدف البحث التعرف على الحالة التغذوية فى مصر والتصور المستقبلي لها من خلال التعرف على متوسط الكميات المتاحة للفرد من الطاقة والبروتين والدهون فى اليوم ومدى إمكانية توفير كمية من الغذاء المستورد. واعتمد البحث لتحقيق أهدافه على أسلوب التحليل الاستدلالى الوصفى والكمى ، إضافة إلى استخدام نموذج التنبؤ باستخدام الاريما ، كما اعتمد البحث على بيانات ثانوية لقطاع الشئون الإقتصادية . وتبين من النتائج أن متوسط الكمية الكلية من الطاقة المتاحة للفرد في اليوم للفترة (2000–2016) تبلغ نحو 4060,65 كالورى /يوم وللبروتين والدهون نحو 114,54، 73,54جرام/ يوم لكل منهما على الترتيب من مصادرها وهى المنتجات النباتية ، الحيوانية والسمكية حيث يمثلون نحو 92,24% ، 7,06% ، 0,68% من الإجمالي لكل منهم على الترتيب للطاقة و نحو 76,94% ، 17,86% ، 5,08% من الإجمالي لكل منهم على الترتيب للبروتين ونحو 73,88% ، 24,84% ، 0,80% من الإجمالي لكل منهم على التوالي للدهون و لآخر خمس سنوات يمثلون نحو 92,17 % ، 7,10% ، 0,71% من الإجمالي لكل منهم على التوالي للطاقة ونحو 75,19 % ، 19,49 % ، 5,27% من الإجمالي لكل منهم على الترتيب للبروتين ونحو74,80% ، 23,86 % ، 0,80% من الإجمالي لكل منهم على التوالي للدهون، ومتوسط الطاقة و البروتين والدهون لمجموعة الحبوب وحدها يمثلون نحو60,93% ، 60,74% ، 16,53% لهم على التوالي ومتوسط الطاقة لآخر خمس سنوات نحو 57,89% ، 59,72% ، 13,11% من الإجمالي.

وقد اختلف متوسط الكميات المتاحة للفرد من الطاقة فى اليوم بعد أزمة الغذاء العالمية عام 2008 عن قبلها حيث حدث انخفاض سنوي معنوي احصائيا عند مستوي دلالة 1% فى متوسط الكمية المتاحة للفرد يقدر بنحو 118,16 كالوري /يوم ؛ ومتوسط الكمية المتاحة للفرد من البروتين والدهون لا تختلف قبل وبعد أزمة الغذاء العالمية ؛ بينما توجد زيادة سنوية معنوية احصائيا عند مستوي دلالة 1% فى متوسط الكمية المتاحة للفرد من البروتين للفرد في اليوم تقدر بنحو 3,22 جرام/ يوم وقد يرجع ذلك إلى تنفيذ عدد من مشروعات الثروة السمكية والتى أدت بدورها لزيادة سنوية فى متوسط المتاح للفرد فى اليوم منه.

واتضح من التنبؤ بالحالة التغذوية في مصر للفترة (2017–2022) باستخدام نموذج اريما واختيار أفضل نموذج وفقا لمعيار (AIC) لمتوسط كمية الطاقة والبروتين والدهون للفرد من المنتجات النباتية والحيوانية والسمكية ؛ حيث من المتوقع أن يزداد متوسط كمية الطاقة بنحو 9,21% ، 10,08% للمنتجات النباتية والحيوانية وانخفاضها بنحو 1,54% للمنتجات السمكية ، وتنخفض لمجموعة الحبوب بنحو 1,6% ؛ وبذلك يكون من المتوقع أن يزداد متوسط

نصيب الفرد من الطاقة بنحو 9,19% ؛ كما أنه من المتوقع أن يزداد متوسط كمية البروتين من المنتجات الحيوانية والسمكية بنحو 3,5%، 2,35% وانخفاضها بنحو 10,79% للمنتجات النباتية ، وانخفاض متوسطها لمجموعة الحبوب بنحو 20,98 % ؛ ومن المتوقع انخفاض متوسط نصيب الفرد من البروتين بنحو 7,28%، كما أنه من المتوقع انخفاض كمية الدهون من المنتجات النباتية والسمكية بنحو 11,36%،21,57% وزيادتها بنحو 2,88% للمنتجات الحيوانية وانخفاضها لمجموعة الحبوب بنحو 12,94% ؛ وأن ينخفض متوسط نصيب الفرد من الدهون بنحو 8,55%.

الكلمات الكشافة : الطاقة المستهلكة ، البروتين ، الدهون ، الحالة التغذوية ، التنبؤ باريما

مقدمة : تتعدد المواد الغذائية التى يتناولها الإنسان ، وتختلف هذه المواد من بلد إلى آخر وأحياناً في الأقاليم المختلفة للبلد الواحد ، ويعرف (احمد وعبد الرؤوف ، 2002) الغذاء على أنه جميع المواد الغذائية سواء كانت من أصل نباتي أو حيواني والتي يمكن أن يتناولها الإنسان والتي تمد الكائن الحي بالمكونات الغذائية الضرورية، وذلك من خلال الوجبات الغذائية التي تمد الجسم بالعناصر الغذائية الضرورية اللازمة للنمو وتجديد الخلايا والحركة والطاقة فيما يعرف باسم التغذية (المركز العربي للتغذية ومركز البحرين للدراسات والبحوث ،2007) ، ولضمان الاستفادة منها يتوجب أن تكون وجبة متكاملة وهي التي تزود الجسم بجميع العناصر الغذائية وبكميات كافية لسد احتياجاته وتسمى أيضاً الوجبة المتوازنة، هذا وتوفر الوجبة الغذائية السعرات الحرارية المطلوبة للجسم ، وتحتوي الأطعمة أو الأغذية التي تؤكل على مركبات ومواد كيميائية مختلفة، وهذه المركبات والمواد الكيميائية المختلفة يطلق عليها المغذيات ويتم الحصول عليها من الأطعمة التي تستهلك ، وأهم هذه المغذيات الكربوهيدرات ، والبروتينات والدهون ؛ والتي يحتاجها الجسم لأن هذه المغذيات تزود الإنسان بالطاقة. ويتم الحصول عليها من الأغذية المختلفة ويبلغ متوسط إحتياج الفرد من الذكور فى عمر 25 إلى 50 عام نحو 2900 سعر حرارى /يوم (كالوري /يوم) ، وبالنسبة للإناث فإن متوسط احتياجات نفس العمر يبلغ نحو 2200 كالوري/يوم وتقل عن ذلك للأعمار الأكبر، كما تختلف تلك الكميات حسب النشاط البدني الذي يقوم به الفرد والعمر(منظمة الصحة العالمية ، 2005 ، Woerner,2015).

المشكلة البحثية

نظراً لزيادة عدد السكان وعدم كفاية الانتاج المحلى من بعض السلع الغذائية مما أثر سلبا على الميزان التجاري الزراعي المصري ، ويعتمد الإستهلاك الغذائي على الإنتاج والكميات المستوردة من المجموعات الغذائية المختلفة لذا يجيب هذا البحث عن مدي كفاية تلك المواد الغذائية التي يحتاجها الفرد المصري وأهميتها بالنسبة للصحة العامة له.

الهدف من البحث

يهدف البحث التعرف على الحالة التغذوية فى مصر والتصور المستقبلي لها من خلال التعرف على متوسط الكميات المتاحة للفرد من الطاقة والبروتين والدهون فى اليوم ومدى إمكانية توفيرها من الغذاء المستورد.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

يعتمد البحث على أسلوب التحليل الاستدلالى الوصفى والكمى من خلال استخدام المتغيرات الصورية لقياس أثر أزمة الغذاء العالمية على متوسط نصيب الفرد من الكميات المتاحة من الطاقة والبروتين والدهون، إضافة إلى استخدام نموذج التنبؤ باستخدام الاريما ؛ كما اعتمد البحث على بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة من هيئات حكومية مثل وزارة الزراعة وقطاع الشئون الإقتصادية والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء والأبحاث والدراسات المتعلقة بموضوع البحث.

النتائج البحثية والمناقشة

أولاً– تطور إجمالى كمية الطاقة المتاحة للفرد في اليوم:

يتضح من بيانات جدول رقم (1) الذي يتناول إجمالي كمية الطاقة المتاحة للفرد في اليوم من مصادرها المختلفة من المنتجات النباتية ، المنتجات الحيوانية والمنتجات السمكية للفترة (2016–2000) أن متوسط جملة كمية الطاقة المتاحة بتلك الفترة للفرد في اليوم من المنتجات الغذائية السابقة تبلغ نحو 4060,65 كالورى بانحراف معياري بلغ نحو 234,18 كالورى ومعامل اختلاف بلغ نحو 5,77% بمتوسط هندسي لرقم قياسي بلغ نحو 97,53% بانحراف معياري بلغ نحو 5,63% ومعامل اختلاف بلغ نحو 5,77% ، ومتوسط كمية الطاقة من المنتجات النباتية للفرد في اليوم تبلغ نحو 3746,18 كالورى بانحراف معياري بلغ نحو 229,63 كالورى ومعامل اختلاف بلغ نحو 6,13% بمتوسط هندسي للنسبة المئوية يمثل نحو 92,24% من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 0,55% ومعامل اختلاف بلغ نحو 0,60% ، كما تبين أن متوسط كمية الطاقة المتاحة من المنتجات الحيوانية تبلغ نحو 286,65 كالورى للفرد /يوم بانحراف معياري بلغ نحو 17,58كالورى للفرد/ يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 6,13% وبمتوسط هندسي للنسبة المئوية تمثل نحو 7,06 % من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 0,49% ومعامل اختلاف بلغ نحو 46,9% ، كما بلغ متوسط كمية الطاقة المتاحة من المنتجات السمكية نحو 27,82 كالورى للفرد /يوم بانحراف معياري بلغ نحو 3,56 كالورى للفرد/ يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 12,80% بمتوسط هندسي للنسبة المئوية تمثل نحو 0,68% من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 0,10% ، ومعامل اختلاف بلغ نحو 14,71% , ومتوسط كمية الطاقة المتاحة من مجموعة الحبوب تبلغ نحو 2478,29 كالورى للفرد /يوم بانحراف معياري بلغ نحو 199,07 كالورى للفرد/ يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 8,03 بمتوسط هندسي للنسبة المئوية تمثل نحو 60,93% من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 2,79% ومعامل اختلاف بلغ نحو 4,58% ؛ وبلغ متوسط إجمالي كمية الطاقة المتاحة للفرد خلال الفترة (2012–2016) نحو 3846,80 كالورى تمثل نحو 92,40% كمتوسط هندسي لنفس الفترة وتمثل المنتجات النباتية والحيوانية والسمكية نحو 3546,60 ، 272,80 ، 27,40 كالورى لكل منهم على الترتيب ويمثل كل منهم كمتوسط هندسي للنسبة المئوية نحو 92,17 % ، 7,10% ، 0,71% من الإجمالي لكل منهم على الترتيب ، ولمجموعة الحبوب وحدها نحو 2227,20 كالوري تمثل كنسبة مئوية نحو57,89% من الإجمالي .

ثانياً– تطور إجمالي كمية البروتين المتاحة للفرد في اليوم:

كما يتضح من بيانات جدول رقم (2) الذي يتناول إجمالي كمية البروتين المتاحة للفرد في اليوم من مصادرها المختلفة الممثلة في المنتجات النباتية والمنتجات الحيوانية والمنتجات السمكية للفترة (2000–2016) أن متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد من جملة المنتجات الغذائية السابق ذكرها تبلغ نحو 114,54 جرام/ يوم بانحراف معياري بلغ نحو 7,29 جرام / يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 6,36% وبلغ متوسطها خلال أخر خمس سنوات نحو 105,00 جرام / يوم بأهمية تبلغ نحو 92,87% بانحراف معياري بلغ نحو 5,92جم/يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 6,38% ومتوسط لأخر خمس سنوات بلغ نحو 85,26% ،

جدول رقم (1). كمية الطاقة المتاحة للفرد في اليوم للفترة (2000-2016)

الكمية (كالورى /يوم)

البيان	الجملة العمومية		المنتجات النباتية		المنتجات الحيوانية		المنتجات السمكية		الحبوب	
	الكمية	الرقم القياسي%	الكمية	% من الإجمالي	الكمية	% من الإجمالي	الكمية	% من الإجمالي	الكمية	% من الإجمالي
2000	4157	100	3854	92.71	272	6.54	31	0.75	2704	65.5
2001	3905	93.94	3587	91.86	281	7.20	37	0.95	2482	63.56
2002	3960	95.26	3630	91.67	300	7.58	30	0.76	2593	65.48
2003	3996	96.13	3633	90.92	333	8.33	30	0.75	2598	65.02
2004	4192	100.48	3877	92.49	287	6.85	28	0.67	2618	62.45
2005	4423	106.4	4080	92.25	312	7.05	31	0.70	2665	60.25
2006	4439	106.78	4120	92.81	294	6.62	25	0.56	2694	60.69
2007	4126	99.25	3799	92.07	302	7.32	25	0.61	2542	61.61
2008	4317	103.85	4005	92.77	289	6.69	23	0.53	2649	61.36
2009	4200	101.03	3900	92.86	277	6.6	23	0.55	2599	61.88
2010	4006	96.37	3696	92.26	283	7.06	27	0.67	2467	61.58
2011	4076	98.05	3771	92.52	279	6.84	26	0.64	2384	58.49
2012	3944	94.88	3647	92.47	270	6.85	27	0.68	2285	57.94
2013	4131	99.37	3830	92.71	276	6.68	25	0.61	2405	58.22
2014	3731	94.56	3623	92.16	277	7.05	31	0.79	2286	58.15
2015	3540	85.16	3232	91.30	282	7.97	26	0.73	2102	59.38
2016	3688	88.72	3401	92.22	259	7.02	28	0.76	2058	55.80
المتوسط	4060.65	97.53*	3746.18	*92.24	286.65	7.06*	27.82	0.68*	2478.29	60.93*
المتوسط (2012-2016)	3846.80	92.4*	3546.6	*92.17	272.8	7.01*	27.4	0.71*	2227.2	57.89*
الانحراف المعياري	234.18	5.63	229.63	0.55	17.58	0.49	3.56	0.10	199.07	2.79
معامل الاختلاف%	5.77	5.77	6.13	0.60	6.13	6.94	12.80	17.71	8.03	4.58

*متوسط هندسي

المصدر:جمعت وحسبت من وزارة الزراعة ، قطاع الشئون الاقتصادية ،**الميزان الغذائي**، للفترة (2000–2016).

جدول رقم (2) كمية البروتين المتاحة للفرد في اليوم للفترة (2000-2016)

الكمية (جرام للفرد /يوم)

البيان	جملة بروتين	الرقم القياسي	المنتجات النباتيـة	% من الإجمالي	المنتجات الحيوانية	% من الإجمالي	المنتجات السمكية	% من الإجمالي	بروتين حبوب	الرقم القياسي	% من الإجمالي
2000	123.10	100.00	97.10	78.88	19.30	15.68	6.70	5.44	77.70	100.00	63.12
2001	115.60	93.91	91.00	78.72	17.20	14.88	7.40	6.40	70.70	90.99	61.16
2002	123.40	100.24	94.60	76.66	22.40	18.15	6.40	5.19	75.40	97.04	61.10
2003	120.40	97.81	90.10	74.83	23.60	19.60	6.70	5.56	71.90	92.54	59.72
2004	118.40	96.18	91.30	77.11	20.80	17.57	6.30	5.32	73.20	94.21	61.82
2005	122.50	99.51	94.10	76.82	21.90	17.88	6.50	5.31	75.10	96.65	61.31
2006	120.40	97.81	94.90	78.82	20.30	16.86	5.20	4.32	76.70	98.71	63.70
2007	117.50	95.45	91.00	77.45	21.30	18.13	5.20	4.43	70.10	90.22	59.66
2008	119.50	97.08	95.00	79.50	19.60	16.40	4.90	4.10	72.70	93.56	60.84
2009	116.50	94.64	92.60	79.48	19.00	16.31	4.90	4.21	71.50	92.02	61.37
2010	114.00	92.61	88.10	77.28	20.00	17.54	5.90	5.18	68.50	88.16	60.09
2011	110.90	90.09	85.20	76.83	20.10	18.12	5.60	5.05	66.80	85.97	60.23
2012	104.70	85.05	79.90	76.31	19.40	18.53	5.40	5.16	63.10	81.21	60.27
2013	109.70	89.11	84.10	76.66	20.50	18.69	5.10	4.65	67.10	86.36	61.17
2014	106.70	86.68	79.70	74.70	20.80	19.49	6.20	5.81	63.80	82.11	59.79
2015	102.50	83.27	75.20	73.37	22.00	21.46	5.30	5.17	60.10	77.35	58.63
2016	101.40	82.37	76.00	74.95	19.70	19.43	5.70	5.62	59.60	76.71	58.78
المتوسط	114.54	*92.87	88.23	*76.94	20.46	*17.86	5.85	*5.08	69.43	*89.36	*60.74
المتوسط (2012-2016)	105.00	*85.26	78.98	*75.19	20.48	*19.49	5.54	*5.27	62.68	*80.67	*59.72
الانحراف المعياري	7.29	5.92	6.98	1.78	1.50	1.62	0.74	0.61	5.56	7.15	1.35
معامل الاختلاف%	6.36	6.38	7.91	2.31	7.32	9.05	12.61	12.04	8.00	8.00	2.22

*متوسط هندسي

المصدر:جمعت وحسبت من وزارة الزراعة ، قطاع الشئون الاقتصادية ،**الميزان الغذائي**، للفترة (2000–2016).

كما تبين أن متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد من المنتجات النباتية بلغت نحو 88,23جرام/ يوم بانحراف معياري بلغ نحو 6,98 جرام/ يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 7,91% وتمثل نحو76,94% من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 1,78جم/ يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 2,31% وبلغ متوسطها خلال أخر خمس سنوات نحو 78,98 جرام/ يوم تمثل نحو 75,19% من الإجمالي ،كما تبين أن متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد من المنتجات الحيوانية بلغت نحو 20,46 جرام/يوم بانحراف معياري بلغ نحو 1,50جرام / يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 7,32% تمثل نحو 17,86% من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 1,62% ومعامل اختلاف بلغ نحو 9,05% وبلغ متوسطها خلال أخر خمس سنوات نحو 20,48 جرام / يوم تمثل نحو 19,49% من الإجمالي ، في حين بلغ متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد من المنتجات السمكية نحو 5,85جرام/ يوم بانحراف معياري بلغ نحو 0,74 جرام/ يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 12,61% تمثل نحو 5,08% من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 0,61جم/ يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 12,04% وبلغ متوسطها خلال أخر خمس سنوات نحو 5,54 جرام/ يوم تمثل نحو5,27% من الإجمالي ، كما تبين أن متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد من مجموعة الحبوب بلغت نحو 96,43جرام/ يوم بانحراف معياري بلغ نحو 5,56 جرام/ يوم ومعامل اختلاف بلغ 8% تمثل نحو 89,36% من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 7,15% ومعامل اختلاف بلغ نحو 8,00% و وبلغ متوسطها خلال أخر خمس سنوات نحو 62,68 جرام/ يوم تمثل نحو 80,67% من الإجمالي.

ثالثاً– تطور إجمالي كمية الدهون المتاحة للفرد في اليوم:

يتضح من بيانات جدول رقم (3) الذي يتناول إجمالي كمية الدهون للفرد في اليوم من إجمالي مصادرها المختلفة الممثلة في المنتجات النباتية والمنتجات الحيوانية والمنتجات السمكية للفترة (2000–2016) أن متوسط إجمالي كمية الدهون المتاحة للفرد من جملة المنتجات الغذائية السابق ذكرها بلغت نحو 73,54جرام/ يوم بانحراف معياري بلغ نحو 10,89جرام / يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 14,80% بمتوسط هندسي لرقم قياسي يبلغ نحو 93,67% بانحراف معياري بلغ نحو 14,01 % ومعامل اختلاف بلغ نحو 14,96% وبلغ متوسطها خلال أخر خمس سنوات نحو 75,86 جرام/ يوم تمثل نحو 96,50% من الإجمالي ، كما تبين أن متوسط كمية الدهون المتاحة للفرد من المنتجات النباتية تبلغ نحو 54,84 جرام/ يوم بانحراف معياري بلغ نحو 11,07جرام / يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 11,07% تمثل نحو 73,88%من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 4,35 % ومعامل اختلاف بلغ نحو 5,89% وبلغ متوسطها خلال أخر خمس سنوات نحو 57,36 جرام/ يوم تمثل نحو 74,80% من الإجمالي ،كما تبين أن متوسط كمية الدهون من المنتجات الحيوانية المتاحة للفرد بلغت نحو 18,10 جرام/يوم بانحراف معياري بلغ نحو 0,88 جرام/ يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 4,84 % تمثل نحو 24,84% من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 4,26 % ومعامل اختلاف بلغ نحو 17,13% وبلغ متوسطها خلال أخر خمس سنوات نحو 17,90جرام/ يوم تمثل نحو 23,86% من الإجمالي.

جدول رقم (3) كمية الدهون المتاحة للفرد في اليوم للفترة (2000-2016)

الكمية (جرام للفرد /يوم)

البيان	الجملة العمومية		المنتجات النباتية		المنتجات الحيوانية		المنتجات السمكية		الحبوب	
	الكمية	الرقم القياسى	الكمية	% من الإجمالى	الكمية	% من الإجمالى	الكمية	% من الإجمالى	الكمية	% من الإجمالى
2000	77.70	100.00	60.10	77.35	17.00	21.88	0.60	0.77	16.60	21.36
2001	69.60	89.58	50.70	72.84	17.80	25.57	1.10	1.58	15.90	22.84
2002	64.50	83.01	45.30	70.23	18.60	28.84	0.60	0.93	16.80	26.05
2003	61.40	79.02	40.40	65.80	20.60	33.55	0.40	0.65	12.80	20.85
2004	78.20	100.64	59.70	76.34	18.10	23.15	0.40	0.51	12.80	16.37
2005	88.30	113.64	68.50	77.58	19.10	21.63	0.70	0.79	13.10	14.84
2006	93.20	119.95	74.40	79.83	18.20	19.53	0.60	0.64	13.30	14.27
2007	68.80	88.55	49.60	72.09	18.60	27.03	0.60	0.87	11.70	17.01
2008	66.00	84.94	47.30	71.67	18.10	27.42	0.60	0.91	11.70	17.73
2009	63.20	81.34	45.40	71.84	17.30	27.37	0.50	0.79	11.50	18.20
2010	60.50	77.86	42.30	69.92	17.60	29.09	0.60	0.99	11.50	19.01
2011	79.50	102.32	61.80	77.74	17.20	21.64	0.50	0.63	11.00	13.84
2012	76.20	98.07	57.70	75.72	17.90	23.49	0.60	0.79	10.20	13.39
2013	86.40	111.20	67.70	78.36	18.20	21.06	0.50	0.58	10.90	12.62
2014	78.00	100.39	59.00	75.64	18.30	23.46	0.70	0.90	10.10	12.95
2015	55.40	71.30	36.60	66.06	18.20	32.85	0.60	1.08	9.40	16.97
2016	83.30	107.21	65.80	78.99	16.90	20.29	0.60	0.72	8.70	10.44
المتوسط	73.54	*93.67	54.84	*73.88	18.10	*24.84	0.60	*0.80	12.24	*16.53
المتوسط(2012-2016)	75.86	*96.50	57.36	*74.80	17.90	*23.86	0.60	*0.80	9.86	*13.11
الانحراف المعياري	10.89	14.01	11.07	4.35	0.88	4.26	0.15	0.25	2.37	4.11
معامل الاختلاف%	14.80	14.96	20.18	5.89	4.84	17.13	25.69	30.62	19.39	24.85

*متوسط هندسي

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة قطاع الشئون الاقتصادية ، **الميزان الغذائي** ، أعداد مختلفة للفترة (2000-2016).

في حين بلغ متوسط كمية الدهون المتاحة للفرد من المنتجات السمكية نحو 0,60جرام/ يوم بانحراف معياري بلغ نحو 0,15 جرام/ يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 25,69 % و تمثل نحو 0,80% من الإجمالي بانحراف معياري بلغ نحو 0,25 % ومعامل اختلاف بلغ نحو 30,62% وبلغ متوسطها لآخر خمس سنوات نحو 0,60 جرام/ يوم تمثل نحو 0,80% من الإجمالي كما بلغ متوسط كمية الدهون المتاحة للفرد من مجموعة الحبوب نحو 12,24جرام للفرد /يوم بانحراف معياري بلغ نحو 2,37 جرام/ يوم ومعامل اختلاف بلغ نحو 19,39% تمثل نحو 16,53% بانحراف معياري بلغ نحو 4,11 % ومعامل اختلاف بلغ نحو 24,85% وبلغ متوسطها خلال آخر خمس سنوات نحو 9,86 جرام/ يوم تمثل نحو 13,11% من الإجمالي.

رابعاً–أثر أزمة الغذاء العالمية على متوسط كمية الغذاء المتاحة للفرد:

تعد أزمة الغذاء العالمية التي حدثت عام 2008 من أهم الأحداث التى أثرت على كميات الغذاء المتاحة للفرد ؛ ولبيان أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية الغذاء المتاحة للفرد من الطاقة والبروتين والدهون من المنتجات النباتية والحيوانية والأسماك المستخدمة للفرد فى اليوم ، فقد تم إستخدام المتغيرات الصورية(عطيه، ، 2005) Dummy Variable (D.V) وتبين ما يلى:

i.أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية الطاقة الغذائية المتاحة للفرد في مصر: يتضح من المعادلة رقم (1) بجدول رقم (4) ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية 0,01 ، حيث بلغت قيمة (F) نحو 7.96 ، وهى أكبر من قيمتها الجدولية عند نفس مستوى المعنوية ، ومن تلك المعادلة يمكن اشتقاق المعادلتان الأتيتان:.

قبل أزمة الغذاء: (2000–2008) $Y1= 2958.845+162.957T_1$

بعد أزمة الغذاء : (2009–2016) : $Y1= 3944.333 + 44.8T_1$

حيث اتضح من المعادلة المقدرة ارتفاع في المقدار الثابت لمتوسط كمية الطاقة المتاحة للفرد في اليوم بعد أزمة الغذاء عن قبلها بمقدار ارتفاع في الجزء الثابت بلغ نحو 985,89 كالوري ، ليبلغ نحو 3944,33 كالوري/يوم بعد أزمة الغذاء ، ونحو 2958,85 كالوري/يوم للفترة قبلها ؛ وكذلك وجود انخفاض سنوي معنوي في ميل الدالة يقدر بنحو118,16 كالوري حيث مقدار الزيادة السنوية في كمية الطاقة قبل أزمة الغذاء نحو 162,95 كالوري مقارنة بنحو 44,8 كالوري بعد أزمة الغذاء.

1) **<u>أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية الطاقة الغذائية النباتية المتاحة للفرد في مصر</u>** :يتضح من المعادلة رقم (2) بجدول رقم (4) ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية 0,01 ، حيث بلغت قيمة (F) نحو 6,85 ، وهى أكبر من قيمتها الجدولية عند نفس مستوى المعنوية ، ومن تلك المعادلة يمكن اشتقاق المعادلتان الأتيتان:.

قبل أزمة الغذاء: $Y_2= 2627.38+161.21T_2$

بعد أزمة الغذاء : $Y_2= 3612.868+44.45T_2$

حيث اتضح من المعادلة المقدرة ارتفاع في المقدار الثابت للدالة بعد أزمة الغذاء عن قبلها بنحو 993,15 كالوري/ يوم ، ليبلغ نحو 3612,87 كالوري /يوم بعد أزمة الغذاء ، ونحو 2958,85 كالوري /يوم للفترة قبلها ؛ وكذلك وجود انخفاض سنوي معنوي في ميل الدالة يقدر بنحو 116,76 كالوري حيث مقدار الزيادة السنوية فى كمية الطاقة قبل أزمة الغذاء نحو 161,21 كالوري مقارنة بنحو 44,45 كالوري بعد أزمة الغذاء.

2) **أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية الطاقة الغذائية من مصدر حيواني المتاحة للفرد في مصر**: يتضح من المعادلة رقم (3) بجدول رقم(4) ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية 0,05 ، حيث بلغت قيمة (F) نحو 3,42 ، وهى أكبر من قيمتها الجدولية عند نفس مستوى المعنوية ، ومن تلك المعادلة يمكن اشتقاق مايلى:.

قبل أزمة الغذاء: $Y_3= 280.57$

بعد أزمة الغذاء : $Y_3= 280.57$

حيث اتضح من المعادله المقدره عدم وجود فرق معنوى لأثر متوسط كمية الطاقة المتاحة للفرد من المصدر الحيوانى للفترة قبل أزمة الغذاء العالمية مقارنة بالفترة التالية لها عند مستويات المعنوية المألوفة.

3) **أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية الطاقة الغذائية السمكية المتاحة للفرد في مصر** : يتضح من المعادلة رقم (4) بجدول رقم (4) ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية 0,01 ، حيث بلغت قيمة (F) نحو 8,03 ، وهى أكبر من قيمتها الجدولية عند نفس مستوى المعنوية ، ومن تلك المعادلة يمكن اشتقاق المعادلتان الأتيتان:.

قبل أزمة الغذاء: $Y_4= 50.897 - 3.079T_4$

بعد أزمة الغذاء : $Y_4= 35.307-1.284T_4$

حيث اتضح من المعادلة المقدرة انخفاض في المقدار الثابت للدالة بعد أزمة الغذاء العالمية عن قبلها بنحو 15,59 كالوري /يوم ، ليبلغ نحو 35,31 كالوري /يوم بعد أزمة الغذاء ، ونحو 50,90 كالوري /يوم للفترة قبلها ؛ وكذلك وجود زيادة سنوية معنوية في ميل الدالة تقدر بنحو 1,80 كالوري للفترة بعدها حيث مقدار الانخفاض السنوي في كمية الطاقة قبل أزمة الغذاء بلغت نحو 3,08 كالوري مقارنة بنحو 1,28 كالوري بعدها.

ii.**أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد في مصر**: يتضح من المعادلة رقم (5) بجدول رقم (4)عدم ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستويات المعنوية المألوفة ، وهذا يعني عدم وجود فرق معنوى لأثر متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد فى اليوم للفترة قبل أزمة الغذاء العالمية مقارنة بالفترة التالية لها عند مستويات المعنوية المألوفة.

1) **أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد من المصادر النباتية للفرد في مصر**: يتضح من المعادلة رقم (6) بجدول رقم (4)عدم ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستويات المعنوية المألوفة ، وهذا يعني وجود زيادة غير معنوية فى متوسط الكمية المتاحة للفرد /يوم بعد أزمة الغذاء ، بينما وجود انخفاض غير معنوي فى متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد من مصدر نباتي فى اليوم للفترة بعد أزمة الغذاء العالمية مقارنة بالفترة السابقة لها عند مستويات المعنوية المألوفة.

2) **أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد من المصادر الحيوانية للفرد في مصر**: يتضح من المعادلة رقم (7) بجدول رقم (4)عدم ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستويات المعنوية المألوفة ، وهذا يعني وجود انخفاض فى متوسط الكمية المتاحة للفرد /يوم ، وكذلك متوسط الانخفاض السنوى فيه غيرمعنوى لأثر متوسط كمية البروتين المتاحة للفرد من مصدر حيواني فى اليوم للفترة بعد أزمة الغذاء العالمية مقارنة بالفترة السابقة لها.

3) **أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية البروتين السمكي المتاحة للفرد في مصر**: يتضح من المعادلة رقم (8) بجدول رقم (4) ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية 1,01 ، حيث بلغت قيمة (F) نحو 11,20 ، وهى أكبر من قيمتها الجدولية عند نفس مستوى المعنوية ، ومن تلك المعادلة يمكن اشتقاق المعادلتان التاليتان:.

قبل أزمة الغذاء: $Y_8= 101.687 - 5.955T_8$

بعد أزمة الغذاء : $Y_8= 75.112 - 2.734T_8$

حيث اتضح من المعادلة المقدرة انخفاض في المقدار الثابت للدالة بعد أزمة الغذاء العالمية عن قبلها بنحو 26,58جرام/ يوم ، ليبلغ نحو 75,12جرام/ يوم بعد أزمة الغذاء ، ونحو 101,69 جرام/ يوم للفترة قبلها ؛ وكذلك وجود انخفاض سنوي معنوي في ميل الدالة يقدر بنحو 2,73 جرام للفترة بعد أزمة الغذاء العالمية ومقدار الانخفاض السنوي في كمية الطاقة قبل أزمة الغذاء بلغت نحو 5,96 جرام ؛ مما سبق يتضح وجود انخفاض في كمية البروتين قبل وبعد أزمة الغذاء العالمية إلا أن هذا الانخفاض قل بعدها وقد يرجع ذلك إلى زيادة انتاج مصر من الأسماك نتيجة التوسع في زراعته .

iii. **أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية الدهون المتاحة للفرد في مصر**: يتضح من المعادلة رقم (9) بجدول رقم (4)عدم ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستويات المعنوية المألوفة ، وهذا يعني وجود انخفاض غير معنوي فى متوسط الكمية المتاحة للفرد /يوم ، بينما توجد زيادة غير معنوية في المتوسط السنوى له لمتوسط كمية الدهون المتاحة للفرد فى اليوم للفترة بعد أزمة الغذاء العالمية مقارنة بالفترة السابقة لها عند مستويات المعنوية المألوفة.

1) **أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية الدهون المتاحة للفرد من مصدر نباتي للفرد في مصر**: يتضح من المعادلة رقم (10) بجدول رقم (4)عدم اختلاف متوسط كمية الدهون المتاحة للفرد من مصدر نباتي للفرد / يوم لعدم ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستويات المعنوية المألوفة ، وهذا يعني وجود زيادة غير معنوية فى متوسط الكمية المتاحة للفرد /يوم ، بينما توجد انخفاض غير معنوي في المتوسط السنوى له لمتوسط كمية الدهون المتاحة من مصدر نباتى للفرد فى اليوم للفترة بعد أزمة الغذاء العالمية مقارنة بالفترة السابقة لها.

2) **أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية الدهون المتاحة للفرد من مصدر حيوانى للفرد في مصر**: يتضح من المعادلة رقم (11) بجدول رقم (4)عدم اختلاف متوسط كمية الدهون المتاحة للفرد من مصدر حيواني للفرد / يوم لعدم ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستويات المعنوية المألوفة ، وهذا يعني وجود زيادة غير معنوية فى متوسط الكمية المتاحة للفرد /يوم ، بينما توجد انخفاض غير معنوي احصائياً في المتوسط السنوى لكمية الدهون المتاحة من مصدر حيواني للفرد فى اليوم للفترة بعد أزمة الغذاء العالمية مقارنة بالفترة السابقة لها عند مستويات المعنوية المألوفة.

3) **أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية الدهون المتاحة للفرد من مصدر سمكي للفرد في مصر**: يتضح من المعادلة رقم (12) بجدول رقم (4)عدم اختلاف متوسط كمية الدهون المتاحة للفرد من مصدر سمكي للفرد / يوم لعدم ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستويات المعنوية المألوفة ، وهذا يعني وجود انخفاض غير معنوي احصاياً فى متوسط الكمية المتاحة للفرد /يوم ، بينما توجد زيادة غير معنوية احصاياً في المتوسط السنوى لكمية الدهون المتاحة للفرد من الأسماك فى اليوم للفترة بعد أزمة الغذاء العالمية مقارنة بالفترة السابقة لها.

جدول رقم (4).أثر أزمة الغذاء على متوسط كمية الطاقة والبروتين والدهون المستخدمة للفرد فى اليوم

كمية الطاقة	الكلية	Y_1= 2958.845+985.488D_1 + 162.957T_1 –118.157D_1T_1 (7.48)** (2.86)** (3.51)** (-3.81)** R^2=0.65 F=(7.96)**	1
	النباتية	Y_2= 2627.38+993.151D_2 + 161.210T_2 -116.760D_2T_2 (6.46)** (2.80)** (3.38)** (-3.66)** R^2=0 .61 F=(6.85)**	2
	الحيوانية	Y_3= 280.57+7.929D_3 + 4.826T_3 -3.19D_3T_3 (7.50)** (.24) (1.10) (-1.09) R^2=0 .44 F=(3.42)*	3
	السمكية	Y_4= 50.897-15.59D_4 -3.079T_4 +1.795D_4T_4 (8.50)** (-2.99)** (-4.38)** (3.82)** R^2=0.65 F=(8.03)**	4
كمية البروتين	الكلية	Y_5= 2017.99 - 806.60D_5 - 44.938T_5 + 42.838D_5T_5 (3.25)** (-1.49) (-0.62) (0.88) R^2=0.30 F=(1.86)	5
	النباتية	Y_6= 66.82+876.679D_6 -35.29T_6 -22.34D_6T_6 (.08) (1.16) (-0.35) (-0.33) R^2=0.25 F=(1.45)	6
	الحيوانية	Y_7= 475.306 - 274.528D_7 - 12.80T_7 + 14.067D_7T_7 (2.87)** (-1.90) (-0.66) (1.08) R^2=0.379 F=(2.64)	7
	السمكية	Y_8= 101.687 - 26.575D_8 - 5.955T_8 + 3.221D_8T_8 (9.18)** (-2.75)** (-4.58)** (3.71)** R^2=0.721 F=(11.20)**	8
كمية الدهون	الكلية	Y_9= 904.742 - 60.103D_9 - 56.821T_9 + 23.071D_9T_9 (1.35) (-0.10) (-0.72) (0.44) R^2=0.08 F=(0.38)	9
	النباتية	Y_{10}= 500.472+24.139D_{10} + 15.767T_{10} -10.467$D_{10}T_{10}$ (1.12) (0.06) (0.30) (-0.30) R^2=0.06 F=(.27)	10
	الحيوانية	Y_{11}= 54.718+58.087D_{11} + 21.448T_{11} - 10.498$D_{11}T_{11}$ (.56) (.68) (1.86) (-1.363) R^2=0.285 F=(1.73)	11
	السمكية	Y_{12}= 10.623 - 3.401D_{12} - 0.543T_{12} + .343$D_{12}T_{12}$ (2.57)* (-0.94) (-1.12) (1.06) R^2=0.111 F=(.54)	12

$Y_1, Y_2, Y_3,\ldots,Y_{12}$ = متوسط الكمية للفرد / يوم

$D_1, D_2, D_3,\ldots,D_{12}$ = متغير صورى يأخذ القيمة (0) للفترة قبل أزمة الغذاء العالمية ، والقيمة (1) للفترة بعد أزمة الغذاء العالمية.

$D_1T_1, D_2T_2, D_3T_3,\ldots,D_{12}T_{12}$ = مقدار التغير فى ميل الدالة.

المصدر: حسبت من جداول (1) ، (2) ، (3) بالبحث.

خامسا– الوضع المستقبلي للحالة التغذوية فى مصر حتى عام 2022:

توضح بيانات جدول رقم (5) التنبؤ بالحالة التغذوية في مصر للفترة (2017–2022) أي للست سنوات وتم التنبؤ باستخدام نموذج الأريما (Box– Jenkins,1976) واختيار أفضل نموذج وفقا لمعيار (AIC) كما هو موضح

بالجدول الذي يتناول متوسط كمية الطاقة والبروتين والدهون للفرد / يوم من المنتجات النباتية والحيوانية والسمكية ؛ حيث من المتوقع أن يبلغ متوسط كمية الطاقة الكلية للفرد نحو 4027 كالوري/ يوم عام2022 مقارنة بنحو 3688كالوري/ يوم عام 2016 أي بزيادة عن نفس العام تقدر بنحو 9,19% ، ومن المتوقع أن يبلغ متوسط كمية الطاقة للفرد من المنتجات النباتية نحو 3714 كالوري/ يوم عام 2022 مقارنة بنحو 3714 كالوري/ يوم عام 2016 أي بزيادة عن نفس العام تقدر بنحو 9,21% ، كما أنه من المتوقع أن تبلغ متوسط كمية الطاقة من المنتجات الحيوانية للفرد نحو 285,1 كالوري/يوم عام 2022 مقارنة بنحو 259 كالوري/ يوم عام 2016 أي بزيادة عن نفس العام تقدر بنحو 10,08% ، وكذلك من المتوقع أن يبلغ متوسط كمية الطاقة من المنتجات السمكية للفرد نحو 27,57 كالوري/يوم عام2022 مقارنة بنحو 28,00 كالوري/ يوم عام 2016 أي بانخفاض عن نفس العام يقدر بنحو 1,54% ، وتعد مجموعة الحبوب في مصر من أهم المصادر للطاقة الغذائية للفرد المصري حيث يبلغ متوسط كمية الطاقة التي يحصل عليها الفرد نحو 2058 كالورى/ يوم عام2016ومن المتوقع أن يصل متوسط نصيبه منها نحو 2025 كالورى / يوم عام2022 أي بانخفاض يبلغ نحو 1,60 % الأمر الذي يشير إلي أن الفرد المصري سوف يحصل علي احتياجاته من الطاقة من مصادر أخري بجانب الحبوب.

ومن المتوقع أن تبلغ متوسط كمية البروتين الكلية للفرد نحو 94,02 جرام/ يوم عام 2022 مقارنة بنحو 101,4جرام/ يوم عام 2016 أي بانخفاض عن نفس العام يقدر بنحو 7,28% ، ومن المتوقع أن يبلغ متوسط كمية البروتين للفرد من المنتجات النباتية نحو 67,8 جرام/ يوم عام 2022مقارنة بنحو 76جرام/ يوم عام 2016 أي بانخفاض عن نفس العام يقدر بنحو 10,79% ، كما أنه من المتوقع أن تبلغ متوسط كمية البروتين من المنتجات الحيوانية للفرد نحو 20,39جرام/يوم عام 2022 مقارنة بنحو 19,7 جرام/ يوم عام 2016 أي بزيادة عن نفس العام تقدر بنحو 3,5% ، وكذلك من المتوقع أن تبلغ متوسط كمية البروتين من المنتجات السمكية للفرد نحو 5,83 جرام/يوم عام2022 مقارنة بنحو 5,70 جرام/ يوم عام 2016 أي بزيادة عن نفس العام تقدر بنحو 2,35%، ولمجموعة الحبوب يبلغ متوسط كمية البروتين التي يحصل عليها الفرد منها نحو 101,4 جرام/يوم عام 2016 ومن المتوقع أن يصل متوسط نصيبه منها نحو 80,12 جرام/ يوم عام 2022 أي بانخفاض يبلغ نحو 20,98% ,

كما تبين من نتائج جدول (5) أنه من المتوقع أن تبلغ متوسط كمية الدهون الكلية للفرد نحو 76,18 جرام/ يوم عام2022 مقارنة بنحو 83,3 جرام/ يوم عام 2016 أي بانخفاض عن نفس العام يقدر بنحو 8,55%، ومن المتوقع أن يبلغ متوسط كمية الدهون للفرد من المنتجات النباتية نحو 58,32 جرام/ يوم عام2022 مقارنة بنحو 65,8 جرام/ يوم عام 2016 أي بانخفاض عن نفس العام يقدر بنحو 11,36 % ، كما أنه من المتوقع أن تبلغ متوسط كمية الدهون من المنتجات الحيوانية للفرد نحو 17,39جرام/يوم عام 2022مقارنة بنحو 16,9 جرام/يوم عام 2016 أي بزيادة عن نفس العام تقدر بنحو 2,88% ، وكذلك من المتوقع أن تبلغ متوسط كمية الدهون من المنتجات السمكية للفرد نحو0,47 جرام/يوم عام 2022 مقارنة بنحو 0,60جرام/يوم عام 2016 أي بانخفاض عن نفس العام تقدر بنحو 21,57% ، ولمجموعة الحبوب يبلغ متوسط كمية الدهون التي يحصل عليها الفرد منها نحو 8,7 جرام/يوم عام 2016 ومن المتوقع أن يصل متوسط نصيبه منها نحو 7,57 جرام/ يوم عام 2022 أي بانخفاض يبلغ نحو 12,94%.

جدول رقم (5). التنبؤ بالحالة التغذوية للطاقة والبرتين والدهون في مصر للفترة (2017-2022)

البيان		النموذج المستخدم	AIC	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	مقدار التغير%
متوسط كمية الطاقة للفرد /يوم	اجمالي			3688	3836	3923	3970	3999	4016	4027	9.19
	نباتى	Plant (1,0,0,0)	13.61	3401	3534	3613	3660	3688	3705	3714	9.21
	حيواني	Animal(1,0,0,0)	8.73	259	275.1	281.3	283.7	284.6	285	285.1	10.08
	سمكي	LOG(FISH)(3,1,0,1)*	-1.46	28	26.54	28.25	25.74	26.82	26.96	27.57	-1.54
	حبوب	(OLS)		2058	2187	2155	2122	2090	2057	2025	-1.6
متوسط كمية البروتين للفرد /يوم	إجمالي			101.4	99.95	99.23	97.47	96.5	95.26	94.02	-7.28
	نباتى	D(PLANT)(1,0,0,0)*	5.6	76	73.92	72.97	71.57	70.35	69.06	67.8	-10.79
	حيواني	(OLS)		19.7	20.42	20.41	20.41	20.4	20.4	20.39	3.5
	سمكي	LOG(FISH)(1,0,0,1)*	-1.44	5.7	5.62	5.85	5.5	5.75	5.8	5.83	2.35
	حبوب	D2LOG(CERIAL)(0,2,1,0)*	-3.73	101.4	95.26	92.32	89.74	85.65	83.64	80.12	-20.98
متوسط كمية الدهون للفرد /يوم	إجمالي			83.3	69.68	69.74	79.78	64.45	74.67	76.18	-8.55
	نباتى	PLANT (2,2,1,0)	7.41	65.8	51.58	51.6	61.61	46.26	56.67	58.32	-11.36
	حيواني	(OLS)		16.9	17.64	17.59	17.54	17.49	17.44	17.39	2.88
	سمكي	FISH (2,1,0,1)	-1.2	0.6	0.46	0.54	0.64	0.7	0.57	0.47	-21.57
	حبوب	D2LOG(CERIAL (1,1,1,0)*	-1.9	8.7	9.19	8.62	8.14	7.65	7.97	7.57	-12.94

*LOG :هى لوغاريتم ،D :الفرق الأول ، D2 :الفرق الثاني ، (ols) طريقة المربعات الصغرى

المصدر :حسبت من بيانات جداول رقم (1)،(2) ،(3)، باستخدام برنامج (E views v_{10}) ، Microsoft Excel.

التوصيات

يوصي البحث في ضوء النتائج المتحصل عليها لصانعي القرارما يلي :

1- ضرورة العمل على خفض الكميات المستهلكة من الطاقة حيث بلغ متوسط نصيب الفرد من الكميات المستهلكة من الطاقة نحو 4060,65 كالوري /يوم وهو أعلى من متوسطه الموصى به عالميا والذي للذكور فى عمر 25 إلى 50 عام نحو 2900 كالوري /يوم ومتوسطه للإناث فى نفس العمر نحو 2200 كالوري/يوم ويعد أهم مصادرها الحبوب.

2- أهمية التوسع في المشروعات السمكية حيث عملت أزمة الغذاء العالمية على زيادة متوسط نصيب الفرد من البروتين بنحو 3,22جرام/ يوم بعدها وخاصة من مجموعة الأسماك.

المراجع

احمد ، سمير محمد وحسن عبد الرؤوف (2002) . تغذية الانسان ، بستان المعرفة للطبع والنشر والتوزيع ،الأسكندرية ، ص 11.

المركز العربي للتغذية ومركز البحرين للدراسات والبحوث (2007). النشاط البدني والسمنة والتغذية ، دار القلم للنشر والتوزيع ، دبي ، الامارات العربية المتحدة ، ص 11 .

منظمة الصحة العالمية ،الكتاب الطبي الجامعي(2005) . الغذاء والتغذية ،اكاديميا انترناشيونال للنشر، بيروت ، لبنان ، ص ص 20-21 ،ص 208 .

وزارة الزراعة ، قطاع الشئون الاقتصادية ،الميزان الغذائي، أعداد مختلفة للفترة (2000-2016).

عطيه ، عبد القادر محمد (2005) . الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق ، رقم ايداع 2004/13783 ، ترقيم دولي 1-631-823/ 977 ص ص 317-328.

Woerner, Amanda (2015). "This Is How Many Calories You're Burning in an Hour", Daialy burn.16,11.

Box, G.E.P. and Jenkins, G.M.(1976). Time Series Analysis, Forecasting and Control. Holden-Day, San Francisco.

Summary

Current and prediction situation of nutritional status in Egypt

Bassuni[1],G. A., Amish[1],H. y., Salem[2] Sh. A.,Abosalem[2]A. S.

[1]Dept.of Agri.Eco.,Fac.of Agri.(Saba Basha),Alex Uni.

[2] Agri. Eco. Res. Inst- ARC, Cairo

ABSTRACT: There are many foods that are eaten by humans, and these substances vary from country to country and sometimes in different regions of the same country, and provides food human essential nutrients necessary as the meal provides the calories required for the body, and contains foods and compounds, including carbohydrates, proteins and fats, Whether Egypt needs all imported food; The research aims to identify the nutritional status in Egypt and its future perception by identifying the average quantities of energy, protein

and fat available per CAPITA per day and the possibility of providing a quantity of imported food. The research also relied on descriptive and quantitative analysis method, The research was also based on secondary data for the economic affairs sector. The total average amount of energy available per person per day for the period (2016-2000) is about 4060.65 cal / day, and for protein and fat about 114.54 and 73.54 g / day respectively of their sources: plant products, animal and fish, accounting for about 92.24% 7.06%, 0.68% of the total respectively of energy and about 76.94%, 17.86%, 5.08% of the total, respectively of the protein And about 73.88%, 24.84%, 0.80% of the total respectively for fat and the last five years accounted for 92.17%, 7.10%, 0.71% of of the total respectively for energy and about 75.19%, 19.49%, 5.27% of The total protein, fat, protein, and fat respectively accounted for 60.93%, 60.74%, 16.53%, respectively and the average energy for the last five years was 57.89% , 59.72%, 13.11% of the total. The average per capita available energy per capita per day differed after the 2008 global food crisis. There was a statistically significant annual decrease at a mean level of 1% in the average available quantity per capita of 118.16 kcal / day; the average available amount of protein and fat is not different Before and after the global food crisis; while there is a statistically significant annual increase at the level of 1% in the average quantity per capita of protein per day estimated at 3.22 g / day. This may be due to the implementation of a number of fisheries projects, which in turn led to an annual increase in the average Available per person per day from him. The prediction of the nutritional status of Egypt for the period (2017-2022) using the ARIMA model and the selection of the best model according to the AIC standard for average energy, protein and fat per capita of plant, animal and fishery products is expected to increase by an average of 9.21%, The average per capita energy consumption is expected to increase by 9.19%. the average amount of protein from animal and fish products is expected to increase by about 3.5% 2.35% and decreased by about 10.79% Gat plant, and lower average for a group of grain by about 20.98%;The average per capita protein is expected to decline by 7.28%. The amount of fat from vegetable and fish products is expected to decrease by 11.36% and 21.57% and by 2.88% for animal products, by 12.94%.The individual fat is about 8.55%.

The Research recommends to decision-makers that:

1.The need to work on reducing the quantities consumed energy, where the average per capita consumption of energy consumed about 4060.65 cal / day, which is higher than the average recommended globally and the most important sources are the group of grains.

2.The importance of expansion in fisheries projects where the global food crisis has increased the average per capita protein at 3.22 g/ day after, especially from the fish group.

Key words: total calories, protein, fat, nutritional status, predicting by using ARIMA