



Agricultural Economics and Social Science

Available online at <http://zjar.journals.ekb.eg>

<http://www.journals.zu.edu.eg/journalDisplay.aspx?JournalId=1&queryType=Master>



دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على تنمية التعليم في اليابان

إيهاب جمال حسنى عطية^{1*} - على احمد ابراهيم²

1- قسم الموارد الطبيعية - معهد الدراسات والبحوث الآسيوية - جامعة الزقازيق - مصر

2- قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

Received: 14/06/2020 ; Accepted: 13/09/2020

الملخص: تعتبر دراسة التجربة اليابانية في التنمية التعليمية التي أهتمت بالنظر الى تحليلها داخلياً من خلال النظام الاجتماعي باليابان وأيضاً من خلال التطورات العالمية والتأثيرات الإقليمية، وإذا كان النمو يمكن أن يحدث عن طريق مزيد من المدخلات التي تؤدي إلى مزيد من الناتج أو إدخال تحسينات على مستوى الكفاية الإنتاجية، فإن التنمية التعليمية تذهب إلى أبعد من ذلك حيث تتضمن تغيرات في مكونات الناتج نفسه وفي إسهامات القطاعات المولدة لهذا الناتج، وتتخصص مشكلة الدراسة في دراسة اهم العوامل المؤثرة في التعليم باليابان لمعرفة سر تفوقها علمياً وتكنولوجياً وكيف أصبحت في مقدمة دول العالم اقتصادياً رغم قلة مواردها الطبيعية، وما هي مفاتيح الرقي والتقدم فيها، فالتعليم أحد العوامل الهامة في تحقيق التنمية البشرية في اليابان، بلغ الحد الأدنى لمعدل نمو الناتج المحلي الاجمالي باليابان نحو 3132.8 مليار دولار خلال عام 1990 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 6203.2 مليار دولار عام 2012 بمتوسط بلغ حوالي 4728.7 مليار دولار بانحراف معياري بلغ حوالي 667.3 مليار دولار، تطور إجمالي قيمة الموارد الطبيعية باليابان خلال الفترة (1990-2018) حيث بلغ الحد الأدنى لإجمالي قيمة الموارد الطبيعية باليابان نحو 463.1 مليون دولار خلال عام 2002 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 1460.94 مليون دولار عام 2014 بمتوسط بلغ حوالي 965.5 مليون دولار بانحراف معياري بلغ حوالي 342.2 مليون دولار، وتبين أيضاً تطور إجمالي قيمة الانفاق على التعليم باليابان خلال الفترة (1990-2018) حيث بلغ الحد الأدنى لإجمالي قيمة الانفاق على التعليم باليابان نحو 119.3 مليار دولار خلال عام 1998 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 203.7 مليار دولار عام 2012 بمتوسط بلغ حوالي 152.6 مليار دولار بانحراف معياري حوالي 20.8 مليون دولار، طور الأهمية النسبية للإنفاق على التعليم من إجمالي الدخل القومي باليابان خلال الفترة (1990-2018) حيث بلغ الحد الأدنى للإنفاق على التعليم من إجمالي الدخل القومي باليابان نحو 2.92% خلال عام 1998 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 4.08% عام 1990 بمتوسط بلغ حوالي 3.18% بانحراف معياري حوالي 0.32%، وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين الانفاق على التعليم كمتغير تابع و الناتج المحلي الإجمالي في اليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة الانحدار البسيط أن كل وحدة زيادة من الناتج المحلي الإجمالي يؤدي إلى زيادة الانفاق على التعليم باليابان حوالي 0.026 مليون دولار وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين الانفاق على التعليم كمتغير تابع و إيرادات الموارد الطبيعية باليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة الانحدار البسيط أن كل وحدة زيادة من نتائج معادلة الانحدار البسيط أن كل وحدة زيادة من إيرادات الموارد الطبيعية يؤدي إلى زيادة الانفاق على التعليم باليابان حوالي 0.029 مليون دولار وهذه الزيادة معنوية احصائياً وهذا يرجع الى عدم ثبات إيرادات الموارد الطبيعية باليابان خلال فترة الدراسة (1990-2018)، وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين الانفاق على التعليم كمتغير تابع و عدد التلاميذ بالمراحل قبل المرحلة الجامعية باليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة الانحدار البسيط أن كل وحدة زيادة في عدد التلاميذ بالمراحل قبل المرحلة الجامعية يؤدي الى انخفاض في قيمة الانفاق على التعليم باليابان بحوالي 0.000001 مليار دولار وهذا التناقض غير معنوي احصائياً وهذا يرجع الى ثبات عدد التلاميذ بالمراحل قبل المرحلة الجامعية خلال فترة الدراسة (1990-2018)، وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين الانفاق على التعليم كمتغير تابع و عدد المدرسين بالمراحل قبل المرحلة الجامعية باليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة الانحدار البسيط أن كل وحدة زيادة في عدد التلاميذ بالمراحل قبل المرحلة الجامعية يؤدي الى زيادة في قيمة الانفاق على التعليم باليابان بحوالي 0.0001 مليار دولار وهذا التناقض غير معنوي احصائياً وهذا يرجع الى ثبات عدد المدرسين بالمراحل قبل المرحلة الجامعية خلال فترة الدراسة (1990-2018).

الكلمات الإسترشادية: التنمية التعليمية، إيرادات الموارد الطبيعية، إجمالي الناتج المحلي، إجمالي الدخل القومي، الإنفاق الحكومي، القيمة المضافة، الأهمية النسبية، المتغيرات الاقتصادية، الإنفاق العام، الدخل الزراعي.

*Corresponding author: Tel.: +201009904145

E-mail address: doagna2004@gmail.com

6- تطور نسبة الإنفاق العام على التعليم في اليابان من الإنفاق الحكومي باليابان.

7- تطور الانفاق على البحث العلمي والتطوير باليابان.

8- تطور نسبة الانفاق على البحث العلمي والتطوير من الناتج المحلي باليابان.

9- تطور نسبة الإنفاق على التعليم العالي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث على أساليب التحليل الوصفي والكمي للعوامل المؤثرة على التعليم باليابان موضع البحث، حيث تم استخدام معدل التغير السنوي، معادلات الاتجاه الزمني لقياس تطور أهم العوامل المؤثرة على التعليم باليابان وتم استخدام نموذج الانحدار البسيط، كما اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة من البنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO).

النتائج والمناقشة

تقدير تطور اهم العوامل المؤثرة على التعليم باليابان

تطور الناتج المحلي الاجمالي باليابان

يوضح جدول 1 تطور الناتج المحلي الاجمالي باليابان خلال الفترة 1990- 2018 وبدراسة تطور الناتج المحلي الاجمالي باليابان، بلغ الحد الأدنى لقيمة الناتج المحلي الإجمالي باليابان نحو 3132.8 مليار دولار خلال عام 1990 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 6203.2 مليار دولار عام 2012 بمتوسط بلغ حوالي 4728.7 مليار دولار بانحراف معياري بلغ حوالي 667.3 مليار دولار (عاشور، 2020).

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 1 بجدول 2 التي توضح أن التغير في الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 1990- 2018 أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بلغ نحو 44.1 مليار دولار معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05، بينما تزايد مقدار التغير السنوي بنحو 0.93% من متوسط الناتج المحلي الإجمالي باليابان البالغ نحو 4728.7 مليار دولار خلال الفترة من 1990- 2018، وبلغ معامل التحديد حوالي 0.31 أى أن متغير الزمن يساهم بالتأثير على تطور الناتج المحلي الاجمالي باليابان بحوالي 31% في حين بلغت قيمة (ف=12.5) أى أن المعادلة جيدة في التقدير وهذا يعكس عدم الثبات في الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 1990- 2018.

المقدمة والمشكلة البحثية

تعتبر دراسة العوامل المؤثرة على تنمية التعليم في اليابان لتطبيق مدى أهمية التجربة اليابانية في التنمية التعليمية التي اهتمت بالنظر إلى تحليلها داخلياً من خلال النظام الاجتماعي باليابان وأيضاً من خلال التطورات العالمية والتأثيرات الإقليمية، والنظام الاجتماعي يمكن النظر إليه على أنه يشمل العلاقات المتبادلة والمتداخلة بين ما يسمى بالعناصر الاقتصادية وغير الاقتصادية وهي تحوي الاتجاهات الخاصة بالحياة والعمل والسلطة والبيروقراطية العامة والخاصة والهيكل الإدارية والقانونية والأنماط الأسرية والعقائدية والتقاليد الثقافية ونظم ملكية الأراضي ودرجة شعور الناس وأهميتهم بتحقيق الأنشطة والقرارات المرتبطة بالتنمية، يعني النمو الاقتصادي مزيداً من الناتج بينما تتضمن التنمية الاقتصادية زيادته وكذلك تنويعه، فضلاً عن التغيرات الهيكلية الفنية التي يتم بها الإنتاج (صقر، 1977)، وإذا كان النمو يمكن أن يحدث عن طريق مزيد من المدخلات التي تؤدي إلى مزيد من الناتج أو إدخال تحسينات على مستوى الكفاءة الإنتاجية، فإن التنمية التعليمية تذهب إلى أبعد من ذلك حيث تتضمن تغيرات في مكونات الناتج نفسه وفي إسهامات القطاعات المولدة لهذا الناتج (عدنان، 1990).

مشكلة البحث

تتخصص مشكلة الدراسة في تحديد وتحليل أهم العوامل المؤثرة في التعليم باليابان لمعرفة سر تفوقها علمياً وتكنولوجياً وكيف أصبحت في مقدمة دول العالم اقتصادياً رغم قلة مواردها الطبيعية، وما هي مفاتيح الرقي والتقدم فيها، نظراً لأن التعليم أحد العوامل الهامة في تحقيق التنمية البشرية في اليابان، ويعتبر التعليم من أهم ركائز التنمية البشرية في المجتمع الياباني، وللتعليم دوراً كبيراً في إعداد الكوادر البشرية المتطورة في كافة التخصصات والقادرة على الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية في اليابان.

هدف البحث

يهدف البحث إلى دراسة أهم العوامل المؤثرة في التعليم باليابان لمعرفة سر تفوقها علمياً وتكنولوجياً من خلال دراسة كلا من:

- 1- تطور الناتج المحلي الاجمالي باليابان.
- 2- تطور إجمالي قيمة الموارد الطبيعية باليابان.
- 3- تطور إجمالي قيمة الانفاق على التعليم باليابان .
- 4- تطور الأهمية النسبية للإنفاق على التعليم من إجمالي الدخل القومي باليابان.
- 5- تطور إجمالي القيمة المضافة من الزراعة باليابان.

جدول 1. تطور أهم المتغيرات الاقتصادية الخاصة بتنمية التعليم باليابان خلال الفترة 1990-2018

السنوات	الناتج المحلي الاجمالي بالمليار دولار	الاجمالي قيمة الموارد الطبيعية بالمليون دولار	الانفاق على التعليم بالمليار دولار	الانفاق على التعليم من الاجمالي الدخل القومي (%)	الموارد الطبيعية من الاجمالي الناتج المحلي (%)	القيمة المضافة من الزراعة بالمليار دولار	الاجمالي العاملين في الزراعة من الاجمالي القوى العاملة (%)	الاجمالي الناتج الزراعي بالمليار ين ياباني
1990	3132.82	1121.08	129.00	4.08	0.036	130.13	6.73	11493
1991	3584.42	951.09	146.96	4.08	0.027	121.90	6.42	10450
1992	3908.81	855.83	140.40	3.57	0.022	113.68	5.97	7402
1993	4454.14	922.63	153.34	3.40	0.021	105.45	5.81	7473
1994	4907.04	820.16	178.20	3.60	0.017	95.287	5.70	7544
1995	5449.12	837.80	192.50	3.50	0.015	92.093	5.52	7615
1996	4833.71	852.91	160.39	3.28	0.018	81.929	5.37	7686
1997	4414.73	683.09	144.76	3.24	0.015	68.751	5.30	7757
1998	4032.51	533.42	119.26	2.92	0.013	65.832	5.21	7829
1999	4562.08	493.12	137.00	2.97	0.011	73.018	5.09	7900
2000	4887.52	579.32	151.50	3.05	0.012	75.072	4.91	9130
2001	4303.54	475.37	132.04	3.02	0.011	59.501	4.72	10360
2002	4115.12	463.07	127.34	3.05	0.011	57.287	4.69	11591
2003	4445.66	543.39	139.40	3.08	0.012	58.452	4.57	8466
2004	4815.17	548.40	150.19	3.00	0.011	59.82	4.49	8445
2005	4755.41	708.32	145.81	3.00	0.015	53.516	4.39	8512
2006	4530.38	870.47	136.54	3.00	0.019	49.576	4.29	8332
2007	4515.26	1052.37	136.96	3.00	0.023	47.903	4.26	8259
2008	5037.91	1292.07	151.73	2.93	0.026	53.322	4.22	8466
2009	5231.38	1118.57	161.08	3.01	0.021	56.636	4.09	8190
2010	5700.10	1197.42	179.93	3.08	0.021	62.83	3.98	8121
2011	6157.46	1451.93	196.32	3.10	0.024	66.218	3.87	8246
2012	6203.21	1440.76	203.70	3.20	0.023	70.828	3.74	8525
2013	5155.72	1356.52	166.62	3.13	0.026	56.929	3.69	8467
2014	4850.41	1460.94	149.94	2.99	0.030	51.233	3.64	8364
2015	4389.48	1318.03	135.40	2.97	0.030	48.895	3.50	8798
2016	4926.67	1268.12	150.83	2.95	0.026	59.666	3.44	9203
2017	4859.95	1359.38	148.77	2.95	0.028	57.797	3.41	9608
2018	4971.93	1422.57	158.37	2.94	0.029	55.928	3.38	10013
المتوسط	4728.68	965.45	152.56	3.18	0.02	70.67	4.63	8698
الانحراف	667.29	342.22	20.83	0.32	0.01	22.69	0.94	1126
الحد الأدنى	3132.82	463.07	119.26	2.92	0.01	47.90	3.38	7402
الحد الأعلى	6203.21	1460.94	203.70	4.08	0.04	130.13	6.73	11591

المصدر: بيانات البنك الدولي، شبكة الانترنت، اليابان (2018).

جدول 2. معادلات الاتجاه الزمني العام لأهم المتغيرات الاقتصادية الخاصة بتنمية التعليم باليابان خلال الفترة 1990-2018

المتغير	المعاملات	a^{\wedge}	B^{\wedge}	معدل التغير السنوي	معامل التحديد	معنوية ت	معنوية ف
1- الناتج المحلي الإجمالي باليابان	4067.3	44.1	0.93	0.31	(3.5)	*	(12.5)
2- إجمالي قيمة الموارد الطبيعية	576.3	25.9	2.6	0.42	(4.3)	**	(19.3)
3- الإنفاق على التعليم	144.6	0.53	0.3	0.05	(1.15)	*	(1.3)
4- نسبة الإنفاق على التعليم من إجمالي الدخل القومي	83.5	2.25	70	0.91	(15.9)	**	(254.9)
5- نسبة الموارد الطبيعية من إجمالي الناتج المحلي	0.016	0.0003	1	0.13	(2.6)	*	(4.3)
6- القيمة المضافة من الزراعة	102.1	2.1-	2.9	0.61	(6.6-)	**	(43.4)
7- نسبة إجمالي العاملين في الزراعة من إجمالي القوى العاملة	6.25	0.108-	2.3	0.96	(27-)	**	(755)
8- إجمالي قيمة الناتج الزراعي	8562.2	9.01	0.1	0.004	(0.35)	*	(0.12)

المصدر: حسب من بيانات جدول 1 باستخدام برنامج SPSS
** : معنوية عند 0.01 . * : معنوية عند 0.05

حوالي 152.6 مليار دولار بانحراف معياري بلغ حوالي 20.8 مليون دولار.

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 3 بجدول 2 حيث توضح أن التغير في إجمالي قيمة الإنفاق على التعليم خلال الفترة 1990-2018 أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا بلغ نحو 0.53 مليار دولار معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05، بينما تزايد مقدار التغير السنوي بنحو 0.3% من متوسط إجمالي قيمة الإنفاق على التعليم باليابان البالغ نحو 152.56 مليار دولار خلال الفترة 1990-2018.

تطور الأهمية النسبية للإنفاق على التعليم من إجمالي الدخل القومي باليابان

يشير جدول 1 إلى تطور الأهمية النسبية للإنفاق على التعليم من إجمالي الدخل القومي باليابان خلال الفترة 1990-2018 حيث بلغ الحد الأدنى لنسبة الإنفاق على التعليم من إجمالي الدخل القومي باليابان نحو 2.92% خلال عام 1998 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 4.08% عام 1990 بمتوسط بلغ حوالي 3.18% بانحراف معياري حوالي 0.32%. ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 4 بجدول 2 حيث توضح أن التغير في الأهمية النسبية للإنفاق على التعليم من إجمالي الدخل القومي باليابان خلال الفترة من 1990-2018 أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا بلغ حوالي 2.25%، بينما تزايد مقدار التغير السنوي بنحو 70% من متوسط الأهمية النسبية للإنفاق على التعليم من إجمالي الدخل القومي باليابان البالغ نحو 3.18% خلال الفترة من 1990-2018، وبلغ معامل التحديد حوالي 0.91 أي أن متغير الزمن يساهم بالتأثير على الأهمية النسبية للإنفاق على التعليم من إجمالي الدخل القومي باليابان بحوالي 91% في حين بلغت قيمة (ف=254) أي أن المعادلة جيدة التقدير.

تطور إجمالي قيمة الموارد الطبيعية باليابان

يتضح من جدول 1 تطور إجمالي قيمة الموارد الطبيعية باليابان خلال الفترة 1990-2018، بلغ الحد الأدنى لإجمالي قيمة الموارد الطبيعية باليابان نحو 463.1 مليون دولار خلال عام 2002 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 1460.94 مليون دولار عام 2014 بمتوسط بلغ حوالي 965.5 مليون دولار بانحراف معياري بلغ حوالي 342.2 مليون دولار.

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 2 بجدول 2 حيث توضح أن التغير في إجمالي قيمة الموارد الطبيعية خلال الفترة 1990-2018 أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا بلغ نحو 25.9 مليون دولار معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05، بينما تزايد مقدار التغير السنوي بنحو 2.6% من متوسط إجمالي قيمة الموارد الطبيعية باليابان البالغ نحو 965.5 مليون دولار خلال الفترة من 1990-2018، وبلغ معامل التحديد حوالي 0.42 أي أن متغير الزمن يساهم بالتأثير على تطور إجمالي قيمة الموارد الطبيعية باليابان بحوالي 42% في حين بلغت قيمة (ف=19.3) أي أن المعادلة جيدة في التقدير وهذا يعكس مدى عدم الثبات في إجمالي قيمة الموارد الطبيعية باليابان خلال الفترة 1990-2018.

تطور إجمالي قيمة الإنفاق على التعليم باليابان

يتبين من جدول 1 تطور إجمالي قيمة الإنفاق على التعليم باليابان خلال الفترة 1990-2018، بلغ الحد الأدنى لإجمالي قيمة الإنفاق على التعليم باليابان نحو 119.3 مليار دولار خلال عام 1998 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 203.7 مليار دولار عام 2012 بمتوسط بلغ

العاملة باليابان نحو 3.38% خلال عام 2018 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 6.73% عام 1990 بمتوسط بلغ حوالى 4.64% بانحراف معيارى بلغ حوالى 0.94%.

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 7 بجدول 2 أن التغير فى الأهمية النسبية لإجمالي العاملين بالزراعة من إجمالي القوة العاملة باليابان خلال الفترة 1990-2018 أخذ اتجاهاً عاماً متناقص بلغ نحو 0.108% معنوى احصائياً عند مستوى معنوية 0.05، بينما تتناقص مقدار التغير السنوى بنحو 2.3% من متوسط الأهمية النسبية لإجمالي العاملين بالزراعة من إجمالي القوة العاملة باليابان البالغ نحو 4.63% خلال الفترة من 1990-2018، وبلغ معامل التحديد حوالى 0.96 أى أن متغير الزمن يساهم بالتأثير على تطور الأهمية النسبية لإجمالي العاملين بالزراعة من إجمالي القوة العاملة باليابان بحوالى 96% فى حين بلغت قيمة (ف=755) أى أن المعادلة جيدة التقدير.

تطور الناتج الزراعى الاجمالي باليابان

يتضح من جدول 1 تطور الناتج الزراعى الاجمالي باليابان خلال الفترة 1990-2018 وبدراسة تطور الناتج الزراعى الاجمالي باليابان، بلغ الحد الأدنى لقيمة الناتج المحلى الاجمالي باليابان نحو 7402 مليار ين يابانى خلال عام 1992 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 11591 مليار ين يابانى عام 2002 بمتوسط بلغ حوالى 8698 مليار ين يابانى بانحراف معيارى بلغ حوالى 1126 مليار ين يابانى .

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 8 بجدول 2 حيث توضح أن التغير فى الناتج الزراعى الإجمالى خلال الفترة من 1990-2018 أخذ اتجاهاً عاماً متزايدا بلغ نحو 9.01 مليار ين يابانى غير معنوى إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05، بينما تزايد مقدار التغير السنوى بنحو 0.1% من متوسط الناتج الزراعى الإجمالى باليابان البالغ نحو 8698 مليار ين يابانى وهذا يعكس الثبات فى الناتج الزراعى الإجمالى خلال الفترة 1990-2018.

تطور الاتفاق على البحث العلمى والتطوير باليابان

يتضح من جدول 3 تطور الاتفاق على البحث العلمى والتطوير باليابان خلال الفترة 1990-2018 وبدراسة تطور الاتفاق على البحث والتطوير باليابان بلغ الحد الأدنى للاتفاق على البحث والتطوير باليابان نحو 115.9 مليار دولار خلال عام 1998 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 199.8 مليار دولار عام 2011 بمتوسط بلغ حوالى 151.1 مليار دولار بانحراف معيارى بلغ حوالى 20.7 مليار دولار.

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 1 بجدول 4 حيث توضح أن التغير فى الاتفاق على البحث والتطوير خلال الفترة من 1990-2018 أخذ اتجاهاً عاماً

تطور الأهمية النسبية للموارد الطبيعية من إجمالي الناتج المحلى باليابان

يشير جدول 1 إلى تطور الأهمية النسبية للموارد الطبيعية من إجمالي الناتج المحلى باليابان خلال الفترة 1990-2018 حيث بلغ الحد الأدنى للموارد الطبيعية من إجمالي الناتج المحلى باليابان نحو 0.011% خلال عام 2002 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 0.036% عام 1990 بمتوسط بلغ حوالى 0.02% بانحراف معيارى حوالى 0.01%.

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 5 بجدول 2 أن التغير فى الأهمية النسبية للموارد الطبيعية من إجمالي الناتج المحلى باليابان خلال الفترة 1990-2018 أخذ اتجاهاً عاماً متزايدا بلغ نحو 0.0003% معنوى احصائياً عند مستوى معنوية 0.05، بينما تزايد مقدار التغير السنوى بنحو 1% من متوسط الأهمية النسبية للموارد الطبيعية من إجمالي الناتج المحلى باليابان خلال الفترة 1990-2018.

تطور إجمالي القيمة المضافة من الزراعة باليابان

يتبين من جدول 1 تطور إجمالي القيمة المضافة من الزراعة باليابان خلال الفترة 1990-2018، بلغ الحد الأدنى لإجمالي القيمة المضافة من الزراعة باليابان نحو 47.9 مليون دولار خلال عام 2007 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 130.13 مليون دولار عام 1990 بمتوسط بلغ حوالى 70.67 مليون دولار بانحراف معيارى بلغ حوالى 22.69 مليون دولار.

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 6 بجدول 2 حيث توضح أن التغير فى إجمالي القيمة المضافة من الزراعة باليابان خلال الفترة 1990-2018 أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بلغ نحو 2.1 مليون دولار معنوى احصائياً عند مستوى معنوية 0.05، بينما تتناقص مقدار التغير السنوى بنحو 2.9% من متوسط إجمالي القيمة المضافة من الزراعة باليابان البالغ نحو 70.67 مليون دولار خلال الفترة 1990-2018، وبلغ معامل التحديد حوالى 0.61 أى ان متغير الزمن يساهم بالتأثير على تطور إجمالي القيمة المضافة من الزراعة باليابان بحوالى 61% فى حين بلغت قيمة (ف=43.4) أى أن المعادلة جيدة التقدير وهذا يعكس مدى عدم الثبات فى إجمالي القيمة المضافة من الزراعة باليابان خلال الفترة من 1990-2018.

تطور الأهمية النسبية لإجمالي العاملين بالزراعة من إجمالي القوة العاملة باليابان

يشير جدول 1 إلى تطور الأهمية النسبية لإجمالي العاملين بالزراعة من إجمالي القوة العاملة فى اليابان خلال الفترة 1990-2018 حيث بلغ الحد الأدنى للأهمية النسبية لإجمالي العاملين بالزراعة من إجمالي القوة

جدول 3. تطور أهم المتغيرات الاقتصادية الخاصة بتنمية التعليم باليابان خلال الفترة 1990-2018

السنة	الفنيون العاملون في مجال البحث والتطوير (لكل مليون شخص)	الباحثون العاملون في مجال البحث والتطوير (لكل مليون شخص)	الإففاق على البحث والتطوير (%) من إجمالي الناتج المحلي	الإففاق على البحث والتطوير بالمليار دولار	الإففاق على التعليم (بالقيمة الحالية) بالمليار دولار الحكومي على التعليم	الإففاق على التعليم الابتدائي الثانوي (%) من الإففاق الحكومي على التعليم	الإففاق على التعليم العالي (%) من الإففاق الحكومي على التعليم	الإففاق العام على التعليم في اليابان (%) من الإففاق الحكومي
1990	606.5	4196.6	2.2	165.5	129.0	38.1	43.1	10.2
1991	616.7	4327.1	2.3	158.4	147.0	36.0	42.2	13.5
1992	627.0	4457.5	2.4	151.3	140.4	37.0	41.8	12.1
1993	637.2	4588.0	2.5	144.1	153.3	36.2	42.1	12.0
1994	647.4	4718.5	2.6	137.0	178.2	35.7	41.2	13.1
1995	666.7	4820.3	2.6	138.0	192.5	35.0	40.0	15.2
1996	662.5	4874.4	2.7	130.1	160.4	35.2	39.8	15.1
1997	658.3	4928.5	2.8	122.3	144.8	35.6	39.8	14.9
1998	683.0	5135.4	2.9	115.9	119.3	35.4	39.0	16.8
1999	663.8	5174.6	2.9	132.0	137.0	35.3	38.3	17.9
2000	619.1	5077.6	2.9	142.0	151.5	35.7	38.4	17.3
2001	538.3	5112.8	3.0	127.9	132.0	35.7	38.1	17.5
2002	524.1	4871.2	3.0	124.0	127.3	35.5	37.6	18.4
2003	526.2	5093.9	3.0	135.3	139.4	35.2	37.5	18.9
2004	570.2	5098.9	3.0	145.9	150.2	34.9	36.8	20.1
2005	558.9	5303.5	3.2	151.3	145.8	34.1	38.2	19.5
2006	575.2	5332.6	3.3	148.5	136.5	33.5	38.1	20.1
2007	583.8	5325.2	3.3	150.8	137.0	33.4	38.4	20.0
2008	587.5	5108.3	3.3	168.1	151.7	33.1	37.8	20.8
2009	581.8	5098.8	3.2	169.0	161.1	32.5	37.9	21.0
2010	582.3	5103.2	3.1	178.8	179.9	32.0	37.8	21.4
2011	559.1	5109.9	3.2	199.8	196.3	31.6	37.6	21.8
2012	512.6	5032.8	3.2	199.1	203.7	31.1	37.5	22.2
2013	513.8	5147.5	3.3	170.9	166.6	30.7	37.4	22.5
2014	537.0	5328.6	3.4	164.9	149.9	30.2	37.3	22.9
2015	522.0	5173.4	3.3	143.9	135.4	29.8	37.2	23.3
2016	502.6	5210.0	3.1	154.7	150.8	29.3	37.1	23.6
2017	520.7	5304.9	3.2	155.7	148.8	28.9	37.0	24.0
2018	538.9	5399.8	3.3	156.7	158.4	28.4	36.9	24.4
المتوسط	583.6	5015.7	3.0	151.1	152.6	33.6	38.7	18.6
الانحراف	55.3	304.8	0.3	20.7	20.8	2.7	1.8	4.0
الحد الأدنى	502.6	4196.6	2.2	115.9	119.3	28.4	36.8	10.2
الحد الأعلى	683.0	5399.8	3.4	199.8	203.7	38.1	43.1	24.4

المصدر: بيانات البنك الدولي، شبكة الانترنت، اليابان (2018).

جدول 4. معادلات الاتجاه الزمني العام لأهم المتغيرات الاقتصادية الخاصة بتنمية التعليم باليابان خلال الفترة 1990-2018

المتغير	المعاملات	a [^]	B [^]	معدل التغير السنوى	معامل التحديد	معنوية ت	معنوية ف
1- الانفاق على البحث والتطوير باليابان	133.7	1.15	0.7	0.23	0.23	*(2.8)	*(7.9)
2- تطور نسبة الانفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلى باليابان	2.44	0.035	1.2	0.81	0.81	** (10.5)	** (111.7)
3- تطور نسبة الإنفاق على التعليم الابتدائي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان	38.1	0.3-	0.8-	0.90	0.90	** (-16.5)	** (271)
4- تطور نسبة الإنفاق على التعليم الثانوي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان	41.4	0.18-	0.4-	0.74	0.74	** (8.8-)	** (77.7)
5- تطور نسبة الإنفاق على التعليم العالي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان	11.7	0.46	2.4	0.95	0.95	** (25.12)	** (631)
6- تطور نسبة الإنفاق العام على التعليم فى اليابان من الإنفاق الحكومي باليابان	10.5	0.08-	0.86	0.77	0.77	** (9.5-)	** (90.5)

** : معنوية عند 0.01 . * : معنوية عند 0.05

المصدر: حسب من بيانات جدول 3.

الثبات في نسبة الانفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلى الاجمالي باليابان خلال الفترة 1990-2018. وبلغ معامل التحديد حوالى 0.81 أي ان متغير الزمن يساهم بالتأثير على تطور نسبة الانفاق على البحث والتطوير من إجمالي الناتج المحلى الإجمالي باليابان بحوالى 81% فى حين بلغت قيمة (ف=111.7) أي ان المعادلة جيدة التقدير.

تطور نسبة الإنفاق على التعليم الابتدائي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان

يتضح من جدول 3 تطور نسبة الإنفاق على التعليم الابتدائي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان خلال الفترة 1990-2018 وبدراسة نسبة الإنفاق على التعليم الابتدائي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان، بلغ الحد الأدنى لنسبة الإنفاق على التعليم الابتدائي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان نحو 28.4% خلال عام 2018 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 38.1% عام 1990 بمتوسط بلغ حوالى 33.6% بانحراف معيارى بلغ حوالى 2.7%.

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 3 بجدول 4 حيث توضح أن التغير في نسبة الإنفاق على التعليم الابتدائي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان خلال الفترة 1990-2018 اخذ اتجاهًا عامًا متناقصًا بلغ نحو 0.3% معنوى احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، بينما تناقص مقدار التغير السنوى بنحو 0.8% من متوسط نسبة الإنفاق على التعليم الابتدائي من الإنفاق الحكومي

متزايدا بلغ نحو 1.15 مليار دولار معنوى احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، بينما تزايد مقدار التغير السنوى بنحو 0.7% من متوسط الانفاق على البحث والتطوير باليابان البالغ نحو 151.1 مليار دولار، وبلغ معامل التحديد حوالى 0.23 أى أن متغير الزمن يساهم بالتأثير على تطور الانفاق على البحث والتطوير باليابان بحوالى 23% فى حين بلغت قيمة (ف=7.9) اى ان المعادلة جيدة التقدير.

تطور نسبة الإنفاق على البحث العلمى والتطوير من الناتج المحلى باليابان

يتضح من جدول 3 تطور نسبة الانفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلى الإجمالي باليابان خلال الفترة 1990-2018 وبدراسة نسبة الانفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلى الإجمالي باليابان، بلغ الحد الأدنى لنسبة الانفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلى الإجمالي باليابان نحو 2.2% خلال عام 1990 بينما بلغ الحد الاقصى نحو 3.4% عام 2014 بمتوسط بلغ حوالى 3% بانحراف معيارى بلغ حوالى 0.3%.

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 2 بجدول 4 حيث توضح أن التغير في نسبة الانفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلى الاجمالي باليابان خلال الفترة 1990-2018 أخذ اتجاهًا عامًا متزايدا بلغ نحو 0.035% معنوى احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، بينما تزايد مقدار التغير السنوى بنحو 1.2% من متوسط نسبة الانفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلى الإجمالي باليابان البالغ نحو 0.3% وهذا يعكس عدم

1990-2018 أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا بلغ نحو 0.46% معنوي احصائيا عند مستوى 0.05، بينما تزايد مقدار التغير السنوي بنحو 2.4% من متوسط نسبة الإنفاق على التعليم العالي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان البالغ نحو 18.6% وهذا يعكس عدم الثبات في نسبة الإنفاق على التعليم العالي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان خلال الفترة (1990-2018). وبلغ معامل التحديد حوالي 0.95 أى أن متغير الزمن يساهم بالتأثير على تطور نسبة الإنفاق على التعليم العالي باليابان بحوالى 95% فى حين بلغت قيمة (ف=631) أى أن المعادلة جيدة التقدير.

تطور نسبة الإنفاق العام على التعليم فى اليابان من الإنفاق الحكومي باليابان

يتضح من جدول 3 تطور نسبة الإنفاق العام على التعليم فى اليابان من الإنفاق الحكومي باليابان خلال الفترة 1990-2018 وبدراسة نسبة الإنفاق العام على التعليم فى اليابان من الإنفاق الحكومي باليابان، بلغ الحد الأدنى لنسبة الإنفاق العام على التعليم فى اليابان من الإنفاق الحكومي باليابان نحو 8% خلال عام 2018 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 11.1% عام 1990 بمتوسط بلغ حوالى 9.3% بانحراف معيارى بلغ حوالى 0.8% .

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 6 بجدول 4 حيث توضح أن التغير فى نسبة الإنفاق العام على التعليم فى اليابان من الإنفاق الحكومي باليابان خلال الفترة 1990-2018 أخذ اتجاهًا عامًا متناقصًا بلغ نحو 9.95% معنوي احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، بينما تناقص مقدار التغير السنوي بنحو 0.86% من متوسط نسبة الإنفاق العام على التعليم فى اليابان من الإنفاق الحكومي باليابان البالغ نحو 9.3% وهذا يعكس عدم الثبات فى نسبة الإنفاق العام على التعليم فى اليابان من الإنفاق الحكومي باليابان خلال الفترة من 1990-2018. وبلغ معامل التحديد حوالى 0.77 أى ان متغير الزمن يساهم بالتأثير على تطور نسبة الإنفاق على التعليم العالي باليابان بحوالى 77% فى حين بلغت قيمة (ف=90.5) أى ان المعادلة جيدة فى التقدير.

تقدير معادلات الانحدار البسيط بين الإنفاق على التعليم فى اليابان كمتغير تابع وأهم المتغيرات المؤثرة فيه خلال الفترة 1990-2018

توصيف النموذج

توصيف متغيرات النموذج

المتغير التابع

الإنفاق على التعليم فى اليابان.

المتغيرات المستقلة

الناتج المحلى الاجمالي باليابان

على التعليم باليابان البالغ نحو 33.8% وهذا يعكس الثبات فى نسبة الإنفاق على التعليم الابتدائي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان خلال الفترة من 1990-2018. وبلغ معامل التحديد حوالى 0.9 أى ان متغير الزمن يساهم بالتأثير على تطور نسبة الإنفاق على التعليم الابتدائي من إجمالي الإنفاق الحكومي باليابان بحوالى 90% فى حين بلغت قيمة (ف=271) أى أن المعادلة جيدة التقدير.

تطور نسبة الإنفاق على التعليم الثانوي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان

يتضح من جدول 3 تطور نسبة الإنفاق على التعليم الثانوي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان خلال الفترة 1990-2018 وبدراسة نسبة الإنفاق على التعليم الثانوي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان، بلغ الحد الأدنى لنسبة الإنفاق على التعليم الثانوي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان نحو 36.8% خلال عام 2004 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 43.1% عام 1990 بمتوسط بلغ حوالى 38.7% بانحراف معيارى بلغ حوالى 1.8% .

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 4 بجدول 4 حيث توضح أن التغير نسبة الإنفاق على التعليم الثانوي من الإنفاق الحكومي على التعليم خلال الفترة 1990-2018 أخذ اتجاهًا عامًا متناقصًا بلغ نحو 0.18% معنوي احصائيا عند مستوى معنوية 0.05، بينما تناقص مقدار التغير السنوي بنحو 0.4% من متوسط نسبة الإنفاق على التعليم الثانوي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان البالغ نحو 38.7% خلال الفترة من 1990-2018.

وبلغ معامل التحديد حوالى 0.74 أى ان متغير الزمن يساهم بالتأثير على تطور نسبة الإنفاق على التعليم الثانوي من إجمالي الإنفاق الحكومي باليابان بحوالى 74% فى حين بلغت قيمة (ف=77.7) أى أن المعادلة جيدة التقدير.

تطور نسبة الإنفاق على التعليم العالي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان

يتضح من جدول 3 تطور نسبة الإنفاق على التعليم العالي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان خلال الفترة 1990-2018 وبدراسة نسبة الإنفاق على التعليم العالي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان، بلغ الحد الأدنى لنسبة الإنفاق على التعليم العالي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان نحو 10.2% خلال عام 1990 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 24.4% عام 2018 بمتوسط بلغ حوالى 18.6% بانحراف معيارى بلغ حوالى 4% .

ويؤكد ما سبق نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام رقم 5 بجدول 4 أن التغير فى نسبة الإنفاق على التعليم العالي من الإنفاق الحكومي على التعليم باليابان خلال الفترة من

إجمالي قيمة الموارد الطبيعية

إجمالي قيمة الناتج الزراعي

نسبة الدخل الزراعي للناتج إلى إجمالي الانتاج الزراعي.

نسبة الموارد الطبيعية من إجمالي الناتج المحلي

مساحة الاراضى باليابان بالهكتار.

مساحة الغابات بالهكتار.

قياس اثر الموارد الطبيعية على التعليم فى اليابان

بدراسة اهم المتغيرات الخاصة بالموارد الطبيعية التى تؤثر فى الاتفاق على التعليم فى اليابان من خلال استخدام البرنامج الإحصائى SPSS، وسوف يتم تقدير تطور اهم العوامل المؤثرة على التعليم باليابان بين المتغير التابع إجمالي قيمة الاتفاق على التعليم فى اليابان (Y) والمتغيرات المستقلة الخاصة بالموارد الطبيعية لتحديد أهم المتغيرات التى تؤثر على المتغير التابع وايضا تم استخدام اختبار طريقة الانحدار التدريجي "stepwise" وذلك للوقوف على أهم تلك المتغيرات التى تؤثر على تنمية التعليم فى اليابان (Abdelmalki and Patrick, 2010) كما فى جدول 5 كالاتى :

أثر الناتج المحلي الإجمالي على الاتفاق على التعليم باليابان

وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين الاتفاق على التعليم كمتغير تابع والناتج المحلي الإجمالي فى اليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة الانحدار البسيط رقم 1 بجدول 5 ان كل وحدة زيادة من الناتج المحلي الإجمالي يؤدي إلى زيادة الاتفاق على التعليم باليابان حوالى 0.026 مليون دولار وهذه الزيادة معنوية احصائيا وهذا يرجع الى عدم ثبات الناتج المحلي الإجمالي فى اليابان خلال فترة الدراسة 2018-1990. وبلغ معامل التحديد حوالى $(R^2=0.73)$ أى أن الناتج المحلي الإجمالي باليابان يساهم بحوالى 73% من التغيرات فى قيمة الاتفاق على التعليم والباقي يرجع الى عوامل أخرى لم تؤخذ فى الحسبان وبلغت قيمة اختبار (F) حوالى 70.1 أى أن المعادلة جيدة فى تقدير الاتفاق على التعليم من خلال الناتج المحلي الإجمالي باليابان.

أثر قيمة الموارد الطبيعية باليابان على الاتفاق على التعليم باليابان

وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين الاتفاق على التعليم كمتغير تابع وقيمة الموارد الطبيعية باليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة الانحدار البسيط رقم 2 بجدول 6 ان كل وحدة زيادة من إيرادات الموارد الطبيعية يؤدي إلى زيادة الاتفاق على التعليم باليابان حوالى 0.029 مليون دولار وهذه الزيادة معنوية احصائيا وهذا يرجع الى عدم ثبات إيرادات الموارد الطبيعية باليابان خلال فترة

الدراسة 2018-1990. وبلغ معامل التحديد حوالى $(R^2=0.28)$ أى ان إيرادات الموارد الطبيعية باليابان تساهم بحوالى 23% من التغيرات فى قيمة الاتفاق على التعليم والباقي يرجع الى عوامل أخرى لم تؤخذ فى الحسبان وبلغت قيمة اختبار (F) حوالى 7.9 أى ان المعادلة جيدة فى تقدير الاتفاق على التعليم من خلال إيرادات الموارد الطبيعية باليابان.

أثر نسبة الدخل الزراعي من الانتاج الى إجمالي قيمة الانتاج الزراعي على الاتفاق على التعليم باليابان

وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين قيمة الاتفاق على التعليم كمتغير تابع و إجمالي نسبة الدخل الزراعي من الانتاج الى إجمالي قيمة الانتاج الزراعي باليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة الانحدار البسيط رقم 4 بجدول 5 ان كل وحدة زيادة من إجمالي نسبة الدخل الزراعي من الانتاج الى إجمالي قيمة الانتاج الزراعي باليابان يؤدي الى انخفاض فى الاتفاق على التعليم باليابان حوالى 1.5% وهذا التناقص معنوي احصائيا وهذا يرجع الى عدم ثبات إجمالي نسبة الدخل الزراعي من الانتاج الى إجمالي قيمة الانتاج الزراعي باليابان خلال فترة الدراسة 2018-1990.

أثر مساحة الاراضى بالهكتار باليابان (مورد طبيعي) على الاتفاق على التعليم باليابان

وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين الاتفاق على التعليم كمتغير تابع و مساحة الاراضى باليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة الانحدار البسيط أن كل وحدة زيادة من مساحة الاراضى باليابان بالهكتار يؤدي إلى زيادة الاتفاق على التعليم باليابان حوالى 0.19 مليار دولار وهذا التزايد معنوي احصائيا وهذا يرجع إلى عدم ثبات مساحة اليابان بالكلم خلال فترة الدراسة 1990-2018.

أثر مساحة الغابات بالهكتار باليابان (مورد طبيعي) على الاتفاق على التعليم باليابان

وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين الاتفاق على التعليم كمتغير تابع ومساحة الغابات بالهكتار باليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة الانحدار البسيط رقم 6 بجدول 5 أن كل وحدة زيادة من مساحة الغابات بالهكتار باليابان يؤدي إلى زيادة الاتفاق على التعليم باليابان حوالى 0.028 مليار دولار وهذا التزايد معنوي احصائيا وهذا يرجع إلى عدم ثبات مساحة الغابات باليابان خلال فترة الدراسة 2018-1990.

أثر عدد التلاميذ بالمراحل قبل المرحلة الجامعية باليابان على الاتفاق على التعليم باليابان

وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين الاتفاق على التعليم كمتغير تابع و عدد التلاميذ بالمراحل قبل المرحلة الجامعية باليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة

جدول 5. معادلات الانحدار البسيط بين قيمة الانفاق على التعليم وأهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة عليها خلال فترة الدراسة 1990-2018

المتغير	المعامل	معنوية	معنوية	معنوية	المعلومات
	التحديد	ت	ف		
1-قيمة الناتج المحلي باليابان	0.73	(8.3)**	(70.1)**	0.026	27.16
2-قيمة إيرادات الموارد الطبيعية	0.28	(0.23)**	(7.9)**	0.029	124.5
3-اجمالي قيمة الناتج الزراعي	0.12	(2.9-)**	(3.9)**	0.006-	209.4
4-نسبة الدخل الزراعي للناتج الى اجمالي الانتاج الزراعي	0.13	(2.005-)**	(4.02)**	1.5-	207.4
5-مساحة الاراضى باليابان بالهكتار.	0.14	(2.11)	(4.5)**	0.19	69690.9-
6-مساحة الغابات بالهكتار	0.15	(2.16)**	(4.7)**	0.028	6962-
7-عدد التلاميذ بالمراحل الدراسية قبل المرحلة الجامعية	-0.000001	(0.7-)	(0.62)*		174.3
8-عدد المدرسين بالمراحل الدراسية قبل المرحلة الجامعية	0.07	(1.4)	(2.07)**	0.0001	41.4

** : معنوية عند 0.01 . * : معنوية عند 0.05

المصدر: حسب من بيانات جداول رقم (1)، باستخدام برنامج SPSS.

- 2- يجب مساهمة الناتج المحلي الاجمالي بنسب كبيرة في ميزانية التعليم بالدول النامية
- 3- يجب تتاسب عدد المدرسين بالمدارس والجامعات مع كلا من عدد التلاميذ بالمدارس وعدد الطلاب بالجامعات.

المراجع

- البنك الدولي (2018). بيانات غير منشورة، شبكة الانترنت، اليابان.
- عاشور، سمير كامل (2000). مقدمة في الاحصاء التحليلي، معهد الدراسات والبحوث الاحصائية، جامعة القاهرة.
- عدنان، وديع محمد (1990). قياس التنمية ومؤشراتها، مجلة جسر التنمية، المجلد الأول، الإصدار الثاني، منشورات المعهد العربي للتخطيط، الكويت، عدد فبراير.
- صقر، صقر أحمد (1977). مبادئ الاقتصاد الكلي، مكتبة بيروت.

Abdelmalki, L. and M. Patrick (2010). Economie de L'environnement Developpement Durable. Editions De Boeck Université. Bruxelles.

الانحدار البسيط رقم 7 بجدول 5 أن كل وحدة زيادة في عدد التلاميذ بالمراحل قبل المرحلة الجامعية يؤدي الى انخفاض في قيمة الانفاق على التعليم باليابان بحوالي 0.000001 مليار دولار وهذا التناقص غير معنوي احصائيا وهذا يرجع الى ثبات عدد التلاميذ بالمراحل قبل المرحلة الجامعية خلال فترة الدراسة 1990-2018.

أثر عدد المدرسين بالمراحل قبل المرحلة الجامعية باليابان على الانفاق على التعليم باليابان

وبدراسة معادلة الانحدار البسيط بين الانفاق على التعليم كمتغير تابع و عدد المدرسين بالمراحل قبل المرحلة الجامعية باليابان كمتغير مستقل يتبين من نتائج معادلة الانحدار البسيط رقم 8 بجدول 5 ان كل وحدة زيادة في عدد التلاميذ بالمراحل قبل المرحلة الجامعية يؤدي الى زيادة في قيمة الانفاق على التعليم باليابان بحوالي 0.0001 مليار دولار وهذا التناقص غير معنوي احصائيا وهذا يرجع الى ثبات عدد المدرسين بالمراحل قبل المرحلة الجامعية خلال فترة الدراسة (1990-2018).

اهم التوصيات من البحث

- 1- الاستفادة من التجربة اليابانية في التعليم ومحاولة تطبيقها على أغلب الدول النامية .

AN ECONOMIC STUDY OF THE FACTORS OFFECIGTHE DEVELOPMENT OF EDUCATION IN JAPAN

Ehab G.H. Attia¹ and A.A. Ebrahim²

1. Nat. Res. Dept., Inst. Assian Studies and Res., Zagazig Univ., Egypt

2. Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT: A study of the Japanese experience in educational development that is concerned with looking at its analysis internally through the social system in Japan and also through global developments and regional influences. and if the growth can occur through more inputs that lead to more output or improvements in the level of productive adequacy. The educational development goes further. as it includes changes in the components of the output itself and in the contributions of the sectors generating this output. The development of educational development in Japan. and the problem of study is limited to studying the most important factors affecting education in Japan to know the secret of its scientific and technological superiority and how it has become at the forefront of the countries of the world economically despite the lack of natural resources. and what are the keys to progress and progress in it. education is one of the important factors in achieving human development in Japan. and the gross domestic product in Japan. the minimum rate of growth of the gross domestic product in Japan reached about 3132.8 billion dollars in 1990. while the maximum reached about 6203.2 billion dollars in 2012. with an average of about 4728.7 billion dollars. with a standard deviation of about 667.3 billion dollars The development of the total value of natural resources in Japan during the period (1990 - 2018). the minimum total value of natural resources in Japan reached about 463.1 million dollars in 2002. while the maximum amount reached about 1460.94 million dollars in 2014 with an average of About 965.5 million dollars. with a standard deviation of about 342.2 million dollars. It was found that the development of the total value of spending on education in Japan during the period (1990 - 2018). the minimum total value of spending on education in Japan reached about 119.3 billion dollars during 1998. while the maximum amount reached about 203.7 billion dollars in 2012 with an average of about 152.6 billion dollars. with a standard deviation of about 20.8 million dollars. The relative importance of spending on education has evolved from the total national income in Japan during the period (1990 - 2018). as the minimum spending on education out of the total national income in Japan reached about 2.92% during 1998. while the maximum amount reached about 4.08% in 1990 with an average It reached about 3.18%. with a standard deviation of about 0.32%. By studying the simple regression equation between spending on education as a dependent variable and the gross domestic product in Japan as an independent variable. it is clear from the results of the simple regression equation that shows that each unit of increase in the gross domestic product leads to an increase in spending on education in Japan about 0.026 million dollars. and by studying the simple regression equation between spending On education as a dependent variable and natural resource revenues in Japan as an independent variable. it is clear from the results of the simple regression equation that shows that each unit of increase in natural resource revenues leads to an increase in spending on education in Japan of about 0.029 million dollars. and this increase is statistically significant and this is due to the instability of natural resource revenues in Japan During the study period (1990-2018). By studying the simple regression equation between spending on education as a dependent variable and the number of pupils in pre-university levels in Japan as an

independent variable. It is clear from the results of the simple regression equation. a number that shows that each unit increase in the number of pupils in pre-university levels leads to a decrease in the value of spending on education in Japan by about 0.000001 billion dollars and this decrease is statistically significant. and this is due to the stability of the number of students in the pre-university stages during the study period (1990-2018). By studying the simple regression equation between spending on education as a dependent variable and the number of teachers in pre-university levels in Japan as an independent variable. it is clear from the results of the simple regression equation. showing that each unit increase in the number of students in pre-university levels leads to an increase in the value of spending on education in Japan by about 0. 0001 billion dollars. and this decrease is not statistically significant. and this is due to the constant number of teachers in pre-university stages during the study period (1990-2018).

Key words: Educational development, natural resource revenues, GDP, total national in come, government spending, added value, relative importance, economic varibales, public spending, agricultural in come.

المحكمون:

1- أ.د. أحمد فؤاد محمد مشهور
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.

2- أ.د. طاهر محمد حسنين