

التنبؤ بعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم للعام ٢٠٣٠
سلسلة زمنية موسمية ربع سنوية في الفترة من ٢٠١٦ م – ٢٠١٨ م

طول السلسلة ١١

دراسة مقدمة من : د/ هالة الزبير الصديق الامام

استاذ مساعد بجامعة الملك خالد

التخصص : احصاء

مشرف وحدة القياس و التقويم بكلية المجتمع للبنات بأبها

ايميل : halla7777@gmail.com

00966538363887

ت :

الملخص باللغة العربية

تهدف الدراسة الحالية إلى التنبؤ بعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم للعام ٢٠٣٠ من خلال سلسلة زمنية موسمية ربع سنوية في الفترة من ٢٠١٦ م - ٢٠١٨ م . وتكن أهميتها في تسليط الضوء على مشكلة أعداد العاملين في التعليم السعودي خلال الفترة الواقعة بين عامي ٢٠١٦ - ٢٠١٨ م ومدى تأثير رؤية ٢٠٣٠ م في قطاع التعليم على هذه الأعداد . ولحل مشلة الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي .

Abstract

The present study **aims** at predicting the number of Saudis working in the field of education in 2030 through a quarterly seasonal time series from 2016 to 2018. It is **important** to highlight the problem of the number of employees in Saudi education during the period between 2016 and 2018 and the impact of the 2030 vision in the education sector on these numbers. To solve the problem of the study was based on the analytical descriptive **approach**.

المقدمة

يعد التعليم الوسيلة الأساسية في التطور الاقتصادي والسياسي والاجتماعي وهو العنصر الفاعل في مواكبة التطورات المعاصرة والمستقبلية للانتقال إلى مجتمع الاقتصاد المعرفي . إذ تعتمد المملكة العربية السعودية على سياسة تعليمية واضحة وواقعية ومرنة مستمدة من فلسفة المجتمع السعودي مبنية على مجموعة من الخطط والبرامج التي تعمل على بناء شخصية الفرد بما يتوافق مع معتقدات مجتمعه ، وتعمل العملية التعليمية في السعودية على تحديد مجموعة من الأهداف الموضوعية وتحديد المسؤوليات الإدارية و كذلك حل المشاكل التربوية .

وقد جاءت رؤية ٢٠٣٠م في المملكة العربية السعودية المتعلقة بقطاع التعليم لتسهم في تنمية العنصر البشري وتفعيل دوره في الممارسات التعليمية ، إذ تعمل هذه الرؤية على تعزيز دافعية التعلم والعمل ، بحيث يتحول قطاع التعليم إلى قطاع انتاج بدلا من قطاع استهلاك ، كما تُعد هذه الرؤية مثالا مهما لمرحلة جديدة ترتقي بدور الأسر السعودية في تعليم أبنائها من خلال دمج نسبة ما يُقارب ٨٠% من الأسر في الأنشطة المدرسية خلال عام ٢٠٢٠م ، كما تسعى هذه الرؤية إلى تطوير التعليم بشكل يكفل دعم الاقتصاد السعودي وسد الهوة بين مخرجات التعليم وبين متطلبات سوق العمل . (العيسى ، رؤية السعودية ٢٠٣٠م : التعليم ... بوابة التحول ، ٢٠١٦م) وقد جاءت هذه الدراسة للتعقب بعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم للعام ٢٠٣٠ من خلال سلسلة زمنية موسمية ربع سنوية في الفترة من ٢٠١٦م – ٢٠١٨م .

مشكلة الدراسة

نظرا لأهمية وجود العاملين في قطاع التعليم العام السعودي في تحسين النمو المهني و دورهم الفعّال في تنشيط العملية التعليمية وتطويرها ، ولأهمية التي جاءت بها رؤية ٢٠٣٠م في تحسين القطاع التعليمي السعودي ، جاءت هذه الدراسة للتعقب بعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم للعام ٢٠٣٠ من خلال سلسلة زمنية موسمية ربع سنوية في الفترة من ٢٠١٦م – ٢٠١٨م .

أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي :

كم سيصبح عدد العاملين في حقل التعليم السعودي خلال العام ٢٠٣٠م ؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي عددا من الأسئلة الفرعية :

١. ما هي طبيعة التعليم العام في المملكة العربية السعودية ؟
٢. كيف تتم عملية تطوير التعليم العام في المملكة العربية السعودية ؟
٣. ما هي أسباب الزيادة في أعداد العاملين في قطاع التعليم في المملكة العربية السعودية بين عامي ٢٠١٦- ٢٠١٨م ؟
٤. كيف ستؤثر رؤية ٢٠٣٠م على أعداد العاملين في قطاع التعليم السعودي ؟

أهداف الدراسة

١. التعرف على طبيعة التعليم العام في المملكة العربية السعودية .
٢. العمل على بيان كيفية تطوير العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية .
٣. العمل على توضيح أسباب الزيادة في أعداد العاملين في قطاع التعليم في المملكة العربية السعودية بين عامي ٢٠١٦- ٢٠١٨م .
٤. الكشف عن مدى تأثير رؤية ٢٠٣٠م على أعداد العاملين في قطاع التعليم السعودي .

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة الحالية في أنها تسلط الضوء على موضوع أعداد الأشخاص العاملين في قطاع التعليم خلال سنة ٢٠٣٠م بالاعتماد على سلسلة زمنية موسمية ربع سنوية في الفترة من ٢٠١٦م - ٢٠١٨م .

أولا : التعليم العام في المملكة العربية السعودية

لقد بدأ أول نظام للمدارس داخل المملكة العربية السعودية في عام ١٣٤٧هـ — ومن ثم تطور في عام ١٣٦٢هـ — ، بحيث كان السلم التعليمي في المملكة مقسما إلى ثلاثة مراحل :

١. مرحلة رياض الاطفال أو مرحلة التعليم ما قبل الإبتدائي

وهي المرحلة التي تُمهّد لدخول الطفل إلى المرحلة الابتدائية ، ولكن ليس شرطا أن يدخل الطفل رياض الأطفال ليُدخل المرحلة الابتدائية و يقضي الطفل في رياض الأطفال مدة سنة أو سنتين ثم يتم تحويله إلى المرحلة الثانية وهي المرحلة الابتدائية .

ومن الجدير بالذكر أن مرحلة رياض الأطفال تنقسم إلى قسمين :

- أ- **دور الحضانات** : وهي عبارة عن مجموعة من المراكز المتخصصة في العناية بالأطفال ذوي المراحل العمرية ما بين السنة الأولى والثالثة وتشبه المنزل في شكلها وفي رعايتها .
- ب- **رياض الأطفال** : وهي المرحلة المختصة بإعطاء الطفل مجموعة من الخبرات التربوية بحيث تكون أعمار الأطفال ما بين سن الثالثة والسادسة .

وتكمن الأهمية التي تتمتع بها هذه المرحلة في أنها تتناسب مع ظروف أهل الطفل الذين يعملون في الخارج ، كما أنها داعمة لمبدأ تكافؤ الفرص بين الرجل والمرأة في المجال المهني ، بالإضافة إلى أنها تعمل على تهيئة الطفل للمرحلة المدرسية بشكل منظم .

٢. المرحلة الابتدائية

تتميز المرحلة الابتدائية في كونها القاعدة الأساسية في تكوين الخلفية التعليمية لدى الطفل ، بحيث تبدأ هذه المرحلة باستقبال الأطفال ذوي سن السادسة ومن ثم ينتقل الطالب من مرحلة لأخرى في حال نجاحه ، وتبرز أهمية هذه المرحلة في كونها مرحلة مهمة في تنمية الفكر لدى الطالب وتكوين أسس شخصيته وجسمانه وروحه وعقله . ويجب أن تقوم المدرسة في هذه المرحلة بتعليم وإكساب الطالب مجموعة من المهارات والخبرات .

٣. المرحلة المتوسطة

وتبدأ هذه المرحلة بعد أن يجتاز الطفل المرحلة الابتدائية بنجاح وتكون مدة الدراسة ثلاثة سنوات ومن ثم ينتقل للمرحلة الثانوية ، وتعد هذه المرحلة ذات حساسية كبيرة في عمر الطالب وقد ظهرت هذه المرحلة عندما ظهر المعهد العلمي السعودي ثم ظهرت ثانوية تحضير البعثات بمكة المكرمة . وتنقسم المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية إلى مجموعة من الأنماط :

- أ- متوسطات تحفيظ القرآن الكريم .
- ب- المعاهد العلمية المتوسطة .
- ت- المتوسطات العامة .

٤. المرحلة الثانوية

وهي المرحلة المكملة للهيكل التعليمي العام في المملكة وتشمل جميع الطلاب والطالبات الذين اجتازوا المرحلة المتوسطة بنجاح و تُدرس هذه المرحلة خلال ثلاث سنوات كما تشمل مواد أكثر تخصصاً وعمقاً وتثقيفاً ومن ثم تؤهلهم للإلتحاق بالجامعات . ومن أبرز الانماط التي ترتبط بالمرحلة الثانوية :

- أ- ثانويات تحفيظ القرآن الكريم .
- ب- ثانوية المعاهد العلمية .
- ت- الثانوية العامة (الدرويش و المحارب ، ١٤٣٤هـ)

ثانياً : تطوير التعليم في المملكة العربية السعودية

لقد دعت الحاجة بشكل ملح إلى تطوير التعليم في المملكة العربية السعودية وأصبح يندرج ضمن قائمة التنمية المستدامة وله حيزا كبيرا في الخطاب السياسي والحكومي في الدولة وللعمل على تطوير التعليم في المملكة لا بد من الحاجة إلى :

- العمل على تطوير السياسة التعليمية من خلال التأكيد على أن التعليم السعودي مرتبط بشكل وثيق بالتنمية ومتطلبات سوق العمل من التخصصات مما يؤدي إلى نجاح مخرجات التعليم .
- تطوير المناهج المدرسية بشكل جذري بالاعتماد على ربطها بالمستوى الفكري والأخلاقي لدى الطلبة من خلال انتقاء الموضوعات التي تعلمها المناهج الدراسية السعودية .
- الاهتمام بالمعلمين وقضاياهم كونهم أساس العملية التعليمية ونقل المعرفة ، حيث يتوجب على نظام التعليم السعودي الاهتمام بكيفية اختيار المعلمين وإعدادهم وتأهيلهم ضمن معايير محددة للإرتقاء بمهنة التعليم .
- توافر التمويل اللازم للوظائف المناسبة لتعيين المعلمين والمعلمات بشكل دائم وليس بصفة مؤقتة .
- تأهيل الأجيال الجديدة للاعتماد عليهم في تطور اقتصاد البلاد ونهضته .
- وضع أسس ثقافية جديدة تكفل إعادة الثقة لمهنة التعليم من خلال دعم الدولة ومؤسساتها لهذا القطاع .
- تطوير التعليم الديني كضرورة شرعية وسياسية واجتماعية واقتصادية .

- تعليم الطلبة اللغة العربية بالشكل الصحيح والتمكن من مهارات الكتابة الصحيحة وغيرها فيما يخص مجال اللغة العربية .
- تعليم الطلبة اللغات الأجنبية خاصة اللغة الإنجليزية لتطوير المستوى الفكري والثقافي لديهم .
- مراجعة التجارب في التعليم الأهلي والمدارس الأجنبية في المملكة العربية السعودية التي أثمر بعضها على التعليم بالشكل السليم نتيجة لعدم تخصصها تربوياً وعزوفها عن التطرق للقضايا الجدلية التي تضعها منظومة التربية والتعليم .
- مشاركة الاسرة السعودية للمدرسة في تعليم الطالب وتحفيزه على بذل جهده في دراسته من أجل تطوير ممارساته في التعليم.
- العمل على تطوير الكتب الدراسية من خلال الابتعاد عن الطرق البيروقراطية البطيئة في التغيير والتطوير . (العيسى ، ٢٠٠٩م)

الدراسات السابقة

١. أجرى (باعثمان ، ٢٠١٨م) دراسة بعنوان : " تصوّر مقترح لإعداد معلم التعليم العام في التعليم الشامل وفق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م " . والتي هدفت إلى التعرف على الأسس النظرية لإعداد معلم التعليم العام وفق منظومة التعليم الشامل مع استعراض اتجاهات هؤلاء المعلمين نحو تطبيقه . وقد خرجت الدراسة بعدة نتائج منها : أن هناك مجموعة من الأمر التي تدعم أداء معلم التعليم العام في البيئات الشاملة، والتي تتمثل بالإعداد الجامعي الجيد واكتساب مهارات العمل التعاوني ، كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تبايناً في اتجاهات المعلمين نحو تطبيق التعليم الشامل ما بين الإيجابية والسلبية ، كما وارتبطت هذه الاتجاهات بعدة عوامل مثل الإعداد ما قبل الخدمة والدورات التدريبية وخبرات العمل السابقة مع الطلاب . وأوصت الدراسة بإجراء مزيد من الدراسات والبحوث التي تناقش كيفية إعداد معلمي التعليم العام ، كما أوصت بالاطلاع على تجارب الدول الأخرى الرائدة في إعداد معلمي التعليم العام.
٢. أجرى (اليامي ، ٢٠١٨م) دراسة بعنوان : " رؤية مستقبلية لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤيا المملكة ٢٠٣٠م " . والتي هدفت إلى البحث في إعداد استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية ٢٠٣٠م من أجل تطوير المنظومة التربوية . وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الوثائقي المقارن .

وتوصلت الدراسة إلى العديد من القضايا والاستراتيجيات والسياسات ذات العلاقة بمستقبل التعليم بالمملكة العربية السعودية ، كما أن هذه السياسات جاهزة للتطبيق العملي. وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها : تعيين التعليم لرفع مكانة التعليم والمعلم ، كما أوصت الدراسة بإعادة تأهيل المعلمين ومعلم المرحلة الابتدائية بشكل خاص وفق الأسس والتعاليم التربوية .

٣. أجرى (العجاجي ، ٢٠١٧م) دراسة بعنوان : " متطلبات التطوير المهني الذاتي لمعلمي التعليم العام بالمملكة العربية السعودية". والتي هدفت إلى التعرف على متطلبات التطوير المهني الذاتي لمعلمي التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. وقد خرجت الدراسة بعدة نتائج منها : أن هناك موافقة شديدة على متطلبات التطوير المهني الذاتي لمعلمي التعليم العام ومن هذه المتطلبات تدريب المعلمين على مهارات التطوير الذاتي والعمل على تحفيز المعلمين ماديا ومعنويا للسعي لتطويرهم المهني والذاتي . وأوصت الدراسة بتطوير المعلمين من خلال مؤسسات القطاع الخاص والجامعات ، وأوصت كذلك بالتنوع بأساليب التطوير المهني الذاتي للمعلمين في وزارة التربية والتعليم .

٤. أجرى (العبد كريم ، ٢٠٠٩م) دراسة بعنوان : " التعليم العام السعودي : المشكلات معروفة والحلول متوفرة " . والتي هدفت إلى بيان المشكلات في نظام التعليم العام في المملكة العربية السعودية مع بيان الحلول لهذه المشكلات . وقد خرجت الدراسة بعدة نتائج أبرزها : أن نظام التعليم العام في المملكة العربية السعودية يعاني من عدد من المشكلات التي أعاققت تقدمه مثل : زيادة أعداد الطلاب في الفصل الدراسي، كما أن مدراء المدرسة في السعودية يعتمدون الأسلوب البيروقراطي في الإدارة وليس الأسلوب القيادي ، كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تدني في تأهيل المعلمين الجدد والقادمي في المدارس السعودية . وأوصت الدراسة بالعمل على تطوير نظام التعليم العام في المملكة العربية السعودية لضمه إلى التعليم الناجح في الدول المتقدمة.

٥. أجرى (المنقاش ، ٢٠٠٦م) دراسة بعنوان : " دراسة تحليلية لسياسة التعليم في المملكة العربية السعودية ومقترحات لتطويرها " . والتي هدفت إلى تحليل سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية كما جاءت في وثيقة سياسة التعليم ، كما هدفت إلى معرفة مدى توافق هذه السياسة مع أهم المعايير الدولية . وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الذي يقوم على التحليل و المقارنة .

وخرجت الدراسة بعدة نتائج منها : أن معظم بنود سياسة التعليم السعودية لم تتم ترجمتها إلى واقع عملي بل بقيت على شكل شعارات ، كما أظهرت نتائج الدراسة أن السياسات التعليمية في دول الخليج عموماً غلب عليها الطابع الوثائقي المنعزل عن الممارسة الفعلية للمسؤولين عن التعليم . وأوصت الدراسة بإعادة صياغة أهداف التعليم العام في المملكة العربية السعودية لجميع المراحل التعليمية ، كما أوصت الدراسة بالحفاظ على فلسفة النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية

٦. أجرى (الغامدي ، ٢٠٠١م) دراسة بعنوان : " تطور التعليم العام في المملكة العربية السعودية " . والتي هدفت إلى التعرف على مسار التعليم في المملكة العربية السعودية ، كما هدفت إلى التعرف على أهم القوى التي شكلت تطور مسيرة التعليم في المملكة . وقد اعتمدت الدراسة على المنهج التاريخي في عرض تطورات التعليم . وخرجت الدراسة بعدة نتائج منها : أن تعاون المواطنين مع الدولة في نشر التعليم يدل على مائة القواعد التي أرسنها المملكة ، كما أظهرت النتائج أنه لا يوجد فرق بين القطاع الأهلي والحكومي . وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها : إقامة فريق عمل متكامل من أجل التركيز على الدراسات التي تناولت تطور التعليم في المملكة خلال المئة عام .

التعقيب على الدراسات السابقة

بالرجوع إلى الدراسات السابقة نجد أن دراسته الحالية قد تميزت عن الدراسات السابقة في أنها تطرقت إلى موضوع مهم لم يتم التطرق له من قبل في اتلدراسات والأبحاث ألا وهو التنبؤ بعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم للعام ٢٠٣٠ من خلال سلسلة زمنية موسمية ربع سنوية في الفترة من ٢٠١٦ م - ٢٠١٨ م . وقد تشابهت دراسة كل من (الغامدي ، ٢٠٠١م) و دراسة (المنقاش ، ٢٠٠٦م) في أن سياسات التعليم العام في المملكة العربية السعودية بحاجة إلى التطوير من خلال التعاون بين المواطنين وبين الدولة ، كما اتفقت دراسة كل من (العجاجي ، ٢٠١٧م) و (العبد كريم ، ٢٠٠٩م) فب العمل على تطوير التعليم العام من خلال تأهيل وتدريب المعلمين من خلال تطوير مهاراتهم الذاتية ، بالإضافة إلى أن دراسة كل من (اليامي ، ٢٠١٨م) و (باعثمان ، ٢٠١٨م) اتفقتا على أن رؤية ٢٠٣٠م لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية ستعمل على نقل التعليم نقلة نوعية ودفعها نحو التطور والإيجابية من خلال السياسات التعليمية المتعمدة على تطوير المهارات الذاتية للمعلمين والطلبة .

منهج الدراسة

لقد اعتمد البحث على استخدام المنهج الوصفي التحليلي.

عرض النتائج

تضمّن هذا الجزء عرض نتائج الدراسة التي هدفت إلى التعرف على التنبؤ بعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم للعام ٢٠٣٠ من خلال سلسلة زمنية موسمية ربع سنوية في الفترة من ٢٠١٦ م – ٢٠١٨ م، تم استخدام التحليل الاقتصادي القياسي، وتم الاعتماد بذلك على النموذج المستخدم في ورقة البحث الخاصة بدراسة تنبؤ بعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم، وسيتم عرض نتائج الدراسة بالاعتماد على سؤال الدراسة الرئيسي.

استقرار البيانات

بعد جمع البيانات اللازمة لمتغيرات الدراسة في الفترة الزمنية (٢٠١٦-٢٠١٨) تم تنظيمها، وبسبب التطور في مجال الاقتصاد القياسي وتحليل السلاسل الزمنية، فقد اهتمت الخصائص الاحصائية للسلاسل الزمنية باستقرار أو عدم استقرار تلك السلاسل للتعرف على فعالية النموذج المستخدم في معالجة البيانات بشكل يضمن استخراج نتائج دقيقة، لأن استخدام نماذج قياسية تقليدية على بيانات غير مستقرة احصائياً لا يعطي نتائج دقيقة، لذلك استخدم الباحث اختبارات جذر الوحدة (Unit- Root) مثل اختبار (Dickey - Fuller) للتأكد فيما اذا كانت هذه البيانات للمتغيرات المدروسة مستقرة أو غير مستقرة.

• الوصف الإحصائي:

حيث تشير الرموز في الجدول رقم (1) إلى:

Y: عدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم

جدول 1: المقاييس الإحصائية الوصفية لعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم

	Y
Mean	105033.2
Median	104383.0
Maximum	108854.0
Minimum	103379.0
Std. Dev.	1699.761
Skewness	1.268296
Kurtosis	3.453029
Jarque-Bera	3.043121
Probability	0.218371
Sum	1155365.
Sum Sq. Dev.	28891862
Observation s	11

يلاحظ من الجدول (1) ما يلي:

أن قيم الوسط الحسابي (mean)، قيم الوسيط (median)، قيم الانحراف المعياري (Std. Dev) للسلاسل الزمنية (عدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم) على التوالي:

105033.2	104383.0	1699.761
----------	----------	----------

حيث بلغ الوسط الحسابي لعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم (٢, ١٠٥٠٣٣)، وبلغ الوسيط لعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم (١٠٤٣٨٣)، وبلغ الانحراف المعياري لعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم (١٦٩٩,٧٦١).

أن قيم اختبار (Jarque-Bera) للسلاسل الزمنية (عدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم) على التوالي:

3.043121

حيث كانت (Probability) $> 5\%$ وهو يدل على أن البيانات موزعة توزيع طبيعي لجميع السلاسل الزمنية (عدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم)، وهو ما تأكده قيم (Skewness) و (Kurtosis)، وهذا دليل آخر على أن توزيع البيانات توزيع طبيعي لجميع السلاسل الزمنية كما يلي على التوالي:

1.268296 3.453029

حيث يشترط التوزيع الطبيعي للبيانات أن تكون (Skewness) = صفر أو قريب من صفر، وقيمة (Kurtosis) = ٣ أو تقترب منها.

• التحليل القياسي:

تم استخدام اختبار سكون (استقرار) السلاسل الزمنية Unit Root Test.

– اختيار استقرار السلاسل الزمنية (Unit Root Test)

إن الهدف من دراسة استقرارية المتغيرات هو الحكم على منطقية العلاقات بين متغيرات الدراسة، فإذا كان هناك استقرارية في المتغيرات فإن العلاقة بين المتغيرات تكون منطقية، وألا فإن العلاقة تكون غير منطقية في حال كون المتغيرات غير مستقرة.

يعتبر استقرار السلاسل الزمنية من القضايا المهمة في مجال الاقتصاد القياسي وفي حالة غياب هذه الصفة فإن ذلك يؤدي إلى عدم الوثوق بنتائج الدراسة، وبما أن معظم البيانات المالية تعاني من مشكلة عدم الاستقرار فإن من الضروري اختبار استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية، والتي تعتبر الخطوة الأولى في تحليل البيانات ولتحقيق الغرض تستخدم هذه الدراسة اختبار ديكي فولر- الموسع ADF (Augmented Dickey Fuller).

وبعد إجراء اختبار ديكي فولر - الموسع ADF لاختبار سكون السلاسل الزمنية المكونة لنموذج الدراسة عند المستوى (Level) وللفرق الأول (First Difference)، الجدول التالي يبين نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test).

جدول ٢: نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية (Unit Root Test)

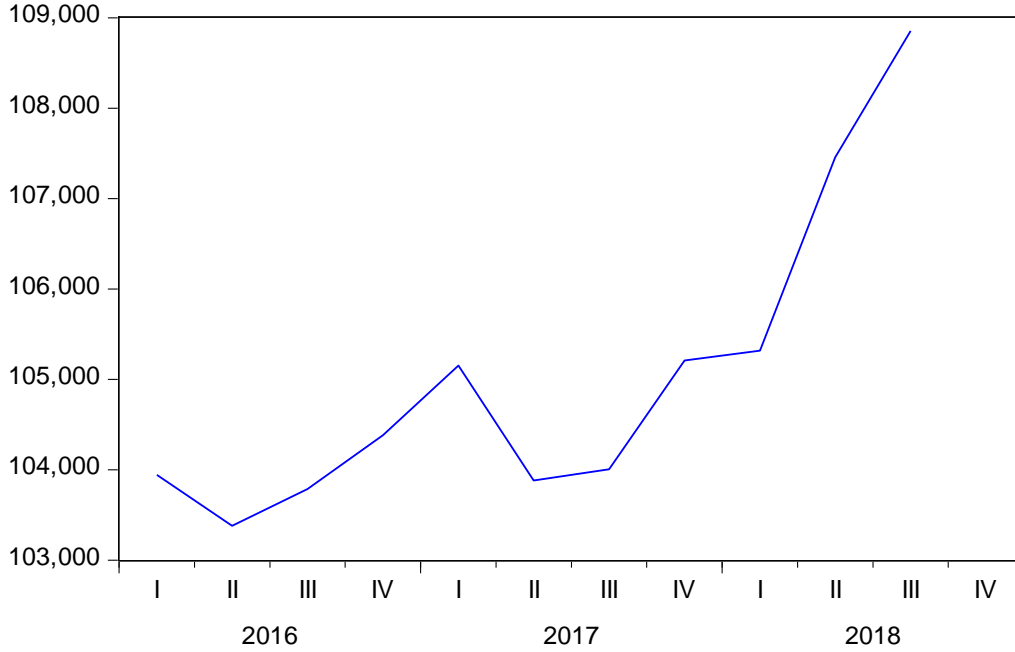
المتغير	المستوى	القيمة المحسوبة	الدلالة الإحصائية عند ٠,٠٥
عدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم	المستوى	٢,٦٠٦	٠,٩٩٥
	الفرق الأول	٢,٢٩٢	٠,٠١
	الفرق الثاني	٤,٤٦٧	٠,٠٠

تبين من الجدول إن السلاسل الزمنية غير ساكنة عند المستوى (Level) عند مستوى الدلالة 0.05 لعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم، وعند أخذ الفرق الأول وإعادة الاختبار لعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم تبين أنها ساكنة عند الفرق الأول (First Difference) عند مستوى الدلالة ٠,٠٥.

للتخلص من جذر الوحدة نطبق مرشح الفروق الأولى على عدد السعوديين الذين يعملون في حقل

التعليم فنحصل على سلاسل مستقرات كما يبين الشكل (١)

Y



الشكل ١: سلسلة الفروق الأولى لعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم

الإجابة عن السؤال الرئيسي: كم سيصبح عدد العاملين في حقل التعليم السعودي خلال العام ٢٠٣٠م؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب اختبار التكامل المشترك (Co-integration test)، وتحليل مكونات التباين، اختبار دالة الاستجابة لردة الفعل، ونموذج AVR، للكشف عن عدد العاملين في حقل التعليم السعودي خلال الفترة الزمنية (٢٠١٦-٢٠١٨).

▪ اختبار التكامل المشترك (Co-integration test)

في ضوء اختبار جذر الوحدة السابق اتضح أن كل متغير على حدة متكامل من الدرجة الأولى أي أنها غير مستقرة في المستوى ولكنها مستقرة في الفرق الأول.

وتركز نظرية التكامل المشترك على تحليل السلاسل الزمنية غير المستقرة (non-stationary) حيث يشير كل من (Engle and Granger: 1987) إلى إمكانية توليد نموذج خطي يتصف بالاستقرار من السلاسل الزمنية غير المستقرة، بتقدير معادلة انحدار التكامل المشترك التي تربط بين المتغيرات محل الدراسة بطريقة المربعات الصغرى تم التوصل إلى المعادلة الآتية:

جدول ٣: نتائج اختبار للتكامل المشترك لعدد العاملين في حقل التعليم السعودي (٢٠١٦-٢٠١٨)

Sample (adjusted): 2016Q3 2018Q3				
Included observations: 9 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: Y				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.075190	0.703502	3.841466	0.4016
Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.075190	0.703502	3.841466	0.4016
Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'S11*b=I):				
Y				
0.001485				
Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):				
D(Y)	247.8058			

يبين الجدول نتائج اختباري الأثر Trace والقيمة العظمى Maximum لجوهانسون، تشير نتائج سواء في ظل (Trace) و (Maximal Eigenvalue Test) عند مستوى ٥% إلى رفض فرضية عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك عند مستوى دلالة إحصائية (٥%) القيمة المحسوبة لاختبار الامكان الاعظم في العمود الثاني (٠,٧٠) تزيد عن القيمة الحرجة (٠,٤٠) في العمود الاول عند مستوى دلالة إحصائية (٥%) بذلك نرفض فرض عدم القائل بوجود أي متجه للتكامل المشترك وقبول الفرض البديل القائل بوجود متجه واحد للتكامل المشترك.

- نتائج الانحدار (Regression)

ويعتمد نموذج الانحدار على وجود علاقة سببية بمعنى إن يكون التغير في المتغير المستقل مسبب رئيسي للتغير في المتغير التابع، وتكون العلاقة ما بين المتغير التابع والمستقل علاقة خطية ونظرية الانحدار تعتمد على النظرية الاقتصادية بين متغيرين أي أنها تفترض ثبات العوامل الأخرى.

جدول 4 : تحليل الانحدار (Simple Regression) للكشف عن عدد العاملين في حقل التعليم السعودي للفترة

الزمنية ٢٠١٦-٢٠١٨

المتغير المستقل	النموذج	قيمة (t)	الدلالة الإحصائية	قيمة (β)	قيمة R	قيمة (R ²)	قيمة (F)	الدلالة الإحصائية
السنة	الربع الأول	2.275	.264	687.000	.915	.838	5.176	.264
	الربع الثاني	2.296	.261	2039.000	.917	.841	5.273	.261
	الربع الثالث	1.897	.309	2534.500	.885	.782	3.597	.309
	الربع الرابع	.	.	826.000	1.000	1.000	.	.
	الكلية	3.874	.004	١٦١٦,٨٨٢	.791	.625	15.011	.004

المتغير التابع: عدد العاملين في حقل التعليم السعودي

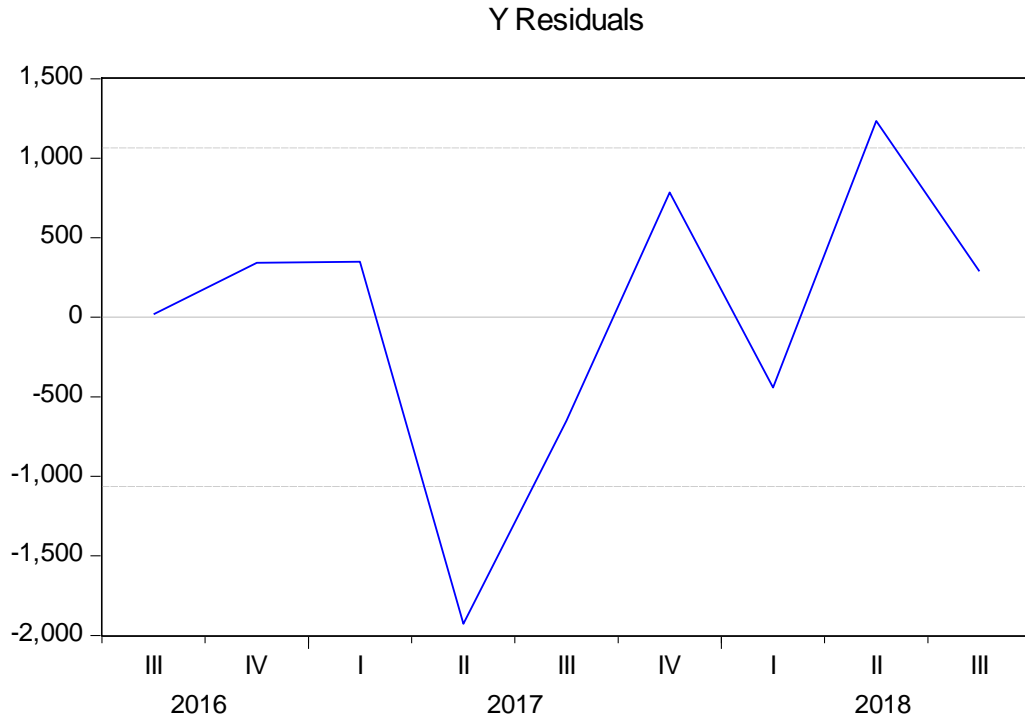
يظهر من الجدول (٤) أن قيمة (R) بلغت (٠,٧٩١) وبلغت قيمة ((R²)) (٠,٦٢٥) وهي تمثل قوة العلاقة بين عدد العاملين في حقل التعليم السعودي للفترة الزمنية (٢٠١٣-٢٠١٧)، كما بلغت نسبة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع والتي تمثل قيمة (β) (١٦١٦,٨٨٢) وهي نسبة موجبة وتدل على زيادة عدد العاملين في حقل التعليم السعودي للفترة الزمنية ٢٠١٦-٢٠١٨، وبلغت قيمة (F) (١٥,٠١١) وبدلالة إحصائية (٠,٠٠٤) وهذا يشير إلى وجود زيادة عدد العاملين في حقل التعليم السعودي خلال الفترة الزمنية (٢٠١٣-٢٠١٧).

- تحليل مكونات التباين

من أجل تعرف على مقدار التباين في التنبؤ بعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم للعام ٢٠٣٠ ذاتها، والمقدار الذي يعود إلى خطأ التنبؤ في المتغيرات حُلَّتْ مكونات التباين للنموذج، وكانت النتائج التوضيحية الأخرى في نموذج (VAR) كالآتي:

- اختبار دالة الاستجابة لردده الفعل

تعمل هذه الدالة على تتبع المسار الزمني لمختلف التي تتعرض لها مختلف المتغيرات (Shocks) الصدمات مع الزمن، وتعكس كيفية استجابة VAR المتضمنة في نموذج هذه المتغيرات لتلك الصدمات، ويظهر مجموع دوال الاستجابات لردة الفعل من خلال عدد مرات الصدمات وعدد المتغيرات. والشكل الآتي يبين استجابة ردة فعل عدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم لصدمة مفاجئة مقدارها انحراف معياري واحد في عدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم نفسه.



الشكل ٢: استجابة عدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم

يتضح من الشكل (٢) أن أي صدمة مفاجئة في عدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم وبمقدار انحراف معياري واحد تؤثر بشكل سلبي على الربع السنوي ويظهر هذا التأثير على نحو واضح بعد السنة الأولى، حيث يستمر بالتذبذب إلى الربع الرابع من سنة ٢٠١٧ وبعد ذلك ينحو نحو الثبات على خط الأصل، كما يستمر هذا التأثير في المستقبل.

- نموذج VAR

بالنظر إلى نتائج اختبار السببية جدول (٥) ومن أجل التوفيق فيما بينهما نختار خمس فجوات زمنية عند تقدير نموذج VAR كما يشير إلى ذلك المعيار AIC . يعطي الجدول (٥) نتائج تقدير النموذج VAR

جدول ٥: المعاملات المقدرة للنموذج VAR

Vector Autoregression Estimates	
Sample (adjusted): 2016Q3 2018Q3	
Included observations: 9 after adjustments	
Standard errors in () & t- statistics in []	
	Y
Y(-1)	1.079503 (0.38294) [2.81901]
Y(-2)	0.288594 (0.66380) [0.43476]
C	-37829.73 (54985.0) [-0.68800]
R-squared	0.718293
Adj. R-squared	0.624391
Sum sq. resid	6797643.

S.E. equation	1064.397
F-statistic	7.649372
Log likelihood	-73.67733
Akaike AIC	17.03941
Schwarz SC	17.10515
Mean dependent	105338.1
S.D. dependent	1736.743

يوضح الجدول نتائج تقدير نموذج VAR وبالنظر إلى النتائج يتبين لنا العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني، وتم الاعتماد على طريقة أكايه (AIC) (Akaike Information Criterion)، ونلاحظ أن أقل قيمة من المعيار (AIC) كانت 17.03941 عند فترة تباطؤ تساوي (١٧)

ملخص نتائج الدراسة

من خلال عرض نتائج التحليل الإحصائي، والإجابة عن أسئلة الدراسة، تنبأت الدراسة بعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم للعام ٢٠٣٠ من خلال سلسلة زمنية موسمية ربع سنوية في الفترة من ٢٠١٦ م – ٢٠١٨ م، كما تم تلخيص النتائج على النحو التالي:

- إن السلاسل الزمنية غير ساكنة عند المستوى (Level) عند مستوى الدلالة 0.05 لعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم، وعند أخذ الفرق الأول وإعادة الاختبار لعدد السعوديين الذين يعملون في حقل التعليم تبين أنها ساكنة عند الفرق الأول (First Difference) عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ .
- وجود زيادة عدد العاملين في حقل التعليم السعودي خلال الفترة الزمنية (٢٠١٣-٢٠١٧).
- عدم وجود زيادة عدد العاملين في حقل التعليم السعودي خلال الفترة الزمنية (٢٠١٣-٢٠١٧) للربع الأول والثاني والثالث.
- لم تظهر زيادة عدد العاملين في حقل التعليم السعودي خلال الفترة الزمنية (٢٠١٣-٢٠١٧) في الربع الرابع.

التوصيات

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج توصي الدراسة بما يلي:

١. العمل على تطوير التعليم بشكل يكفل دعم الاقتصاد السعودي وسد الفجوة بين مخرجات التعليم وبين متطلبات سوق العمل.
٢. الاهتمام بتحسين النمو المهني و دورهم الفعال في تنشيط العملية التعليمية وتطويرها.
٣. يجب اختيار المعلمين وإعدادهم وتأهيلهم ضمن معايير محددة للإرتقاء بمهنة التعليم.
٤. القيام بالدراسات والأبحاث التي تبحث في أسباب الزيادة في أعداد العاملين في قطاع التعليم في المملكة العربية السعودية من أجل الوقوف على مستوى هذه الأسباب ومحاولة معرفتها.
٥. إجراء مثل هذه الدراسة على عينة مختلفة في مناطق مختلفة، ومقارنة نتائج هذه الدراسة مع نتائج تلك الدراسات للحصول على صورة أوضح لأسباب الزيادة في أعداد العاملين في قطاع التعليم في المملكة العربية السعودية في سنوات مختلفة.

المراجع :

- شروق طلال باعثمان . (٢٠١٨م). تصور مقترح لإعداد معلم التعليم العام في التعليم الشامل وفق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م. مجلة التربية الخاصة والتأهيل، ٦(٢٤).
- هادية بنت علي بنت محمد الياحي . (٢٠١٨م). رؤية مستقبلية لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠م. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٢(٢٦).
- عبد اللطيف بن علي العجاوي . (٢٠١٧م). متطلبات التطوير المهني الذاتي لمعلمي التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية، ٣٣(١).
- أحمد العيسى . (٢٠١٦م). رؤية السعودية ٢٠٣٠م : التعليم ... بوابة التحول . مجلة المعرفة (الصادرة عن وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية) ٢٤٧(٢).
- وفاء الدرويش ، و نورة المحارب . (١٤٣٤هـ). التعليم العام في المملكة العربية السعودية " مراحل ومشكلاته " . بحث ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، قسم الإدارة والتخطيط التربوي ، المملكة العربية السعودية.

- أحمد العيسى . (٢٠٠٩م). إصلاح التعليم في السعودية بين غياب الرؤية السياسية وتوجس الثقافة الدينية وعجز الإدارة التربوية/ ط١ . بيروت - لبنان : دار الساقى .
- راشد بن حسين العبد كريم . (٢٠٠٩م). التعليم العام السعودي : المشكلات معروفة والحلول متوفرة .. ولكن؟ مجلة المعرفة.
- سارة عبد الله سعد المنقاش . (٢٠٠٦م). دراسة تحليلية لسياسة التعليم العام في المملكة العربية السعودية ومقترحات تطويرها. مجلة جامعة الملك سعود ، ١٩(١).
- حمدان بن أحمد الغامدي . (٢٠٠١م). تطور التعليم العام في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية ، ١٧ (٢).