المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية

المجلد الحادي عشر، العدد الأول، 114:99
شباط (2022)

بحث رقم 6

استشراف مستقبل التعليم بمنطقة تبوك: تطبيق السلاسل الزمنية

نوال بنت عبيد العنزي

باحثة دكتوراة في القيادة التربوية- كلية التربية- جامعة القصيم- السعودية

4Nabeid@gmail.com

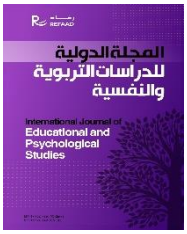
استلام البحث: 2021/9/25 مراجعة البحث: 2021/10/11 قبول البحث: 2021/10/25

DOI: https://doi.org/10.31559/EPS2022.11.1.6

file is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International

رفـــاد REFAAD
www.refaad.com

المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية
International Journal of Educational and Psychological Studies (EPS)
Journal Homepage: https://www.refaad.com/Journal/Index/3
E-ISSN 2520-4149 | P-ISSN 2520-4130



استشراف مستقبل التعليم بمنطقة تبوك: تطبيق السلاسل الزمنية

نوال بنت عبيد العنزي
باحثة دكتوراة في القيادة التربوية- كلية التربية- جامعة القصيم- السعودية
4Nabeid@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.31559/EPS2022.11.1.6 **قبول البحث:** 2021/10/25 **مراجعة البحث:** 2021/10/11 **استلام البحث:** 2021/9/25

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى استشراف مستقبل التعليم العام بمنطقة تبوك وذلك من خلال التنبؤ بأعداد المدارس للبنين والبنات، أعداد الطلاب للبنين والبنات، أعداد المعلمين والمعلمات، واعداد الإداريين، وذلك اعتماداً على البيانات الإحصائية المتوفرة لفترة زمنية سابقة بداية من 1430هـ إلى عام 1442هـ.

وقد تم تطبيق نموذج بوكس وجينكينز للسلاسل الزمنية للعشر سنوات القادمة حتى عام 1452هـ. وقد توصلت الدراسة إلى وجود تغيرات متزايدة وبنسب مختلفة في أعداد المدارس والمعلمين والطلاب والاداريين. وقد كان من النتائج التي توصلت إليها الدراسة أنه من المتوقع أن تكون زيادة مستمرة في أعداد المدارس والطلاب والمعلمين والإداريين.

وكان من أهم التوصيات التي اقترحتها الدراسة ضرورة تصميم أنظمة وبرامج متطورة للتعليم يكون هدفها استيعاب الأعداد المتزايدة والنامية في أعداد الطلاب والطالبات، ضرورة التخطيط للمستقبل للاستفادة من الخصخصة بصورة تساهم في رفع مستوى الجودة في التعليم مع تخفيض النفقات.

الكلمات المفتاحية: الاستشراف؛ التنبؤ؛ السلاسل الزمنية؛ نموذج بوكس وجينكينز.

1. المقدمة:

يعد تحسين التعليم وتطويره من أبرز التطلعات الوطنية في أي مجتمع، لأن التعليم هو أداة تنمية المجتمع. وهذا ما أدركته القيادة السياسية في السعودية وجعلته في طليعة اهتماماتها، فقطاع التعليم من القطاعات الحيوية الهامة في المملكة العربية السعودية؛ لذا اشتملت رؤية المملكة 2030 في التعليم على أهداف جادة وواضحة لتطوير المنظومة التعليمية.

إن مجانية التعليم في كافة أنواعه ومراحله التي نصت عليها وثيقة سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية (1416)، وكون المملكة أعلى دولة في معدل النمو السكاني و أعلى دولة من حيث نسب الشباب مقارنة بدول العشرين (G20) (الهيئة العامة للإحصاء، 2019)، كل هذه العوامل مجتمعة فضلاً عن عوامل أخرى تؤدي إلى تغيرات في عناصر العملية التعليمية كأعداد الطلاب والمدارس و المعلمين و الإداريين، وما يرتبط بهذه الأعداد من التزامات يجب التخطيط لها من خلال التنبؤ بتلك الأعداد.

وكان من مسوغات (الخطة العشرية لوزارة التربية والتعليم 1425-1435هـ) الزيادة المطردة في أعداد الطلاب والطالبات وبالتالي الزيادة في الطلب على التعليم، كما أظهرت الأبحاث التنبئية أنه بسبب النمو السكاني، سيزداد عدد الطلاب في السنوات العشر القادمة، وسيزداد الطلب على التعليم في جميع المراحل؛ ولذلك يجب التخطيط للتعليم واستثمار الموارد المختلفة بوعي وعقلانية. (ابن دهيش، 2014) والطلب المتزايد على التعليم شكل ضغطاً كبيراً على الجانب التمويلي، مما جعله يكافح من أجل توفير الخدمة التعليمية لطالبها بما قد يؤثر على جودة الخدمة؛ ولعل مما يدل على هذا انتشار المباني المستأجرة، ونقص التجهيزات المعملية والتعليمية ومعايير الصيانة في المباني المدرسية عموماً، والتذمر المستمر من المجتمع عموماً في السنوات الأخيرة من انخفاض جودة مدارس التعليم العام. (الجابري وآخرون،2019)

وتعتبر منطقة تبوك من المناطق التي تشهد نمواً واضحاً حيث زاد عدد السكان عام 2010 بمعدل15 % عن 2004 (الهيئة العامة للإحصاء، 2020). كما تتضح فتوة السكان في منطقة تبــوك حسب الإحصائيات الحيوية للجنس وفئات العمر في منتصف العام 2019 م (الهيئة العامة للإحصاء، 2021). وبالتالي ستتأثر كافة عناصر العملية التعليمية، ففي عام 1442هـ بلغت أعداد المدارس 1459 مدرسة موزعة ما بين مدارس حكومية ومدارس تعليم أهلي وأجنبي؛ كذلك فقد بلغ عدد الطلاب لنفس العام في منطقة تبوك التعليمية 211681 طالباً وطالبة (إدارة تعليم منطقة تبوك، 2021). وعليه كان من الضروري دراسة واقع التعليم واستشراف مستقبله للوصول إلى قرارات رشيدة ودقيقة في هذا المجال.

ورغم ذلك فهناك نقصاً ملحوظاً في الدراسات التي حاولت التنبؤ بمستقبل الخدمة التعليمية سواء على مستوى وطني أو محلي داخل المناطق التعليمية، كما أن الدراسات المحدودة التي أجريت اعتمدت على أساليب غير مصممة لغرض التوقع بالمستقبل، مما يقلل الثقة في نتائج تلك الدراسات.

الاهتمام بالمستقبل كعلم، وبالاستشراف كآلية واستراتيجية، من القضايا القديمة جداً، إنما ظهور المصطلح بهذه التسمية، علم المستقبل أو الاستشراف، هو حديث ويعود إلى العالم الألماني أوسيب فلختهايم Ossip Flechtheim. حيث نشأت دراسة المستقبليات في الولايات المتحدة الأمريكية وخاصة في مجال الدراسات الاستراتيجية العسكرية، ولكن البدايات الفعلية للدراسات المستقبلية تعود إلى ستينات القرن العشرين، خاصة مع ظهور الحاسب الآلي واتساع تطبيقاته، إلى أن أصبحت الدراسات المستقبلية هَماً يشغل المنظمات الدولية، ومن أبسط مفاهيم الدراسات المستقبلية: العلم الذي يرصد التغير في ظاهرة معينة ويسعى لتحديد الاحتمالات المختلفة لتطورها في المستقبل؛ وهي الاستشراف الممنهج للمستقبل؛ وفي المنهج العلمي تتمَّثل أهداف العلم في التفسير، والتنبؤ، والفهم، ومن ثم الضبط، والتحكم (فارح، 2016). وتتكفل الدراسات المستقبلية لكونها فرعاً مرناً متعدد التخصصات بتحليل المعطيات بالاستناد إلى الواقع وتوجهات الأحداث لتحقيق الأهداف المنشودة (جندلي، 2017)، فالدراسات المستقبلية تعطي للأفكار والرؤى الإيجابية أهمية خاصة باعتبارها المحددات الأساسية لإبداع مستقبلات أفضل للعالم. والجهد الاستشرافي العلمي المستقبلي يستند إلى منهجيات وتقنيات علمية بالغة الدقة، والتي تقوم على فهم الماضي اعتباراً من ان الماضي هو الحصيلة التراكمية للأحداث والتغيرات النابعة من المجتمع أو الوافدة عليه (الحوت وآخرون، 2017).

ووفقاً الى تصنيف مينيسوتا الذي قامت بوصفه جمعية المستقبليات الدولية World Future Society، يقسم المستقبل إلى خمس فترات زمنية، هي: (الزنفلي، 2009)

- المستقبل المباشر: وهو الذي يمتد إلى عام واحد من الآن.
- المستقبل القصير المدى: وهو الذي يمتد إلى خمسة أعوام من الآن.
- المستقبل المتوسط المدى: وهو الذي يمتد من خمسة إلى عشرين عاماً من الآن.
- المستقبل البعيد المدى: وهو الذي يمتد من عشرين إلى خمسين عاماً من الآن.
- المستقبل غير المنظور: وهو الذي يمتد إلى أكثر من خمسين عاماً من الآن.

ويختلف المدى الزمني للمستقبل طبقاً لاختلاف الظواهر وتباينها سواء كانت ظواهر طبيعية أو إنسانية أو اجتماعية. فما قد يعتبر مستقبلاً منظوراً مثلاً بالنسبة لظاهرة ما لا يعتبر كذلك لأخرى. ويؤثر المدى الزمني للتنبؤ بمستقبل الظاهرة المدروسة على الإطار المنهجي والإجرائي للدراسة.

وتكمن أهمية الدراسات المستقبلية (منصور، 2013) في اكتشاف المشكلات قبل وقوعها، ومن ثم التهيؤ لمواجهتها أو لقطع الطريق عليها والحيلولة دون وقوعها. وبذلك تؤدي الدراسات المستقبلية وظائف الإنذار المبكر، والاستعداد المبكر للمستقبل، والتأهيل للتحكم فيه أو على الأقل المشاركة في صنعه، وإعادة اكتشاف أنفسنا ومواردنا وطاقاتنا، وبخاصة ما هو كامن منها. وتطوير التخطيط الاستراتيجي، القائم على الصور المستقبلية، حيث تؤمن سيناريوهات ابتكارية تزيد من كفاءة وفاعلية التخطيط الاستراتيجي.نظراً لمتغيرات العصر، وتأثيراته على النظام التعليمي، وبسبب حراك ذلك النظام، وتفاعله مع المجتمع يظهر العديد من العقبات، والمشكلات حتى مع أكثر الأنظمة التعليمية تقدماً وتطوراً، مما يستدعي توقع تلك المشكلات سلفاً، والتصدي لها، وعلاجها بطرق بأساليب مختلفة ومتجددة (الحامد، وآخرون، 1428هـ) .وترتكز الدراسات الاستشرافية التي عنيت بمستقبل التعليم على تشخيص واقع التعليم باتباع أساليب ومنهجيات علمية تمكن من رصد الواقع، وتقدير المستقبل مثل مناهج الإحصاء، وبحوث العمليات (العيدروس، 1432). واستشراف مستقبل التعليم شرط أساسي لتطوير خطط وسياسات التعليم لضمان نظام تعليمي متقدم يمكنه مواجهة تحديات المستقبل، وبالتالي ضمان استمرارية التنمية وتحقيق التنمية المستهدفة لنظام التعليم؛ بالوقوف على الاحتياجات المتغيرة والمتجددة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية؛ لتهيئة مؤسسات العمل والإنتاج في المجتمع لتسهم في مخرجات التعليم مستقبلاً، وترشيد القرارات التعليمية بهدف الاستثمار الأمثل للموارد المتاحة، وتحسين مستوى الكفاءة. (ابن دهيش، 2014)

عند النظر إلى ظهور مصطلح السلاسل الزمنية فقد بدأ مع مطلع العقد السابع من القرن العشرين، فقد كانت تعد من أبرز الأساليب الإحصائية المستخدمة في التنبؤ للكثير من التطبيقات والمجالات العلمية، وذلك للحاجة الماسة لنظام تنبؤ موثوق به لتفسير الظواهر في مختلف مجالات الحياة، وهذا النظام التنبؤي يتطلب بناء نماذج دقيقة تُسمى بنماذج السلاسل الزمنية إذ كانت بؤرة البحث والتطوير في السنوات الأخيرة للعديد من المجالات(فخري، 2015). ويمكن تعريف السلاسل الزمنية على انها مجموعة من المشاهدات لظاهرة معينة خلال فترة زمنية وتعرف السلسلة الزمنية رياضياً بأنها متتابعة من المتغيرات العشوائية معرفة ضمن فضاء الاحتمالية متعددة المتغيرات ومؤشرة بالدليل t والذي يعود إلى المجموعة الدليلية T

ويرمز للسلسة الزمنية عادة {$x(t), t \in T$}أو اختصاراً xt وتتكون من متغيرين أحدهما توضيحي وهو متغير الزمن والآخر متغير الاستجابة وهو قيمة الظاهر المدروسة ويمكن التعبير عنها رياضياً كالآتي y = f(t). أما إذا كان هناك عوامل أخرى (متغيرات توضيحية أخرى) إلى جانب الزمن تؤثر على الظاهرة yنستخدم العلاقة الرياضية التالية: y = f(t, x1, x2, … . , x n) ويمكن تمثيل السلاسل الزمنية على شكل بياني(أبو لبدة، 2017).يعد موضوع تحليل السلاسل الزمنية من المواضيع الإحصائية المهمة التي تتناول سلوك الظواهر وتفسرها عبر حقب محددة، ويمكن إجمال أهداف تحليل السلاسل الزمنية بالنقاط الآتية: (Bisgaard, S. and Kulahce, 2011)

- الحصول على وصف دقيق لملامح العملية التي تتولد منها السلسلة الزمنية.
- بناء نموذج لتفسير سلوك السلسلة الزمنية واستخدام النتائج للتنبؤ بسلوك السلسلة في المستقبل.
- التحكم في العملية التي تتولد منها السلسلة الزمنية بفحص ما يمكن حدوثه عند تغيير بعض معلمات النموذج.

وبذلك يعتبر أسلوب تحليل السلاسل الزمنية Time Series Analysis أحد الأساليب الإحصائية الهامة والمتطورة، والتي يمكن تطبيقها لغرض التوقع لمستقبل العرض والطلب على خدمة أو سلعة ما. ويقوم أسلوب تحليل السلاسل الزمنية على ملاحظة الظاهرة (أو المتغير) خلال فترة زمنية ما (عدة سنوات مثلاً)، ثم يتم التنبؤ للمستقبل من خلال القيم التي ظهرت في السلسلة الزمنية وعلى شكل التغير والنمو في تلك القيم؛ وعليه فانه يتميز على الأساليب التقليدية التي تعتمد على حساب فرق القيم بين زمنين فقط من السلسلة ويبني التوقع المستقبلي على أساسه، دون أن تأخذ بالحسبان النمط العام للسلسلة أو توجهات الارتفاع والانخفاض التي تحدث لقيم تلك السلسلة (طعمة وحنوش، 2009، ص. 364).

ويمكن أن يتم التنبؤ بالتحليل الحديث للسلاسل الزمنية باستخدام نماذج بوكس-جينكنز Jenkins-Box Model **وهي** مجموعة النماذج العامة للتنبؤ التي اكتشفها العالمان بوكس وجينكز Box and Jenkins في العام 1970 والتي يطلق عليها اسم "نماذج الانحدار الذاتي والمتوسطات المتحركة المتكاملة" Auto-Regressive Integrated Moving Average (ARIMA) " ، وتعد من أهم الأساليب المستخدمة لبناء النماذج المختلفة في تحليل السلاسل الزمنية (عكاشة، 2012)، وقد توصلت دراسة Din (2016) إلى أنها من أقوى الأساليب في التنبؤ بعدد الطلاب المسجلين في التعليم العالي خال ثماني سنوات قادمة. كما توصلت دراسات (عطروش، 2015؛ نقار والعواد ،2011) إلى أن استخدام نموذج بوكس جينكيز من أنسب النماذج للتنبؤ بأعداد الطلاب. كما أوصت (مندورة، 2009) باستخدام النموذج في مجال العلوم التربوية.

ومما سبق يمكن التوصل إلى أن نموذج بوكس-جينكنز طريقة للتحليل الإحصائي، تستعمل في نمذجة ووصف واستشراف السلاسل الزمنية، وقد يسهم استخدامها في استشراف مستقبل تعليم منطقة تبوك بالتنبؤ الكمي لبعض عناصر العملية التعليمية من مدارس ومعلمين وطلاب و إداريين، مما يسهم بالتخطيط على نحو أفضل في العشر سنوات القادمة.

1.1. مشكلة الدراسة:

برغم جهود وزارة التعليم في تقديم فرص تعليمية تتسم بالجودة والشمولية إلى جميع عناصر المجتمع من الجنسين في جميع مناطق المملكة، و كون تحسين نواتج التعلم كذلك أحد الأهداف الاستراتيجية في الخطة الاستراتيجية لوزارة التعليم، (1441)، إلا أن هناك مؤشرات تبين وجود قصور في نواتج التعلم فبحسب تقرير قياس التجميعي لمدارس منطقة تبوك الثانوية للفترة من 1437- 1437هـ و 1440- 1441هـ تبين وجود فجوات في اختبار القدرات تتراوح بين - 29.37% و- 20.99% ، وكذلك فجوات في اختبار التحصيلي تتراوح بين - 26.89%، -21.15%(الإدارة العامة للتعليم بمنطقة تبوك، 1442). وتتضح فتوة السكان في منطقة تبوك حسب الإحصائيات الحيوية للجنس وفئات العمر في منتصف العام 2019 م (الهيئة العامة للإحصاء، 2021). حيث تعتبر منطقة تبوك من المناطق التي تشهد تغير واضح وتزايد ملموس في أعداد الطلبة والطالبات، ففي عام 1442هـ بلغت أعداد المدارس 1459 مدرسة موزعة ما بين مدارس حكومية ومدارس تعليم اهلي وأجنبي؛ كذلك فقد بلغ عدد الطلاب لنفس العام في منطقة تبوك التعليمية 211681 طالباً وطالبة موزعين بين نظام التعليم العام، التحفيظ، التربية الخاصة، نظام المقررات، وتعليم الكبار. (إدارة تعليم منطقة تبوك، 2021)

ووفق ما أعلنته جريدة ام القرى وزارة التعليم تبحث عن 204 مبنى لاستئجارها كمدارس في محافظات وقرى ومدينة تبوك (الشهري، 2019)، وهذا قد يكون من المؤشرات على تغير عناصر العملية التعليمية في المنطقة، خاصة مع التغيرات المصاحبة للمشاريع الوطنية الاستراتيجية مثل مشروع نيوم، ومن هنا تأتي ضرورة التنبؤ بالتغير في مكونات التعليم الاساسية بطريقة علمية مدروسة معتمدة على الأساليب الإحصائية المتقدمة، بتطبيق أسلوب السلاسل الزمنية للحصول على نتائج ذات قيمة عن مستقبل التعليم في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية من خلال قراءة أرقام الماضي.

كما تدعم نتائج الدراسات السابقة التي تمت دراسة عناصر العملية التعليمية في دراسة (الزهراني،1432)، و(الجابري وآخرون،2019)، و(القرشي، 2004) الحاجة الماسة لدراسة هذه العناصر في كافة المناطق حيث لا يوجد عدد كافٍ من الدراسات التي بحثت في التنبؤ بمستقبل التعليم على مستوى المملكة العربية السعودية بصورة عامة أو على المستوى المحلي داخل المناطق التعليمية؛ وتأسيساً على ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال التالي: **ما القيم التنبؤية لأعداد عناصر العملية التعليمية خلال الفترة 1443-1452هـ للبنين والبنات بمنطقة تبوك ؟**

وتتفرع منه الأسئلة التالية:

2.1. أسئلة الدراسة:

- ما القيم التنبؤية لأعداد المدارس خلال الفترة 1443-1452هـ للبنين والبنات بمنطقة تبوك؟
- ما القيم التنبؤية لأعداد الطلاب للبنين والبنات بمنطقة تبوك خلال الفترة 1443-1452هـ؟
- ما القيم التنبؤية لأعداد المعلمين والمعلمات خلال الفترة 1443-1452هـ للبنين والبنات بمنطقة تبوك؟
- ما القيم التنبؤية لأعداد الاداريين والاداريات خلال الفترة 1443-1452هـ للبنين والبنات بمنطقة تبوك ؟

3.1. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة بصورة أساسية إلى استشراف مستقبل التعليم العام بمنطقة تبوك وذلك من خلال التنبؤ بالمكونات التالية:

- أعداد المدارس للبنين والبنات.
- أعداد الطلاب للبنين والبنات.
- أعداد المعلمين والمعلمات.
- أعداد الإداريين والإداريات.

4.1. أهمية الدراسة:

تسهم هذه الدراسة في التنبؤ بالمتغيرات الكمية لأعداد المدارس والمعلمين والإداريين والطلاب للبنين والبنات في مراحل التعليم العام للعشر سنوات القادمة (1443-1452هـ)، لتكون مصدراً من المصادر المفيدة في تزويد المخططين والباحثين وصناع القرارات التعليمية ببيانات دقيقة مهمة في نجاح التخطيط الاستراتيجي لأهم عناصر التعليم بمنطقة تبوك.

5.1. حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية:

يتحدد موضوع هذه الدراسة في السلاسل الزمنية وتطبيقها على عناصر التعليم العام (المدارس، الطلاب، الطالبات، المعلمون، المعلمات، الإداريون والإداريات) بمراحله الأساسية (الابتدائي والمتوسط والثانوي).

الحدود المكانية:

مدارس التعليم العام التابعة لمنطقة تبوك في المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية:

تتحدد بفترة زمنية أساسية تتبعية وهي 12 سنة وذلك من عام 1430هـ وحتى عام 1442هـ، وفترة مستقبلية للتنبؤ مقدارها (عشر) سنوات 1443-1452 هـ / 2021-2030م.

6.1. مصطلحات الدراسة:

- **الاستشراف:** هو التطلع إلى معرفة المستقبل، بناء على استنباط وتحليل معطيات تتعلق بالموضوع الذي يقصد تكوين رؤية مستقبلية عنه (بازمول، 2011، ص. 12).
- **السلاسل الزمنية:** " مجموعة القيم المشاهدة لظاهرة ما خلال فترات زمنية متساوية"، حيث يتم قياس تلك الظاهرة لفترة زمنية مثل أيام أو سنين أو عقود من الزمن بصفة متلاحقة (النعيمي وطعمه، 2008، ص. 329).

"عبارة عن البيانات التاريخية في فترات متتالية (سنوية، أو ربع سنوية، أو شهرية، أو أسبوعية، أو يومية) لظاهرة معينة"(حلاق والسالم، 2003، ص. 359).

- **التعريف الإجرائي: لأهم عناصر التعليم العام:**

إجرائياً هي المدارس، والمعلمون والمعلمات، والطلبة، الطالبات، الإداريون والإداريات للمراحل التعليمية المختلفة في منطقة تبوك.

- **التعريف الإجرائي للسلسلة الزمنية:**

البيانات الكمية لبعض عناصر التعليم العام بمنطقة تبوك بمراحله الثلاث والتي تشمل المدارس والمعلمين والطلاب والإداريين للبنين والبنات خلال الفترة من عام 1433-1452هـ.

7.1. منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي النمائي الذي يقوم على جمع بيانات تتبعية سنوية توضح النمو في مكونات وعناصر تعليم منطقة تبوك التالية:

- أعداد المدارس، الطلاب، المعلمين، والإداريين لفئة البنين.
- أعداد المدارس، الطلاب، المعلمين، والإداريين لفئة البنات.

وذلك من خلال إحصاءات إدارة التخطيط والتطوير بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة تبوك وإحصاءات وزارة التعليم، حيث وقد قامت الباحثة بوصف الواقع الحالي للسلسلة الزمنية موضوع دراستها بصورة كمية للتعرف عليها والتنبؤ بقيمها المستقبلية.

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الوصفي النمائي، حيث يهدف إلى دراسة ظاهرة ما في واقعها الحالي ومتابعة دراستها على مدى فترة زمنية قادمة أو دراستها على مدى فترة زمنية سابقة وذلك لمعرفة اتجاهات تطور هذه الظاهرة من أجل التنبؤ بما يمكن أن يحدث لها في المستقبل. (عبيدات،2009، ص 213)

8.1. الدراسات السابقة:

- **دراسة العجمي وآخرون(2020)** التي هدفت إلى التعرف على القيم التنبئية للاتجاه العام خلال السنوات الخمس القادمة للسلاسل الزمنية لأهم عناصر التعليم لنظام محو الأمية وتعليم الكبار في دولة الكويت، والمقارنة بين معدلات النمو في الاتجاه العام للسلاسل الزمنية لأهم عناصر التعليم لنظام محو الأمية وتعليم الكبار في المراحل التعليمية المختلفة؛ حيث تم استخدام أسلوب السلاسل الزمنية باستخدام اختبار المربعات الصغرى لتحليل إحصائيات مراكز محو الأمية وتعليم الكبار من عام 2014 إلى عام 2019 من وزارة التربية في دولة الكويت. وأظهرت الدراسة مجموعة من النتائج، كان أبرزها: وجود تناقص في أغلب معدلات النمو لعناصر التعليم العام، كذلك نتج عن ذلك أن معظم القيم التنبئية لتلك العناصر لعام 2020 إلى عام 2024 كانت في انحدار.
- **كما هدف بحث نورهان وشعلان (2020)** للتنبؤ ببعض مؤشرات التعليم لمحافظة كربلاء وتم استعمال اربعة طراق للتقدير والتنبؤ بتلك المؤشرات الحيوية وهي طريقة معدل النمو وطريقة تحليل الانحدار وطريقة التمهيد الأسي المفرد وطريقة التمهيد الاسي المزدوج وتمت المقارنة بين تلك الطرائق وتم التوصل الى أن طريقة تحليل الانحدار افضل طرائق التقدير من حيث دقة التنبؤ تلها طريقة معدل النمو، ومن ثم طريقة التمهيد الاسي، واثبتت النتائج فشل طريقة التمهيد الأسي في التنبؤ، ووجود ارتفاع في المؤشرات الخاصة بالتعليم في محافظة كربلاء.
- **هدفت دراسة الجابري وآخرون (2019)** إلى استشراف مستقبل التعليم العام في المدينة المنورة، وذلك بوضع تصورات مستقبلية للتعليم من خلال التنبؤ بأعداد المدارس وأعداد المتعلمين وأعداد المعلمين والمعلمات وحجم المصروفات السنوية على تعليمي البنين والبنات. واستخدم الباحثون المنهج الوصفي التتبعي، باستخدام تحليل السلاسل الزمنية وبالتحديد طرق التمهيد الأسي وذلك اعتماداً على بيانات سنوية تمثل أعداد المدارس والمتعلمين والمعلمين والمصروفات للفترة ما بين عامي 1411/1410هـ (1990م) و1425/1424هـ (2004م). وأشارت نتائج تحليل السلاسل الزمنية إلى استمرار النمو في التعليم على مدى سنوات التوقع العشر فبالنسبة لتعليم البنين، يتوقع للمدارس أن تزداد بنسبة 29% وبالنسبة لتعليم البنات، يتوقع لعدد المدارس أن يزداد بنسبة 35% أما بخصوص مصروفات التعليم، فيتوقع لها أن تزيد بنسبة 48% في تعليم البنين وبنسبة 43%
- **بالإضافة الى ذلك هدفت دراسة السلطاني والفداغي (2018)** إلى التنبؤ بالمتطلبات التربوية لدولة الكويت، باستخدام المنهج الكمي لدراسة المؤشرات التعليمية. تم جمع البيانات من الإحصائيات الرسمية لدولة الكويت وإحصاءات وزارة التربية والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب. تم دراسة وتحليل المؤشرات التربوية مثل كثافة المدرسة، كثافة الفصل الدراسي، ونسبة الطالب للمعلم للأعوام الدراسية من 2011/2010 ولغاية 2015/2014، باستخدام نماذج المحاكاة لتمثيل المراحل التعليمية وذلك للتنبؤ بالمتطلبات التربوية المستقبلية للأعوام الدراسية لغاية 2025/2024. أظهرت نتائج البحث أن الزيادة الطردية بأعداد الطلبة يرافقها زيادة في أعداد المدارس والفصول الدراسية وأعداد أعضاء الهيئة التعليمية والإدارية وموظفي الخدمات والكتب الدراسية. كما أن المؤشرات التربوية للقطاع الحكومي كانت أفضل من مؤشرات القطاع الخاص لجميع المراحل، هذا يشير إلى حصول الطلبة على فرصة أفضل للتعلم في التعليم الحكومي، إلا أن النتائج توضح أن هناك توجه لالتحاق الطلبة بالقطاع الخاص في مراحل التعليم الأولى بصورة أكبر من بقية المراحل. أظهرت نتائج المحاكاة أن تحسين كفاءة النظام التعليمي، أي بزيادة نسب النجاح، سوف تزيد أعداد الطلبة المقيدين وذلك يتطلب زيادة موازية لمتطلبات العملية التربوية.
- **وهدفت دراسة عطروش (2015)** إلى التنبؤ بأعداد الطالبات في المرحلة الأساسية في محافظة أبين للفترة (2015-2027)، باستخدام تحليل السلاسل الزمنية بنموذج بوكس – جينكيز، وتوصلت الدراسة إلى أن السلسلة الزمنية لأعداد الطالبات في المرحلة الأساسية تشكل سلسلة زمنية غير مستقرة ثم استقرت بعد إجراء الفروق الأولى عليها، وأن نتائج التنبؤ وفقاً للنموذج ARIMA(1,1,1) هو النموذج المناسب.
- **هدفت دراسة نقارو العواد (2011)** إلى وضع نماذج قياسية للتنبؤ بأعداد التلاميذ المتوقع توافدهم إلى الصف الأول تعليم أساسي في سوريا باستخدام نموذج بوكس جنكينز Box-Jenkins، وتوفيق أفضل نموذج من نماذج ARMA و ARIMA، و استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي و خلصت الدراسة إلى وضع نموذج يمكن استخدامه في التنبؤ بأعداد التلاميذ، وتم التنبؤ بأعدادهم حتى عام 2015.
- **و هدفت دراسة الزهراني (2011)** إلى بناء نموذج تنبؤي للاتجاه العام لعدد المدارس والفصول والمعلمين والطلاب في مراحل التعليم العام للبنين بمحافظة الطائف باستخدام أسلوب تحليل السلاسل الزمنية لتحديد التغيرات في بعض عناصر التعليم العام بمحافظة الطائف بنين العشر سنوات القادمة (1432هـ-1441 هـ) واستخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي النمائي، وتوصل إلى متوسط القيم التنبؤية الكمية للعشر

سنوات القادمة، وعدم وجود فروق بين متوسطات القيم الاتجاهية للسلاسل الزمنية تعزي لاختلاف الطرق الإحصائية، وأن معدلات الاتجاه العام إلى زيادة مستمرة في جميع القيم التنبؤية لبعض عناصر التعليم العام في جميع المراحل، مع وجود تغيرات منتظمة أو غير منتظمة أو كلاهما معاً وهي غير ثابتة وتختلف بالزيادة والنقص من فترة لأخرى، ووجود علاقة ارتباطيه موجبة وذات دلالة إحصائية بين بعض عناصر التعليم العام (أعداد المدارس، أعداد الفصول الدراسية، أعداد الطلاب، أعداد المعلمين).

تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات في اعتمادها على تحليل السلاسل الزمنية، واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة عطروش (2015) ونقار والعواد (2011) في استخدام نموذج بوكس جنكينز Box-Jenkins، بينما استخدمت دراسة السلطاني والفداغي (2018) نماذج المحاكاة، واستخدمت دراسة الجابري وآخرون (2019)طرق التمهيد الأسي، بينما استعمل نورهان وشعلان (2020) طريقة معدل النمو وطريقة تحليل الانحدار وطريقة التمهيد الأسي المفرد وطريقة التمهيد الاسي المزدوج، واستخدمت دراسة العجمي وآخرون(2020) باستخدام اختبار المربعات الصغرى.

وتمت الاستفادة من الدراسات السابقة في الإطار النظري وتحديد الفجوة البحثية وتدعيم المشكلة، واختيار المنهج البحثي، وتفسير النتائج ومقارنتها.

2. إجراءات الدراسة:

1.2. مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع (المدارس، المعلمين ، الطلاب، الإداريين) للبنين و البنات، بجميع مراحل التعليم العام (ابتدائي، ومتوسط، وثانوي) بإدارة تعليم تبوك خلال الفترة الزمنية من عام 1431/1430 حتى عام 1442هـ، واعتمدت الدراسة على أسلوب الحصر الشامل لجميع عناصر المجتمع.

2.2. أداة الدراسة:

بيان جدولي تم فيه تصنيف البيانات مكونات التعليم لفئة البنين والبنات لمنطقة تبوك التعليمية خلال الفترة 1430-1442، ويوضح جدول (1) أعداد المدارس، الطلاب، المعلمين، والإداريين لفئة البنين لجميع المراحل التعليمية الابتدائي والمتوسط والثانوي، وذلك خلال الفترة من عام 1430هـ وحتى عام 1442هـ، وقد تم اعتماد تلك الفترة نظرا لإمكانية توفر البيانات من خلال قاعدة بيانات وزارة التعليم.

جدول(1): مكونات التعليم لفئة البنين لمنطقة تبوك التعليمية خلال الفترة 1430-1442

الجنس	المرحلة	المتغير	31/30	32/31	33/32	34/33	35/34	36/35	37/36	38/37	39/38	40/39	41/40	42/41
بنات	ابتدائي	مدارس	214	217	244	245	253	258	259	267	280	279	148	148
		معلمون	2139	3693	4175	4252	4239	4348	4395	4056	4059	4013	4096	2599
		طلاب	15987	46514	48873	48803	49726	50705	50583	52096	52712	52351	53821	38238
		اداريون	17	99	501	568	636	1714	1773	1786	1799	1790	1832	1174
	متوسط	مدارس	134	137	144	144	149	150	157	162	167	171	176	88
		معلمون	579	1993	2119	2116	2110	2157	2128	2030	2000	2055	2045	1327
		طلاب	3630	19217	20494	20415	21264	22310	22886	23171	23280	23079	23439	16759
		إداريون	24	48	248	289	323	865	851	833	815	776	754	448
	ثانوي	مدارس	79	82	98	98	102	109	108	111	115	192	195	63
		معلمون	720	1612	2037	2085	2047	2096	2052	2064	2047	2069	2050	1183
		طلاب	5320	15780	18473	17784	19220	19886	20280	21004	21450	21961	22088	15795
		إداريون	81	34	235	292	278	722	688	631	627	600	588	277

المصدر: وزارة التعليم، وإدارة التخطيط والتطوير بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة تبوك، 2021

كما ويوضح جدول (2) أعداد المدارس، الطلاب، المعلمين، والإداريين لفئة البنات لجميع المراحل التعليمية الابتدائي والمتوسط والثانوي، وذلك خلال الفترة من عام 1430هـ وحتى عام 1442هـ، وقد تم اعتماد تلك الفترة نظراً لإمكانية توفر البيانات من خلال قاعدة إدارة التخطيط والتطوير بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة تبوك.

جدول(2): مكونات التعليم لفئة البنات لمنطقة تبوك التعليمية خلال الفترة 1436-1442هـ

الجنس	المرحلة	المتغير	31/30	32/31	33/32	34/33	35/34	36/35	37/36	38/37	39/38	40/39	41/40	42/41
بنين	ابتدائي	مدارس	215	215	246	247	252	255	258	270	276	267	265	144
		معلمون	3725	3841	4078	4091	4085	4197	4200	4037	4022	3834	3128	2518
		طلاب	46547	48257	50464	50405	52344	52849	52653	54457	54872	53404	45521	37749
		اداريون	20	34	146	145	120	123	130	122	123	120	101	78
	متوسط	مدارس	145	146	171	171	178	184	182	181	182	181	180	95
		معلمون	1602	1787	2016	2035	2019	2056	2059	1871	1818	1918	1627	1202
		طلاب	21384	21953	23157	23056	23519	24538	24527	24908	24213	23999	20764	17830
		إداريون	16	17	96	96	76	77	75	66	69	63	44	39
	ثانوي	مدارس	86	89	117	117	123	127	121	121	120	207	117	71
		معلمون	1259	1245	1622	1651	1678	1726	1724	1650	1702	1775	1252	1182
		طلاب	20924	22373	25664	24964	25556	25314	24764	23866	23978	24141	20258	16217
		إداريون	24	28	103	103	82	78	67	64	71	69	43	24

المصدر: وزارة التعليم، وإدارة التخطيط والتطوير بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة تبوك، 2021

نظراً لأن الاتجاه العام لسلسلة البيانات غير ساكنة مما تعين استخدام منهجية بوكس وجنكينز في البرنامج الاحصائي SPSS وتحديد النموذج المناسب من نماذج ARIMA (q,d,p) وذلك للتنبؤ بأعداد المدارس والمعلمين والطلاب والإداريين في مدارس التعليم العام للعشر سنوات القادمة، حيث تم الاعتماد على النماذج التي تكون فيها قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.05 وبذلك فان دوال الانتشار للبواقي المعيارية تكون داخل حدود الثقة، وهذه النماذج هي ARIMA (o,1,1) و ARIMA(1, 1, 0) و ARIMA (2,2,1).

3. نتائج الدراسة ومناقشتها:

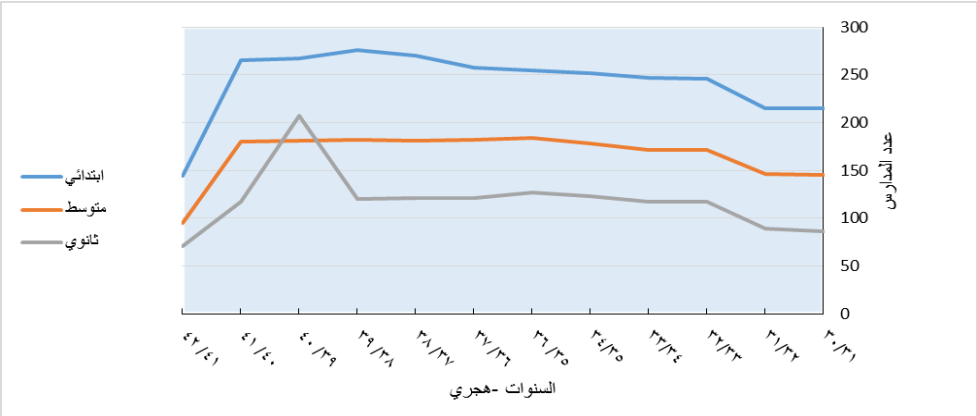
- **واقع التغير في أعداد المدارس والطلاب والمعلمين والإداريين**

لمعرفة طبيعة توزيع المدارس والمعلمين والطلاب والاداريين على السنوات فانه يتوجب تحديد الاتجاه العام للبيانات وذلك عن طريق الأرقام القياسية.

الأرقام القياسية:

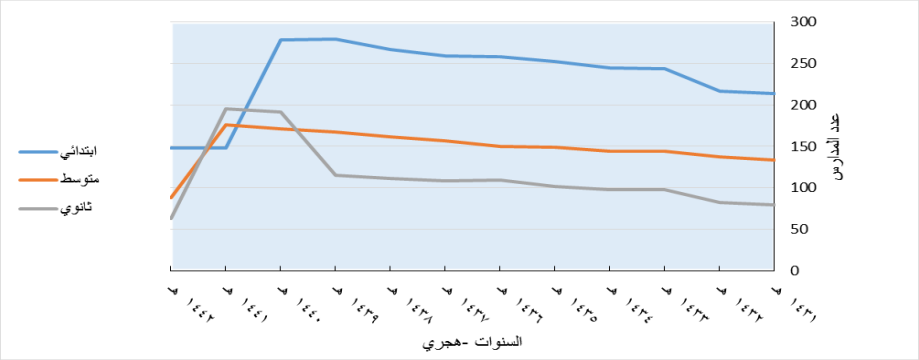
يعبر مفهوم الأرقام القياسية عن متوسط التغير في قيمة المتغير عبر الزمن وذلك بمقارنة قيمته في السنوات بقيمته في سنة الأساس (السنة الأولى من السلسلة) ويعبر عنه غالباً بنسب مئوية، ويتم حسابها بقسمة قيمة المتغير في أي سنة على قيمتها في سنة الأساس وضربها في 100.

أولاً: عدد المدارس:



شكل(1): التغير في عدد مدارس البنين في منطقة تبوك خلال الفترة من 1330 ولغاية 1442هـ.

يوضح شكل (1) التغير في عدد مدارس البنين في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية عام 1442هـ، وذلك للمراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية لفئة البنين، وبشكل عام يتضح من الشكل(1) أن الاتجاه العام يتزايد بنسب مختلفة مع ملاحظة الانخفاض بعد عام 1441هـ، وقد يعزى ذلك إلى جائحة كورونا.

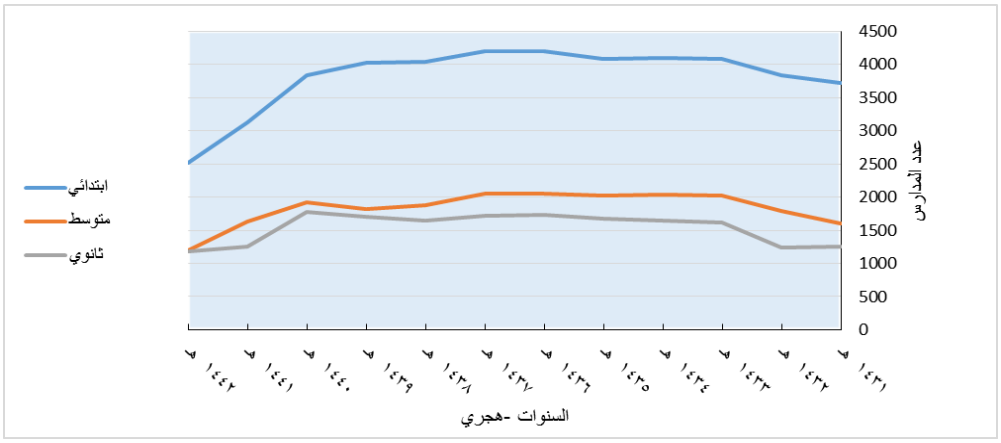


شكل(2): التغير في عدد مدارس البنات في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية 1442هـ.

كذلك يتضح من شكل (2) التغير في عدد مدارس البنات في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية عام 1442هـ، وذلك للمراحل الابتدائية والمتوسطة وللثانوية لفئة البنين، وبشكل عام يتضح من الشكل(2) أن الاتجاه العام يتزايد بنسب مختلفة مع ملاحظة الانخفاض بعد عام 1441هـ، وقد يعزى ذلك إلى جائحة كورونا.

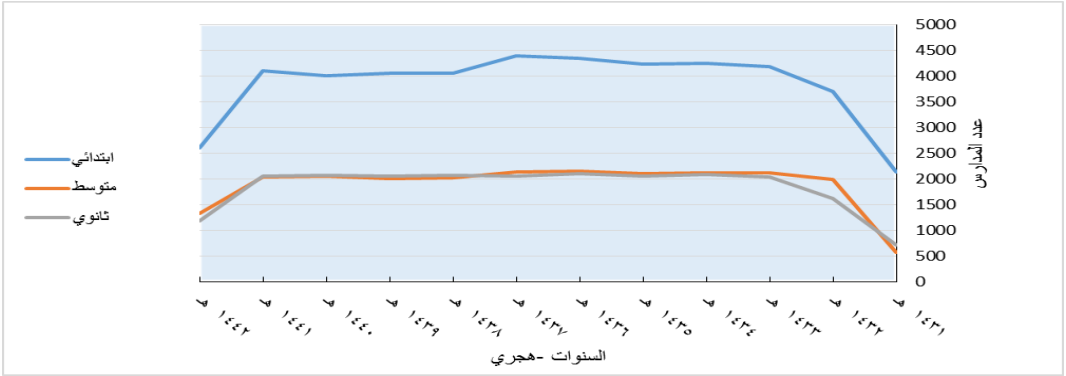
ثانياً: عدد المعلمين والمعلمات:

أما شكل (3) فيوضح التغير في عدد معلمي ومعلمات مدارس البنين في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية عام 1442هـ، وذلك للمراحل الابتدائية والمتوسطة وللثانوية لفئة البنين، وبشكل عام يتضح من الشكل(3) أن الاتجاه العام يتزايد بنسب مختلفة مع ملاحظة الانخفاض بعد عام 1441هـ، وقد يعزى ذلك إلى جائحة كورونا، كذلك يتضح أن التغيير غير ثابت وذلك نظراً لحالات التقاعد والتوظيف.



شكل(3): التغير في عدد معلمي ومعلمات مدارس البنين منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية 1442هـ.

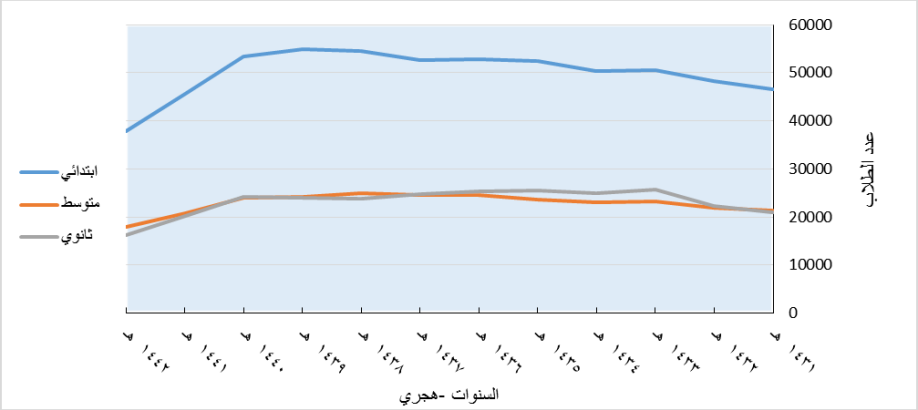
والشكل (4) يوضح التغير في عدد معلمي ومعلمات مدارس البنات في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية عام 1442هـ، وذلك للمراحل الابتدائية والمتوسطة وللثانوية لفئة البنين، وبشكل عام يتضح من الشكل(4) أن الاتجاه العام يتزايد بنسب مختلفة مع ملاحظة الانخفاض بعد عام 1441هـ، وقد يعزى ذلك إلى جائحة كورونا، كذلك يتضح أن التغيير غير ثابت وذلك نظراً لحالات التقاعد والتوظيف.



شكل(4): التغير في عدد معلمي ومعلمات مدارس البنات منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية 1442هـ.

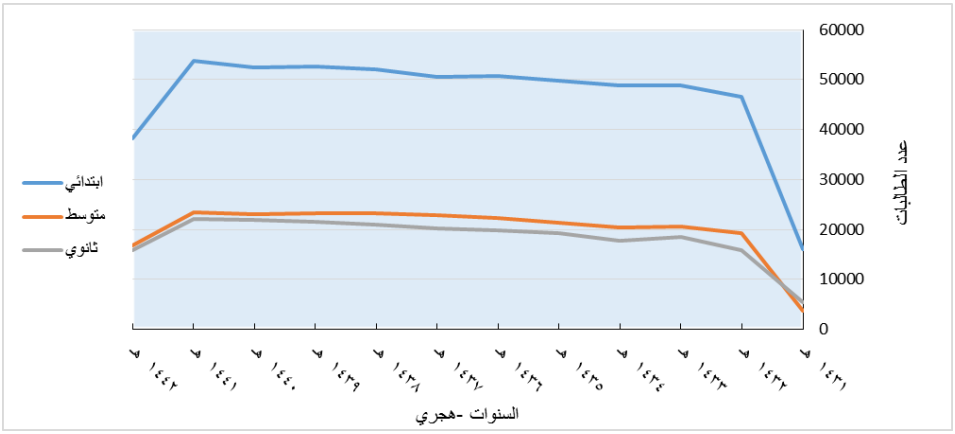
ثالثاً: عدد الطلاب والطالبات:

الشكل (5) يوضح التغير في عدد طلاب مدارس البنين في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية عام 1442هـ، وذلك للمراحل الابتدائية والمتوسطة وللثانوية لفئة البنين، وبشكل عام يتضح من الشكل(6) أن الاتجاه العام يتزايد بنسب مختلفة مع ملاحظة الانخفاض بعد عام 1441هـ، وقد يعزى ذلك إلى جائحة كورونا.



شكل(5): التغير في عدد طلاب منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية 1442هـ.

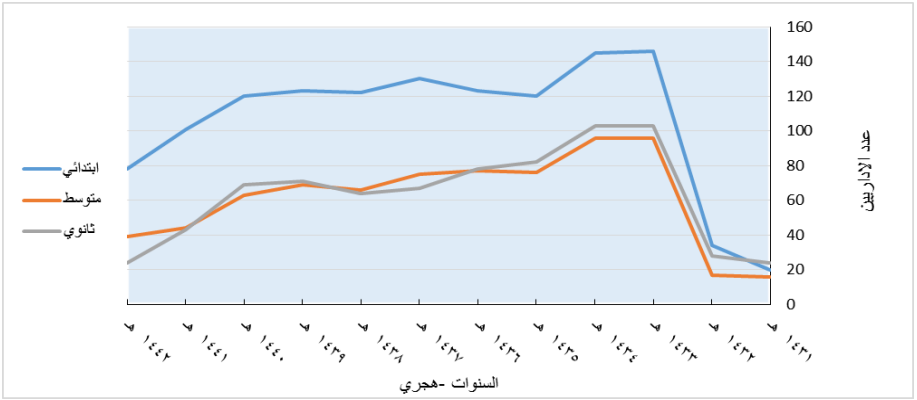
كذلك الشكل (6) يوضح التغير في عدد طالبات مدارس البنات في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية عام 1442هـ، وذلك للمراحل الابتدائية والمتوسطة وللثانوية لفئة البنين، وبشكل عام يتضح من الشكل(5) أن الاتجاه العام يتزايد بنسب مختلفة مع ملاحظة الانخفاض بعد عام 1441هـ، وقد يعزى ذلك إلى جائحة كورونا.



شكل(6): التغير في عدد طالبات منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية 1442هـ.

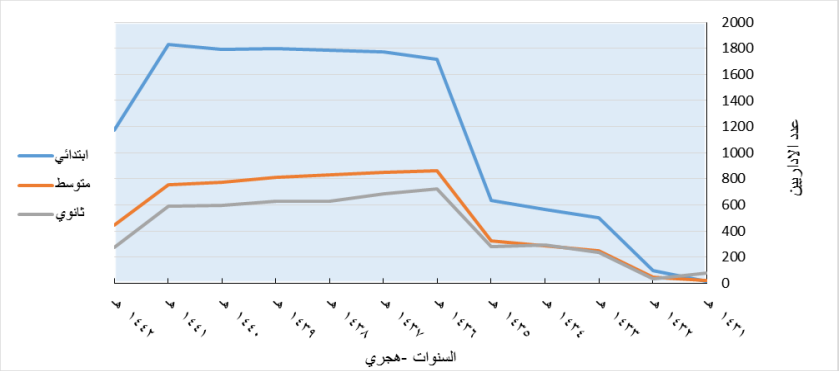
رابعاً: عدد الإداريين:

والشكل (7) يوضح التغير في عدد الإداريين في مدارس البنين في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية عام 1442هـ، وذلك للمراحل الابتدائية والمتوسطة وللثانوية لفئة البنين، وبشكل عام يتضح من الشكل(7) أن الاتجاه العام يتزايد بنسب مختلفة مع ملاحظة الانخفاض بعد عام 1441هـ، وقد يعزى ذلك إلى جائحة كورونا، وحالات الترقية والتوظيف والتقاعد.



شكل(7): التغير في عدد الاداريين في مدارس البنين في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية 1442هـ.

والشكل (8) يوضح التغير في عدد الإداريين في مدارس البنات في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية عام 1442هـ، وذلك للمراحل الابتدائية والمتوسطة وللثانوية لفئة البنين، وبشكل عام يتضح من الشكل(8) أن الاتجاه العام يتزايد بنسب مختلفة مع ملاحظة الانخفاض بعد عام 1441هـ، وقد يعزى ذلك إلى جائحة كورونا، وحالات الترقية والتوظيف والتقاعد.



شكل(8): التغير في عدد الاداريات في مدارس البنات في منطقة تبوك خلال الفترة من 1331 ولغاية 1442هـ.

- **القيم التنبئية لأعداد المدارس والطلاب والمعلمين والاداريين للسنوات العشر القادمة:**

يتضح من الأشكال السابقة أن الاتجاه العام لسلسلة البيانات غير ساكنة مما يتعين استخدام منهجية بوكس وجنكينز في البرنامج الإحصائي SPSS وتحديد النموذج المناسب من نماذج ARIMA (q,d,p) وذلك للتنبؤ بأعداد المدارس والمعلمين والطلاب والإداريين في مدارس التعليم العام لعشر سنوات القادمة، حيث تم الاعتماد على النماذج التي تكون فيها قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.05 وبذلك فإن دوال الانتشار للبواقي المعيارية تكون داخل حدود الثقة، وهذه النماذج هي ARIMA (o,1,1) و ARIMA (1, 1, 0) و ARIMA (2,2,1).

أولاً: عدد المدارس:

يوضح الجدول(3) القيم التنبئية لأعداد مدارس البنين والبنات خلال العشر سنوات الدراسية القادمة، ويتضح من خلال النتائج أن هناك تزايد في جميع الأعوام، حيث من المتوقع أن يصل عدد مدارس المرحلة الابتدائية للبنين إلى 168 مدرسة أي بمعدل 13.5% زيادة عن سنة 1443هـ، وللبنات 163مدرسة أي بمعدل زيادة عن بمعدل زيادة 7% عن سنة 1443هـ. أما مدارس المرحلة المتوسطة فانه من المتوقع أن يصل عددها إلى 110 مدرسة للبنين وبزيادة 11% عن سنة 1443هـ، وإلى 98 مدرسة للبنات بزيادة 6.5% عن سنة 1443هـ؛ كذلك يتضح من جدول (3) أن مدارس البنين الثانوية في منطقة تبوك من المتوقع أن تصل في عام 1452 إلى 86 مدرسة بمعدل زيادة 14.6% عن سنة 1443هـ، وأن تصل إلى 72 مدرسة للبنات بزيادة 7% عن سنة 1443هـ، أي أنه من المتوقع بشكل عام أن تفوق الزيادة في عدد مدارس البنين الزيادة في عدد مدارس البنات.

جدول(3): القيم التنبئية لأعداد مدارس البنات والبنين في منطقة تبوك خلال الفترة من 1443هـ-1450هـ

الرقم	السنة	عدد مدارس البنين			عدد مدارس البنات		
		ابتدائي	متوسط	ثانوي	ابتدائي	متوسط	ثانوي
1	1443	148	99	75	152	92	67
2	1444	151	101	77	154	93	68
3	1445	153	102	78	155	94	68
4	1446	156	103	79	155	94	69
5	1447	158	104	80	157	95	70
6	1448	160	105	81	158	96	70
7	1449	162	106	82	158	96	71
8	1450	164	108	83	160	97	71
9	1451	166	109	84	161	98	71
10	1452	168	110	86	163	98	72

ثانياً: عدد المعلمين والمعلمات:

يوضح الجدول(4) القيم التنبئية لأعداد معلمي ومعلمات البنين والبنات خلال العشر سنوات الدراسية القادمة، ويتضح من خلال النتائج أن هناك تزايد في جميع الأعوام، حيث من المتوقع أن تصل أعداد معلمي المرحلة الابتدائية للبنين إلى 3236 معلم ومعلمة أي بمعدل 17.6% زيادة عن سنة 1443هـ، وللمرحلة الابتدائية للبنات إلى 3162 أي بمعدل زيادة عن بمعدل زيادة 18% عن سنة 1443هـ، وهذا يعني أن الزيادة في عدد المعلمات ستفوق معدل الزيادة في أعداد المعلمين، وقد يعزى ذلك لاختلاف كثافة الطلاب عن الطالبات في الفصول. أما معلمو مدارس المرحلة المتوسطة فانه من المتوقع أن يصل

عددهم إلى 1565 معلم ومعلمة للبنين وبزيادة 15% عن سنة 1443هـ، وإلى 1569 معلم ومعلمة للبنات بزيادة 15.6% عن سنة 1443هـ؛ كذلك يتضح من جدول (4) أن عدد معلمي مدارس البنين الثانوية في منطقة تبوك من المتوقع أن تصل في عام 1452 إلى 1387 معلم ومعلمة بمعدل زيادة 14% عن سنة 1443هـ، وأن تصل إلى 1397 معلم ومعلمة للبنات بزيادة 16% عن سنة 1443هـ.

جدول(4): القيم التنبئية لأعداد مدارس البنات والبنين في منطقة تبوك خلال الفترة من 1443هـ-1450هـ

الرقم	السنة	عدد معلمي ومعلمات البنين			عدد معلمي ومعلمات البنات		
		ابتدائي	متوسط	ثانوي	ابتدائي	متوسط	ثانوي
1	1443	2751	1358	1216	2675	1357	1203
2	1444	2804	1381	1235	2730	1381	1225
3	1445	2859	1404	1254	2783	1404	1246
4	1446	2912	1427	1273	2838	1428	1268
5	1447	2967	1450	1292	2891	1451	1289
6	1448	3020	1473	1311	2946	1475	1311
7	1449	3075	1496	1330	2999	1498	1332
8	1450	3128	1519	1349	3054	1522	1354
9	1451	3183	1542	1368	3109	1545	1375
10	1452	3236	1565	1387	3162	1569	1397

ثالثاً: عدد الطلاب والطالبات:

يوضح الجدول(5) القيم التنبئية لأعداد الطلاب والطالبات خلال العشر سنوات الدراسية القادمة، ويتضح من خلال النتائج أن هناك تزايد في جميع الأعوام، حيث من المتوقع أن تصل أعداد طلاب المرحلة الابتدائية إلى 47065 طالباً أي بمعدل 17% زيادة عن سنة 1443هـ، وللمرحلة الابتدائية للبنات إلى 45431 طالبة أي بمعدل زيادة عن بمعدل زيادة 18% عن سنة 1443هـ. أما طلاب المرحلة المتوسطة فإنه من المتوقع أن يصل عددهم إلى 21048 طالباً وبزيادة 16.6% عن سنة 1443هـ، وإلى 19756طالبة بزيادة 17.88% عن سنة 1443هـ؛ كذلك يتضح من جدول (5) أن عدد طلاب المرحلة الثانوية في منطقة تبوك من المتوقع أن تصل في عام 1452 إلى 19379 طالباً بمعدل زيادة 18.3% عن سنة 1443هـ، وأن يصل إلى 18792 طالبة بزيادة 16% عن سنة 1443هـ، وهذا يعني أنه من المتوقع أن يكون معدل الزيادة لعدد الطالبات في المرحلة الابتدائية والمتوسطة أعلى منه لدى الطلاب، وعلى جانب آخر فان معدل زيادة عدد الطلاب في المرحلة الثانوية سيفوق معدلها لدى طالبات المرحلة نفسها، وقد يعزى ذلك إلى أسباب اجتماعية وثقافية. وتتوافق القيم التنبؤية لهذه الدراسة مع إجمالي الطلبة والطالبات حسب الجنس ومرحلة التعليم في المملكة العربية السعودية كما ورد في التقرير السنوي للهيئة العامة للإحصاء (2019). حيث يفوق عدد الذكور عدد الإناث.

جدول(5): القيم التنبئية لأعداد الطلاب والطالبات في منطقة تبوك خلال الفترة من 1443هـ-1450هـ

الرقم	السنة	عدد الطلاب			عدد الطالبات		
		ابتدائي	متوسط	ثانوي	ابتدائي	متوسط	ثانوي
1	1443	40072	18051	16382	38438	16759	16196
2	1444	40849	18384	16715	39215	17092	16483
3	1445	41626	18717	17048	39992	17425	16770
4	1446	42403	19050	17381	40769	17758	17070
5	1447	43180	19383	17714	41546	18091	17357
6	1448	43957	19716	18047	42323	18424	17644
7	1449	44734	20049	18380	43100	18757	17931
8	1450	45511	20382	18713	43877	19090	18218
9	1451	46288	20715	19046	44654	19423	18505
10	1452	47065	21048	19379	45431	19756	18792

رابعاً: عدد الإداريين:

يوضح الجدول(6) القيم التنبئية لأعداد الطلاب والطالبات خلال العشر سنوات الدراسية القادمة، ويتضح من خلال النتائج أن هناك تزايد في جميع الأعوام، حيث من المتوقع أن تصل أعداد الإداريين في المرحلة الابتدائية لمدارس البنين إلى 113 إدارياً أي بمعدل 15.3% زيادة عن سنة 1443هـ، وللبنات الى 1382 إدارياً أي بمعدل زيادة عن بمعدل زيادة 16.7% عن سنة 1443هـ. أما الإداريون في المرحلة المتوسطة للبنين فإنه من المتوقع أن يصل عددهم إلى 49 إدارياً وبزيادة 16.6% عن سنة 1443هـ، وإلى 517 إدارياً لدى البنات بزيادة 14.38% عن سنة 1443هـ؛ كذلك يتضح من جدول (6) أن

عدد الإداريين في المرحلة الثانوية للبنين في منطقة تبوك من المتوقع أن يصل في عام 1452 إلى 29 إدارياً بمعدل زيادة 16% عن سنة 1443هـ، وأن يصل إلى 321 إدارياً زيادة 14.2% عن سنة 1443هـ، وهذا يعني أنه من المتوقع أن يكون معدل الزيادة لعدد الطلاب والطالبات متساوية في المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية، ويعزى ذلك إلى معدلات وحالات الترقية والتوظيف والتقاعد.

جدول(6): القيم التنبئية لأعداد الإداريين في مدارس البنين والبنات في منطقة تبوك خلال الفترة من 1443هـ-1450هـ

الرقم	السنة	عدد الطلاب			عدد الطالبات		
		ابتدائي	متوسط	ثانوي	ابتدائي	متوسط	ثانوي
1	1443	98	42	25	1184	452	281
2	1444	100	43	26	1206	460	285
3	1445	101	44	26	1228	467	290
4	1446	103	45	27	1250	474	295
5	1447	104	45	27	1272	481	299
6	1448	106	46	28	1294	488	303
7	1449	107	46	28	1316	495	307
8	1450	109	47	29	1338	502	312
9	1451	111	47	29	1360	509	316
10	1452	113	49	29	1382	517	321

4. الخاتمة:

1.4. النتائج:

من خلال دراسة وتحليل واقع وزيادة أعداد المدارس والمعلمين والطلاب والاداريين في جميع المراحل الدراسية (الابتدائية والمتوسطة والثانوية) التابعة للإدارة العامة للتعليم في منطقة تبوك فإنه يتضح النمو المتزايد والمستمر في الأعداد بما يتوافق مع النمو والتطور في الحياة بشكل عام، ويتوقع أن يستمر هذا التزايد حتى عام 1452هـ، حيث من المتوقع أن يصل عدد مدارس المرحلة الابتدائية للبنين إلى 168 مدرسة أي بمعدل 13.5% زيادة عن سنة 1443هـ، وللبنات 163مدرسة أي بمعدل زيادة عن بمعدل زيادة 7% عن سنة 1443هـ. أما مدارس المرحلة المتوسطة فإنه من المتوقع أن يصل عددها إلى 110 مدرسة للبنين وبزيادة 11% عن سنة 1443هـ، وإلى 98 مدرسة للبنات بزيادة 6.5% عن سنة 1443هـ؛ كذلك فإن مدارس البنين الثانوية في منطقة تبوك من المتوقع أن تصل في عام 1452 إلى 86 مدرسة بمعدل زيادة 14.6% عن سنة 1443هـ، وأن تصل إلى 72 مدرسة للبنات بزيادة 7% عن سنة 1443هـ، أي أنه من المتوقع بشكل عام أن تفوق الزيادة في عدد مدارس البنين الزيادة في عدد مدارس البنات.

أيضاً من المتوقع أن تصل أعداد معلمي المرحلة الابتدائية للبنين إلى 3236 معلم ومعلمة أي بمعدل 17.6% زيادة عن سنة 1443هـ، وللمرحلة الابتدائية للبنات إلى 3162 أي بمعدل زيادة عن بمعدل زيادة 18% عن سنة 1443هـ، وهذا يعني أن الزيادة في عدد المعلمات ستفوق معدل الزيادة في أعداد المعلمين، وقد يعزى ذلك لاختلاف كثافة الطلاب عن الطالبات في الفصول. أما معلمو مدارس المرحلة المتوسطة فانه من المتوقع أن يصل عددهم إلى 1565 معلم ومعلمة للبنين وبزيادة 15% عن سنة 1443هـ، وإلى 1569 معلم ومعلمة للبنات بزيادة 15.6% عن سنة 1443هـ؛ كذلك فإن عدد معلمي مدارس البنين الثانوية في منطقة تبوك من المتوقع أن تصل في عام 1452 الى 1387 معلم ومعلمة بمعدل زيادة 14% عن سنة 1443هـ، وأن تصل إلى 1397 معلم ومعلمة للبنات بزيادة 16% عن سنة 1443هـ.

بالإضافة إلى ذلك فانه من المتوقع ان تصل أعداد طلاب المرحلة الابتدائية إلى 47065 طالباً أي بمعدل 17% زيادة عن سنة 1443هـ، وللمرحلة الابتدائية للبنات إلى 45431 طالبة أي بمعدل زيادة عن بمعدل زيادة 18% عن سنة 1443هـ. أما طلاب المرحلة المتوسطة فانه من المتوقع أن يصل عددهم إلى 21048 طالباً وبزيادة 16.6% عن سنة 1443هـ، وإلى 19756طالبة بزيادة 17.88% عن سنة 1443هـ؛ كذلك أيضاً فإن عدد طلاب المرحلة الثانوية في منطقة تبوك من المتوقع أن تصل في عام 1452 إلى 19379 طالباً بمعدل زيادة 18.3% عن سنة 1443هـ، وأن يصل إلى 18792 طالبة بزيادة 16% عن سنة 1443هـ، وهذا يعني أنه من المتوقع أن يكون معدل الزيادة لعدد الطالبات في المرحلة الابتدائية والمتوسطة اعلى منه لدى الطلاب، وعلى جانب آخر فإن معدل زيادة عدد الطلاب في المرحلة الثانوية سيفوق معدلها لدى طالبات المرحلة نفسها، وقد يعزى ذلك إلى أسباب اجتماعية وثقافية.

أخيراً من المتوقع أن تصل أعداد الإداريين في المرحلة الابتدائية لمدارس البنين إلى 113 إدارياً أي بمعدل 15.3% زيادة عن سنة 1443هـ، و للبنات إلى 1382 إدارياً أي بمعدل زيادة عن بمعدل زيادة 16.7% عن سنة 1443هـ. أما الإداريون في المرحلة المتوسطة للبنين فإنه من المتوقع أن يصل عددهم إلى 49 إدارياً وبزيادة 16.6% عن سنة 1443هـ، وإلى 517 إدارياً لدى البنات بزيادة 14.38% عن سنة 1443هـ؛ كذلك فإن عدد الإداريين في المرحلة الثانوية للبنين في منطقة تبوك من المتوقع أن يصل في عام 1452 إلى 29 إدارياً بمعدل زيادة 16% عن سنة 1443هـ، وأن يصل إلى 321 غدارياً زيادة 14.2% عن

سنة 1443هـ، وهذا يعني أنه من المتوقع أن يكون معدل الزيادة لعدد الطلاب والطالبات متساوية في المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية، ويعزى ذلك إلى معدلات وحالات الترقية والتوظيف والتقاعد.

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة عطروش (2015) و نقار والعواد (2011) والزهراني(2011)، والسلطاني والفداغي (2018) دراسة الجابري وآخرون (2019) في التنبؤ بوجود تزايد في عناصر التعليم وتحديداً المدارس والمعلمين والطلاب، حيث اتفقت مع وتختلف مع دراسة العجمي وآخرون(2020) التي تنبأت بحدوث تناقص لأهم عناصر التعليم لنظام محو الأمية وتعليم الكبار، ويعود هذا لاختلاف مجتمع الدراسة.

2.4. التوصيات:

بعد دراسة نتائج الدراسة فانه يمكن التوصل الى التوصيات التالية:

- تصميم أنظمة وبرامج متطورة للتعليم يكون هدفها استيعاب الأعداد المتزايدة والنامية في أعداد الطلاب والطالبات.
- العمل على مواجهة العدد المتزايد في المدارس خلال العشر سنوات القادمة وذلك بالبحث عن مصادر التمويل المناسبة.
- ضرورة التخطيط للمستقبل للاستفادة من الخصخصة بصورة تساهم في رفع مستوى الجودة في التعليم مع تخفيض النفقات للاستفادة من الموارد البشرية بالشكل الأمثل.
- إجراء دراسات مماثلة على مستوى المملكة باستخدام نماذج بوكس وجينكنز للسلاسل الزمنية تهدف إلى المساعدة في التخطيط الاستراتيجي للمملكة وتنفيذ رؤية المملكة 2030.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

1. الحامد، معجب. وآخرون. (1428هـ). *التعليم في المملكة العربية السعودية رؤية الحاضر واستشراف المستقبل*. مكتبة الرشد.
2. الحوت، محمد، توفيق، صلاح، ومحمد، وفاء. (2015). فعالية الدراسات المستقبلية في التخطيط التربوي. *مجلة كلية التربية: جامعة بنها*، 26(104)،197-229.
3. ابن دهيش، خالد. (2014). *استشراف مستقبل التعليم في المملكة العربية السعودية: الواقع والمستقبل*. وكالة الوزارة للتخطيط والتطوير الإداري.
4. الزنفلي، أحمد. (2009). *الأبنية المدرسية وكفاءة النظام التعليمي*. دار العلم للأيمان للنشر والتوزيع.
5. الشهري، ناعم. (2019). *وفق ما أعلنته جريدة ام القرى وزارة التعليم تبحث عن 204 مبنى لاستئجارها كمدارس في محافظات وقرى ومدينة تبوك*. https://cutt.us/Z6SbU
6. طعمة، حسن ياسين، حنوش، ياسين، و حنوش، إيمان حسين. (2009). *طرق الإحصاء الوصفي*. دار صفاء للنشر والتوزيع.
7. عبيدات، ذوقان، عبد الحق، كايد وعدس، عبد الرحمن. (2009). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه*. دار الفكر.
8. عطروش، حنان محسن عبدالله. (2015). استخدام أحد نماذج بوكس جينيكز للتنبؤ بأعداد الطالبات في المرحلة الأساسية في محافظة أبين. *مجلة العلوم الإدارية بجامعة عدن*: 5(11). 145-168.
9. عكاشة، محمود. (2012). *استخدام نظام SPSS في تحليل البيانات الإحصائية*. جامعة الأزهر.
10. العيدروس، عزيزة عبدالرحمن مصطفى. (2011). *العملية التعليمية واستشراف المستقبل*. الجمعية العلمية السعودية للمناهج والإشراف التربوي بجامعة أم القرى: 4، 10-13.
11. فارح، مجدي. (2016). *الدراسات المستقبلية في الفكر العربي الحديث والمعاصر*. مجلة الدارسات المستقبلية: 17(1)، 6-25.
12. فخري، مصطفى. (2015). التنبؤ بقيم السلاسل الزمنية باستعمال أنموذج ARMAX مع تطبيق عملي على درجات حرارة المباني. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية بكلية الإدارة والاقتصاد بجامعة بغداد*: 22(88)، 423-433.
13. القرشي، سعد سليم. (2004). *التخطيط المستقبلي للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام باستخدام السلاسل الزمنية*.
14. أبو لبدة، محمد عبد الرحمن. (2017). *استخدام نماذج ARIMAX في التنبؤ بالسلاسل الزمنية*. [رسالة ماجستير غير منشورة].جامعة الازهر.
15. اللجنة العليا لسياسة التعليم الأمانة العامة. (1416هـ). *وثيقة سياسة التعليم في المملكة. وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية*. [رسالة ماجستير غير منشورة].جامعة أم القرى.
16. مندورة، نجلاء أكرم، وطه، ربيع بن سعيد بن علي .(2009). *السلاسل الزمنية وتطبيقاتها في مجال العلوم التربوية*. [رسالة ماجستير غير منشورة].جامعة أم القرى.
17. منصور، محمد. (2013). *الدراسات المستقبلية: ماهيتها واهمية توطينها عربياً*. [عرض ورقة]. منتدى الجزيرة السابع حول الدراسات المستقبلية، مركز الجزيرة للدراسات بالدوحة.

18. نقار، عثمان، والعواد، منذر. (2011). منهجية بوكس جينكيز في تحليل السلاسل الزمنية والتنبؤ دراسة تطبيقية على أعداد الصف الأول من التعليم الأساسي في سوريا. *مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية*: 27(3)، 125-152.

19. الهيئة العامة للإحصاء (2019). *السعودية أعلى دولة من حيث نسبة الشباب مقارنة بدول العشرين (G20)، وأيضا الأعلى في معدل النمو السكاني*. https://cutt.us/kEmPf.

20. الهيئة العامة للإحصاء في المملكة العربية السعودية. (2019). *التقرير السنوي للسكان في منطقة تبوك حسب الجنس وفئات العمر والجنسية (سعوديون/ غير سعوديين)*. https://cutt.us/ucEIB

21. الهيئة العامة للإحصاء في المملكة العربية السعودية. (2019). *التقرير السنوي لإجمالي الطلبة والطالبات حسب الجنس ومرحلة التعليم*. https://cutt.us/YAygp

22. وزارة التعليم، الإدارة العامة للتعليم بمنطقة تبوك. *أعداد المدارس حسب تصنيف المدرسة في الإدارة العامة للتعليم بمنطقة تبوك*. https://edu.moe.gov.sa/Tabuk/About/Pages/Statistics.aspx

23. وكالة وزارة التعليم للتخطيط والتطوير. (2020). *الخطة الاستراتيجية لوزارة التعليم*. https://moe.gov.sa/ar/aboutus/aboutministry/Pages/MinistryStrategy.aspx

24. وكالة وزارة التعليم للتخطيط والتطوير. (2020). الخطة العشرية لوزارة التربية والتعليم 1425-1435هـ https://moe.gov.sa/ar/aboutus/aboutministry/Pages/MinistryStrategy.aspx

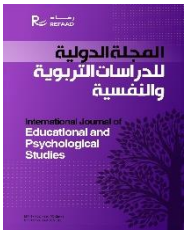
ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Bisgaard, S., & Kulahci, M. (2011). *Time series analysis and forecasting by example*. John Wiley & Sons.

2. Din, M. A. (2015, December). ARIMA by Box Jenkins methodology for estimation and forecasting models in higher education. In *Proceedings of the ATINER's Conference Paper Series, Athens, Greece* (pp. 17-18).

رفاد REFAAD
www.refaad.com

المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية
International Journal of Educational and Psychological Studies (EPS)
Journal Homepage: https://www.refaad.com/Journal/Index/3
E-ISSN 2520-4149 | P-ISSN 2520-4130



Foreseeing the Future of Education in Tabuk Region: Application of Time Series

Nawal Obeid Enad Al-Anazi

Ph.D. researcher in philosophy in educational leadership, Faculty of Education, Qassim University, KSA
4Nabeid@gmail.com

Received : 25/9/2021 **Revised :** 11/10/2021 **Accepted :** 25/10/2021 **DOI :** https://doi.org/10.31559/EPS2022.11.1.6

Abstract: This study aimed to foresee the future of public education in Tabuk region by predicting the number of schools for boys and girls, the number of students for boys and girls, the number of male and female teachers, and the number of administrators based on the available statistical data for a previous period of time from 1430 AH to 1442 AH. The Bucks and Jenkins model was applied to the time series for the next ten years. The study found that there are increasing changes and at different rates in the number of schools, teachers, students, and administrators. One of the findings of the study was that it is expected that there will be a continuous increase in the number of schools, students, teachers and administrators. One of the most important recommendations suggested by the study was the necessity to design advanced education systems and programs that aim to accommodate the increasing and growing numbers in the numbers of male and female students, the need to plan for the future to benefit from privatization in a way that contributes to raising the quality level in education while reducing expenditures.

Keywords: *Foresight; Forecasting; Time Series; Box- Jenkins Model.*

References:

1. 'bydat, Dwqan, 'bd Alhq, Kayd W'ds, 'bd Alrhmn. (2009). Albhth Al'lmy Mfhwmh Wadwath Wasalybh. Dar Alfkr.
2. 'kashh, Mhmwd. (2012). Astkhdam Nzam Spss Fy Thlyl Albyanat Alehsa'yh. Jam't Alazhr.
3. 'trwsh, Hnan Mhsn 'bdallh. (2015). Astkhdam Ahd Nmadj Bwks Jynykz Lltnb' Ba'dad Altalbat Fy Almrhlh Alasasyh Fy MhafztAbyn. Mjlt Al'lwm Aledaryh Bjam't 'dn: 5(11). 145-168.
4. Al'ydrws, 'zyzh 'bdalrhmn Mstfa. (2011). Al'mlyh Alt'lymyh Wastshraf Almstqbl. Aljm'yh Al'lmyh Als'wdyh Llmnahj Waleshraf Altrbwy Bjam't Am Alqra: 4, 10-13.
5. Abn Dhysh, Khald. (2014). Astshraf Mstqbl Alt'lym Fy Almmlkh Al'rbyh Als'wdyh: Alwaq' Walmstqbl. Wkalt Alwzarh Lltkhtyt Walttwyr Aledary.
6. Farh, Mjdy. (2016). Aldrasat Almstqblyh Fy Alfkr Al'rby Alhdyth Walm'asr. Mjlt Aldarsat Almstqblyh: 17(1), 6-25.
7. Fkhry, Mstfa. (2015). Altnb' Bqym Alslasl Alzmnyh Bast'mal Anmwdj Armax M' Ttbyq. 'mly 'la Drjat Hrarh Almbany. Mjlt Al'lwm Alaqtsadyh Waledaryh Bklyt Aledarh Walaqtsad Bjam't Bghdad: 22(88), 423-433.
8. Alhamd, M'jb. Wakhrwn. (1428h). Alt'lym Fy Almmlkh Al'rbyh Als'wdyh R'yh Alhadr Wastshraf Almstqbl. Mktbth Alrshd.
9. Alhwt, Mhmd, Twfyq, Slah, Wmhmd, Wfa'. (2015). F'alyt Aldrasat Almstqblyh Fy Altkhtyt Altrbwy. Mjlt Klyt Altrbyh: Jam't Bnha, 26(104),197-229.
10. Alhy'h Al'amh Llehsa' (2019). Als'wdyh A'ela Dwlh Mn Hyth Nsbh Alshbab Mqarnh Bdwl Al'shryn (G20), Wayda Ala'la Fy M'dl Alnmw Alskany. https://cutt.us/kempf.
11. Alhy'h Al'amh Llehsa' Fy Almmlkh Al'rbyh Als'wdyh. (2019). Altqryr Alsnwy Llskan Fy Mntqh Tbwk Hsb Aljns Wf'at Al'emr Waljnsyh (S'wdywn / Ghyr S'wdyyn). https://cutt.us/ucejb
12. Alhy'h Al'amh Llehsa' Fy Almmlkh Al'rbyh Als'ewdyh. (2019). Altqryr Alsnwy Lejmaly Altlbh Waltalbat Hsb Aljns Wmrhlt Alt'lym. https://cutt.us/yaygp
13. Abw Lbdh, Mhmd 'Ebd Alrhmn. (2017). Astkhdam Nmadj Arimax Fy Altnb' Balslasl Alzmnyh.]Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh [.Jam't Alazhr.

14. Alljnh Al'lya Lsyash Alt'lym Alamanh Al'amh. (1416h). Wthyqh Syash Alt'lym Fy Almmlkh. Wzart Altrbyh Walt'lym Balmmlkh Al'rbyh Als'wdyh. Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh.Jam't Am Alqra.

15. Mndwrh, Njla' Akrm, Wth, Rby' Bn S'yd Bn 'ly. (2009). Alslasl Alzmnyh Wttbyqatha Fa Mjal Al'lwm Altrbwyh. Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh.Jam't Am Alqra.

16. Mnswr, Mhmd. (2013). Aldrasat Almstqblyh: Mahytha Wahmyh Twtynha 'rbyaan. 'rd Wrqh. Mntda Aljzyrh Alsab' Hwl Aldrasat Almstqblyh, Mrkz Aljzyrh Lldrasat Baldwhh.

17. Nqar, 'thman, Wal'wad, Mndr. (2011). Mnhjyt Bwks Jynkyz Fy Thlyl Alslasl Alzmnyh Waltnb' Drash Ttbyqyh 'la A'dad Alsf Alawl Mn Alt'lym Alasasy Fy Swrya. Mjlt Jam't Dmshq Ll'lwm Alaqtsadyh Walqanwnyh: 27(3), 125-152.

18. Alqrshy, S'd Slym. (2004). Altkhtyt Almstqbly Llahtyajat Alt'lymyh Bmrahl Alt'lym Al'am Bastkhdam Alslasl Alzmnyh.

19. Alshhry, Na'm. (2019). Wfq Ma A'lnth Jrydh Am Alqra Wzarh Alt'lym Tbhth 'n 204 Mbna Last'jarha Kmdars Fy Mhafzat Wqra Wmdynt Tbwk. https://cutt.us/z6sbu.

20. T'mh, Hsn Yasyn, Hnwsh, Yasyn, W Hnwsh, Eyman Hsyn. (2009). Trq Alehsa' Alwsfy. Dar Sfa' Llnshr Waltwzy'.

21. Wkalt Wzart Alt'lym Lltkhtyt Walttwyr. (2020). Alkhth Alastratyjyh Lwzart Alt'lym. https://moe.gov.sa/ar/aboutus/aboutministry/pages/ministrystrategy.aspx

22. Wkalt Wzart Alt'lym Lltkhtyt Walttwyr. (2020). Alkhth Al'shryh Lwzart Altrbyh Walt'lym 1425-1435h. https://moe.gov.sa/ar/aboutus/aboutministry/pages/ministrystrategy.aspx

23. Wzart Alt'lym, Aledarh Al'amh Llt'lym Bmntqh Tbwk. A'dad Almdars Hsb Tsnyf Almdrsh Fy Aledarh Al'amh Llt'lym Bmntqh Tbwk. https://edu.moe.gov.sa/tabuk/about/pages/statistics.aspx

24. Alznfly, Ahmd. (2009). Alabnyh Almdrsyh Wkfa't Alnzam Alt'lymy. Dar Al'lm Llayman Llnshr Waltwzy'.