

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



٣٠١٠٢٠٠٠٠٠٥١١٥

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القري
كلية التربية
قسم الإدارة التربوية والتخطيط

التخطيط المستقبلي
للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام
باستخدام السلاسل الزمنية
(دراسة تطبيقية على الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة)

إعداد الطالب

سعد بن سليم بن رجاء القرشي

إشراف

الدكتور / رمضان بن أحمد بن عيد الصباغ

أستاذ الإدارة التربوية المشارك

بكلية التربية - جامعة أم القرى

متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في الإدارة التربوية والتخطيط

١٤٢٥ هـ

ملخص الدراسة

اسم الباحث : سعد بن سليم بن رجاء القرشي

عنوان الدراسة : التخطيط المستقبلي للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام باستخدام السلاسل الزمنية
(دراسة تطبيقية على الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة)

أهداف الدراسة : هدفت الدراسة إلى الآتي :

(١) التعرف على الاتجاه العام للاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ .

(٢) تحديد مقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) على هذه الاحتياجات التعليمية للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ .

(٣) التنبؤ بمستقبل هذه الاحتياجات التعليمية للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ .

(٤) التوصل للأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ .

منهج الدراسة : استخدمت الدراسة المنهج الوصفي النمائي باعتماد أسلوب السلاسل الزمنية .

نتائج الدراسة : من أهم نتائج هذه الدراسة الآتي :

(١) أن الاتجاه العام لكل من الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ؛ هو اتجاه تصاعدي ، كما اتضح من خلال الدراسة أن العلاقة الموجودة بين الأعداد و عدد كل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية هي علاقة خطية ، أمكن تمثيلها بمعادلات من الدرجة الأولى .

(٢) أن هناك تغيرات منتظمة (دورية) و غير منتظمة (عشوائية) على الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ .

(٣) بيان القيم الاتجاهية لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ .

(٤) التوصل للأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ .

توصيات الدراسة و آليات تنفيذها :

من خلال النتائج السابقة خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات و التي من أهمها :

(١) ربط توفير الاحتياجات التعليمية المستقبلية باتجاهات النمو السكاني و العمراني .

(٢) توثيق العلاقة بين الإدارة العامة للتربية و التعليم و الجهات الحكومية الأخرى لدراسة توفير هذه الاحتياجات في المستقبل على الوجه الأكمل .

(٣) دعم الموارد الاقتصادية التعليمية في الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة وفق إمكاناتها و ظروفها المحلية .

(٤) العمل على توفير نظم معلوماتية تحقق الربط بين مدارس العاصمة المقدسة و احتياجاتها التعليمية فيما بينها و بين المستويات الإدارية الأعلى .

Thesis Abstract

Student : Saad Saleem Al-Qurashi

Title: Future Planning for Educational Needs in Various Public Education Stage by Employing Time Series. (An Applied Study on the Directorate General of Education in the Holy Capital).

Objectives:

1. To know the general attitude for educational needs (number of schools, number of classrooms, number of students, number of teachers) in the public education stages at the Directorate General for Education in the Holy Capital for the period: 1400 – 1424 H.
2. To determine values of uniform changes (periodic) and non-uniform changes (random) on these educational needs for the period: 1400 – 1424 H.
3. To predict the future of these educational needs for the period : 1425 – 1449 H.
4. To compute the numbers required in the future in order to arrive at the optimum status of the educational needs for the period : 1425 – 1449 H.

Method:

The study used the descriptive developmental method through employing time series.

Results:

1. The general trend for all the education needs in public education stages at the Directorate General for Education in the Holy Capital for the period 1400 – 1424 H is an ascending one. Moreover, the study revealed that the relation between the years and the number of each element of the educational needs is a linear one, which can be represented by a first degree equation.
2. There are uniform changes (periodic) and non-uniform changes (random) in the educational needs in public education stages at the Directorate General of Education in the Holy Capital for the period: 1400 – 1424 H.
3. Presentation of the directional values for each element of the educational needs in public education stages at the Directorate General for Education in the Holy Capital for the period: 1425 – 1499 H.
4. Arrival at the numbers required in the future in order to get to the optimum status of the education needs in public education stages at the Directorate General for Education in the Holy Capital for the period : 1425 – 1449.

Recommendation:

1. To associate future educational requirements with residential and constructional development trends.
2. To strengthen the relationship between the General Directorate of Education and other government circles with a view to facilitating proper securing of those requirements in future.
3. To support economic – educational resources in the General Directorate of Education in the Holy Capital according to its current abilities and capabilities.
4. To try to secure informational systems that can achieve association between the Holy Capital Schools and their educational requirements from one side and higher educational levels from the other side.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى :

﴿ لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا
مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا
وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا
وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَاعْفِرْ لَنَا
وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ﴾

(سورة البقرة ، آية ٢٦٨)

إهداء

أهدي بحثي هذا إلى والدي - يرحمها الله -
و إلى والدي و وإخواني و أخواتي
و زوجتي و أبنائي اعترافا بفضلهم علي
بعد الله العلي القدير مع دعائي لهم بدوام
الصحة والعافية .

كما أهديه إلى وطني الغالي من أجل أن
يشرق يوم ملؤه التقدم و الرخاء على أرضه
المعطاء

الباحث

سعد القرشي

شكر و تقدير

أتقدم بالشكر الجزيل لله العلي القدير الذي وفقني لإتمام بحثي هذا و أعانني على إخراجه في صورته الحالية .

كما أتقدم بخالص الشكر و التقدير إلى إدارة جامعة أم القرى و وكالاتها على قبولهم لي في جامعتهم العريقة التي نهلت من معينها الذي لن ينضب بإذن الله تعالى .

كما لا يفوتني أن أشكر قسم الإدارة التربوية و التخطيط رئيساً و أساتذة وعاملين على ما بذلوه من جهد في إمدادي بشتى العلوم و المعارف المتعلقة بتخصص هذا القسم .

كما أشكر عمادة الدراسات العليا على إتاحتها الفرصة لي لمواصلة مشواري بالدراسات العليا ، و قبولها مناقشة رسالتي و توفيرها الجو الملائم و الوسائل المعينة على ذلك .

كما أشكر أستاذي الفاضل د. رمضان أحمد عيد ، مشرفي على الرسالة و الذي كان لتوجيهه و نصحه أكبر الأثر في ظهور هذه الرسالة بمظهرها اللائق .

كذلك أشكر كل من د . مسعود خضر القرشي و د. سلطان عبد المقصود بخاري ، لمناقشتهم خطة هذا البحث ، و إخراجه بالصورة المطلوبة .

كما أكرر شكري و تقديري لكل من د . مسعود خضر القرشي المشرف العام على مركز الدورات التدريبية بكلية التربية بجامعة أم القرى ، و د . علي عبد الله الزهراني رئيس قسم الإدارة التربوية و التخطيط بكلية التربية بجامعة أم القرى لمناقشتهم رسالتي هذه و إثرائها بأرائهم و اقتراحاتهم المميزة .

كما أشكر وزارة التربية و التعليم على إتاحتها الفرصة لي لمواصلة مشواري الدراسي و أنا على رأس العمل بنظام الدراسة المسائية .

كذلك أشكر كل من شجعني ؛ وخاصة والدي - حفظه الله - و عائلتي و أبنائي ؛ على إتمام هذا العمل المتواضع .

الباحث

سعد بن سليم القرشي

فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
(الفصل الأول) : مدخل إلى الدراسة	
١	مقدمة <input checked="" type="checkbox"/>
٤	مشكلة الدراسة <input checked="" type="checkbox"/>
٦	أسئلة الدراسة <input checked="" type="checkbox"/>
٧	أهداف الدراسة <input checked="" type="checkbox"/>
٨	أهمية الدراسة <input checked="" type="checkbox"/>
٩	حدود الدراسة <input checked="" type="checkbox"/>
١٠	مصطلحات الدراسة <input checked="" type="checkbox"/>
(الفصل الثاني) : الإطار النظري و الدراسات السابقة	
١٤	القسم الأول : الإطار النظري
١٥	أولاً : التخطيط و الدراسات المستقبلية
١٨	(١) مفهوم التخطيط المستقبلي
١٩	(٢) أساليب التخطيط المستقبلي
١٩	أ) الأساليب الكمية
٢٠	⇐ أسلوب البرمجة الخطية
٢٣	ب) الأساليب الكيفية
٢٤	⇐ أسلوب دلفاي
٢٨	ثانياً : الاحتياجات التعليمية
٢٨	(١) المدارس
٣١	(٢) الفصول
٣٢	(٣) الطلاب
٣٤	(٤) المعلمون

٣٦	ثالثاً : أسلوب السلاسل الزمنية
٣٦	(١) مفهوم السلسلة الزمنية
٣٨	(٢) مكونات السلسلة الزمنية
٣٩	(٣) نماذج السلاسل الزمنية
٤١	(٤) تحليل السلاسل الزمنية
٤٩	القسم الثاني : الدراسات السابقة
٤٩	أولاً : الدراسات العربية
٦٠	ثانياً : الدراسات الأجنبية
(الفصل الثالث) : الإجراءات المنهجية للدراسة	
٦٧	<input checked="" type="checkbox"/> منهج الدراسة
٦٨	<input checked="" type="checkbox"/> مجتمع وعينة الدراسة
٦٨	<input checked="" type="checkbox"/> أداة الدراسة
٧٢	<input checked="" type="checkbox"/> الأسلوب الإحصائي المستخدم
(الفصل الرابع) : عرض و تحليل نتائج الدراسة	
٧٥	<input checked="" type="checkbox"/> الاتجاه العام للاحتياجات التعليمية
٧٦	أولاً : المرحلة الابتدائية
٩٠	ثانياً : المرحلة المتوسطة
١٠٤	ثالثاً : المرحلة الثانوية
١١٨	<input checked="" type="checkbox"/> التغيرات المنتظمة و غير المنتظمة المؤثرة على الاحتياجات التعليمية
١١٩	أولاً : المرحلة الابتدائية
١٢٦	ثانياً : المرحلة المتوسطة
١٣٣	ثالثاً : المرحلة الثانوية

١٤٠	☑ مستقبل الاحتياجات التعليمية
١٤١	أولاً : المرحلة الابتدائية
١٤٣	ثانياً : المرحلة المتوسطة
١٤٥	ثالثاً : المرحلة الثانوية
١٤٧	☑ الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية
١٤٧	أولاً : المرحلة الابتدائية
١٥٢	ثانياً : المرحلة المتوسطة
١٥٧	ثالثاً : المرحلة الثانوية
(الفصل الخامس) : نتائج الدراسة و التوصيات	
١٦٤	☑ نتائج الدراسة
١٦٩	☑ توصيات و آليات لتوفير الاحتياجات التعليمية للوصول إلى الوضع المثالي
١٧٢	☑ مقترحات لتوفير الاحتياجات التعليمية في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي
قائمة المراجع	
١٧٥	☑ المراجع العربية
١٧٨	☑ المراجع الأجنبية
١٧٩	☑ المراجع الإلكترونية

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٧٧	انتشار أعداد المدارس بالمرحلة الابتدائية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(١)
٧٨	انتشار أعداد الفصول بالمرحلة الابتدائية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(٢)
٧٩	انتشار أعداد الطلاب بالمرحلة الابتدائية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(٣)
٨٠	انتشار أعداد المعلمين بالمرحلة الابتدائية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(٤)
٩١	انتشار أعداد المدارس بالمرحلة المتوسطة للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(٥)
٩٢	انتشار أعداد الفصول بالمرحلة المتوسطة للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(٦)
٩٣	انتشار أعداد الطلاب بالمرحلة المتوسطة للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(٧)
٩٤	انتشار أعداد المعلمين بالمرحلة المتوسطة للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(٨)
١٠٥	انتشار أعداد المدارس بالمرحلة الثانوية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(٩)
١٠٦	انتشار أعداد الفصول بالمرحلة الثانوية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(١٠)
١٠٧	انتشار أعداد الطلاب بالمرحلة الثانوية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(١١)
١٠٨	انتشار أعداد المعلمين بالمرحلة الثانوية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ مقروناً بخط الاتجاه العام	(١٢)
١٢١	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المدارس بالمرحلة الابتدائية	(١٣)
١٢٢	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الفصول بالمرحلة الابتدائية	(١٤)
١٢٣	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الطلاب بالمرحلة الابتدائية	(١٥)
١٢٤	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المعلمين بالمرحلة الابتدائية	(١٦)
١٢٨	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المدارس بالمرحلة المتوسطة	(١٧)
١٢٩	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الفصول بالمرحلة المتوسطة	(١٨)
١٣٠	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الطلاب بالمرحلة المتوسطة	(١٩)

١٣١	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المعلمين بالمرحلة المتوسطة	(٢٠)
١٣٥	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المدارس بالمرحلة الثانوية	(٢١)
١٣٦	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الفصول بالمرحلة الثانوية	(٢٢)
١٣٧	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الطلاب بالمرحلة الثانوية	(٢٣)
١٣٨	التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المعلمين بالمرحلة الثانوية	(٢٤)

فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٤	عدد الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة لعامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ	(١ : ١)
٦٩	عدد الاحتياجات التعليمية بالمرحلة الابتدائية بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(١ : ٣)
٧٠	عدد الاحتياجات التعليمية بالمرحلة المتوسطة بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ	(٢ : ٣)
٧١	عدد الاحتياجات التعليمية بالمرحلة الثانوية بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ	(٣ : ٣)
٧٦	قيم معامل بيرسون للارتباط (ر) و معامل التحديد (ر ^٢) لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية بالمرحلة الابتدائية	(١ : ٤)
٨٢	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المدارس بالمرحلة الابتدائية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(٢ : ٤)
٨٤	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الفصول بالمرحلة الابتدائية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(٣ : ٤)
٨٦	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الطلاب بالمرحلة الابتدائية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(٤ : ٤)
٨٨	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المعلمين بالمرحلة الابتدائية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(٥ : ٤)
٩٠	قيم معامل بيرسون للارتباط (ر) و معامل التحديد (ر ^٢) لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية بالمرحلة المتوسطة	(٦ : ٤)
٩٦	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المدارس بالمرحلة المتوسطة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(٧ : ٤)
٩٨	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الفصول بالمرحلة المتوسطة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(٨ : ٤)
١٠٠	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الطلاب بالمرحلة المتوسطة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(٩ : ٤)
١٠٢	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المعلمين بالمرحلة المتوسطة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(١٠ : ٤)
١٠٤	قيم معامل بيرسون للارتباط (ر) و معامل التحديد (ر ^٢) لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية بالمرحلة الثانوية	(١١ : ٤)
١١٠	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المدارس بالمرحلة الثانوية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(١٢ : ٤)
١١٢	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الفصول بالمرحلة الثانوية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(١٣ : ٤)
١١٤	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الطلاب بالمرحلة الثانوية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(١٤ : ٤)
١١٦	القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المعلمين بالمرحلة الثانوية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ	(١٥ : ٤)

١١٩	النسبة المئوية لمقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) بالمرحلة الابتدائية للفترة من عام ١٤٠٠هـ إلى عام ١٤٢٤هـ	(١٦ : ٤)
١٢٦	النسبة المئوية لمقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) بالمرحلة المتوسطة للفترة من عام ١٤٠٠هـ إلى عام ١٤٢٤هـ	(١٧ : ٤)
١٣٣	النسبة المئوية لمقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) بالمرحلة الثانوية للفترة من عام ١٤٠٠هـ إلى عام ١٤٢٤هـ	(١٨ : ٤)
١٤٢	القيم الاتجاهية للاحتياجات التعليمية بالمرحلة الابتدائية للفترة ما بين عامي ١٤٢٥هـ / ١٤٤٩هـ	(١٩ : ٤)
١٤٤	القيم الاتجاهية للاحتياجات التعليمية بالمرحلة المتوسطة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥هـ / ١٤٤٩هـ	(٢٠ : ٤)
١٤٦	القيم الاتجاهية للاحتياجات التعليمية بالمرحلة الثانوية للفترة ما بين عامي ١٤٢٥هـ / ١٤٤٩هـ	(٢١ : ٤)
١٤٧	النماذج المستقبلية المقترحة للمدارس الابتدائية	(٢٢ : ٤)
١٤٨	الهيئة التعليمية للنماذج المستقبلية المقترحة للمدارس الابتدائية	(٢٣ : ٤)
١٤٩	الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الابتدائية باعتتماد النموذج (أ)	(٢٤ : ٤)
١٥٠	الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الابتدائية باعتتماد النموذج (ب)	(٢٥ : ٤)
١٥١	الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الابتدائية باعتتماد النموذج (ج)	(٢٦ : ٤)
١٥٢	النماذج المستقبلية المقترحة للمدارس المتوسطة	(٢٧ : ٤)
١٥٣	الهيئة التعليمية للنماذج المستقبلية المقترحة للمدارس المتوسطة	(٢٨ : ٤)
١٥٤	الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة المتوسطة باعتتماد النموذج (أ)	(٢٩ : ٤)
١٥٥	الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة المتوسطة باعتتماد النموذج (ب)	(٣٠ : ٤)
١٥٦	الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة المتوسطة باعتتماد النموذج (ج)	(٣١ : ٤)
١٥٧	النماذج المستقبلية المقترحة للمدارس الثانوية	(٣٢ : ٤)
١٥٨	الهيئة التعليمية للنماذج المستقبلية المقترحة للمدارس الثانوية	(٣٣ : ٤)
١٥٩	الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الثانوية باعتماد النموذج (أ)	(٣٤ : ٤)
١٦٠	الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الثانوية باعتماد النموذج (ب)	(٣٥ : ٤)

١٦١	الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الثانوية باعتماد النموذج (ج)	(٣٦ : ٤)
١٦٦	معادلات الاتجاه العام للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة	(١ : ٥)
١٦٧	قيم معامل بيرسون للارتباط (ر) و معامل التحديد (ر ^٢) لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة مقربة إلى أقرب جزء من مئة	(٢ : ٥)

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
(١)	خطاب تسجيل موضوع هذه الدراسة بمعهد البحوث العلمية و إحياء التراث الإسلامي بجامعة أم القرى	١٨١
(٢)	الخطاب الموجه لمركز الحاسب الآلي و المعلومات بوزارة التربية و التعليم " بنين " بالرياض للحصول على المعلومات و البيانات الخاصة بهذه الدراسة	١٨٣
(٣)	الخطاب الصادر من مركز الحاسب الآلي و المعلومات بوزارة التربية و التعليم " بنين " بالرياض و الموجه إلى كلية التربية بجامعة أم القرى ، و الذي أرفق معه ملف البيانات المطلوبة لهذه الدراسة	١٨٥
(٤)	الخطاب الموجه إلى الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة لجمع المعلومات الخاصة بهذه الدراسة (تحديد العدد المثالي للمعلمين بكل مدرسة حسب المرحلة و التخصص)	١٨٧
(٥)	تشكيلات المدارس الابتدائية و المتوسطة و الثانوية الموضحة في دليل مدير المدرسة الإجرائي	١٩٢

الفصل الأول

مدخل إلى الدراسة

- ☒ مقدمة .
- ☒ مشكلة الدراسة .
- ☒ أسئلة الدراسة .
- ☒ أهداف الدراسة .
- ☒ أهمية الدراسة .
- ☒ حدود الدراسة .
- ☒ مصطلحات الدراسة .

الفصل الأول مدخل إلى الدراسة

مقدمة :



يحث الدين الإسلامي الخفيف على التخطيط المسبق للأعمال الدنيوية منها والأخروية ، يقول الله تعالى : ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ ﴾ (سورة الحشر ، آية ١٨) ، كما يقول الله تعالى : ﴿ وَأَعِدُوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَآخَرِينَ مِنْ دُونِهِمْ لَا تَعْلَمُوهُمْ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ وَمَا تُنْفِقُوا مِنْ شَيْءٍ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يُوَفِّ إِلَيْكُمْ وَأَنْتُمْ لَا تُظْلَمُونَ ﴾ (سورة الأنفال ، آية ٦٠) .

ولقد أورد مرسى (١٩٩٨ م) حديثاً للعالم الإسلامي الكبير الشيخ محمد متولي الشعراوي - يرحمه الله - ذكر فيه " أن الدول الإسلامية لو أخذت بالتخطيط لمستقبلها وجعلته قضية إيمانية لوفرت في سنين الرخاء ما ينفعها ويسد حاجتها في سنين الشدة " ص ١٥ .

والتخطيط سمه من سمات الحياة المعاصرة ، وما من أمة تسعى إلى مستقبل أفضل إلا وتضع التخطيط سياسة لها تسير عليها وتستفيد منها في كافة أوجه نشاطها .

و نظراً لهذه الأهمية التي يمثلها عنصر التخطيط في سائر أمور الحياة فقد تعددت الأساليب و الدراسات التي تتناول هذا العنصر و تسعى في خدمته و من هذه الدراسات ما يطلق عليه الدراسات المستقبلية ، حيث تهدف الدراسات المستقبلية كما يشير الثبتي و الوديناني (١٤١٩ هـ) إلى " مساعدة صانعي القرار في اتخاذ قرارات حكيمة وسياسات رشيدة بالإضافة إلى بناء أهداف محددة و تعيين الوسائل الملائمة و الفعالة لتحقيق تلك الأهداف " ص ٧ .

فالدراسات المستقبلية ضرورة علمية لا يمكن الاستغناء عنها ، حيث أن هناك ارتباط وثيق بين صناعة المستقبل و التخطيط له من جهة و اختيار الطريق الذي يؤدي إلى اكتشاف ملامح المستقبل و هو الدراسات المستقبلية من جهة أخرى . فضوابط السيطرة على المستقبل و معرفة اتجاهاته و معايير مساراته و تخطي عقباته لا يتأتى إلا بالتخطيط المستقبلي السليم له من خلال معرفة المعلومات الدقيقة لماضيه و واقعه .

يعد التخطيط المستقبلي كما يشير الثبتي و الوديناني (١٤١٩ هـ) عملية تستلزم توفير البيانات و المعلومات اللازمة و الدقيقة ، و معالجتها بأساليب و نماذج كمية أو كيفية متقدمة يمكن تطبيقها منفردة أو مجتمعة للخروج بالنتائج الملائمة في ضبط سلوك المستقبل . ص ٨

و التخطيط المستقبلي للتعليم له أساليب و نماذج عديدة منها الكمي و منها الكيفي . فالأساليب و النماذج الكمية تصل بالمخطط إلى تنبؤات مبنية على أساس كمي و مستندة إلى حقائق و أرقام ، و تعتمد على قياس اتجاهات المتغيرات و العلاقات بينها ، و محاولة رسم صورة للمستقبل في ضوء هذه الحقائق و البيانات الكمية ، و من هذه الأساليب الكمية أساليب تحليل الاتجاهات و السلاسل الزمنية و طرق الاسقاطات السكانية و نموذج ماركوف و أسلوب تقويم و مراجعة البرامج (BERT) و أسلوب خطوط الانتظار . أما الأساليب الكيفية فإنها تبتعد كلياً في تصورهما للمستقبل عن النماذج و البيانات الكمية و تركز على الجوانب الكيفية ، و من هذه الأساليب الكيفية أسلوب الطرق التشاركية و أساليب التناظر و طريقة تحليل المضمون و طريقة الألعاب و المباريات و أسلوب دلفاي و أسلوب السيناريو .

و لعل أشهر هذه الأساليب هو أسلوب السلاسل الزمنية و الذي أهتم به الاقتصاديون أكثر من غيرهم و درسوه بشكل مكثف ، لأنه يدخل في كثير من المسائل الاقتصادية ذات الاهتمام . و لا يقتصر استخدام هذا الأسلوب على الأمور

الاقتصادية و لكنه يشغل مكانة هامة في العلوم الطبيعية (كدراسة الطقس والزلازل) و الصناعة و التجارة و نمو السكان و التربية و الرعاية الصحية وغيرها من المجالات . و يقوم أسلوب السلاسل الزمنية على دراسة التطور التاريخي لقيم الظواهر المختلفة لمعرفة خصائصها و استخدامها في استخلاص النتائج النهائية التي يركز عليها تخطيط المستقبل .

و قد تم استخدام بعض من هذه الأساليب في التخطيط لمستقبل التعليم سواء العام أو العالي بالمملكة العربية السعودية ، و تمثل ذلك في بعض من الرسائل الجامعية و الدراسات الأكاديمية و التي تناولت جوانب مختلفة من المنظومة التعليمية ، فمنها ما تناول السياسات التعليمية و منها ما تناول المناهج التعليمية و منها ما تناول الاحتياجات التعليمية .

و تسعى الدراسة الحالية إلى استخدام أسلوب السلاسل الزمنية للتخطيط لمستقبل الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة من الجانب الكمي ، و ذلك لرسم صورة أفضل لذلك المستقبل بمشيئة الله تعالى .

مشكلة الدراسة :

تطراً على المجال التربوي شأنه شأن المجالات الاجتماعية الأخرى تغيرات وتحولات وتطورات ونمو في الاحتياجات التعليمية مع مرور الزمن ، والجدول التالي يوضح النمو الكمي في الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ :

جدول (١ : ١) عدد الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة لعامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ

المرحلة	العام	المدارس		الفصول	الطلاب	المعلمين
		حكومي	مستأجر			
الابتدائية	١٤٠٠ هـ	٣٧	٩٤	١٤٣٨	٣٤٥٣٤	١٥٧٢
	١٤٢٤ هـ	٩٠	١٤٥	٢٩١٩	٦٩٢٩١	٥١٢٦
المتوسطة	١٤٠٠ هـ	١٩	١٦	٤٠٩	١٢٠٨٠	٦٦٣
	١٤٢٤ هـ	٥٧	٥٠	١٠٨٨	٢٩٧٠٠	٢٤٨٢
الثانوية	١٤٠٠ هـ	٧	٢	١٣٣	٥١١٧	٢٦٢
	١٤٢٤ هـ	٤١	٩	٦٩٩	٢٣٢٩٠	١٧٤٨

المصدر : مركز الحاسب الآلي و المعلومات بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة .

ففي المرحلة الابتدائية بلغ معدل نمو عدد المدارس الحكومية بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ (١٤٣ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (٦ ٪) ، بينما بلغ معدل نمو عدد المدارس المستأجرة (٥٤ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (٢ ٪) ، وكذلك بلغ معدل نمو عدد الفصول (١٠٣ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (٤ ٪) ، ومعدل نمو عدد الطلاب (١٠٠ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (٤ ٪) ، ومعدل نمو عدد المعلمين (٢٢٦ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ

متوسطة (٩ ٪) . أما بالمرحلة المتوسطة فقد بلغ معدل نمو عدد المدارس الحكومية بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ (٢٠٠ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (٨ ٪) ، بينما بلغ معدل نمو عدد المدارس المستأجرة (٢١٣ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (٩ ٪) ، و معدل نمو عدد الفصول (١٦٦ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (٧ ٪) ، و معدل نمو عدد الطلاب (١٤٦ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (٦ ٪) ، و معدل نمو عدد المعلمين (٢٧٤ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (١١ ٪) . أما المرحلة الثانوية فقد بلغ معدل نمو عدد المدارس الحكومية بها بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ (٤٨٦ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (١٩ ٪) ، بينما بلغ معدل نمو المدارس المستأجرة (٣٥٠ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (١٤ ٪) ، و معدل نمو عدد الفصول (٤٢٦ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (١٧ ٪) ، و معدل نمو عدد الطلاب (٣٥٥ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (١٤ ٪) ، و معدل نمو عدد المعلمين (٥٦٧ ٪) ؛ بنمو سنوي بلغ متوسطة (٢٣ ٪) . مع ملاحظة أن جميع المعدلات السابقة تم تقريبها إلى أقرب عدد صحيح .

يتضح من العرض السابق لمعدلات النمو في الاحتياجات التعليمية لمراحل التعليم العام ضخامة هذه المعدلات و اختلافها من مرحلة لأخرى ، مما يستدعي التخطيط للموازنة بين نمو هذه الاحتياجات و نمو الموارد المتاحة لها ، و بخاصة نمو عدد المدارس المستأجرة و التي تشكل نسبة كبيرة في المرحلة الابتدائية حيث بلغت عام ١٤٢٤ هـ ما نسبته (٦٢ ٪) من مدارس هذه المرحلة ، و كذلك الحال بالنسبة للمرحلة المتوسطة و التي بلغت نسبة المدارس المستأجرة بها في عام ١٤٢٤ هـ (٤٧ ٪) ، بينما كانت هذه النسبة في المرحلة الثانوية في العام نفسه بمقدار (١٨ ٪) ، و وجود هذه المدارس المستأجرة و بهذه النسب العالية يرهق كاهل ميزانية الدولة السنوية ، حيث بلغ إجمالي إيجارات هذه المدارس بجميع المراحل بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للعام ١٤٢٤ هـ مبلغاً وقدره (١٧٢٤٠٤٥٦) سبعة عشر مليوناً و مئتان و أربعون ألفاً و أربعمئة و ستة

و خمسون ريالاً . كما أن هذه المدارس المستأجرة لم تهيأ أساساً للعملية التربوية وبالتالي لا تؤدي دورها في العملية التربوية على الوجه المطلوب .

فينبغي لأي دولة لكي تضمن استقرارها واستمرارها أن تكون توقعاتها المستقبلية لاحتياجاتها التعليمية وغيرها قائمة على حسابات دقيقة وسليمة وبطرق علمية ، والتخطيط المستقبلي لهذه الاحتياجات هو الإجراء العلمي السليم لتحقيق الأهداف المرسومة واتقاء العواقب غير المرغوبة .

والمملكة العربية السعودية ليست استثناءً عن ذلك فهي لم تألُ جهداً في توفير هذه الاحتياجات التعليمية ، حيث يتم ذلك عن طريق مسح ميداني تقوم به إدارات التعليم في مختلف المناطق لتحديد الأعداد المناسبة من هذه الاحتياجات ، إلا أن بعض تلبية هذه الاحتياجات يعتمد على طلبات السكان مما يسبب خللاً في التخطيط للتعليم و يضعف من كفاءته .

و بناءً عليه ، فإن الدراسة الحالية تحاول أن تركز في تحديد الاحتياجات التعليمية على الأساليب العلمية و الموضوعية المستقبلية و لعل من أهمها أسلوب السلاسل الزمنية .

أسئلة الدراسة :



(١) ما الاتجاه العام للاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، باعتبار عام ١٤٠٠ هـ هو سنة الأساس ؟

(٢) هل هنالك تغيرات منتظمة (دورية) و غير منتظمة (عشوائية) على الاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد

المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ؟

(٣) ما مستقبل الاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ ؟

(٤) ما الأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ ؟

✓ أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى ما يلي :

(١) التعرف على الاتجاه العام للاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ .

(٢) تحديد مقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) على الاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ .

(٣) التنبؤ بمستقبل الاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ .

٤) التوصل للأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ .

✓ أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة الحالية في جانبين أحدهما نظري و الآخر تطبيقي ، وتتضح هذه الأهمية من كلا الجانبين فيما يلي :

١) الأهمية النظرية : و تتضح فيما يلي :

- إلقاء الضوء على الدراسات المستقبلية بأنواعها المختلفة بصفة عامة وأسلوب السلاسل الزمنية بصفة خاصة .
- بيان مميزات استخدام أسلوب السلاسل الزمنية في التخطيط للمستقبل وذلك في حال اعتماده على بيانات إحصائية دقيقة و صادقة .

٢) الأهمية التطبيقية : و تتضح فيما يلي :

- استشراف مستقبل الاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة .
- الكشف عن خصائص السلاسل الزمنية للاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة .
- مساعدة المخططين ومتخذي القرار في وضع الخطط المستقبلية لتوفير هذه الاحتياجات التعليمية على الوجه الأكمل .

✓ حدود الدراسة :

تحدد الدراسة الحالية بالمتغيرات موضع الدراسة و هي :

١ (الحدود الموضوعية :

اقتصرت الدراسة الحالية على الاحتياجات التعليمية التالية : (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام الثلاث (ابتدائي ، متوسط ، ثانوي) بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة (بنين) .

٢ (الحدود المكانية :

اقتصرت الدراسة الحالية على الاحتياجات التعليمية بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة .

٣ (الحدود الزمنية :

اقتصرت الدراسة الحالية على بيانات الاحتياجات التعليمية للفترة ما بين عامي ١٤٤٠هـ / ١٤٤٩هـ .

❑ مصطلحات الدراسة :

تناولت الدراسة الحالية المصطلحات التالية :

■ التخطيط المستقبلي (Future Planning) :

وهو كما عبر عنه الثبتي و الوديناني (١٤١٩ هـ) بأنه العملية التي تستلزم توفير البيانات والمعلومات اللازمة والدقيقة ، ومعالجتها بأساليب ونماذج كمية متقدمة يمكن تطبيقها إفرادياً أو تكاملياً للخروج بالنتائج الملائمة في ضبط سلوك المستقبل . ص ٨ .

و يعني به الباحث في هذه الدراسة :

مجموعة التدابير و الإجراءات العلمية المعتمدة لتقدير الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة ؛ و توفيرها بالصورة المنشودة في المستقبل .

■ الاحتياجات التعليمية (Educational Needs) :

و نعني به ما تحتاجه العملية التربوية من (مدارس ، و فصول ، و طلاب ، و معلمين) لكي تقوم بوظيفتها على الوجه الأكمل .

■ السلسلة الزمنية (Time Series) :

و هي كما عرفها حلاق و السالم (١٤٢٤ هـ) بأنها " عبارة عن البيانات التاريخية في فترات متتالية (سنوية ، أو ربع سنوية ، أو شهرية ، أو أسبوعية ، أو يومية) لظاهرة معينة " . ص ٣٥٩
و يقصد بالسلسلة الزمنية في هذه الدراسة :

البيانات التاريخية في فترات سنوية متتالية لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام

بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة خلال الفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ .

■ الاتجاه العام (Secular Trend) :

و هو كما أشار إليه أبو صالح (٢٠٠١ م) بأنه " ذلك المؤشر أو تلك الخاصية للسلسلة الزمنية التي تمتد بشكل متناسق على مدى الفترة الزمنية تحت الدراسة " . ص ٤٩٧
و يقصد به في هذه الدراسة :

المنحنى الرئيس على المدى الطويل لنمو الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) أو انكماشها .

■ طريقة المربعات الصغرى (Least Squares Method) :

و نعني بها في هذه الدراسة :

الطريقة التي تعتمد على استنتاج معادلة الاتجاه العام بحيث يكون مجموع مربعات انحرافات القيم الفعلية لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة ؛ عن القيم الاتجاهية التي نحصل عليها باستخدام هذه المعادلة أصغر ما يمكن .

■ التغيرات المنتظمة (الدورية) (Cycled Variations) :

وهي كما عبر عنها أبو صالح (٢٠٠١ م) بأنها " حركات طويلة الأمد تمثل الارتفاعات المتكررة و الهبوطات المتكررة لنشاط أو ظاهرة ما " . ص ٤٩٧

و يقصد بالتغيرات المنتظمة (الدورية) في هذه الدراسة :
الحركات طويلة الأمد التي تمثل الارتفاعات المتكررة و الهبوطات المتكررة
لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين)
بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة .

■ التغيرات غير المنتظمة (العشوائية) (Irregular Variations) :
وهي كما يشير أبو صالح (٢٠٠١ م) بأنها تلك التغيرات " التي لا تفسر
عن طريق الاتجاه العام أو التغيرات الفصلية أو التقلبات الدورية " . ص ٤٩٨
و يقصد الباحث بالتغيرات غير المنتظمة (العشوائية) في هذه الدراسة :
تلك التغيرات التي تظهر على الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ،
طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة
المقدسة ، و لا يمكن تفسيرها عن طريق الاتجاه العام أو التغيرات المنتظمة
(الدورية) .

الفصل الثاني

الإطار النظري و الدراسات السابقة

■ تمهيد .

القسم الأول : الإطار النظري :

أولاً : التخطيط و الدراسات المستقبلية :

- (١) مفهوم التخطيط المستقبلي .
- (٢) أساليب التخطيط المستقبلي .

ثانياً : الاحتياجات التعليمية :

- (١) المدارس .
- (٢) الفصول .
- (٣) الطلاب .
- (٤) المعلمون .

ثالثاً : أسلوب السلاسل الزمنية :

- (١) مفهوم السلسلة الزمنية .
- (٢) مكونات السلسلة الزمنية .
- (٣) نماذج السلاسل الزمنية .
- (٤) تحليل السلاسل الزمنية .

القسم الثاني : الدراسات السابقة :

أولاً : الدراسات العربية .

ثانياً : الدراسات الأجنبية .

الفصل الثاني الإطار النظري و الدراسات السابقة

تمهيد :

يتناول هذا الفصل بيان الأهمية النظرية لهذه الدراسة من حيث التعريف بالدراسات المستقبلية بأنواعها المختلفة بصفة عامة و أسلوب السلاسل الزمنية بصفة خاصة ، كما يوضح مميزات استخدام أساليب الدراسات المستقبلية في التخطيط للمستقبل مع التركيز على أسلوب السلاسل الزمنية ، كذلك يتناول هذا الفصل توضيح وضع الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية في الماضي و في الحاضر ، كما تم في هذا الفصل عرض ما تم الحصول عليه من دراسات سابقة تتعلق بموضوع الدراسة الحالية .

و بناء على ما سبق ، تم تقسيم هذا الفصل إلى قسمين أساسيين هما :

- القسم الأول : الإطار النظري .
- القسم الثاني : الدراسات السابقة .

و يعرض لهما تفصيلاً كما يلي :

القسم الأول : الإطار النظري :

و يتناول التعريف بالتخطيط المستقبلي أو الدراسات المستقبلية و أساليبها ، كذلك تحديد الاحتياجات التعليمية من مدارس و فصول و طلاب و معلمين ، و أخيراً يتناول هذا القسم بالعرض و التحليل أسلوب السلاسل الزمنية ، مفهومها ، ومكوناتها ، و نماذجها ، و تحليلها .

أولاً : التخطيط و الدراسات المستقبلية :

أخذ الاهتمام بالدراسات المستقبلية بالتزايد في السنوات الأخيرة وخصوصاً في الدول المتقدمة ، وذلك نتيجة لعوامل عديدة لعل من أهمها كما يذكر الثبتي و الوديناني (١٤١٩ هـ) " الكم الهائل من تدفق المعلومات في شتى المجالات وما صاحبها من تقنية في وسائل الاتصال المتنوعة إضافة إلى ما تفرزه تلك التغيرات من تحديات وأخطار تتجاوز إدراك الإنسان لها في الاستيعاب أو محاولة الاستجابة لها و احتوائها " ص ٧ .

وعلم المستقبل كما ورد في موقع (islamonline.net) تسمية أطلقها الكاتب الألماني واسيب فلخينهايم (WASEEB FELKENHIME) على عملية التنبؤ باستخدام النماذج الرياضية ، ويعتمد هذا العلم أساساً على مجموعة إحصائية هائلة ، تمتد لعشرات السنين قبل إجراء الدراسة المستقبلية ، وتشمل الإحصاءات كل المجالات التي تحاول الدراسة المستقبلية تحليلها ، للوصول إلى تنبؤ علمي واضح في هذا المجال .

ولعل أهم ما يتضمنه علم المستقبليات كما ورد في موقع (islamonline.net) أنه يخطط للفترات و الأعوام القادمة ، فلا يفاجأ بما لم يكن يتوقعه ويضع لكل توقع احتماله و ردود أفعاله ، ويلجأ إلى الأرقام والإحصاءات و الرسوم البيانية و التوقعات الرقمية ، بحيث تبين الصورة المتوقعة للمستقبل عن ملامحها وألوانها وظلالها .

والدراسات المستقبلية أو بحوث المستقبل يمكن تعريفها كما ذكر فهمي (١٩٩٧ م) " بأنها مجموعة الدراسات و البحوث التي تهدف إلى تحديد اتجاهات الأحداث و تحليل مختلف المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في إيجاد هذه الاتجاهات أو حركة مسارها ، أو أنها مجموعة الدراسات و البحوث التي تكشف عن المشكلات التي بات من المحتمل أن تظهر في المستقبل ، و تتنبأ بالأولويات التي يمكن أن تحدد كحلول لمواجهة هذه المشكلات و التحديات " ص ٢٠٣ . ويشير نصار

(١٤١٨ هـ) إلى أن دراسات المستقبل تُعنى بالبحث في بدائله للأجل الطويل ، مستهدفة خلق الوعي حول تحديات المستقبل و ثمن الاختيار بين البدائل اجتماعياً ، والمقصود أننا نحتاج دراسات المستقبل في السباق نحو المستقبل الأفضل ، والبحث عن أسلم مسيرة نحوه ، حيث تستهدف دراسات المستقبل بعد التعرف على بدائله ؛ التأثير عليه من خلال الوعي واتخاذ القرار والقيم والسلوك . ص ١٨

ومع أنه من الصعب فصل الدراسات المستقبلية إحداها عن الأخرى ، فإنه يمكن تحديد ثلاثة أنواع من الدراسات كما ورد في موقع (islamonline.net) وهي :

- دراسات التنبؤ بما سيحدث في مجال علمي معين ، مثل التطور في مجال الهندسة الوراثية أو الاتصالات .
- دراسات تأثير الإنجازات العلمية الحالية على مستقبل البشرية .
- دراسات المستقبل التي تعتمد على الإحصاءات المفصلة ، وهي تتجه إلى مجالات متخصصة ، مثل التنبؤ باستهلاك الطاقة باستخدام الموارد المختلفة في الأعوام القادمة .

وعليه فقد يكون من غير المطلوب الاكتفاء بتقرير سقوط النموذج الذي كان سائداً ، بل طرح الرؤى والاتجاهات والتصورات المستقبلية خلال تلك المرحلة التي نعيشها في الوقت الراهن ، فالمستقبل لن يتشكل من تلقاء نفسه ، بل من خلال جهود بشر يستهدفونه من الآن على هيئة أو أخرى ، سواء بتقرير خط قائم وتدعيمه أو تعديل مساره فضلاً عن طرح البدائل الممكنة ، و من هنا تكتسب الدراسات المستقبلية أهميتها .

إننا بحاجة إلى بعث الاهتمام جدياً بالدراسات المستقبلية في مجتمعنا المعاصر ، وليس ذلك بإضافة كلمة المستقبل إلى بحوثنا ودراساتنا ومقالاتنا ، ولكن من خلال جهود علمية مؤسسية ، تأخذنا إلى نطاق أكثر جدية وفاعلية من مجرد توقعات الأفراد المعتمدة على قدراتهم الاستشرافية الذاتية ، ذلك أن للدراسات

المستقبلية أساليب منهجية تحتاج إلى درس و مران ، و هي فوق ذلك تحتاج إلى قدر من التخيل العلمي المستقبلي .

يذكر العيسوي (٢٠٠٠ م) كما ورد في الموقع الإلكتروني (http://www.egypt2020.org/alldoc/ctrep/Future_studies.doc) أن حظ الدول النامية بوجه عام ، والدول العربية بوجه خاص ، من الدراسات المستقبلية يسير للغاية ، وإقبالها عليه ضئيل جداً ، و لذلك مازالت مساهمة هذه الدراسات في عمليات التخطيط وصناعة القرارات ضعيفة ، إن لم تكن غائبة كلية في هذه الدول .

و يضيف العيسوي (٢٠٠٠ م) " إذا أردنا أن نشارك بفاعلية في صنع مستقبلنا ، علينا إذن أن نمتلك الخريطة الواضحة لهذا العالم الجديد ، و أن نمتلك البوصلة التي نهتدي بها في التعرف على الطريق إلى المستقبل الذي نريده - و هو ما يفترض ضمناً تحديد ملامح هذا المستقبل المرغوب فيه من جانبنا - وهنا يصبح السؤال : و ما الطريق إلى امتلاك تلك الخريطة وتلك البوصلة ، و ما السبيل إلى اختيار الطريق الذي يفضي إلى المستقبل الذي نطمح إليه ، وكيف يمكن اكتشاف ملامح هذا المستقبل المنشود . و الجواب عن كل هذه الأسئلة يكمن في عبارة واحدة : الدراسات المستقبلية ، أو بحوث استشراف المستقبل " .

و يشير العيسوي (٢٠٠٠ م) إلى أهمية إدراك أمرين أساسيين فيما يتعلق بهذه النوعية من الدراسات هما :

- أن الدراسات المستقبلية باتت من الحتميات ، أي أنها صارت دراسات ضرورية لا يمكن الاستغناء عنها .
- أن الدراسات المستقبلية هي دراسات جادة تقوم على مناهج بحث و أدوات درس و فحص مقننة أو شبه مقننة ، و تحظى بقدر عال من الاحترام في الأوساط العلمية ، و تنهض بها معاهد و مراكز بحثيه و جمعيات علمية ذات سمعة راقية ، مثل جمعية مستقبل العالم (World Future Society) ،

وجمعية اتحاد الدراسات المستقبلية العالمية (World Future Studies Federation) .

من خلال العرض السابق تتضح أهمية الدراسات المستقبلية و دورها في عملية التخطيط المستقبلي حيث تهدف هذه الدراسات كما يشير الثبتي و الوديناني (١٤١٩ هـ) إلى " مساعدة صانعي القرار في اتخاذ قرارات حكيمة و سياسات رشيدة بالإضافة إلى بناء أهداف محددة و تعيين الوسائل الملائمة و الفعالة لتحقيق تلك الأهداف " ص ٧ .

(١) مفهوم التخطيط المستقبلي :

يتمثل الهدف من التخطيط المستقبلي كما يشير الثبتي و الوديناني (١٤١٩ هـ) في ضبط السيطرة على أحداث المستقبل بمشيئة الله ، و كذلك معرفة اتجاهات ذلك المستقبل و تحديد معايير مساراته و من ثم تخطي عقباته بحول من الله و قوته ، و كل ما سبق لا يتم إلا من خلال معرفة المعلومات الدقيقة لماضي هذا المستقبل و واقعة .
فالتخطيط المستقبلي يمكن التعبير عنه :

بأنه العملية التي تستلزم توفير البيانات و المعلومات اللازمة و الدقيقة، و معالجتها بأساليب و نماذج كمية أو كيفية متقدمة يمكن تطبيقها إفرادياً أو تكاملياً للخروج بالنتائج الملائمة في ضبط سلوك المستقبل . ص ٧ - ٨
و مما سبق يتضح أن أثر الماضي على الحاضر و المستقبل لا يمكن تجاهله ، حيث تعتمد عملية تخطيط المستقبل على دراسة ماضي الظاهرة للتنبؤ بمستقبلها و من ثم التخطيط لها . فدراسة التحولات و التغيرات و التطورات و النمو في مختلف المناحي الكمية و النوعية المادية و غير المادية الاعتقادية و الخلقية و السلوكية في التعليم كما يرى الثبتي و الوديناني (١٤١٩ هـ) من الأمور التي ينبغي دراستها و توقع نتائجها ،

- حيث تمر عملية التنبؤ بالمستقبل و التخطيط له بعدة إجراءات قبل استخدام أي من مناهج التخطيط المستقبلي ، و من أهم هذه الإجراءات ما يلي :
- استخدام التفكير الحدسي و هو قياس المستقبل على الماضي أو الحاضر و توقع ما يمكن حدوثه في ذلك المستقبل .
 - استخدام الخيال العلمي للتبصر و التوقع المستقبلي و الحصول على تصور عن المستقبل .
 - تخيل المستقبل أو الحلم المستقبلي و ذلك عن طريق وضع أهداف مثالية و تخيل ما يحدث حين تحقيقها .
 - تحديد المؤشرات الاجتماعية الموضوعية و المثالية التي يمكن في إطارها تخيل المستقبل .
 - تحديد النظريات و النماذج النظرية المناسبة لتطوير و استخدام نماذج و أساليب التخطيط الكمية . ص ص ١٣ - ١٦ .
- و بعد هذه الإجراءات يشرع مخطط المستقبل في استخدام أحد أساليب أو مناهج التخطيط المستقبلي .

(٢) أساليب التخطيط المستقبلي

تنقسم أساليب التخطيط المستقبلي إلى قسمين رئيسين وفقاً لطبيعة المدخل الذي تعتمد عليه ، فهناك أساليب كمية و أخرى كيفية .

أ) الأساليب الكمية :

هي أساليب للتخطيط المستقبلي كما تشير صالح (١٩٨٤ م) تصل بالمخطط إلى تنبؤات مبنية على أساس كمي ، و مستندة إلى حقائق و أرقام عن الظاهرة المدروسة ، و تعتمد على قياس اتجاهات المتغيرات و العلاقات بينها ، و من ثم محاولة رسم صورة للمستقبل في ضوء هذه الحقائق و البيانات الكمية . ص ٢٠٠

و من هذه الأساليب كما ورد في موقع (arab-api.org) ما يلي :

- نماذج الاقتصاد القياسي .
- نماذج المدخلات و المخرجات .
- نماذج البرمجة الخطية .
- نماذج المحاكاة .
- أسلوب السلاسل الزمنية .

و فيما يلي عرض لأحد هذه الأساليب وهو أسلوب البرمجة الخطية.

← أسلوب البرمجة الخطية :

يعتبر أسلوب البرمجة الخطية من أهم أساليب التخطيط المستقبلي الكمية و أكثرها استخداما بحيث يعالج مجموعة من المشكلات الإدارية الحيوية المتعلقة بتخصيص الموارد ، حيث يذكر السلمي (١٩٨٨ م) أن المشكلة الإدارية تتركز عادة في اتخاذ قرار بتخصيص الموارد المحدودة لكل من الاستخدامات البديلة بشكل يحقق الإفادة القصوى من هذه الموارد ، و الفكرة الأساسية في البرمجة الخطية أنها تقترض أن العلاقات بين المتغيرات المؤثرة في ظاهرة ما هي علاقات خطية ومن ثم يمكن التعبير عن الظاهرة والمتغيرات المؤثرة فيها بعدد من المعادلات الرياضية التي يتم حلها بحثاً عن القيمة الأمثل لدالة الهدف . ص ٢٠٠

و يشير أحمد (١٩٩٦ م) إلى أن البرمجة الخطية هي " أسلوب يوضح العلاقات الرياضية بين مجموعة من الأحوال المعقدة أو يجري التقديرات للوصول إلى حل مشاكل استغلال الموارد و الإمكانيات المحدودة بطريقة تحقق للمشروع أقصى أرباح ممكنة أو تحمل المشروع أقل تكلفة ممكنة " ص ١٤٣ .

و يرى السلمي (١٩٨٨ م) أن البرمجة الخطية تساعد الإدارة في اكتشاف أحسن السبل لاستخدام الموارد المتاحة لتحقيق أهدافها المحددة حين تكون هناك بدائل مختلفة لاستخدام هذه الموارد، حيث يشير تعبـير [الخطة] إلى أن هناك علاقات ثابتة يمكن تحديدها بين المتغيرات المكونة للمشكلة الإدارية ، بينما يشير تعبـير [البرمجة] إلى استخدام أسلوب منطقي لتحليل المشكلة وعلاجها . ص ص ٢٠٦ - ٢٠٧

و يقوم أسلوب البرمجة الخطية كما يذكر أحمد (١٩٩٦ م) على أساسين هما :

- بناء نموذج رياضي يصف المشكلة موضع البحث و يحدد المتغيرات الأساسية التي تؤثر فيها، و يبين طبيعة العلاقات بين تلك المتغيرات .
- استخدام النموذج الرياضي لاستنتاج النتائج المتوقعة لبدائل الحل المختلفة ، و اتخاذ بعض معايير الفاعلية لاختيار الحل الأمثل . ص ١٤٨

و يستخدم أسلوب البرمجة الخطية كما يشير السلمي (١٩٨٨ م) في التخطيط لحل المشكلات الإدارية التي تتصف بالأبعاد الرئيسة التالية :

- هنالك هدف محدد تسعى الإدارة إلى تحقيقه و هو الوصول إلى أقصى أو أدنى قيمة لبعض المتغيرات .
- أن تحقيق هذا الهدف يعتمد على قدرة الإدارة في استخدام بعض الموارد و الإمكانيات .
- هناك قيود مفروضة على حرية الاستخدام للموارد السابقة بحيث لا تتمكن الإدارة من اتخاذ أي قرار ترغبه ، و إنما ينبغي أن

تتخذ قراراتها بشأن استخدام الموارد بحيث لا تتعارض مع القيود المفروضة عليها .

- هناك بدائل مختلفة لاستخدام الموارد المتاحة . ص ٢١٣
- و يقوم أسلوب البرمجة الخطية كما يرى السلمي (١٩٨٨ م) على أساس المفاهيم الرئيسة التالية :
- تمثيل المشكلة الإدارية بنظام متكامل يتكون من جزئيات بينها علاقات ، و من ثم تركز البرمجة الخطية على وصف هذه العلاقات .
- استخدام عدد متكامل من المتباينات و المعادلات الخطية لوصف هذه العلاقات .
- استخدام النموذج الذي يتمثل من مجموعة المتباينات و المعادلات الخطية للوصول إلى أحسن حل للمشكلة .
- و بالتالي يمكن صياغة الصورة العامة لأسلوب البرمجة الخطية كالتالي :

دالة الهدف : $S = ص١ + ص٢ + ص٣ \dots$ ص

في ظل القيود الآتية : $ص١ + ص٢ \leq \dots$

$ص٢ + ص٣ \leq \dots$

وهكذا ... ص ٢١٣ - ٢٢٠

و من العرض السابق لأسلوب البرمجة الخطية تؤكد هذه الدراسة على أن هذا الأسلوب يمكن استعماله في التخطيط المستقبلي للتعليم من الجانب الكمي ، و ذلك لاعتماده على معادلات و متباينات رياضية و لاحتياجه لبيانات كمية دقيقة ، يتم على ضوءها التخطيط لمستقبل ذلك القطاع .

ب (الأساليب الكيفية :

و هي أساليب للتخطيط المستقبلي تبتعد تماماً كما ترى صالح (١٩٨٤ م) في رؤيتها للمستقبل عن النماذج و البيانات الكمية ، وتركز على الجوانب الكيفية كنوعية الحياة و إمكانات التقنية في حل المشكلات ، و على الرغم من أن أصحاب هذا المدخل يهتمون بعوامل على جانب عظيم من الأهمية قد يغفلها أصحاب المدخل الكمي ، إلا أن تغاضيهم في تنبؤاتهم المستقبلية عن تقدير اتجاهات بعض المتغيرات الكمية الهامة التي تؤثر فعلاً على العوامل الكيفية التي يقصرون اهتمامهم عليها تعيب تنبؤاتهم هذه ، تماماً كما يعيب تنبؤات أصحاب المدخل الكمي إغفالهم للعوامل الكيفية ، و يمكن تفسير كلا الموقفين بأنه عدم إدراك للعلاقة بين التغير الكمي و التغير الكيفي و التي مؤداها أن التغيرات الكمية تحدث تغيرات كيفية كما أن التغيرات الكيفية من شأنها أن تحدث تغيرات كمية . ص ٢٠١

و من الأساليب الكيفية كما ورد في موقع (arab-api.org) ما يلي :

- أساليب التناظر و المقارنة .
 - الأساليب المعتمدة على آراء ذوي الشأن و الخبرة ، و تشمل :
 - المسوحات و الاستقصاء .
 - ندوة الخبراء .
 - طريقة دلفاي .
 - طريقة السيناريوهات .
- و فيما يلي عرض لأحد هذه الأساليب و هو أسلوب دلفاي .

← أسلوب دلفاي :

يعتبر أسلوب دلفاي كما ترى صالح (١٩٨٤ م) واحداً من أهم أساليب التخطيط المستقبلي الكيفية و التي تعكس إلى حد كبير المعالم المطلوبة في التخطيط المستقبلي ، والذي تتيح طبيعته إمكانية الاستفادة منه في التوصل إلى تنبؤات سواء في مجال الحياة الاجتماعية و الثقافية ، فهو أسلوب يتيح لغة مشتركة بين التنبؤات التقنية و التنبؤات الاجتماعية ، كما أنه أسلوب يعتمد عليه في التنبؤ بصورة المستقبل المتوقع و المستقبل الممكن و قبل كل شيء بصورة المستقبل المرغوب في تحقيقه . ص ٢١١

و يعتمد أسلوب دلفاي كما يذكر الشبتي و الوديناني (١٤١٩ هـ) " على آراء الخبراء للوصول إلى توقعات حول المستقبل ، و تشمل توقعات الخبراء التوقعات الاستطلاعية و التوقعات المأمولة ، حيث تهتم التوقعات الاستطلاعية بما يمكن حدوثه بينما التوقعات المأمولة تهتم بما ينبغي أن يكون عليه المستقبل " ص ٥٢ .

و تقوم الفكرة في أسلوب دلفاي كما يشير فهمي (١٩٩٧ م) " على أخذ تصورات عدد من الخبراء في مجال التخصص أو التخصصات القريبة عن التغيرات التي ينتظر أن تحدث في المستقبل من واقع خبراتهم و رؤاهم ، أو استشفافهم لحركة المجتمع في المستقبل . و تجمع هذه التصورات و تصنف و يوضح مواقع الاتفاق و الاختلاف في آراء هؤلاء الخبراء ، ثم ترسل النتائج مرة ثانية إلى الخبراء لتوضيح موقع أو رأي كل واحد منهم تجاه رأي الآخرين . ثم يطلب من كل خبير مرة أخرى إبداء الرأي في ضوء ما أحيط به من علم بآراء الزملاء . و تمتد هذه العملية لعدد من

الجولات حتى يتم الوصول إلى مجموعة التصورات التي يتفق عليها جميع أو أغلب الخبراء . فيكون هذا الرأي الذي وصل إليه الإجماع أو شبه الإجماع أقرب صورة للحقيقة التي يمكن أن تحدث في المستقبل " . ص ٢٠٥ - ٢٠٦

و بالتالي يمكن أن يصاغ تعريف لهذا الأسلوب كما يذكر فهمي (١٩٩٧ م) على النحو التالي :

" طريقة أو منهج لتنظيم الاتصالات بين مجموعة من الخبراء بما يسمح لهذه المجموعة من الخبراء من التعامل ككل دون الجلوس مجتمعين مع مشكلة أو قضية يراد حلها أو وضع تصورات مستقبلية بشأنها " ص ٢١٠ .

مما سبق تتضح مزايا هذا الأسلوب و الذي يعتبر من الأساليب المميزة في التخطيط المستقبلي ، فقد ذكر الثبيني و الوذيناني (١٤١٩ هـ) أن مميزات أسلوب دلفاي هي :

- أنه يعطي فرصة لاستقلالية الحكم بمراعاته عدم معرفة الخبراء بعضهم البعض .
- أن التغذية الراجعة التي تعطى لكل خبير في كل مرحلة من مراحل تمثيل رأي الجماعة و ليس رأي فرد محدد .
- أنه يسعى إلى تحقيق الإجماع حول قضية ما . ص ٥٣
- بينما يذكر الطيب (١٩٩٩ م) مميزات أخرى لهذا الأسلوب وهي :
- الوصول إلى اتفاق بين آراء أكبر مجموعة من الخبراء في أقصر وقت ممكن .
- قلة تكاليف هذا الأسلوب مقارنة بالأساليب الأخرى .
- عزل عامل التحيزات أو المجاملات في إبداء الرأي .

■ سهولة تصنيف الآراء و ترتيبها بما يساعد على الوصول إلى

قرارات أدق و بطريقة أسرع . ص ١٣٤

و بناءً على العرض السابق لأسلوب دلفاي المستخدم في التخطيط
المستقبلي يمكن استخلاص الخصائص العامة المميزة له كما يشير
فهمي (١٩٩٧ م) على النحو التالي :

■ أنه أسلوب حدسي جماعي لمجموعة من الخبراء ، و لذلك فهو
يمتاز بدرجة كبيرة من الصدق و الموضوعية و الدقة .

■ أنه أسلوب علمي موضوعي يلغي عامل التأثير المباشر بالآراء
الشخصية نظراً لامتيازها بالسرية في أسماء المشاركين
و استخدام الاستبيانات للتعرف على الآراء .

■ أنه أسلوب يستخدم منهج تحليل النظم في مداخلته عند تطبيق
الاستبيانات و في مخرجاته عند تحليل النتائج مما يجعل الخبير
يرى رأيه من خلال آراء الآخرين مما يجعله يعدل في رأيه
ويوجهه الوجهة الأكثر صواباً .

■ أنه أسلوب إحصائي يقوم على استخدام مناهج الإحصاء في
تحليل النتائج مما يعطي هذه النتائج قدراً أكبر من
الموضوعية . ص ص ٢١١ - ٢١٢ .

و الخاصية الأخيرة من الخصائص السابقة لهذا الأسلوب
جعلت البعض ينظر إليه على أنه من الأساليب الكمية المستخدمة في
تخطيط المستقبل ، و هو في حقيقته ليس كذلك بل هو من الأساليب
الكيفية و ذلك لاعتماده كما سبق توضيحه على تصورات مجموعة
من الخبراء حول موضوع معين ، و ليس على بيانات كمية تتعلق
بذلك الموضوع ، و إنما يتم استخدام التحليل الإحصائي في هذا
الأسلوب لتحليل إجابات عينة الخبراء و بالتالي استخلاص نتائج

آرائهم حول ذلك الموضوع ، بينما الأساليب الكمية المستخدمة في التخطيط المستقبلي تعتمد أساساً على بيانات كمية و تجرى عليها عمليات حسابية و إحصائية للوصول إلى نتائج كمية أيضا .

و قد تم استخدام هذه الأساليب و غيرها بنوعيتها الكمي والكيفي في التخطيط لمستقبل التعليم سواءً داخل المملكة العربية السعودية أو خارجها ، و من هذا المنطلق فإن التخطيط المستقبلي يمكن اعتباره آلية جديدة لتقدير الاحتياجات التعليمية .

ثانياً : الاحتياجات التعليمية :

تتعدد الاحتياجات التي تتطلبها العملية التعليمية في جميع مراحل التعليم العام، حيث تشمل الجانبين البشري والمادي ، فمن الجانب البشري تتطلب العملية التعليمية كما ورد في مجلة التوثيق التربوي (وزارة التربية و التعليم ، ١٤٢٣ هـ) وجود الطلاب و المعلمين و الإداريين و المستخدمين ، و من الجانب المادي تتطلب تلك العملية توفر المبنى المدرسي بوحداته المختلفة من وحدات تعليمية (فصول) و وحدات إدارية (غرف الإدارة و غرف المعلمين) و وحدات المعامل و المختبرات ، و هذه هي الوحدات الأساسية المكونة للمبنى المدرسي ، بالإضافة إلى مرافق الأنشطة المختلفة ، والوسائل التعليمية ، والتجهيزات الأخرى المساندة ، و المناهج الدراسية . ص ٩٤

و سير العملية التعليمية يعتمد على مدى توفر هذه الاحتياجات ، فمتى ما تكاملت هذه الاحتياجات سارت العملية التعليمية على الوجه الأكمل و متى ما حدث العجز في أحد هذه الاحتياجات فإن العملية التعليمية يعترىها شيء من الخلل بقدر هذا العجز ، فكلما كان العجز كبيراً كلما كان الخلل كذلك ، و كلما انخفض العجز كلما تحسن سير العملية التعليمية .

(١) المدارس :

المدرسة هي المؤسسة العامة التي أنشأها المجتمع لتتولى تربية نشئه، و قد أشار ناصر (١٩٨٦ م) إلى ذلك بقوله : " المدرسة مؤسسة تربوية رئيسة و قد وجدت من أجل ذلك و هي المؤسسة المتخصصة و التي أنشئت من أجل نقل التراث و تنقية و حذف الشوائب منه و إضافة الصالح إليه ، و هي المؤسسة التربوية التي تقوم بتربية الأجيال الصاعدة تربية مخططاً لها و تسير على منهاج منظم أعد بدقة بحيث يتناسب مع نمو الأفراد العقلي والجسمي و النفسي و الاجتماعي " ص ١٨٥ .

و نتيجة لهذه الأهمية التي تمثلها المدرسة فقد سعت وزارة التربية والتعليم إلى افتتاح العديد من المدارس في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية و خطت في هذا الصدد خطوات واسعة حيث جاء في مجلة التوثيق التربوي (وزارة التربية والتعليم ، ١٤٢٣ هـ) أن عدد المدارس بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في عام ١٤٠٢ هـ ، كان [٤١٧٧] مدرسة ، و أصبح في عام ١٤٢١ هـ [٥٨٣٧] مدرسة ، بزيادة بلغت نسبتها [٣٩,٧ %] ، بينما كان عدد المدارس بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في عام ١٤٠٢ هـ [١١٥٤] مدرسة و أصبح في عام ١٤٢١ هـ [٣٠٣٤] مدرسة ، بزيادة بلغت نسبتها [١٦٢,٩ %] ، في حين كان عدد المدارس بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في عام ١٤٠٢ هـ [٣٨٤] مدرسة و أصبح في عام ١٤٢١ هـ [١٤٤٩] مدرسة ، بزيادة بلغت نسبتها [٢٧٧,٣ %] . ص ٥٣ .

و الهدف الأساس من افتتاح المدارس المحدثه كما ورد في مجلة التوثيق التربوي (وزارة التربية والتعليم ، ١٤٢١ هـ) هو التخفيف من كثافة الطلاب في فصول المدارس القائمة نتيجة للنمو الحاصل في عدد الطلاب و عدم اتساع المباني القائمة لذلك النمو ، حيث حدد العدد الأقصى للمعدل [طالب - فصل] بمقدار [٣٠] طالباً لكل فصل و ذلك في المباني الحكومية ، أما المباني المستأجرة فقد حدد العدد الأقصى لذلك المعدل بمقدار [٢٠] طالباً لكل فصل ، و يتم افتتاح هذه المدارس بناء على ما يرد إلى وزارة التربية والتعليم من المناطق التعليمية من طلبات إحداث مدارس سواء في المدن أو القرى نتيجة للمسح الميداني الذي تقوم به إدارات التعليم و ما توصي به مجالس التعليم و مجالس المناطق من إحداث للمدارس . ص ٣٩

و قد استدعى النمو السريع لأعداد المدارس بمختلف المراحل كما جاء في مجلة التوثيق التربوي (وزارة التربية و التعليم ، ١٤٢٣ هـ) استيفاء الاحتياجات العاجلة للمدارس المطلوب افتتاحها سنوياً لتحقيق خطط التنمية و الذي يستحيل معه على أية خطة إنشاءات أن تلاحق الكم المطلوب للمدارس الجديدة ، مما حتم استئجار آلاف المباني لتغطية الكم الكبير من الاحتياجات المتزايدة ، و قد فرضت هذه الاحتياجات العاجلة مبدأ السرعة في التخطيط و التصميم و التنفيذ . ص ٩٤

غير أن وزارة التربية و التعليم في الفترة الأخيرة بدأت في تصحيح الوضع عن طريق تنفيذ عدد من المشاريع التعليمية و دراسة مشاريع مستقبلية لنفس الغرض ، حيث جاء في مجلة التوثيق التربوي (وزارة التربية و التعليم ، ١٤٢٣ هـ) أنه قد تم في عام ١٤١٧ هـ إعداد خطة وطنية للمباني المدرسية تهدف إلى وضع تصورات لتوفير المبنى المدرسي الملائم الذي يوفر البيئة التربوية و يحقق الاقتصاد في الإنشاء و الصيانة ، حيث تضمنت تلك الخطة عدة توصيات من ضمنها مشاركة القطاع الخاص في التنمية عن طريق تمويل المشاريع التعليمية و سداد القيمة على أقساط ، كما شملت التوصيات ثلاثة برامج أساسية هي :

أ- برنامج تأمين الأراضي بشراء (١٠٠) موقع سنوياً من الأراضي المخصصة للمرافق التعليمية .

ب- برنامج صيانة و تشغيل و نظافة المباني و ترميم (٤٠٠) مدرسة سنوياً .

ج- برنامج إنشاء مباني تعليمية بمعدل (٣٠٠) مدرسة سنوياً . ص ٩١

و لكي تؤدي المدرسة رسالتها على الوجه المطلوب كما يشير مختار (١٤٠٨ هـ) يجب أن تتوفر المعايير التالية في اختيار موقع المدرسة :

- أ- أن يكون موقع المدرسة في مكان مناسب و في الاتجاه الذي ينتظر أن تنمو المدينة فيه .
- ب- أن يكون الموقع قريباً من الطرق التي يسلكها معظم الطلاب .
- ج- أن تكون مساحة المدرسة قابلة لإضافة فصول و أبنية جديدة لمواجهة التوسع و زيادة عدد الطلاب .
- د- أن تكفي المدرسة لأعداد الطلاب في جميع الفصول و الصفوف الدراسية .
- هـ- أن يكون موقع المدرسة بعيداً عن المناطق الخطرة و المزعجة .
- و- أن يتوفر في الموقع الظروف الطبيعية و الصحية الجيدة . ص ٨١

٢ (الفصول :

تمثل الفصول أحد عناصر البيئة المادية للمدرسة و التي تشمل بالإضافة إلى ذلك الأثاث و الوسائل المختلفة و الساحات و الملاعب و الأجهزة المختلفة و غير ذلك كثير . و لقد بدأ الاتجاه في الدراسات الحديثة كما يذكر مختار (١٤٠٨ هـ) نحو دراسة أثر البيئة المادية للمدرسة في التحصيل الدراسي لإمكانية تحسين هذه البيئة بشكل يساعد على اكتساب المعرفة . ص ٧٠

و لا أحد يستطيع أن ينكر أثر الفصول الدراسية في العملية التعليمية فهي الأماكن المخصصة التي يتم فيها الجزء الأكبر من العملية التعليمية ، لذلك فقد سعت حكومة المملكة العربية السعودية - وفقها الله - إلى زيادة عدد الفصول و تجهيزها بما يلزمها من مستلزمات مصاحبة ، مما أدى ذلك إلى حدوث قفزات كمية هائلة في عدد هذه الفصول ، فقد جاء في مجلة

التوثيق التربوي (وزارة التربية و التعليم ، ١٤٢٣ هـ) أن عدد فصول المدارس الابتدائية في المملكة العربية السعودية كان في عام ١٤٠٢ هـ [٣١٥٣٠] فصلاً و أصبح في عام ١٤٢١ هـ [٥٣٤٧٦] فصلاً بزيادة بلغت نسبتها [٦٩,٦ %] ، بينما كان عدد فصول المدارس المتوسطة في المملكة العربية السعودية في عام ١٤٠٢ هـ [٦٤٢٨] فصلاً و أصبح في عام ١٤٢١ هـ [٢٠١١٧] فصلاً بزيادة بلغت نسبتها [٢١٢ %] ، في حين كان عدد فصول المدارس الثانوية بالمملكة العربية السعودية في عام ١٤٠٢ هـ [٢٥١٦] فصلاً و أصبح في عام ١٤٢١ هـ [١١٤٨١] فصلاً بزيادة بلغت نسبتها [٣٥٦,٣ %] . ص ٥٣

و هذه القفزات الهائلة في عدد الفصول الدراسية هو نتاج طبيعي لتلك القفزات التي شهدتها المدارس خلال تلك الفترة ، و التي كانت استجابة طبيعية للزيادة المطردة في عدد الطلاب بجميع مراحل التعليم العام ، رغبة في المحافظة على نسبة مقبولة لمعدل [طالب - فصل] .

٣ (الطلاب :

يعتبر الطالب الركيزة الأساسية التي تقوم عليها العملية التعليمية ، ويتم قبول الطالب في الصف الأول من المرحلة الابتدائية كما جاء في مجلة التوثيق التربوي (وزارة التربية و التعليم ، ١٤٢١ هـ) متى ما أكمل ست سنوات هجرية ، بينما يقبل الطالب في الصف الأول من المرحلة المتوسطة إذا أنهى المرحلة الابتدائية بنجاح على ألا يزيد عمره عن ستة عشر عاماً ، و يقبل الطالب في الصف الأول من المرحلة الثانوية إذا أنهى المرحلة المتوسطة بنجاح على ألا يزيد عمره عن تسعة عشر عاماً ، كما هو منصوص عليه في القواعد التنظيمية لمدارس التعليم العام بوزارة التربية والتعليم .

و يشترط لقبول الطالب بمراحل التعليم العام المختلفة إجراء كشف طبي و ذلك للتأكد من خلوه من الأمراض المعدية ، و يتم قبوله في أقرب مدرسه إلى منزله ، و بمجرد قبول الطالب في المدرسة تترتب عليه واجبات عديدة كما ورد في القواعد التنظيمية لمدارس التعليم العام بوزارة التربية والتعليم منها على سبيل المثال لا الحصر :

الالتزام بجميع الأنظمة التي تحكم عمل المدرسة ، و التقيد بما تصدره إدارة المدرسة من تعليمات و توجيهات . ص ص ١٣٥ - ١٣٧ .

و تسعى المملكة العربية السعودية إلى تعميم التعليم العام ليشمل جميع سكانها ، و قد بذلت وزارة التربية و التعليم منذ نشأتها جهوداً كبيرة في سبيل نشر التعليم عامة و التعليم العام خاصة ، فأخذت على عاتقها افتتاح المدارس في كل جهة يوجد بها تجمع سكاني ، مما أدى ذلك إلى زيادة عدد طلاب التعليم العام زيادة كبيرة ، كما جاء في مجلة التوثيق التربوي (وزارة التربية و التعليم ، ١٤٢٣ هـ) حيث كان عدد الطلاب بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في عام ١٤٠٢ هـ [٦٠٨٩٥٣] طالباً و أصبح في عام ١٤٢١ هـ [١٠٦٧١٩٤] طالباً بزيادة بلغت نسبتها [٧٥,٢ %] ، بينما كان عدد طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية في عام ١٤٠٢ هـ [١٦٢٨٢٠] طالباً و أصبح في عام ١٤٢١ هـ [٥١٤٨٧٢] طالباً بزيادة بلغت نسبتها [٢١٦ %] ، في حين كان عدد طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية في عام ١٤٠٢ هـ [٦٥٨٦٤] طالباً و أصبح في عام ١٤٢١ هـ [٣٣١٠٧٦] طالباً بزيادة بلغت نسبتها [٤٠٢,٦ %] . كما ازداد عدد الطلاب الجدد الملتحقين بالصف الأول من المرحلة الابتدائية من (١٠٥٣٣٣) طالباً في عام ١٤٠٢ هـ إلى (١٨٠٠٩٣) طالباً في عام ١٤٢١ هـ ، بزيادة بلغت نسبتها (٧٠,٩ %) ، كذلك ازداد عدد الطلاب الجدد الملتحقين بالصف الأول من المرحلة

المتوسطة من [٥٣٠٠٧] طالباً في عام ١٤٠٢ هـ إلى [١٦٧٢٩٧] طالباً في عام ١٤٢١ هـ بزيادة بلغت نسبتها [٢١٥,٦ %] ، في حين ازداد عدد الطلاب الجدد الملتحقين بالصف الأول من المرحلة الثانوية من [٢٢٨٢٤] طالباً في عام ١٤٠٢ هـ إلى [١٢٢١٢٧] طالباً في عام ١٤٢١ هـ بزيادة بلغت نسبتها [٤٣٥ %] . ص ص ٥٣ - ٦٢

و بالتالي فهذه الزيادة المطردة في عدد الطلاب بجميع مراحل التعليم العام تحتاج أن يقابلها زيادة في عدد المعلمين بجميع تخصصاتهم للوصول إلى نسبة مقبولة لمعدل [طالب - معلم] .

٤ (المعلمون :

المعلم هو الشخص الذي يقوم بالتعليم و التوجيه و الإرشاد و غرس المفاهيم و القيم النبيلة في نفوس الطلاب .

و نظراً لأهمية هذا الدور الذي يقوم به المعلم فقد عملت وزارة التربية و التعليم كما ورد في مجلة التوثيق التربوي (وزارة التربية و التعليم ، ١٤٢٣ هـ) على تحسين أوضاع المعلمين و تشجيعهم على الاستمرار في العمل في حقل التعليم ، فأصدرت في عام ١٤٠٢ هـ لائحة الوظائف التعليمية التي تضمنت سلماً جديداً لرواتب العاملين في الوظائف التعليمية وتنظيماً للعلاوات السنوية و مكافآت نهاية الخدمة . ص ١٥

و قد أدى هذا الاهتمام بالمعلم إلى زيادة الإقبال على مهنة التعليم ، حيث جاء في مجلة التوثيق التربوي (وزارة التربية و التعليم ، ١٤٢٣ هـ) أن عدد المعلمين بالمرحلة الابتدائية قد قفز في المملكة العربية السعودية من [٣٢٢٧٧] معلماً عام ١٤٠٢ هـ إلى [٨١٦٤٣] معلماً عام ١٤٢١ هـ أي أن نسبة الزيادة في عدد المعلمين بهذه المرحلة قد بلغت [١٥٢,٩ %] ، في حين زاد عدد المعلمين بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من [١٠٨١٩] معلماً في عام ١٤٠٢ هـ إلى [٤٠٤٨١]

معلماً في عام ١٤٢١ هـ بزيادة بلغت نسبتها [٢٧٤,١ %] ، كذلك ازداد عدد المعلمين بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية من [٣٥٥٩ معلم في عام ١٤٠٢ هـ إلى [٢٣٨٣٣ معلم في عام ١٤٢١ هـ ، بزيادة بلغت نسبتها [٥٩٦ %] .

و نتيجة لهذه الزيادة في عدد المعلمين فقد انخفض معدل [طالب - معلم] لجميع مراحل التعليم العام ، فقد كان هذا المعدل بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في عام ١٤٠٢ هـ ما يقارب [١٩] طالب لكل معلم ، بينما أصبح في عام ١٤٢١ هـ بمعدل ما يقارب [١٣] طالب لكل معلم ، بينما كان هذا المعدل بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في عام ١٤٠٢ هـ ما يقارب [١٥] طالباً لكل معلم و أصبح في عام ١٤٢١ هـ ما يقارب [١٣] طالباً لكل معلم ، أما بالنسبة لهذا المعدل بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية فقد كان في عام ١٤٠٢ هـ ما يقارب [١٩] طالب لكل معلم و أصبح في عام ١٤٢١ هـ ما يقارب [١٤] طالب لكل معلم . ص ص ٥٣ - ٦١

فمن خلال العرض السابق للاحتياجات التعليمية بالمملكة العربية السعودية يتضح مدى ارتباطها بعامل الزمن ، حيث شهدت هذه الاحتياجات معدلات نمو مرتفعة و مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بعامل الزمن ، و من هذا المنطلق فإن أفضل أسلوب من أساليب التخطيط المستقبلي يمكن استخدامه للتخطيط لهذه الاحتياجات التعليمية هو أسلوب السلاسل الزمنية .

ثالثاً : أسلوب السلاسل الزمنية :

يعتبر أسلوب السلاسل الزمنية من الأساليب الكمية المستخدمة في التخطيط المستقبلي و ذلك لاعتماده على بيانات كمية بشأن الظاهرة محل الدراسة ، غير أنه يختلف عن كثير من تلك الأساليب لارتباطه بعنصر الزمن ، و من هنا جاءت تسميته بأسلوب السلاسل الزمنية .

١) مفهوم السلسلة الزمنية :

يذكر أبوزينة (٢٠٠٢ م) أنه يمكن صياغة التعريف التالي للسلاسل الزمنية : " السلاسل الزمنية لأية ظاهرة ، هي عبارة عن القيم أو المقادير ص ١ ، ص ٢ ، . . . ، ص ٣ التي تتخذها الظاهرة في سلسلة تواريخ متتابعة س ١ ، س ٢ ، . . . ، س ٣ قد تكون أيام أو أسابيع أو أشهر أو سنين . وفي العادة تكون الفترات الزمنية بين التواريخ المتتالية متساوية " ص ٢٤٠ . في حين يعرفها شقير و آخرون (٢٠٠٠ م) " بأنها مجموعة من البيانات مرتبة مع الزمن مثل درجات الحرارة اليومية خلال الشهر السابق ، أو أسعار سعة معينة خلال فترة زمنية محددة " ص ١٨٣ .

بينما تشير أبو علي (٢٠٠٠ م) إلى أن السلسلة الزمنية هي " عبارة عن مجموعة من البيانات أو المشاهدات الإحصائية التي يتم جمعها عن ظاهرة ما على فترات زمنية متعاقبة . قد تكون هذه الفترات الزمنية متساوية ، كأن تكون الفترة الواحدة منها شهراً أو فصلاً أو سنة أو غير ذلك ، حسب طبيعة الدراسة و غاياتها " ص ١٥٧ .

بينما يعرفها أبو صالح (٢٠٠١ م) بأنها " سلسلة المشاهدات المتتابعة عن ظاهرة معينة على مدى فترة زمنية " ص ٤٩٥ .

كما يعرفها حلاق و السالم (١٤٢٤ هـ) بأنها " عبارة عن البيانات التاريخية في فترات متتالية (سنوية ، أو ربع سنوية ، أو شهرية ، أو أسبوعية ، أو يومية) لظاهرة معينة " ص ٣٥٩ .

وبالتالي فإن السلسلة الزمنية تحوي متغيرين ، أحدهما مستقل وهو الزمن (س) و الآخر تابع و هو قيمة الظاهرة (ص) ، لذلك يمكن التعبير عنها رياضياً كما أشار (أبو زينة ، ٢٠٠٢ م) بالصورة التالية :

$$ص = د (س)$$

حيث :

ص : قيم المتغير التابع الفعلية .

د : الدلالة في الزمن .

س : الزمن . ص ٢٤٣

و تتأثر السلسلة الزمنية بقوى مختلفة ، بعض هذه القوى ذي تأثير متصل و البعض الآخر يحدث في فترات متكررة و منها ما يحدث في صورة مفاجئة ، و تتحدد وظيفة الدراسة أولاً بتحليل البيانات ثم دراسة هذه التأثيرات في صورة منفصلة ، و بالفهم التام لطبيعة التأثيرات التي تحدث يمكن للدراسة أن تحلل التأثيرات المتداخلة ، و تعرف هذه الدراسة بتحليل السلاسل الزمنية.

و الغرض من دراسة السلسلة الزمنية كما يذكر أبو راضي (١٩٩٠ م) هو " التعرف على التغيرات الكمية التي تطرأ على الظاهرة عبر الزمن لمعرفة أسبابها و نتائجها و ما يمكن أن يكون هناك من علاقة بينها وبين غيرها من الظواهر ، كذلك التنبؤ الإحصائي بقيمها غير المشاهدة و غير المرصودة و ما لذلك من أهمية في اتخاذ القرارات التي تتعلق بالتخطيط للمستقبل " ص ٢٨١ .

و بالتالي فإن أهم استعمالات السلاسل الزمنية هو التنبؤ و بالتالي التخطيط للمستقبل بالاعتماد على البيانات الإحصائية و التاريخية المتوفرة .

٢) مكونات السلسلة الزمنية :

تتكون السلسلة الزمنية من أربعة عناصر هي :

أ) الاتجاه العام :

يشير أبو صالح (٢٠٠١ م) إلى أن الاتجاه العام " هو ذلك المؤشر أو تلك الخاصية للسلسلة الزمنية التي تمتد بشكل متناسق على مدى الفترة الزمنية تحت الدراسة " ص ٥٩٧ .

في حين يرى حلاق و السالم (١٤٢٤ هـ) أن الاتجاه العام هو " عبارة عن الزيادة أو النقصان طويل الأجل في البيانات عبر الزمن " ص ٣٦٠ .

ب) التغيرات الموسمية :

و تسمى أيضاً بالتغيرات الفصلية ، حيث يشير أبو زينة (٢٠٠٢ م) إلى أنها " تغيرات منتظمة انتظاماً تاماً ، إذا ما قورنت بأي نوع آخر من المتغيرات فهي تغيرات متكررة في فترات منتظمة ، بحيث تحدث في تواريخ معلومة في كل سنة ، و لا تحيد عنها بحيث يكون اتجاهها واحداً لا يتغير " . ص ٢٤٥

ج) التغيرات الدورية :

يذكر أبو صالح (٢٠٠١ م) أن التغيرات الدورية " هي حركات طويلة الأمد تمثل الارتفاعات المتكررة و الهبوطات المتكررة لنشاط أو ظاهرة ما " . ص ٤٩٧

و بالتالي فهي الاتجاهات المنتظمة زيادة أو نقصاً فوق أو تحت خط الاتجاه خلال فترة زمنية تزيد عن السنة .

د) التغيرات العشوائية :

و يطلق عليها أيضاً التغيرات العرضية أو غير المنتظمة أو مركبة الخطأ أو الفجائية ، و هي كما يعرفها أبو زينة

(٢٠٠٢ م) بأنها " مجموعة العوامل التي تؤثر بشكل عشوائي على الظاهرة المدروسة ، غير تغيرات الاتجاه العام ، و التغيرات الموسمية ، والتغيرات الدورية ، و تنشأ هذه التغيرات عن أسباب عارضة لم تكن في الحسبان ، بمعنى أنه لا يمكن التنبؤ بوقوعها ، أو تحديد مقدارها ، حيث أنها لا تتبع أي قاعدة أو قانون ، و يترتب على ذلك أننا لا ننتظر تكرار هذا النوع من التغير ، و إنما يفاجئنا " . ص ص ٢٤٦ - ٢٤٧

٣ (نماذج السلاسل الزمنية :

تؤثر التغيرات الأربعة السابق عرضها في السلسلة الزمنية بحيث يمكن القول أن قيم السلسلة الزمنية إنما هي محصلة لهذه التغيرات الأربعة مجتمعة معاً ، و لهذا السبب يجب عند دراسة أية ظاهرة أن يتم تحديد كل متغير من هذه المتغيرات الأربعة بمعنى أنه يجب أن يتم فصل و تقسيم قيم الظاهرة إلى هذه التحركات الأربعة كل على حدة و ذلك حتى يتم قياس تأثير كل تغير منها في سلوك الظاهرة محل البحث .

وهذه التغيرات الأربعة تجتمع معاً في أحد النموذجين التاليين :

أ (نموذج الضرب :

ويفترض هذا النموذج كما يشير شقير و آخرون (٢٠٠٠ م) أن قيمة الظاهرة عند لحظة زمنية معينة عبارة عن حاصل ضرب العناصر الأربعة المكونة لها عند هذه اللحظة ، أي أن :

$$ص = ج \times م \times د \times ع$$

حيث :

ص : القيمة المشاهدة للظاهرة المدروسة .

ج : الاتجاه العام للظاهرة المدروسة .

م : التغير الموسمي للظاهرة المدروسة .

د : التغير الدوري للظاهرة المدروسة .

ع : التغير العشوائي للظاهرة المدروسة . ص ١٨٨

و يفترض هذا النموذج أن مكونات السلسلة الزمنية تعتمد على بعضها البعض و إن كان لا يزال يسمح للمسببات الأساسية بالتأثير على مكونات السلسلة ، و يجب التنبيه إلى أن البيانات السنوية للسلسلة الزمنية لا تؤدي بالطبع إلى ظهور التغيرات الموسمية و التي هي تغيرات قصيرة الأجل ، و لهذا السبب فإنه في حالة السلسلة الزمنية السنوية فإن النموذج الضربي يصبح كالتالي :

$$ص = ج \times د \times ع$$

و في هذا النموذج فإن الاتجاه العام هو الوحيد الذي يعبر عنه بوحدات الظاهرة بينما تظهر قيم باقي التغيرات في صورة نسبية ، ويتم استبعاد أثر أي عنصر من هذه العناصر بالقسمة .

ب (نموذج الجمع :

و يفترض هذا النموذج كما يرى شقير و آخرون (٢٠٠٠ م) استقلال مكونات السلسلة الزمنية عن بعضها البعض بمعنى أن كل عامل من العوامل الأربعة المكونة للسلسلة الزمنية مستقل عن باقي العوامل ، فالإتجاه العام مثلاً لا يتأثر بأي من التغيرات الثلاثة الأخرى كما أنه لا يؤثر في أي منها .

و يعبر عن هذا النموذج بالصيغة التالية :

$$ص = ج + د + م + ع$$

حيث :

ص : قيمة الظاهرة المدروسة .

ج : الإتجاه العام للظاهرة المدروسة .

م : التغير الموسمي للظاهرة المدروسة .

د : التغير الدوري للظاهرة المدروسة .

ع : التغير العشوائي للظاهرة المدروسة . ص ١٨٨

و في حالة البيانات السنوية فإن النموذج الجمعي يصبح :

$$ص = ج + د + ع$$

و في هذا النموذج فإن قيم جميع المتغيرات الأربعة يعبر عنها بنفس وحدات الظاهرة الأصلية ، فكما يشير تشاو (١٤١٧ هـ)
" عند استخدام هذه المعادلة يجب علينا التأكيد بأن الاتجاه العام يتم التعبير عنه كقيمة عددية كذلك كل عنصر من هذه العناصر هو قيمة عددية و ليس نسبة مئوية " ص ٨٨ ، و يتم استبعاد أثر أي عنصر من هذه العناصر الأربعة في هذا النموذج بالطرح .

٤ (تحليل السلاسل الزمنية :

إن تحليل السلاسل الزمنية يقصد به إجراء عمليات إحصائية على البيانات لكي يتم فصل مكونات السلسلة الزمنية كل واحدة على حدا بمعنى إيجاد قيمة كل واحدة منها . فكما يشير أبو زينة (٢٠٠٢ م) أن المقصود من تحليل السلسلة الزمنية " هو معرفة التغيرات التي تطرأ على الظاهرة موضوع البحث خلال مدة معينة ، و تحليل تلك التغيرات إلى أنواعها المختلفة ، ثم قياسها و تحديد اتجاهها ، سواء كان نحو الزيادة أو النقصان ، و الاستفادة من ذلك في فهم طبيعة هذه التغيرات " ص ٢٤١ .

و بالتالي فإن الغرض من تحليل السلسلة الزمنية كما يشير بكر

و عودة (١٩٩٢ م) هو تحقيق الأهداف التالية :

■ معرفة التغيرات التي طرأت على السلسلة الزمنية من خلال فترات

زمنية متساوية أخذت عندها قراءة المشاهدات .

- معرفة الأسباب التي أدت إلى ظهور مثل هذا التغير .
 - معرفة طبيعة العلاقة بين الظاهرة قيد الدراسة و الظواهر الأخرى.
 - معرفة ماضي الظاهرة و كيفية تغيرها .
 - التنبؤ بمستقبل الظاهرة قيد الدراسة . ص ص ١٣٧ - ١٣٨
- و عند دراسة السلسلة الزمنية ينبغي تحليلها إلى مكوناتها الأربعة التالية :
- الاتجاه العام ، و التغيرات الموسمية ، و التغيرات الدورية ، و التغيرات العشوائية .

(أ) دراسة الاتجاه العام :

كما سبق و أن أشار إليه حلاق و السالم (١٤٢٤ هـ) بأن الاتجاه العام هو " عبارة عن الزيادة أو النقصان طويل الأجل في البيانات عبر الزمن " ص ٣٦٠ . حيث يتم دراسة الاتجاه العام للسلسلة الزمنية عن طريق تعيين خط مستقيم يمثل اتجاه سير الظاهرة بغرض استبعاد تأثير العوامل الأخرى و يكون التأثير وحده للاتجاه العام بمعنى استبعاد الذبذبات الناشئة عن التغيرات الموسمية والدورية والعشوائية .

و لدراسة الاتجاه العام هدفان أساسيان كما يشير المدني وآخرون (١٩٨٤ م) هما :

- التنبؤ بسلوك الظاهرة في المستقبل القريب و ذلك بافتراض الثبات النسبي للظروف المحيطة بتحركات الظاهرة .
- تحديد أثر الاتجاه العام عند دراسة باقي التغيرات في السلسلة الزمنية . ص ص ١٧١ - ١٧٢

و كما يشير تشاو (١٤١٧ هـ) فإن دراسة الاتجاه العام تعتبر مفيدة في اتخاذ القرارات و التخطيط للأجل الطويل - خمس سنوات فما فوق - ، و أما عند التخطيط للأجل المتوسط - من سنة إلى

خمس سنوات - يجب أخذ التغيرات الدورية في الاعتبار ، أما عند التخطيط للأجل القصير - أقل من سنة - فإن التغيرات الموسمية تلعب دوراً هاماً في ذلك . ص ٢٨٩

طرق تعيين الاتجاه العام :

يتلخص تعيين الاتجاه العام كما يذكر شبيجل (١٩٨٨ م) في " إيجاد خط أو منحنى مناسب يصف حركة السلسلة خلال فترة من الزمن " ص ٤٥٦ ، ويمكن تعيين الاتجاه العام بعدة طرق منها :

■ طريقة التمهيد باليد :

حيث يتم رسم المنحنى التاريخي للسلسلة باليد بشكل تقريبي وتحديد نوع هذا الخط هل هو خط مستقيم أو منحنى كثيرة حدود أو منحنى أسّي أو غيره من المنحنيات ، و من خلال نقطتين أو أكثر من نقاط المنحنى يمكن تحديد معادلة خط الاتجاه العام و منها يمكن التنبؤ بالقيم المستقبلية .

وعملية التمهيد باليد كما يشير شبيجل (١٩٨٨ م) لن تكون دقيقة و لا يمكن الاعتماد عليها و ذلك لأن التمهيد باليد يتم بطريقة تقديرية تختلف من شخص لآخر و تعتمد على مدى مهارته في رسم خط يمر بأكبر عدد ممكن من النقاط و يمثل السلسلة الزمنية أفضل تمثيل . ص ٤٥٦

غير أنه في الوقت الحالي يمكن الاعتماد على هذه الطريقة وذلك لاستخدام الحاسب الآلي في عملية رسم هذا المنحنى مما يعطي نتائج دقيقة للغاية .

■ طريقة المعدل النصفى :

و تتلخص هذه الطريقة كما يشير أبو صالح (٢٠٠١ م)
" بتقسيم البيانات إلى قسمين متساويين و حساب معدل كل قسم
و رصد كل معدل مقابل منتصف الفترة الزمنية التي حسب عليها ثم
رسم خط مستقيم يصل بين هاتين النقطتين " ص ٥٠٠ .

مع ملاحظة ما ذكرته أبو علي (٢٠٠٠ م) بأنه إذا كان عدد
السنوات فردياً فإنه يتم حذف السنة الواقعة بالمنتصف و تقسم
السنوات الباقية إلى قسمين متساويين . ص ١٦٦

و تتميز طريقة المعدل النصفى بالبساطة و السهولة الحسابية،
و لكن يعاب عليها كما يذكر المدني و آخرون (١٩٨٤ م) " أنها
تعتمد على الوسط الحسابي و لكن من المعروف أن الوسط الحسابي
يميل إلى التمييز ناحية القيم المتطرفة و من ثم فإن أية مشاهدة
عرضية سوف تجذب الوسط الحسابي ناحيتها " ص ١٨٢ .

■ طريقة المتوسطات المتحركة :

تعتبر هذه الطريقة كما يشير المدني و آخرون (١٩٨٤ م)
من أسهل طرق قياس تغيرات الاتجاه العام، كما أنها تعد من أفضل
هذه الطرق أيضاً إذا ما أحسن الباحث اختيار طول الفترة الزمنية
للأساس المتحرك ، و المتوسطات المتحركة عبارة عن سلسلة من
الأوساط الحسابية المتتابعة الناتجة من تجميع عدد من المشاهدات في
مجموعة واحدة . ص ١٨٧

فهي تعتمد على أخذ متوسطات متتابعة لمجموعات متتابعة
متداخلة ، و النتيجة هي إزالة بعض التعرجات التي تظهر في خط
السلسلة الزمنية .

و طريقة إيجاد المتوسط المتحرك كما ترى أبو علي (٢٠٠٠ م)
هي كالتالي :

$$\frac{(س١ + س٢ + س٣ + \dots + سن)}{ن} = \text{المتوسط المتحرك}$$

حيث :

(س١ + س٢ + س٣ + \dots + سن) : قيم السلسلة الزمنية في
السنوات ١ ، ٢ ، ٣ ، \dots ، ن .
ن : عدد السنوات . ص ١٦٥

■ طريقة المربعات الصغرى :

تعد طريقة المربعات الصغرى في إيجاد معادلة خط الاتجاه
العام كما يذكر المدني و آخرون (١٩٨٤ م) من أفضل و أدق
الطرق لدراسة تحركات التغيرات الاتجاهية لما تتصف به من
مميزات لا تتحقق في الطرق الأخرى ، و يمكن باستخدام هذه
الطريقة الحصول على أفضل معادلة رياضية لوصف الاتجاه العام
للسلسلة الزمنية . و تنص هذه الطريقة على أن أحسن منحنى يمثل
الاتجاه العام هو الذي يكون مجموع مربعات انحرافات القيم عنه
أصغر ما يمكن . ص ص ٢٠٢ - ٢٠٣

و يمكن إيجاد معادلة خط الاتجاه العام :

$$ص = أ + ب س$$

كما يرى شقير و آخرون (٢٠٠٠ م) على النحو التالي :

$$أ = ص - ب س$$

$$ب = \frac{\text{مج س ص} - \text{ن س ص}}{\text{مج س ص} - \text{ن س ص}}$$

$$\text{مج س ص}^2 - \text{ن س ص}^2$$

حيث :

$$\frac{\text{مج ص}}{\text{ن}} = \text{ص} ، \quad \frac{\text{مج س}}{\text{ن}} = \text{س}$$

ب) دراسة التغيرات الموسمية :

التغيرات الموسمية هي التغيرات التي تؤثر في قيم الظاهرة في فترات أقل من سنة حيث تتكرر بصفة دورية و منتظمة على مدار الفترات الزمنية المتتالية . و تختلف الوحدات الزمنية التي يحسب تكرار الظاهرة لها باختلاف نوع الظاهرة و ظروفها ، فقد تكون ساعة أو يوماً أو أسبوعاً أو شهراً أو غير ذلك . و الهدف من دراسة التغيرات الموسمية هو معرفة أثر الموسم على قيمة السلسلة الزمنية .

و حيث أن البيانات التي سوف تتناولها هذه الدراسة هي بيانات سنوية لذلك فليس هنالك داعي لدراسة هذه التغيرات حيث أن قيمتها سوف تساوي الصفر .

ج) دراسة التغيرات الدورية :

التغيرات الدورية هي تغيرات تتكرر في فترات زمنية لا تقل عن سنة ، و تتكون هذه التغيرات من موجات متتابعة من التوسع والانكماش .

و يختلف طول الموجة من دورة إلى أخرى ، وهي أقل انتظاماً من التغيرات الموسمية فقد تختلف كل دورة عن الأخرى من حيث طولها وقوتها ، حيث يذكر عوض (١٩٨٤ م) " و تبدو الدورات في شكل أمواج متتابعة لها قمم و قيعان و لكن ذات أطوال مختلفة مما يدل على أنه بالرغم من تكرارها فإنها لا تأتي على فترات ثابتة . و طول كل دورة عبارة عن المدة الزمنية ما بين قممها و القمة التي تليها ، أو ما بين قاعها و القاع الذي يليه " ص ٢٤٧ .

و نظراً لهذا الاختلاف في توقيتها و حدثها و نظام حدوثها كما يشير أبو صالح (٢٠٠١ م) فمن الصعب إيجاد قياسات دقيقة لها كما هو الحال في قياس الاتجاه العام و التغيرات الموسمية ، غير أن من أهم طرق قياس هذه التغيرات هي طريقة البواقي . و التي تتلخص في عزل مركبتي الاتجاه و الموسم ، فيتبقى مركبتي الدورة و الخطأ ، و بعد ذلك يتم تمهيد البيانات للحصول على التغيرات الدورية . ص ٥٢٣

د (دراسة التغيرات العشوائية :

يقصد بالتغيرات العشوائية تلك التحركات العشوائية التي لا تخضع لقاعدة تنظيمية في تغيرها ، حيث تقع هذه التغيرات و تؤثر في قيم الظاهرة بطريقة عشوائية أو مفاجئة .

و يتم حساب قيم التغيرات العشوائية عن طريق استبعاد أثر كل من الاتجاه العام و التغيرات الدورية و التغيرات الموسمية بالقسمة في حالة النموذج الضربي ، أو بالطرح في حالة النموذج الجمعي .

و في الأحوال العملية فإن التغيرات العشوائية و التغيرات الدورية كما يشير أبو صالح (٢٠٠١ م) تكون متشابكة لدرجة أنه يصعب

عزل الواحدة عن الأخرى ، و بالتالي عند تحليل السلسلة الزمنية إلى مركباتها فإنه يتم تقدير كلاً من مركبتي الاتجاه العام و الموسم بشكل مباشر ، و تترك مركبتي الدورة و الخطأ معاً بعد عزل المركبتين الآخرين . ص ٥٢٣

و بعد هذا العرض المفصل لأسلوب السلاسل الزمنية و الذي يمثل أحد الأساليب الكمية المستخدمة في التخطيط المستقبلي للاحتياجات التعليمية ، فإن هذه الدراسة حاولت استخدام هذا الأسلوب من أساليب التخطيط المستقبلي الكمية لتقدير الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة عن طريق معرفة الاتجاه العام لهذه الاحتياجات ، و كذلك تحديد مقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) على هذه الاحتياجات ، و من ثم التنبؤ بمستقبل هذه الاحتياجات ، لكي يتم التوصل للأعداد المطلوب توفيرها للوصول إلى الوضع المثالي لهذه الاحتياجات ، و بالتالي تحديد المتطلبات التي من شأنها توفير هذه الاحتياجات في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي .

القسم الثاني : الدراسات السابقة :

تمهيد :

لقد تم الإطلاع على العديد من الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع هذه الدراسة - التخطيط المستقبلي للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام باستخدام السلاسل الزمنية (دراسة تطبيقية على الإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة) - فوجد أن معظمها تتناول جزءاً معيناً من موضوع هذه الدراسة ، فبعض هذه الدراسات تناولت التخطيط المستقبلي ، و البعض تناول الاحتياجات التعليمية ، بينما تناول البعض الآخر موضوع استخدام السلاسل الزمنية .

و قد كانت هذه الدراسات مما تم الحصول عليه عن طريق الاطلاع المباشر على هذه الدراسات أو عن طريق الدوريات العلمية أو عن طريق مراكز المعلومات كمركز الملك فيصل للبحوث و الدراسات الإسلامية بالرياض ، و مكتبة الملك فهد الوطنية بالرياض ، و موقع ERIC على الإنترنت .

و تم تقسيم هذه الدراسات إلى دراسات عربية و دراسات أجنبية ورتبت تسلسلياً حسب تاريخ إجرائها ، و فيما يلي سيتم استعراض ما تم الحصول عليه من دراسات تتعلق بموضوع هذه الدراسة .

أولاً : الدراسات العربية :

(١) دراسة شاهين ، ١٤٢٤ هـ ، بعنوان :

" استخدام أسلوب السيناريو و تطبيقاته في التخطيط التربوي "

هدفت تلك الدراسة إلى :

- استخدام أسلوب السيناريو و بيان أهمية تطبيقه في التخطيط التربوي .
- بناء سيناريو تتوفر فيه عناصر التخطيط التربوي في المملكة العربية السعودية .

و قسمت تلك الدراسة إلى محورين هما:

- استخدامات أسلوب السيناريو و تطبيقاته في التخطيط التربوي .
- دراسة كيفية بناء سيناريو يتوفر فيه بعض عناصر التخطيط التربوي في المملكة العربية السعودية .

من أهم نتائج تلك الدراسة ما يلي :

- اعتبار السيناريو من الأساليب العلمية الحديثة المستخدمة في عملية التخطيط للمستقبل و إدارته ، و طريقة جديدة في التفكير تساعد صناع القرار للتفكير في أكبر مدى من الاحتمالات البديلة .
- التنبؤ من خلال السيناريو بمستقبل نمو المؤسسات و المنظمات التعليمية ومعرفة التغيرات و التحولات المتوقعة في المستقبل في ضوء معطيات الماضي و الحاضر .

٢ (دراسة المطيري ، ١٤٢١ هـ ، بعنوان : " خصائص النمو الكمي في طلاب ومدارس التعليم الأهلي بنين بمدينة جدة في الفترة من عام ١٤٠٥ هـ إلى عام ١٤٢٠ هـ " وكان من أهم أهدافها :

- التعرف على خصائص النمو الكمي (دوري ، غير منتظم) في عدد المدارس و عدد الطلاب في التعليم الأهلي في الفترة من عام ١٤٠٥ هـ إلى عام ١٤١٩ هـ .
- التعرف على خصائص العرض و الطلب و مدى مرونة الطلب في المدارس الأهلية .

و قسمت تلك الدراسة إلى ثلاثة محاور هي :

- دراسة خصائص النمو الكمي (دوري ، غير منتظم) في عدد المدارس في التعليم الأهلي في الفترة من عام ١٤٠٥ هـ إلى عام ١٤١٩ هـ .
- دراسة خصائص النمو الكمي (دوري ، غير منتظم) في عدد الطلاب في التعليم الأهلي في الفترة من عام ١٤٠٥ هـ إلى عام ١٤١٩ هـ .
- دراسة خصائص العرض و الطلب و مدى مرونة الطلب في المدارس الأهلية.

و قد كانت أهم نتائج تلك الدراسة ما يلي :

- أن نمو عدد الطلاب و عدد المدارس في التعليم الأهلي يتأثر بالعوامل الدورية .
- أن نمو عدد الطلاب و عدد المدارس في التعليم الأهلي لا يخضع لقانون العرض و الطلب .
- أن المدارس الأهلية في الأحياء القديمة أكثر تأثراً بالعوامل الدورية من المدارس في الأحياء الجديدة .
- تدني مستوى مرونة الطلب للمدارس الأهلية الابتدائية و المتوسطة والثانوية .

٣ (دراسة المقاطي ، ١٤٢٠ هـ ، بعنوان : " السلاسل الزمنية و كيفية بناء

نماذج للتنبؤ (دراسة تطبيقية على التعليم الابتدائي بمحافظة جدة) "

و قد هدفت تلك الدراسة إلى : بناء نماذج للاتجاه العام لأعداد المدارس و الفصول و الطلاب و المعلمين يساهم في التخطيط للمستقبل مع دراسة التغيرات الدورية و المفاجئة و ذلك باستخدام أربعة طرق لتحليل السلاسل الزمنية (طريقة التمهيد باليد

، طريقة متوسطي نصفي السلسلة ، طريقة الأوساط المتحركة ، طريقة المربعات الصغرى) و محاولة الوصول إلى أفضل هذه النماذج .

و قسمت تلك الدراسة إلى أربعة محاور هي :

- دراسة القيمة المتوخاة للاتجاه العام خلال العشر سنوات القادمة للسلاسل الزمنية التالية (عدد المدارس ، عدد الفصول الدراسية ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمحاظفة جدة التعليمية و ذلك باستخدام الأربع طرق السابق ذكرها .

- دراسة التغيرات الدورية للسلاسل الزمنية قيد الدراسة .

- دراسة التغيرات الفجائية الملحوظة على السلاسل الزمنية قيد الدراسة .

- تحديد النموذج الإحصائي المناسب للاتجاه العام للسلاسل الزمنية .

و قد كانت أهم نتائج تلك الدراسة ما يلي :

- التوصل للقيم الاتجاهية التنبؤية الخاصة بأعداد المدارس و الفصول الدراسية و الطلاب و المعلمين للفترة ما بين عامي ١٤١٩ هـ - ١٤٢٨ هـ بمحاظفة جدة التعليمية للمرحلة الابتدائية و عرضها في جداول لإمكانية المساهمة في التخطيط للمستقبل .

- أبرزت الدراسة التفاوت في معدلات النمو للتغيرات الدورية على حسب طول الدورة المقترحة .

- أكدت الدراسة على التلازم بين التغيرات الفجائية و القرارات السياسية .

- وجد أن طريقة المربعات الصغرى هي أفضل الطرق لتحليل السلاسل الزمنية للوصول إلى أفضل نموذج للتنبؤ .

٤ (دراسة الفارس ، ١٤١٨ هـ ، بعنوان : " مؤشرات النمو الكمية و التربوية في ضوء الاسقاطات السكانية و الاقتصادية خلال العقدين القادمين في الدول الأعضاء في مكتب التربية العربي لدول الخليج " .

و قد هدفت إلى الآتي :

- تحليل الاتجاهات في نمو السكان و التطور الكمي في عدد الطلاب ومعدلات الالتحاق بالدراسة .
- إجراء اسقاطات سكانية حتى عام ٢٠١٥ م ، و ذلك بالاعتماد على معطيات الإحصاء الشامل بمعلوماته الخام لكل دولة من الدول الأعضاء .
- تحليل الاتجاهات الماضية بشأن الإنفاق العام الحكومي على التعليم .
- تحليل اتجاهات سوق العمل في دول المجلس ، و الفرص المتاحة للتوظيف لمواطني هذه الدول .

و قسمت تلك الدراسة إلى أربعة محاور هي :

- قضية السكان بجميع أبعادها .
- قضية التعليم و مناقشة تفصيلية لمؤشرات التعليم الكمية و تقدير الأعداد المتوقعة من الطلبة الذين سيلتحقون بالنظام التعليمي خلال العقدين القادمين .
- مناقشة تمويل التعليم .
- القضايا الخاصة بسوق العمل .

و قد توصلت تلك الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها :

- استخراج أنماط النمو و المؤشرات الخاصة بالخصوبة و معدلات الوفيات والهجرة .
- تحديد السكان في سن الدراسة ، و معدلات القيد الإجمالية المتوقعة حتى نهاية فترة الاستشراف .

- إجراء توقعات عن احتياجات قطاع التعليم المستقبلية من المخصصات المالية .

- عمل اسقاطات عن الأعداد المتوقعة من السكان الذين سيلتحقون بسوق العمل خلال العقدين القادمين .

٥ (دراسة القثامي ، ١٤١٨ هـ ، بعنوان : " التطور العمراني و علاقته باتجاهات توزيع الطلاب و المدارس الابتدائية في مدينة الطائف " استهدفت تلك الدراسة :

- التعرف على اتجاهات توزيع الطلاب خلال الخمس و العشرين سنة الماضية على أحياء مدينة الطائف .

- التعرف على أثر التطور العمراني على عدالة توزيع الطلاب على المدارس و توزيع المدارس على الأحياء .

و قسمت تلك الدراسة إلى محورين هما :

- دراسة اتجاهات توزيع الطلاب خلال الخمس و العشرين سنة الماضية على أحياء مدينة الطائف باستخدام أسلوب تحليل الاتجاهات .

- دراسة أثر التطور العمراني على عدالة توزيع الطلاب على المدارس و توزيع المدارس على الأحياء باستخدام منحني لورانز .

و قد كانت أهم نتائج تلك الدراسة ما يلي :

- أن المدارس الابتدائية بمدينة الطائف تواجه حالة عامة من سوء العدالة في توزيع الطلاب .

- أن المدارس المحيطة بالمنطقة المركزية في حالة اتجاه نحو العدالة .

- غالبية المدارس الابتدائية ستشهد زيادة في عدد طلابها فوق المتوسط ما عدا وسط المدينة .

- أن مدارس الأحياء الجديدة التي لم تنتشر إلا بعد عام ١٤٠٠ هـ تعد من أسوأ الأحياء اتجاها نحو العدالة .

٦ (دراسة المالكي ، ١٤١٤ هـ ، بعنوان : " استخدامات السلاسل الزمنية في العلوم الاجتماعية (تطبيقات على أنماط الجريمة في المملكة العربية السعودية) " .

و قد هدفت تلك الدراسة إلى : اختبار قيمة استخدام أسلوب السلاسل الزمنية في التنبؤ بوضع الجريمة في المملكة العربية السعودية مثل جرائم الاعتداء على النفس و المخدرات ، و التعرف على الأشهر التي تزداد فيها نسبة ارتكاب الجريمة . و قسمت تلك الدراسة إلى اثني عشر محوراً ارتبط كل محور من المحاور الإحدى عشر الأولى بنمط معين من أنماط الجريمة و هي حوادث الاعتداء على النفس ، وحوادث الاعتداء على الأموال ، و جرائم المخدرات ، و جرائم المسكرات ، و الحوادث الأخلاقية ، و حوادث الحريق العمد ، و حوادث التزوير و التزيف ، وحوادث الخطف ، و حوادث المضاربات (المشاجرات) ، و الحوادث المتنوعة ، و مجموع الحوادث الجنائية ، أما المحور الثاني عشر فقد ارتبط بمحاولة معرفة الأشهر التي تزداد فيها نسبة ارتكاب الجريمة باختبار نموذج السلاسل الزمنية . و قد كان من أهم نتائج تلك الدراسة ما يلي :

- انخفاض القيمة التنبؤية لكل من حوادث الاعتداء على النفس و حوادث الخطف و جرائم المخدرات و حوادث المضاربات (المشاجرات) انخفاضاً ذو دلالة إحصائية .
- ارتفاع القيمة التنبؤية لكل من حوادث الاعتداء على الأموال و الحوادث المتنوعة و مجموع الحوادث الجنائية ارتفاعاً ذو دلالة إحصائية .

٧) دراسة الحصري، ١٤١٤ هـ ، بعنوان : " تحليل اتجاهات العرض من والطلب على خريجات التعليم العالي من المعلمات في مجال التعليم العام بمنطقة مكة المكرمة للفترة ١٤١٣ هـ - ١٤٢٠ هـ " .

وقد هدفت إلى : التعرف على اتجاهات العرض من و الطلب على خريجات التعليم العالي من المعلمات في مجال التعليم العام بمنطقة مكة المكرمة ، والموازنة بينهما للفترة ١٤٠٠ هـ - ١٤٢٠ هـ .

وقسمت تلك الدراسة إلى خمسة محاور ، تناول الاثنان الأولان منها دراسة الاتجاهات الماضية للعرض من و الطلب على خريجات التعليم العالي بمنطقة مكة المكرمة ، أما الثلاثة الأخيرة منها فقد ارتبطت بالتنبؤ بمستقبل اتجاهات العرض من و الطلب على خريجات التعليم العالي من المعلمات في مجال التعليم العام بمنطقة مكة المكرمة .

وقد كانت أهم نتائج تلك الدراسة ما يلي :

- أن هناك اتجاهاً عاماً للتزايد في العرض من خريجات التعليم العالي المؤهلات لدخول سوق العمل في مجال التعليم العام .
- أن هناك اتجاهاً عاماً للتناقص في الطلب على خريجات التعليم العالي المؤهلات لدخول سوق العمل في مجال التعليم العام .
- أن هناك فارقاً بين حجم الطلب حسب المدى الزمني و الطلب في ضوء السياسة التعليمية و يتجه الفارق للتزايد متأثراً بعامل الزمن .
- يشهد العام الدراسي ١٤١٣ هـ نوعاً من التوازن بين اتجاهات العرض والطلب ثم يختل هذا التوازن بنسب متفاوتة و يبلغ أقصاه في العام الدراسي ١٤٢٠ هـ .

٨ (دراسة الصالح ، ١٤١٢ هـ ، بعنوان : " المدارس الابتدائية للبنين في مكة المكرمة (دراسة في خصائص التوزيع و أنماطه) "

و قد هدفت تلك الدراسة الى :

- تحليل المعلومات الإحصائية المتوفرة عن التعليم في مدينة مكة المكرمة .
- بيان خصائص توزيع المدارس الابتدائية و التعرف على أنماط هذا التوزيع في خطوة أولية للكشف عن كفاءة التوزيع و كفاءة الأداء .
- مساعدة متخذي القرارات الإدارية و السياسية المتعلقة بتخطيط الأمور التعليمية الخاصة بالمدارس الابتدائية للبنين في الكشف عن مساوئ التوزيع و إيجابياته و كل ما يتعلق بالجهود المبذولة من الطلاب للوصول إلى مدارسهم و ما يمكن أن ينشأ عنها من مشاكل و معوقات و نتائج سلبية .

و قد قسمت تلك الدراسة إلى ستة محاور هي :

- دراسة كيف تنتوزع المدارس الابتدائية للبنين بمكة المكرمة و هل تتخذ في توزيعها النمط المتجمع أم العشوائي أم المبعثر ؟ و هل لذلك علاقة بكفاءة التوزيع من حيث تحقيق الهدف من إنشاء المدارس ؟ .
- دراسة العوامل التي تتحكم في توزيع المدارس الابتدائية .
- دراسة تأثير المسجد الحرام في توزيع المدارس الابتدائية بالمدينة .
- دراسة الأسلوب الذي تتبعه الجهة المشرفة على التعليم بالمدينة في توزيع المدرسين على المدارس .
- دراسة الضغط على الخدمة التعليمية في الأحياء و هل هناك تباين بينها في هذا الأمر ؟ .
- دراسة مدى تغير مواقع النقل و الجاذبية لتوزيع المدارس على مستوى المدينة .

و قد توصلت تلك الدراسة الى عدد من النتائج أهمها :

- أن توزيع المدارس الابتدائية على أحياء مكة المكرمة يتبع النمط المبعثر ، لأن الهدف من إنشائها هو تغطية أحياء المدينة بهذه الخدمة .
- أن الكثافة السكانية للحي هي التي تتحكم في توزيع المدارس الابتدائية ، حيث تتباين الأحياء في نصيبها من المدارس والطلاب طبقاً للتباين فيما بينها في الكثافة السكانية .
- أن طبيعة و وظيفة الحرم المكي كان لها دور في توزيع المدارس بعيداً عن المنطقة المركزية للمدينة و تركزها في المناطق الأخرى .
- أن توزيع المدرسين على المدارس يقوم أساساً على توزيع عادل وموضوعي يأخذ في الاعتبار عدد الطلاب و عدد الفصول في كل حي .

٩ (دراسة الصالح ، ١٤٠٨ هـ ، بعنوان : " حوادث المرور بمدينة مكة المكرمة (العلاقات المكانية و الاتجاهات الزمانية) " .

و قد هدف الباحث من دراسته تلك الى : تحليل أسباب الحوادث المرورية ، ثم تقديم التوصيات اللازمة للوقاية منها .

و قسمت تلك الدراسة إلى ثلاثة محاور هي :

- تحليل أسباب الحوادث المرورية داخل حدود مدينة مكة المكرمة خلال الفترة من عام ١٤٠٣ هـ إلى عام ١٤٠٥ هـ .
- دراسة التطور الزمني لهذه الحوادث خلال الفترة نفسها .
- دراسة التوزيع المكاني لهذه الحوادث .

و قد كانت أهم نتائج تلك الدراسة ما يلي :

- ارتفاع عدد الحوادث باختلاف المواسم في مكة المكرمة حيث تزداد في رمضان و الحج .

- أن النسبة الكبرى من السائقين في الحوادث هم من السعوديين و المتعلمين والعزاب خلال فترة الدراسة .

- أن حوادث النهار سجلت زيادة كبيرة عن حوادث الليل .

(١٠) دراسة الصياد ، ١٩٨٤ م ، بعنوان : " طريقة بوكس و جينكنز في نمذجة السلاسل الزمنية (دراسة تطبيقية على حوادث المرور بالمملكة العربية السعودية)

هدفت تلك الدراسة إلى :

- تقديم طريقة بوكس و جينكنز للمعنيين بالبحث في العالم العربي خاصة في مجال حوادث المرور و التربية و علم النفس و التخطيط .

- تطبيق تلك الطريقة في مجال حوادث المرور و بناء نماذج إحصائية يتم من خلالها التنبؤ بعدد الحوادث المرورية في المستقبل .

و قد قسمت تلك الدراسة إلى أربعة محاور هي :

- فحص منحني السلسلة الزمنية للحوادث المرورية و دالة الارتباط لهذه السلسلة .

- تقدير معالم النموذج .

- تشخيص النماذج و فحص سلسلة البواقي .

- التشخيص الأعمق لهذه النماذج و تحديد النموذج الأفضل .

و قد كانت أهم نتائج تلك الدراسة ما يلي :

- بناء نموذج رياضي يشرح العلاقة بين الحوادث المرورية بالمملكة العربية السعودية و الزمن .

- إعطاء توقعات مستقبلية لهذه الحوادث حسب الشهور .

ثانياً : الدراسات الأجنبية :

(١) دراسة Stronge And others ، ١٩٩٧ م ، بعنوان : " (التنبؤ بنسبة النيترات في أنهار إيرلندا الشمالية باستخدام تحليل السلاسل الزمنية)
"Predicting nitrate concentrations in Northern Ireland rivers using time series analysis"

و قد هدفت تلك الدراسة إلى :

- تحديد مدى تركيز نسبة النيترات في أنهار إيرلندا الشمالية في الفترة ما بين عامي ١٩٨٨ م – ١٩٩٤ م .
- تحديد الفترات التي تثبت فيها هذه النسبة .

و قد قسمت تلك الدراسة إلى محورين هما :

- دراسة و تحديد نسبة تركيز النيترات في أنهار إيرلندا الشمالية في الفترة ما بين عامي ١٩٨٨ م – ١٩٩٤ م .
- دراسة و تحديد الفترات التي تثبت فيها هذه النسبة خلال العام .

و قد خرجت تلك الدراسة بالنتائج التالية :

- تصميم نموذج للعلاقة الخطية بين مستوى النترات في هذه الأنهار و أيام العام يكشف عن مستوى النترات بتلك الأنهار في أي يوم من أيام العام .
- وجد أن هناك فترات تكون فيها نسبة النترات بتلك الأنهار ثابتة كالأيام المشمسة في فصل الشتاء .

٢) دراسة Perie And Others ، ١٩٩٦ م ، بعنوان : " مؤشرات التربية الدولية بمنظور السلاسل الزمنية " .

" International Education Indicators : A Time Series Perspective "

و هدفت إلى : تحليل مؤشرات التربية للدول الأعضاء بمنظمة التنمية و التعاون الاقتصادي OECD ، لسبع سنوات من عام ١٩٨٥ م إلى عام ١٩٩١ م ، باستخدام أسلوب السلاسل الزمنية (تحليل الاتجاه) ، مع مقارنة هذه المؤشرات لكل الدول الأعضاء .

و قد قسمت الدراسة إلى خمسة محاور هي :

- دراسة البيئة الاجتماعية و الاقتصادية للتربية .
- دراسة المشاركة في التربية .
- دراسة الموارد البشرية و المالية .
- دراسة نتائج النظام .
- دراسة نتائج سوق العمل .

و قد كان من أهم نتائج تلك الدراسة ما يلي :

- أن معظم الدول الأعضاء بمنظمة التنمية و التعاون الاقتصادي OECD قد شهدت زيادات أو نمواً في المشاركة بالتربية .
- كذلك شهدت معظم هذه الدول زيادات أو نمواً في النفقات على التربية الاجتماعية .
- أن الخصائص الاقتصادية و الاجتماعية المميزة لكل دولة من الدول الأعضاء فرضت على النظام التربوي لتلك الدول أن يعرض لها ما يناسب بيئتها .

٣) دراسة Trier,A. ;Firinguetti,I ، ١٩٩٤ م ، بعنوان : " دراسة مدى الرؤية البصرية باستخدام السلاسل الزمنية "

"A time series investigation of visibility atmosphere"

حيث هدفت إلى : التنبؤ بمدى القدرة على الرؤية في مطار مدينة Santiago في دولة تشيلي ، وذلك خلال فترة ثلاث سنوات قادمة بالاعتماد على بيانات خمس عشرة سنة ، مع تحديد الفروق في مدى الرؤية بالنسبة لفصول العام .

و قسمت تلك الدراسة إلى محورين هما :

- دراسة مدى القدرة على الرؤية في مطار مدينة Santiago ، خلال السنوات الخمس عشرة السابقة لسنة الدراسة ، و من ثم التنبؤ بمدى هذه القدرة خلال السنوات الثلاث التالية لسنة الدراسة .

- دراسة الفروق بين مدى الرؤية في المطار خلال فصول العام ، و من ثم تحديد هذه الفروق .

و قد كانت أهم نتائج تلك الدراسة ما يلي :

- إيجاد نموذج إحصائي للعلاقة الخطية بين مدى القدرة على الرؤية في هذا المطار و العوامل المؤثرة على تلك القدرة كسرعة الرياح و الضغط الجوي و كثافة البخار الجوي .

- وجود اختلاف كبير في مدى الرؤية بذلك المطار بالنسبة لفصول العام .

التعليق على الدراسات السابقة :

عطفاً على ما سبق عرضه من دراسات سابقة يتضح أن دراسة شاهين (١٤٢٤ هـ) تتفق مع هذه الدراسة من حيث الهدف الرئيس و هو التخطيط المستقبلي للتعليم ، غير أنها تختلف عن هذه الدراسة في كونها استخدمت أسلوباً آخر من أساليب الدراسات المستقبلية و هو أسلوب السيناريو ، كما تختلف عنها في النطاق المكاني فهي دراسة عامة للتعليم بالمملكة العربية السعودية .

و أما دراسة المطيري (١٤٢١ هـ) فإنها تتفق مع هذه الدراسة في الأسلوب المستخدم و هو أسلوب السلاسل الزمنية ، و كذلك توافقها مع هذه الدراسة في تناول بعض الاحتياجات التعليمية ، غير أنها تختلف عن هذه الدراسة في كونها عرضت الواقع كما هو و لم تستخدم النتائج التي توصلت إليها في التخطيط للمستقبل و هو ما أقدمت عليه هذه الدراسة .

بينما دراسة المقاطي (١٤٢٠ هـ) تتفق مع هذه الدراسة في جوانب عديدة منها الأسلوب المستخدم في الدراسة و هو السلاسل الزمنية و كذلك في الاحتياجات التعليمية موضوع الدراسة ، غير أنها تختلف عنها في المدى الزمني لفترة الدراسة حيث تناولت تلك الدراسة بيانات عشرين عاماً مضت ، كما أن تلك الدراسة لم تتطرق لموضوع التخطيط المستقبلي بل اكتفت باستخراج النموذج الإحصائي المناسب للتنبؤ فقط .

و أما بالنسبة لدراسة الفارس (١٤١٨ هـ) فهي تتفق مع هذه الدراسة في الأسلوب المستخدم لتحليل البيانات ، غير أنها تختلف عنها في النطاق المكاني فهي دراسة شاملة لجميع دول مجلس التعاون الخليجي ، كما أنها تعتبر دراسة موسعة ومتعمقة لجوانب متعددة في العملية التعليمية ، في حين اقتصرت هذه الدراسة على الجانب الكمي للاحتياجات التعليمية .

و أما دراسة القثامي (١٤١٨ هـ) فهي تتفق مع هذه الدراسة في الأسلوب المستخدم و في المدى الزمني لفترة الدراسة و هو خمسة و عشرون عاماً ، غير

أنها تختلف عنها في كونها تناولت أثر التطور العمراني في عدالة توزيع الاحتياجات التعليمية و هو ما لم تتناوله هذه الدراسة ، كما أنها تختلف عن هذه الدراسة في كونها لم ترتقي إلى مستوى التخطيط الذي تنشده هذه الدراسة .

و بالنسبة لدراسة المالكي (١٤١٤ هـ) فهي تتفق مع هذه الدراسة في الأسلوب المستخدم لدراسة البيانات المتوفرة ، غير أنها تختلف عنها في مجال التطبيق حيث طبقت في المجال الأمني ، كما تقتقد تلك الدراسة إلى الجانب التخطيطي لمواجهة الظواهر محل الدراسة .

و أما بالنسبة لدراسة الحصري (١٤١٤ هـ) فهي تتفق مع هذه الدراسة في الأسلوب المستخدم ، في حين تختلف عنها في ارتباطها بعنصر واحد من الاحتياجات التعليمية و هو المعلمات .

و أما دراسة الصالح (١٤١٢ هـ) فهي تتفق مع هذه الدراسة في تناولها لجانب الاحتياجات التعليمية بالمرحلة الابتدائية في مكة المكرمة من مدارس وفصول و طلاب و معلمين ، غير أنها تختلف عنها في اعتمادها على قياسات كمية بسيطة كالنسب المئوية و معاملات الارتباط و بعض المعدلات الجغرافية و التربوية كالكثافة الطلابية و المدرسية و معدل الأساتذة للطلاب .

في حين أن دراسة الصالح (١٤٠٨ هـ) تتفق مع هذه الدراسة في الأسلوب المستخدم و هو أسلوب السلاسل الزمنية ، غير أنها تختلف عن هذه الدراسة في اعتمادها على المتوسطات المتحركة فقط ، و عدم سعيها لتقديم قيم تنبؤية للظاهرة محل الدراسة ، و اختلافها عنها في مجال التطبيق .

و أما دراسة الصياد (١٩٤٨ م) فهي تتفق مع هذه الدراسة في الأسلوب المستخدم ، غير أنها تختلف عنها في مجال التطبيق و اقتصرها فقط على بناء نموذج رياضي يفيد في عملية التنبؤ .

و أما بالنسبة للدراسات الأجنبية فإن دراسة Perie And others (١٩٩٦ م) تعتبر الأقرب للدراسة الحالية ، و ذلك لارتباطها بالمجال التربوي

واستخدامها لنفس الأسلوب المستخدم في هذه الدراسة و هو أسلوب السلاسل الزمنية، غير أنها تختلف عنها من حيث الأهداف و المدى الزمني لفترة الدراسة .
و أما بالنسبة للدراستين الأجنبيتين الأخريين فإنهما تتفقان مع هذه الدراسة في الأسلوب المستخدم و هو أسلوب السلاسل الزمنية ، غير أنهما تختلفان عنها في مجال التطبيق ، و كذلك إقتصارهما على عملية التنبؤ بالقيم المستقبلية للظواهر محل الدراسة .

و قد استفادة هذه الدراسة من الدراسات السابقة في عدة جوانب منها طريقة تنظيم الجانب النظري لهذه الدراسة و أسلوب ربط الأفكار الواردة فيه ، كذلك استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في طريقة التحليل و العرض لنتائج هذه الدراسة .

الفصل الثالث

الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد .

منهج الدراسة . ☒

مجتمع و عينة الدراسة . ☒

أداة الدراسة . ☒

الأسلوب الإحصائي المستخدم . ☒

الفصل الثالث الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد :

يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية للدراسة من حيث التعريف بالمنهج المستخدم ، و مجتمع و عينة الدراسة ، و كذلك أداة الدراسة ، و الأسلوب الإحصائي المستخدم .

و تعتمد الدراسة على جدولة البيانات و المعلومات عن الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة ، و ذلك للتعريف بالنموذج الإحصائي المستخدم وهو النموذج الضريبي وصولاً لتحديد الاتجاه العام لكل عنصر من الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة ، و كذلك تحديد التغيرات الدورية و العشوائية على تلك الاحتياجات .

و يهدف هذا الفصل إلى إجراء عملية تنبؤ و تقدير لكل عنصر من الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة .
و بناءً على ما سبق ، تعرض الدراسة تفصيلاً له كما يلي :

☑ منهج الدراسة :

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي النمائي ، حيث يهتم هذا المنهج كما يشير عبيدات و آخرون (٢٠٠٢ م) " بدراسة التغيرات التي تمر بها ظاهرة من الظواهر عبر مرحلة من الزمن ، و بذلك لا تقتصر هذه الدراسات على وصف الوضع الحالي أو الواقع الحالي للظاهرة ، بل تدرس الظاهرة في فترة ما ثم تتابع

دراستها لمعرفة التغيرات التي تمر بها الظاهرة مع الزمن و العوامل التي تسبب هذه التغيرات " ص ٢٩٧ . لذلك حاولت الدراسة الحالية من خلال هذا المنهج وصف الظواهر كما هي في الواقع بصورة كمية باستخدام أسلوب السلاسل الزمنية، ثم التنبؤ بقيم هذه الظواهر و تقدير الأعداد المتوقعة لها في السنوات المقبلة .

✓ مجتمع و عينة الدراسة :

يتكون مجتمع و عينة هذه الدراسة من جميع المدارس بمراحل التعليم العام الثلاث (ابتدائي ، متوسط ، ثانوي) للبنين و فصولها الدراسية و جميع طلاب هذه المدارس و معلميهما بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة و ذلك للفترة ما بين عامي (١٤٠٠ هـ - ١٤٢٤ هـ) حيث تم عمل حصر شامل لجميع ما ذكر سابقاً عن طريق مركز الحاسب الآلي و المعلومات بوزارة التربية و التعليم (بنين) بالرياض و مركز الحاسب الآلي و المعلومات بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة (بنين) .

✓ أداة الدراسة :

تم استخدام نموذج جدولي قامت من خلاله الدراسة بحصر شامل لجميع الاحتياجات التعليمية التالية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة ، حيث تم تصنيف البيانات في هذا النموذج على النحو التالي :

العمود الأول يمثل الأعوام الدراسية ، و العمود الثاني يمثل عدد المدارس ، و العمود الثالث يمثل عدد الفصول ، أما العمود الرابع فيمثل عدد الطلاب ، بينما العمود الخامس و الأخير فيمثل عدد المعلمين ، و ذلك لكل مرحلة على حده ، كما في الجداول ذات الأرقام (٣ : ١) و (٣ : ٢) و (٣ : ٣) .

جدول (٣ : ١) عدد الاحتياجات التعليمية بالمرحلة الابتدائية بالإدارة العامة للتربية والتعليم

بالعاصمة المقدسة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام الدراسي	عدد المدارس	عدد الفصول	عدد الطلاب	عدد المعلمين
١٤٠٠ هـ	١٣١	١٤٣٨	٣٤٥٣٤	١٥٧٢
١٤٠١ هـ	١٣٣	١٤٤٣	٣٥٤٩٧	١٦٤٧
١٤٠٢ هـ	١٣٨	١٤٧٠	٣٦٥٩٠	١٧١٣
١٤٠٣ هـ	١٣٩	١٤٨٩	٣٨١٢٤	١٧١٩
١٤٠٤ هـ	١٤٥	١٥٤٩	٤٠٩٧٦	٢٠٧٩
١٤٠٥ هـ	١٤٨	١٦٠٨	٤٣٥٢٩	٢١٧٩
١٤٠٦ هـ	١٤٥	١٦٤٤	٤٥٨١٥	٢٢١٣
١٤٠٧ هـ	١٤٨	١٧٠٩	٤٨٥٨٤	٢٢٦٧
١٤٠٨ هـ	١٦٠	١٨٢٥	٥٢١٤٤	٢٤٤٦
١٤٠٩ هـ	١٦٣	١٨٩٦	٥٤٩١٦	٢٥٥١
١٤١٠ هـ	١٧٣	٢٠٤٩	٥٧٢٨٨	٢٧٧٨
١٤١١ هـ	١٨٤	٢٢١٠	٥٦٨٠٤	٣٠٤٦
١٤١٢ هـ	١٩٧	٢٣٤٢	٥٨٦٢٧	٣٢٣٧
١٤١٣ هـ	٢٠٧	٢٤٢٧	٥٩٦٢٤	٣٣٥١
١٤١٤ هـ	٢١٣	٢٦٦٢	٦٢٦٤٣	٣٨٢٥
١٤١٥ هـ	٢٠٩	٢٧٠٦	٦٣٦٦٥	٤٠٥٠
١٤١٦ هـ	٢١٢	٢٧٩٧	٦٤٢٥١	٤٣٣٩
١٤١٧ هـ	٢١٥	٢٨٢٧	٦٣٦٧٩	٤٣٩٢
١٤١٨ هـ	٢٢٠	٢٨٤٣	٦٢٨٣٤	٤٤٩٥
١٤١٩ هـ	٢٠٨	٢٦٧٨	٦٠١٤٩	٤٢٧٢
١٤٢٠ هـ	٢٠٧	٢٦١٦	٦١٠٧٣	٤٣٠٢
١٤٢١ هـ	٢٠٦	٢٦٢٥	٦٢١٥٦	٤٧٠٧
١٤٢٢ هـ	٢١٠	٢٦٥٢	٦٢٣٥٦	٤٧٨٠
١٤٢٣ هـ	٢١٥	٢٦٧٦	٦٤٤٢٠	٤٨٣٨
١٤٢٤ هـ	٢٣٥	٢٩١٩	٦٩٢٩١	٥١٢٦

جدول (٣ : ٢) عدد الاحتياجات التعليمية بالمرحلة المتوسطة بالإدارة العامة للتربية و التعليم
بالعاصمة المقدسة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام الدراسي	عدد المدارس	عدد الفصول	عدد الطلاب	عدد المعلمين
١٤٠٠ هـ	٣٥	٤٠٩	١٢٠٨٠	٦٦٣
١٤٠١ هـ	٣٧	٤١٥	١١٣٥١	٦٣٧
١٤٠٢ هـ	٣٨	٤١٧	١١١٣٦	٦٣٩
١٤٠٣ هـ	٤١	٤٣٩	١٢٠٣٩	٦٨٣
١٤٠٤ هـ	٤٥	٤٤٤	١٢٩٧٩	٨٢٩
١٤٠٥ هـ	٥٠	٤٨٤	١٤٢٦٦	٩١٨
١٤٠٦ هـ	٥٠	٤٨٤	١٤٩١٤	٩٣٥
١٤٠٧ هـ	٥٠	٤٩٣	١٥٢٠٩	٨٩٥
١٤٠٨ هـ	٥٦	٥٣٨	١٦٢٦٤	٩٩٩
١٤٠٩ هـ	٥٨	٥٥٩	١٧٢٤٥	١٠٤٢
١٤١٠ هـ	٦٣	٦٠١	١٨٧٢٤	١١١٤
١٤١١ هـ	٧٠	٦٦٠	١٧٧١٤	١٢٥١
١٤١٢ هـ	٧٣	٧٠٥	١٨٨٥٣	١٢٨٤
١٤١٣ هـ	٨٦	٧٦٦	٢٠٨٥٩	١٣٧٠
١٤١٤ هـ	٨٦	٨٢٢	٢٣٢٥٣	١٤٩٩
١٤١٥ هـ	٨٨	٨٧٧	٢٤٤٨٦	١٦٢٧
١٤١٦ هـ	٩٤	٩١٦	٢٦٧٢٠	١٧٣٨
١٤١٧ هـ	٩٥	٩٤٩	٢٧٩٤٩	١٨٣٦
١٤١٨ هـ	١٠١	٩٩٥	٢٨٦٥٤	١٩٣٥
١٤١٩ هـ	٩٩	٩٦٢	٢٨٣٨٤	١٨٣٦
١٤٢٠ هـ	٩٩	٩٩٠	٢٩٢٥٩	١٨٦٣
١٤٢١ هـ	١٠٢	١٠٣٧	٢٩٥٦٩	٢١٢٢
١٤٢٢ هـ	١٠٤	١٠٥٣	٣٠٧٨٥	٢١٣٠
١٤٢٣ هـ	١٠٢	١٠٢٢	٢٨٦٠٨	٢٢٧٨
١٤٢٤ هـ	١٠٧	١٠٨٨	٢٩٧٠٠	٢٤٨٢

جدول (٣ : ٣) عدد الاحتياجات التعليمية بالمرحلة الثانوية بالإدارة العامة للتربية والتعليم
بالعاصمة المقدسة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام الدراسي	عدد المدارس	عدد الفصول	عدد الطلاب	عدد المعلمين
١٤٠٠ هـ	٩	١٣٣	٥١١٧	٢٦٢
١٤٠١ هـ	١٠	١٨٤	٥٤٢٣	٢٥٦
١٤٠٢ هـ	١١	١٧٨	٥٥٨٧	٢٢٦
١٤٠٣ هـ	١٢	١٧٦	٥٧٢٠	٢٥٢
١٤٠٤ هـ	١٣	١٩٠	٥٨٤٨	٢٨٩
١٤٠٥ هـ	١٥	١٨٩	٦٥٤٣	٣١٠
١٤٠٦ هـ	١٥	٢٠٣	٦٨٥٨	٣٤١
١٤٠٧ هـ	١٧	٢٣١	٧٤٩٨	٣٤٢
١٤٠٨ هـ	٢٢	٢٥٦	٨٢٤٤	٣٩٨
١٤٠٩ هـ	١٩	٢٧٤	٨٨٦٩	٤٦٩
١٤١٠ هـ	٢١	٣٠٩	٩٨٩٨	٥٧٢
١٤١١ هـ	٢٤	٣٢٩	٩٩٤٧	٦٠٨
١٤١٢ هـ	٢٥	٣٦٠	١٠٩٤١	٦٣٦
١٤١٣ هـ	٢٦	٤٠١	١١٠٠٠	٦٥٧
١٤١٤ هـ	٢٨	٣٩١	١٢٢٢٨	٧٢٢
١٤١٥ هـ	٢٨	٤٠٧	١٢٩٨٦	٧٩٣
١٤١٦ هـ	٣٢	٤٣٤	١٤٢٥٩	٨٦٤
١٤١٧ هـ	٣٦	٤٦٣	١٦٠٩٦	٩٦٤
١٤١٨ هـ	٣٩	٥٠٥	١٧٧١٦	١٠٧٤
١٤١٩ هـ	٣٧	٥٠٤	١٨٢٨١	١٠٥٨
١٤٢٠ هـ	٣٩	٥٢٧	١٩٦٣٩	١١٥٠
١٤٢١ هـ	٤٢	٥٦٣	٢٠٦٣٢	١٣٤٩
١٤٢٢ هـ	٤٤	٥٩٤	٢١٧٦٣	١٣٨٩
١٤٢٣ هـ	٤٦	٦٢٢	٢١٤٢٣	١٤٧٣
١٤٢٤ هـ	٥٠	٦٩٩	٢٣٢٩٠	١٧٤٨

✓ الأسلوب الإحصائي المستخدم :

قامت الدراسة باتتباع الخطوات التالية لتحليل السلسلة الزمنية الخاصة بكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية على النحو التالي :

(١) النموذج المستخدم :

استخدمت هذه الدراسة النموذج الضربي ، أي أن قيمة العنصر موضوع الدراسة تساوي حاصل ضرب مكونات السلسلة الزمنية الأربعة و هي (الاتجاه العام ، التغيرات الموسمية ، التغيرات الدورية ، التغيرات العشوائية) ، و بالتالي فإن الفرض الذي تم استخدامه هو :

$$ص = ج \times م \times د \times ع$$

حيث :

ص : القيمة المشاهدة للظاهرة المدروسة .

ج : الاتجاه العام للظاهرة المدروسة .

م : التغير الموسمي للظاهرة المدروسة .

د : التغير الدوري للظاهرة المدروسة .

ع : التغير العشوائي للظاهرة المدروسة .

و بما أن العناصر في هذه الدراسة لم تشمل سوى بيانات سنوية فإن التغيرات الموسمية لم يكن لها أثر في هذا النموذج و بالتالي أصبح الفرض كالتالي :

$$ص = ج \times د \times ع$$

(٢) قياس الاتجاه العام :

تم قياس الاتجاه العام للسلسلة الزمنية لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية على النحو التالي :

- رسم الشكل الإنتشاري لهذه السلسلة باستخدام الحاسب الآلي ، و من ثم تحدد الاتجاه العام لها .

■ إيجاد معادلة الاتجاه العام لهذه السلسلة بطريقة المربعات الصغرى ، و من ثم تم إيجاد القيم الاتجاهية للعنصر موضوع الدراسة .

(٣) تحديد مقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) :
تم تحديد مقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) معاً للسلسلة الزمنية لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية و ذلك بقسمة القيم الفعلية على القيم الاتجاهية مضروباً في ١٠٠ ، و من ثم تم طرح ناتج هذه العملية من ١٠٠ .

(٤) إجراء عملية تنبؤ و تقدير لهذه الاحتياجات باستخدام معادلة الاتجاه العام لكل عنصر من عناصر هذه الاحتياجات التعليمية .

(٥) تحديد الأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية .

الفصل الرابع

عرض و تحليل نتائج الدراسة

تمهيد

- الاتجاه العام للاحتياجات التعليمية . ☒
- التغيرات المنتظمة و غير المنتظمة ☒
- المؤثرة على الاحتياجات التعليمية .
- مستقبل الاحتياجات التعليمية . ☒
- الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية . ☒

الفصل الرابع

عرض و تحليل نتائج الدراسة

تمهيد:

في هذا الفصل قام الباحث بعرض و تحليل النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة من خلال استخدام منهج البحث و هو المنهج الوصفي النمائي بالاعتماد على أسلوب السلاسل الزمنية ، و ذلك لكل مرحلة تعليمية على حدا ، ابتداءً من المرحلة الابتدائية و التي تعتبر الأساس في العملية التعليمية مروراً بالمرحلة المتوسطة فالمرحلة الثانوية .

✓ الاتجاه العام للاحتياجات التعليمية :

كان سؤال الدراسة الأول هو :

ما الاتجاه العام للاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، باعتبار عام ١٤٠٠ هـ هو سنة الأساس ؟

و للإجابة على هذا السؤال تم تنفيذ الخطوات التالية :

(١) رسم الشكل الإنتشاري للسلسلة الزمنية الخاصة بكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة ، و ذلك باستخدام الحاسب الآلي ، مقروناً بخط الاتجاه العام .

(٢) إيجاد معادلة الاتجاه العام لهذا العنصر بطريقة المربعات الصغرى ، و من

ثم تم إيجاد القيم الاتجاهية للعنصر موضوع الدراسة .

و قد تم اختيار عناصر الاحتياجات التعليمية لكل مرحلة تعليمية منفصلة عن الأخرى ، مبتدئة بالمرحلة الابتدائية .

أولاً : المرحلة الابتدائية :

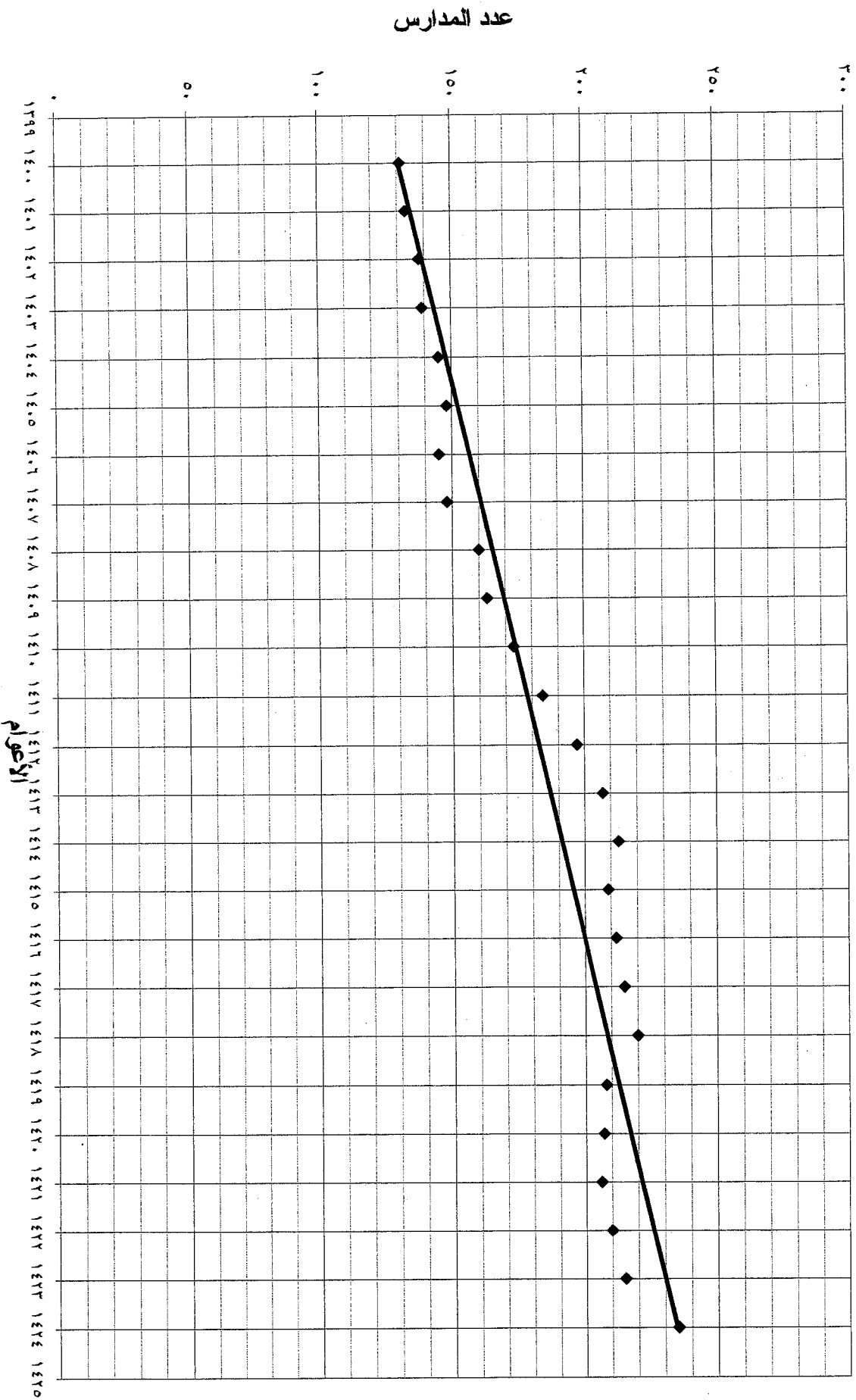
بالرجوع إلى الجداول (٣ : ١) و (٣ : ٢) و (٣ : ٣) و الخاصة بحصر الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، يتضح أن المرحلة الابتدائية تتصدر المراحل الأخرى من حيث عدد هذه الاحتياجات ، و برسم الشكل الإنشائي للسلسلة الزمنية الخاصة بكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الابتدائية باستخدام الحاسب الآلي عن طريق تمثيل البيانات الموجودة في الجدول (٣ : ١) بإحداثيات تمثل العلاقة بين الأعمام على المحور الأفقي و عدد كل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية على المحور الرأسي ؛ اتضح أن الاتجاه العام يمثل خطاً مستقيماً و ذلك لكل عنصر من هذه العناصر ، أي أن العلاقة الموجودة بين الأعمام و عدد كل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية هي علاقة خطية كما يتضح ذلك من الأشكال (١) و (٢) و (٣) و (٤) ص ص ٧٧ - ٧٨ - ٧٩ - ٨٠ ، و قد وجدت الدراسة أن قيمة معامل بيرسون للارتباط (ر) بين الأعمام و عدد كل عنصر من هذه العناصر ، و كذلك معامل التحديد (ر^٢) موجبة و كبيرة ، مما يعني وجود علاقة طردية و قوية بين الأعمام و عدد كل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية و فيما يلي عرض لهذه القيم مقربة إلى الجزء من مئة :

جدول (٤ : ١) قيم معامل بيرسون للارتباط (ر) و معامل التحديد (ر^٢) لكل عنصر من

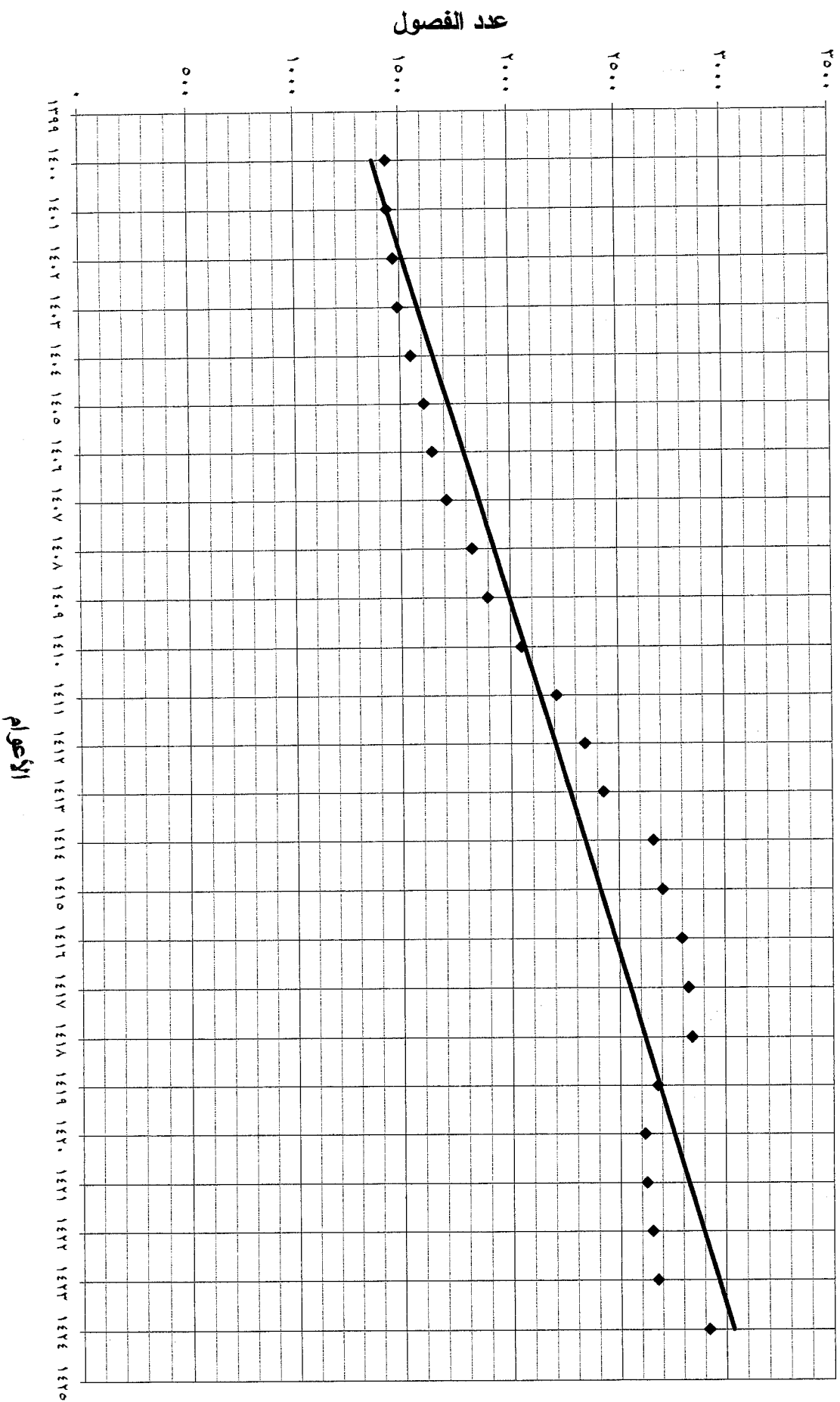
عناصر الاحتياجات التعليمية بالمرحلة الابتدائية

عدد المدارس	عدد الفصول	عدد الطلاب	عدد المعلمين	
٠,٩٤	٠,٩٤	٠,٩٣	٠,٩٩	معامل بيرسون (ر)
٠,٨٩	٠,٨٩	٠,٨٦	٠,٩٧	معامل التحديد (ر ^٢)

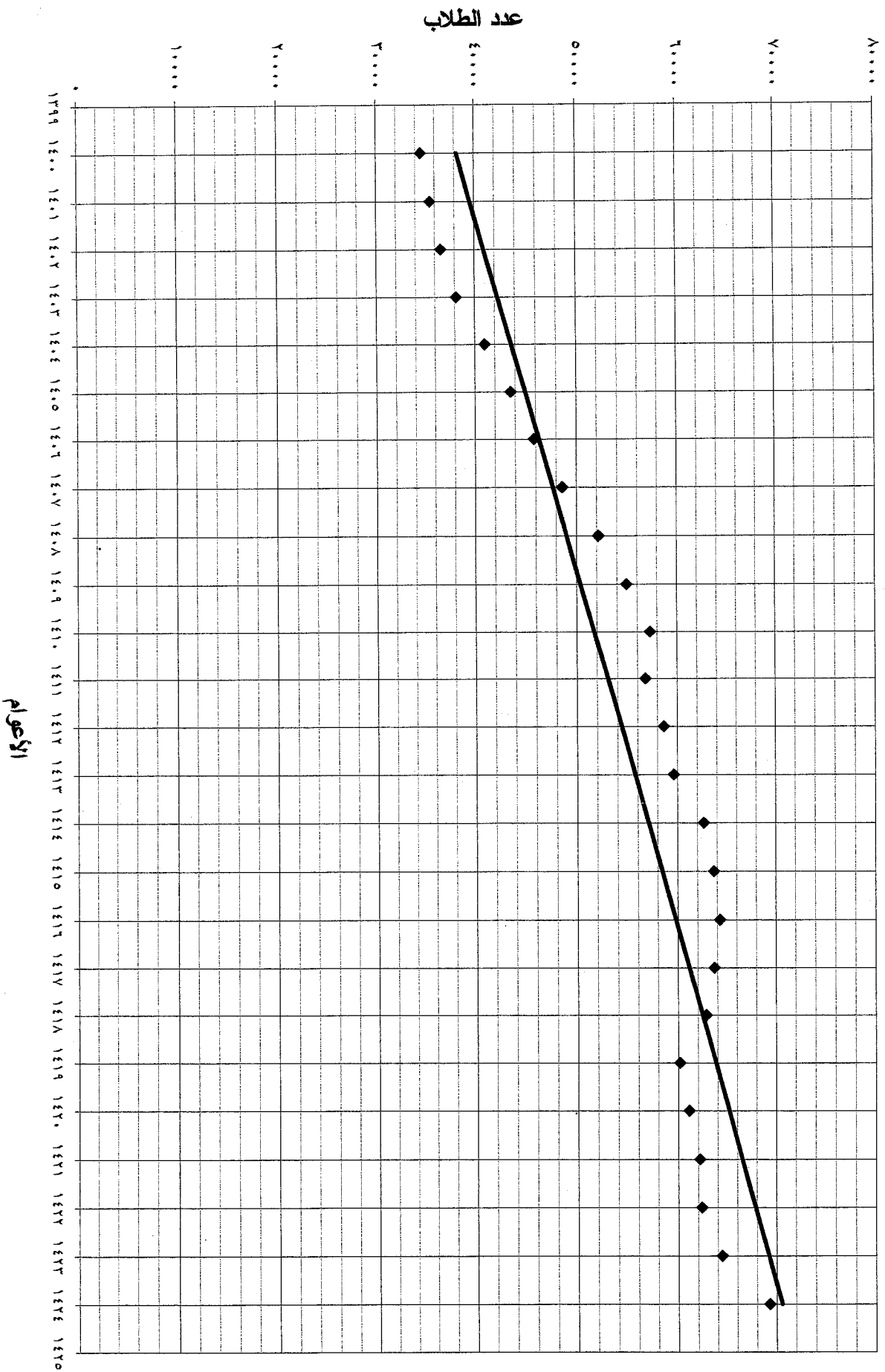
الشكل (١) يمثل انتشار أعداد المدارس بالمرحلة الابتدائية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقرونا بخط الاتجاه العام



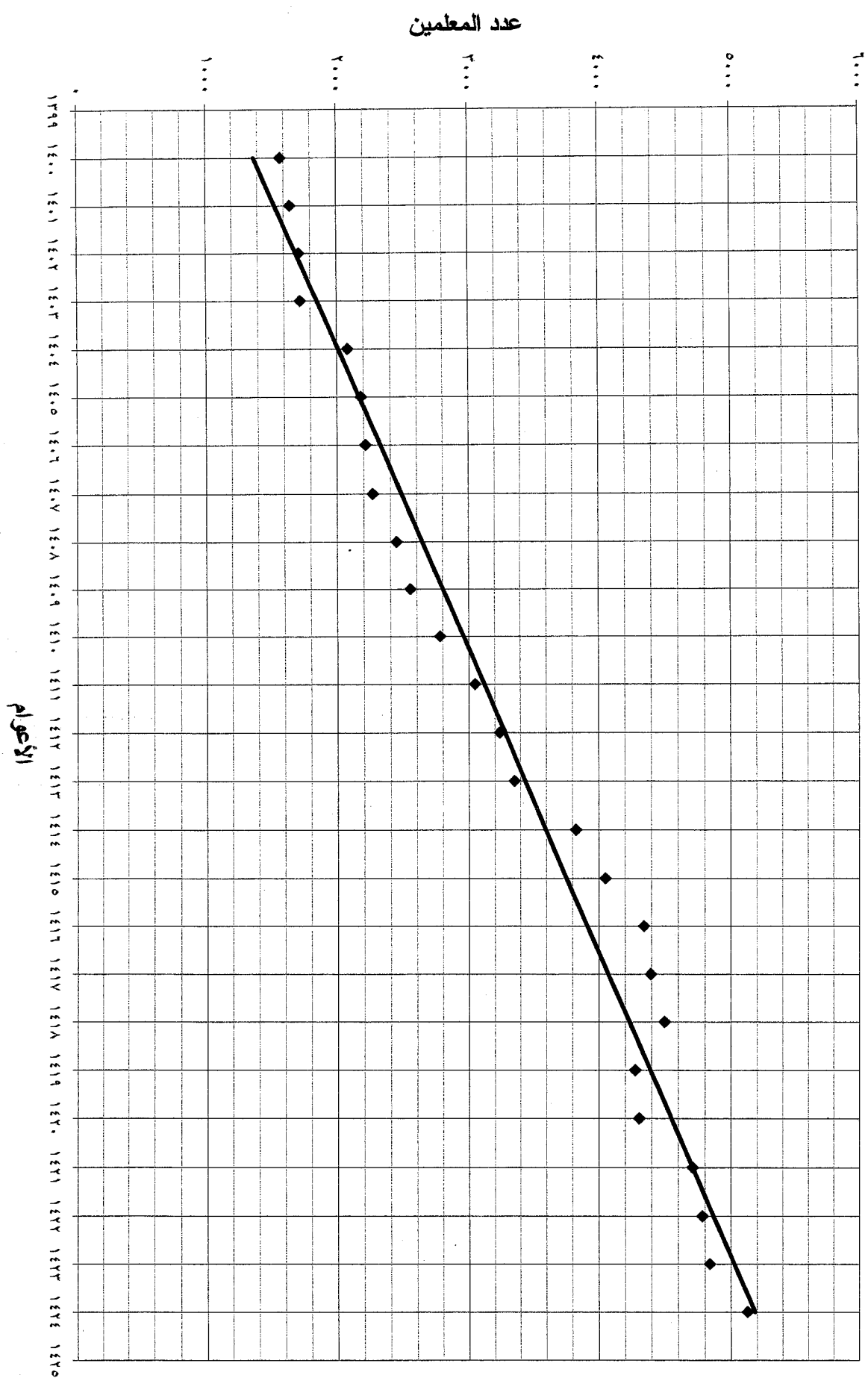
الشكل (٢) يمثل إنتشار أعداد الفصول بالمرحلة الابتدائية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقرونا بخط الإتجاه العام



الشكل (٣) يمثل إنتشار أعداد الطلاب بالمرحلة الابتدائية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقروناً بخط الإتجاه العام



الشكل (٤) يمثل إنتشار أعداد المعلمين بالمرحلة الابتدائية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقرونًا بخط الاتجاه العام



و لإيجاد معادلة خط الاتجاه العام لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية بالمرحلة الابتدائية و التي على ضوءها يتم إيجاد القيم الاتجاهية لكل عنصر من هذه العناصر ؛ تم استخدام طريقة المربعات الصغرى ، حيث تم تعيين العام ١٤٠٠ هـ كسنة أساس ، و حيث إن خط الاتجاه العام هو خط مستقيم فإن معادلته ستكون على الصورة العامة التالية :

$$ص = أ + ب س$$

و لمعرفة قيم الثوابت أ ، ب تم استخدام المعادلتين التاليتين :

$$أ = ص - ب س$$

$$ب = \frac{\text{مجم س ص} - \text{ن س ص}}{\text{مجم س}^2 - \text{ن س}^2}$$

و باستخدام بيانات الجدول (٤ : ٢) و الخاص بسلسلة عدد المدارس بالمرحلة الابتدائية ، يتضح أن قيمة كل من أ ، ب هي على النحو التالي :

$$ب = \frac{١٨٢,٤٤ \times ١٢ \times ٢٥ - ٦٠٣٥٥}{١٤٤ \times ٢٥ - ٤٩٠٠} = ٤,٣٣$$

$$أ = ١٨٢,٤٤ - ١٢ \times ٤,٣٣ = ١٣٠,٤٨$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$ص = ١٣٠,٤٨ + ٤,٣٣ س$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد المدارس بالمرحلة الابتدائية ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ٢) .

جدول (٤ : ٢) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المدارس بالمرحلة الابتدائية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س × ص)	(س ^٢)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	١٣١	٠	٠	١٣٠,٤٨
١٤٠١ هـ	١	١٣٣	١٣٣	١	١٣٤,٨١
١٤٠٢ هـ	٢	١٣٨	٢٧٦	٤	١٣٩,١٤
١٤٠٣ هـ	٣	١٣٩	٤١٧	٩	١٤٣,٤٧
١٤٠٤ هـ	٤	١٤٥	٥٨٠	١٦	١٤٧,٨
١٤٠٥ هـ	٥	١٤٨	٧٤٠	٢٥	١٥٢,١٣
١٤٠٦ هـ	٦	١٤٥	٨٧٠	٣٦	١٥٦,٤٦
١٤٠٧ هـ	٧	١٤٨	١٠٣٦	٤٩	١٦٠,٧٩
١٤٠٨ هـ	٨	١٦٠	١٢٨٠	٦٤	١٦٥,١٢
١٤٠٩ هـ	٩	١٦٣	١٤٦٧	٨١	١٦٩,٤٥
١٤١٠ هـ	١٠	١٧٣	١٧٣٠	١٠٠	١٧٣,٧٨
١٤١١ هـ	١١	١٨٤	٢٠٢٤	١٢١	١٧٨,١١
١٤١٢ هـ	١٢	١٩٧	٢٣٦٤	١٤٤	١٨٢,٤٤
١٤١٣ هـ	١٣	٢٠٧	٢٦٩١	١٦٩	١٨٦,٧٧
١٤١٤ هـ	١٤	٢١٣	٢٩٨٢	١٩٦	١٩١,١
١٤١٥ هـ	١٥	٢٠٩	٣١٣٥	٢٢٥	١٩٥,٤٣
١٤١٦ هـ	١٦	٢١٢	٣٣٩٢	٢٥٦	١٩٩,٧٦
١٤١٧ هـ	١٧	٢١٥	٣٦٥٥	٢٨٩	٢٠٤,٠٩
١٤١٨ هـ	١٨	٢٢٠	٣٩٦٠	٣٢٤	٢٠٨,٤٢
١٤١٩ هـ	١٩	٢٠٨	٣٩٥٢	٣٦١	٢١٢,٧٥
١٤٢٠ هـ	٢٠	٢٠٧	٤١٤٠	٤٠٠	٢١٧,٠٨
١٤٢١ هـ	٢١	٢٠٦	٤٣٢٦	٤٤١	٢٢١,٤١
١٤٢٢ هـ	٢٢	٢١٠	٤٦٢٠	٤٨٤	٢٢٥,٧٤
١٤٢٣ هـ	٢٣	٢١٥	٤٩٤٥	٥٢٩	٢٣٠,٠٧
١٤٢٤ هـ	٢٤	٢٣٥	٥٦٤٠	٥٧٦	٢٣٤,٤
المجموع	٣٠٠	٤٥٦١	٦٠٣٥٥	٤٩٠٠	

أما بالنسبة لمعادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد الفصول بالمرحلة الابتدائية ، فيمكن الحصول عليها من خلال الجدول (٤ : ٣) و الخاص بسلسلة عدد الفصول بهذه المرحلة ، حيث يتضح أن قيمة كل من أ ، ب هي على النحو التالي :

$$\text{ب} = \frac{٢٢٠.٤ \times ١٢ \times ٢٥ - ٧٥١١٥.}{١٤٤ \times ٢٥ - ٤٩٠٠}$$

$$\text{ب} = ٦٩,١٩$$

$$\text{أ} = ٢٢٠.٤ - ١٢ \times ٦٩,١٩$$

$$\text{أ} = ١٣٧٣,٧٢$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$\text{ص} = ١٣٧٣,٧٢ + ٦٩,١٩ \text{ س}$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد الفصول بالمرحلة الابتدائية ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ٣) .

جدول (٤ : ٣) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الفصول بالمرحلة الابتدائية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س × ص)	(س ^٢)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	١٤٣٨	٠	٠	١٣٦٨,٥٢
١٤٠١ هـ	١	١٤٤٣	١٤٤٣	١	١٤٣٨,٠٣
١٤٠٢ هـ	٢	١٤٧٠	٢٩٤٠	٤	١٥٠٧,٥٤
١٤٠٣ هـ	٣	١٤٨٩	٤٤٦٧	٩	١٥٧٧,٠٥
١٤٠٤ هـ	٤	١٥٤٩	٦١٩٦	١٦	١٦٤٦,٥٦
١٤٠٥ هـ	٥	١٦٠٨	٨٠٤٠	٢٥	١٧١٦,٠٧
١٤٠٦ هـ	٦	١٦٤٤	٩٨٦٤	٣٦	١٧٨٥,٥٨
١٤٠٧ هـ	٧	١٧٠٩	١١٩٦٣	٤٩	١٨٥٥,٠٩
١٤٠٨ هـ	٨	١٨٢٥	١٤٦٠٠	٦٤	١٩٢٤,٦
١٤٠٩ هـ	٩	١٨٩٦	١٧٠٦٤	٨١	١٩٩٤,١١
١٤١٠ هـ	١٠	٢٠٤٩	٢٠٤٩٠	١٠٠	٢٠٦٣,٦٢
١٤١١ هـ	١١	٢٢١٠	٢٤٣١٠	١٢١	٢١٣٣,١٣
١٤١٢ هـ	١٢	٢٣٤٢	٢٨١٠٤	١٤٤	٢٢٠٢,٦٤
١٤١٣ هـ	١٣	٢٤٢٧	٣١٥٥١	١٦٩	٢٢٧٢,١٥
١٤١٤ هـ	١٤	٢٦٦٢	٣٧٢٦٨	١٩٦	٢٣٤١,٦٦
١٤١٥ هـ	١٥	٢٧٠٦	٤٠٥٩٠	٢٢٥	٢٤١١,١٧
١٤١٦ هـ	١٦	٢٧٩٧	٤٤٧٥٢	٢٥٦	٢٤٨٠,٦٨
١٤١٧ هـ	١٧	٢٨٢٧	٤٨٠٥٩	٢٨٩	٢٥٥٠,١٩
١٤١٨ هـ	١٨	٢٨٤٣	٥١١٧٤	٣٢٤	٢٦١٩,٧
١٤١٩ هـ	١٩	٢٦٧٨	٥٠٨٨٢	٣٦١	٢٦٨٩,٢١
١٤٢٠ هـ	٢٠	٢٦١٦	٥٢٣٢٠	٤٠٠	٢٧٥٨,٧٢
١٤٢١ هـ	٢١	٢٦٢٥	٥٥١٢٥	٤٤١	٢٨٢٨,٢٣
١٤٢٢ هـ	٢٢	٢٦٥٢	٥٨٣٤٤	٤٨٤	٢٨٩٧,٧٤
١٤٢٣ هـ	٢٣	٢٦٧٦	٦١٥٤٨	٥٢٩	٢٩٦٧,٢٥
١٤٢٤ هـ	٢٤	٢٩١٩	٧٠٠٥٦	٥٧٦	٣٠٣٦,٧٦
المجموع	٣٠٠	٥٥١٠٠	٧٥١١٥٠	٤٩٠٠	

في حين أمكن الحصول على معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد الطلاب بالمرحلة الابتدائية من خلال الجدول (٤ : ٤) و الخاص بسلسلة عدد الطلاب بهذه المرحلة ، حيث كانت قيمة كل من أ ، ب على النحو التالي :

$$\text{ب} = \frac{٥٤٣٨٢,٧٦ \times ١٢ \times ٢٥ - ١٨٠٦٦٩٢٣}{١٤٤ \times ٢٥ - ٤٩٠٠}$$

$$\text{ب} = ١٣٤٧,٧٧$$

$$\text{أ} = ٥٤٣٨٢,٧٦ - ١٢ \times ١٣٤٧,٧٧$$

$$\text{أ} = ٣٨٢٠٩,٥٢$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$\text{ص} = ٣٨٢٠٩,٥٢ + ١٣٤٧,٧٧ \text{ س}$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد الطلاب بالمرحلة الابتدائية ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ٤) .

جدول (٤ : ٤) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الطلاب بالمرحلة الابتدائية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س × ص)	(س ^٢)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	٣٤٥٣٤	٠	٠	٣٨٢٠٩,٥٢
١٤٠١ هـ	١	٣٥٤٩٧	٣٥٤٩٧	١	٣٩٥٥٧,٢٩
١٤٠٢ هـ	٢	٣٦٥٩٠	٧٣١٨٠	٤	٤٠٩٠٥,٠٦
١٤٠٣ هـ	٣	٣٨١٢٤	١١٤٣٧٢	٩	٤٢٢٥٢,٨٣
١٤٠٤ هـ	٤	٤٠٩٧٦	١٦٣٩٠٤	١٦	٤٣٦٠٠,٦
١٤٠٥ هـ	٥	٤٣٥٢٩	٢١٧٦٤٥	٢٥	٤٤٩٤٨,٣٧
١٤٠٦ هـ	٦	٤٥٨١٥	٢٧٤٨٩٠	٣٦	٤٦٢٩٦,١٤
١٤٠٧ هـ	٧	٤٨٥٨٤	٣٤٠٠٨٨	٤٩	٤٧٦٤٣,٩١
١٤٠٨ هـ	٨	٥٢١٤٤	٤١٧١٥٢	٦٤	٤٨٩٩١,٦٨
١٤٠٩ هـ	٩	٥٤٩١٦	٤٩٤٢٤٤	٨١	٥٠٣٣٩,٤٥
١٤١٠ هـ	١٠	٥٧٢٨٨	٥٧٢٨٨٠	١٠٠	٥١٦٨٧,٢٢
١٤١١ هـ	١١	٥٦٨٠٤	٦٢٤٨٤٤	١٢١	٥٣٠٣٤,٩٩
١٤١٢ هـ	١٢	٥٨٦٢٧	٧٠٣٥٢٤	١٤٤	٥٤٣٨٢,٧٦
١٤١٣ هـ	١٣	٥٩٦٢٤	٧٧٥١١٢	١٦٩	٥٥٧٣٠,٥٣
١٤١٤ هـ	١٤	٦٢٦٤٣	٨٧٧٠٠٢	١٩٦	٥٧٠٧٨,٣
١٤١٥ هـ	١٥	٦٣٦٦٥	٩٥٤٩٧٥	٢٢٥	٥٨٤٢٦,٠٧
١٤١٦ هـ	١٦	٦٤٢٥١	١٠٢٨٠١٦	٢٥٦	٥٩٧٧٣,٨٤
١٤١٧ هـ	١٧	٦٣٦٧٩	١٠٨٢٥٤٣	٢٨٩	٦١١٢١,٦١
١٤١٨ هـ	١٨	٦٢٨٣٤	١١٣١٠١٢	٣٢٤	٦٢٤٦٩,٣٨
١٤١٩ هـ	١٩	٦٠١٤٩	١١٤٢٨٣١	٣٦١	٦٣٨١٧,١٥
١٤٢٠ هـ	٢٠	٦١٠٧٣	١٢٢١٤٦٠	٤٠٠	٦٥١٦٤,٩٢
١٤٢١ هـ	٢١	٦٢١٥٦	١٣٠٥٢٧٦	٤٤١	٦٦٥١٢,٦٩
١٤٢٢ هـ	٢٢	٦٢٣٥٦	١٣٧١٨٣٢	٤٨٤	٦٧٨٦٠,٤٦
١٤٢٣ هـ	٢٣	٦٤٤٢٠	١٤٨١٦٦٠	٥٢٩	٦٩٢٠٨,٢٣
١٤٢٤ هـ	٢٤	٦٩٢٩١	١٦٦٢٩٨٤	٥٧٦	٧٠٥٥٦
المجموع	٣٠٠	١٣٥٩٥٦٩	١٨٠٦٦٩٢٣	٤٩٠٠	

و كذلك تم الحصول على معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد المعلمين
بالمرحلة الابتدائية من خلال الجدول (٤ : ٥) و الخاص بسلسلة عدد المعلمين بهذه
المرحلة ، حيث كانت قيمة كل من أ ، ب على النحو التالي :

$$\text{ب} = \frac{3276,96 \times 12 \times 25 - 1189619}{144 \times 25 - 4900}$$

$$\text{ب} = 158,87$$

$$\text{أ} = 3276,96 - 12 \times 158,87$$

$$\text{أ} = 1370,52$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح
كالتالي :

$$\text{ص} = 1370,52 + 158,87 \text{ س}$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد
المعلمين بالمرحلة الابتدائية ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية
التي تم عرضها في الجدول (٤ : ٥) .

جدول (٤ : ٥) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المعلمين بالمرحلة الابتدائية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س × ص)	(س ^٢)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	١٥٧٢	٠	٠	١٣٧٠,٥٢
١٤٠١ هـ	١	١٦٤٧	١٦٤٧	١	١٥٢٩,٣٩
١٤٠٢ هـ	٢	١٧١٣	٣٤٢٦	٤	١٦٨٨,٢٦
١٤٠٣ هـ	٣	١٧١٩	٥١٥٧	٩	١٨٤٧,١٣
١٤٠٤ هـ	٤	٢٠٧٩	٨٣١٦	١٦	٢٠٠٦
١٤٠٥ هـ	٥	٢١٧٩	١٠٨٩٥	٢٥	٢١٦٤,٨٧
١٤٠٦ هـ	٦	٢٢١٣	١٣٢٧٨	٣٦	٢٣٢٣,٧٤
١٤٠٧ هـ	٧	٢٢٦٧	١٥٨٦٩	٤٩	٢٤٨٢,٦١
١٤٠٨ هـ	٨	٢٤٤٦	١٩٥٦٨	٦٤	٢٦٤١,٤٨
١٤٠٩ هـ	٩	٢٥٥١	٢٢٩٥٩	٨١	٢٨٠٠,٣٥
١٤١٠ هـ	١٠	٢٧٧٨	٢٧٧٨٠	١٠٠	٢٩٥٩,٢٢
١٤١١ هـ	١١	٣٠٤٦	٣٣٥٠٦	١٢١	٣١١٨,٠٩
١٤١٢ هـ	١٢	٣٢٣٧	٣٨٨٤٤	١٤٤	٣٢٧٦,٩٦
١٤١٣ هـ	١٣	٣٣٥١	٤٣٥٦٣	١٦٩	٣٤٣٥,٨٣
١٤١٤ هـ	١٤	٣٨٢٥	٥٣٥٥٠	١٩٦	٣٥٩٤,٧
١٤١٥ هـ	١٥	٤٠٥٠	٦٠٧٥٠	٢٢٥	٣٧٥٣,٥٧
١٤١٦ هـ	١٦	٤٣٣٩	٦٩٤٢٤	٢٥٦	٣٩١٢,٤٤
١٤١٧ هـ	١٧	٤٣٩٢	٧٤٦٦٤	٢٨٩	٤٠٧١,٣١
١٤١٨ هـ	١٨	٤٤٩٥	٨٠٩١٠	٣٢٤	٤٢٣٠,١٨
١٤١٩ هـ	١٩	٤٢٧٢	٨١١٦٨	٣٦١	٤٣٨٩,٠٥
١٤٢٠ هـ	٢٠	٤٣٠٢	٨٦٠٤٠	٤٠٠	٤٥٤٧,٩٢
١٤٢١ هـ	٢١	٤٧٠٧	٩٨٨٤٧	٤٤١	٤٧٠٦,٧٩
١٤٢٢ هـ	٢٢	٤٧٨٠	١٠٥١٦٠	٤٨٤	٤٨٦٥,٦٦
١٤٢٣ هـ	٢٣	٤٨٣٨	١١١٢٧٤	٥٢٩	٥٠٢٤,٥٣
١٤٢٤ هـ	٢٤	٥١٢٦	١٢٣٠٢٤	٥٧٦	٥١٨٣,٤
المجموع	٣٠٠	٨١٩٢٤	١١٨٩٦١٩	٤٩٠٠	

و عند النظر إلى البيانات الموجودة في الجداول (٤ : ٢) و (٤ : ٣) و (٤ : ٤) و (٤ : ٥) يلاحظ أن الاتجاه العام لكل من الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الابتدائية للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ؛ هو اتجاه تصاعدي أمكن الحصول على معادلاته كما سبق توضيحه ، و بالتالي يمكن التنبؤ بالقيم المستقبلية لهذه الاحتياجات من خلال هذه المعادلات ، مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الدورية و العشوائية عند تقدير هذه القيم .

كما يلاحظ أيضا أن معدلات النمو لهذه الاحتياجات بهذه المرحلة كانت متباينة ، حيث بلغ متوسط معدل النمو السنوي لعدد المدارس (٣ ٪) ، في حين بلغ متوسط معدل النمو السنوي لعدد الفصول (٤ ٪) ، و متوسط معدل النمو السنوي لعدد الطلاب (٤ ٪) ، و متوسط معدل النمو السنوي لعدد المعلمين (٩ ٪) ، مما يدل على تباين اهتمام الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة بتوفير هذه الاحتياجات ، حيث ركزت على توفير العدد المطلوب من المعلمين و لم تولي نفس الاهتمام لتوفير العدد المطلوب من المدارس ، في حين كان الاهتمام بتوفير العدد المطلوب من الفصول مرتبطاً بالعدد الفعلي للطلاب ، وذلك بناء على ما تقوم به الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة من حصر سنوي لاحتياجاتها التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) .

ثانياً : المرحلة المتوسطة :

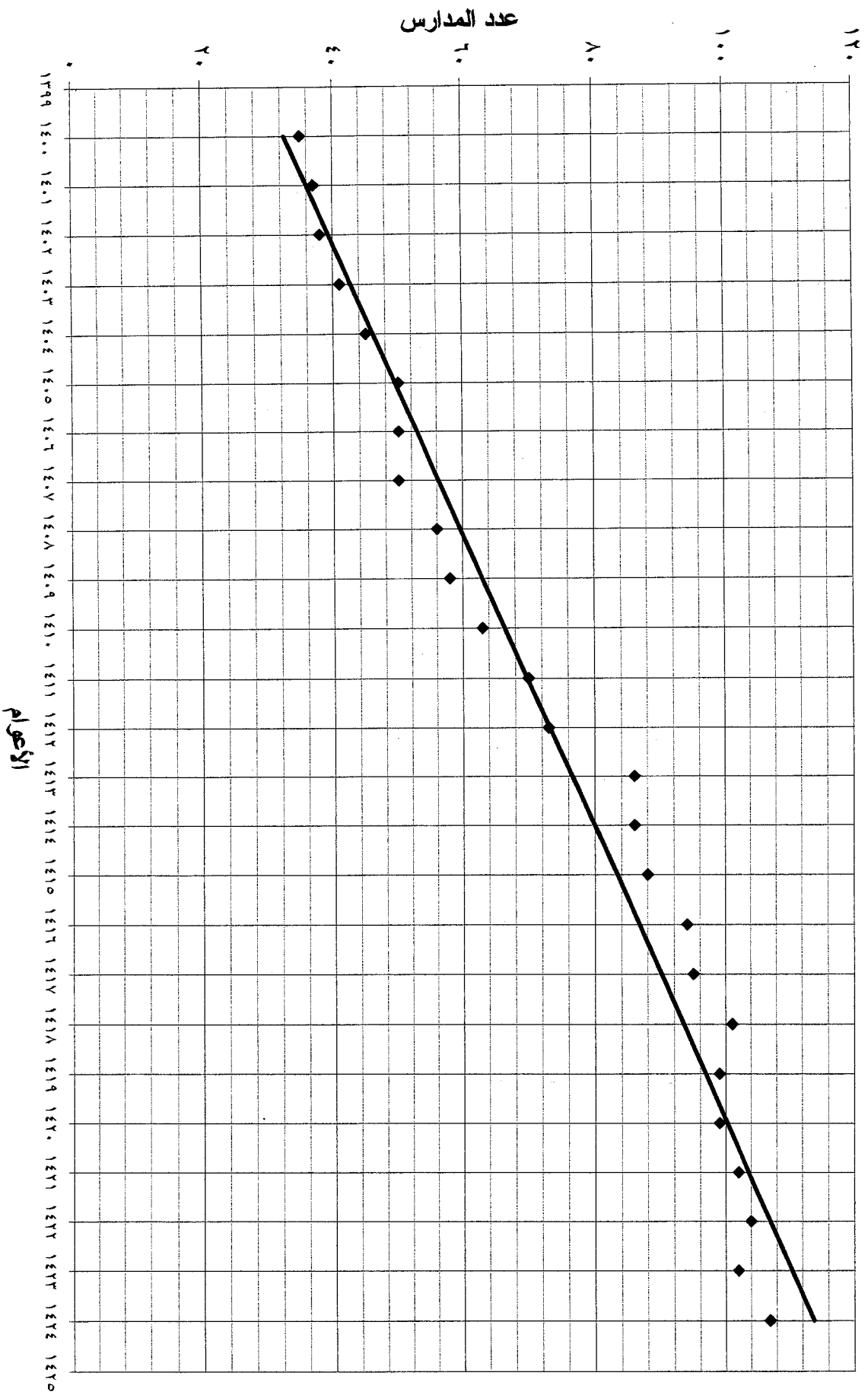
تأتي المرحلة المتوسطة في المرتبة الثانية من حيث عدد الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بعد المرحلة الابتدائية ، كما سبق توضيحه في جدول (٣ : ٢) . و عند رسم الشكل الانتشاري للسلسلة الزمنية الخاصة بكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة المتوسطة باستخدام الحاسب الآلي عن طريق تمثيل البيانات الموجودة في الجدول (٣ : ٢) ، وجد أن الاتجاه العام لكل عنصر من تلك العناصر هو عبارة عن خط مستقيم ، أي أن العلاقة الموجودة بين الأعمام و عدد كل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية هي علاقة خطية كما يتضح ذلك من الأشكال (٥) و (٦) و (٧) و (٨) ص ص ٩١ - ٩٢ - ٩٣ - ٩٤ ، وقد وجدت الدراسة أن قيمة معامل بيرسون للارتباط (ر) بين الأعمام و عدد كل عنصر من هذه العناصر ، و كذلك معامل التحديد (ر^٢) موجبة و كبيرة ، مما يعني وجود علاقة طردية و قوية بين الأعمام و عدد كل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية و فيما يلي عرض لهذه القيم بعد تقريبها إلى أقرب جزء من مئة :

جدول (٤ : ٦) قيم معامل بيرسون للارتباط (ر) و معامل التحديد (ر^٢) لكل عنصر من

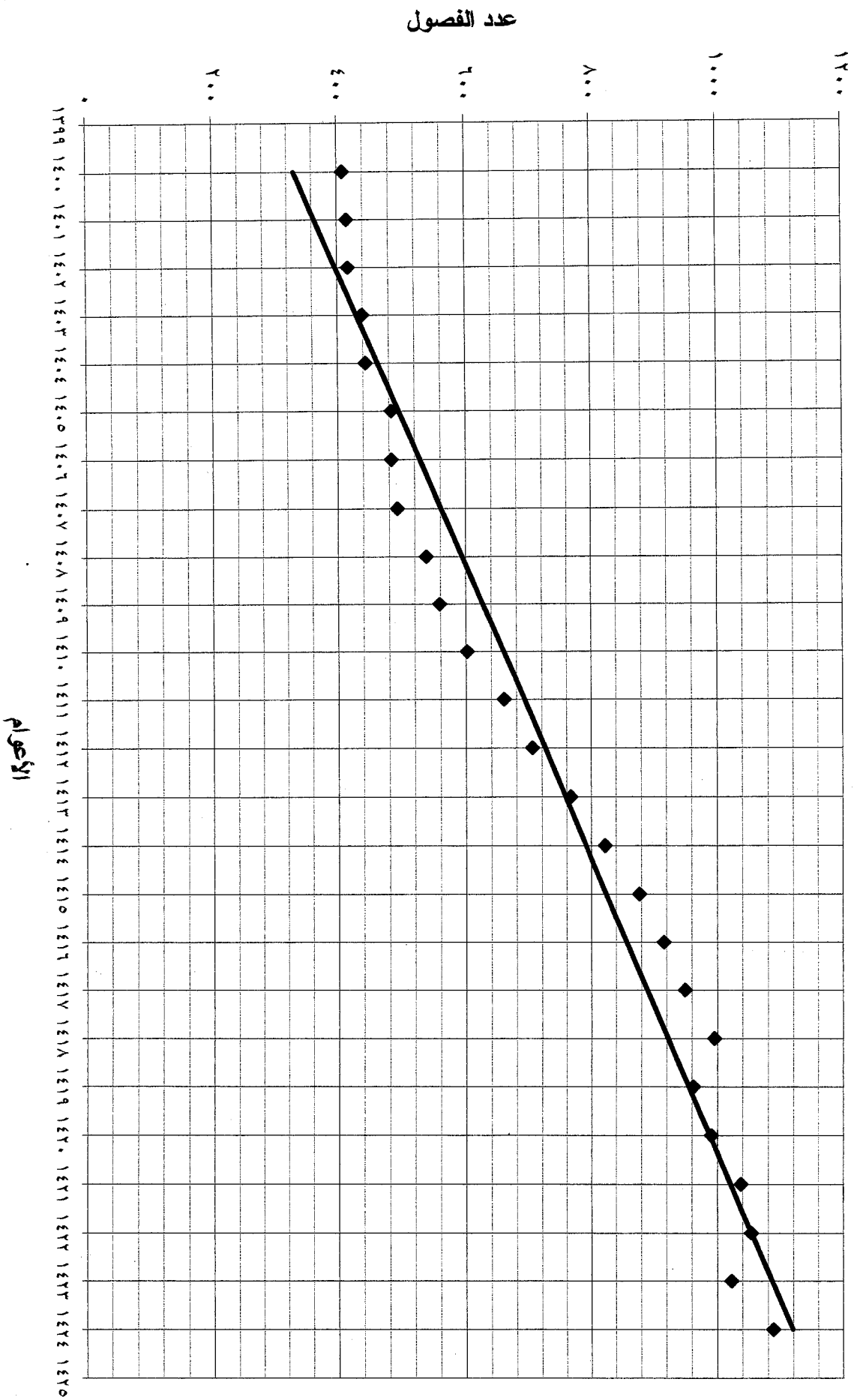
عناصر الاحتياجات التعليمية بالمرحلة المتوسطة

عدد المدارس	عدد الفصول	عدد الطلاب	عدد المعلمين	
٠,٩٨	٠,٩٨	٠,٩٨	٠,٩٨	معامل بيرسون (ر)
٠,٩٧	٠,٩٧	٠,٩٦	٠,٩٧	معامل التحديد (ر ^٢)

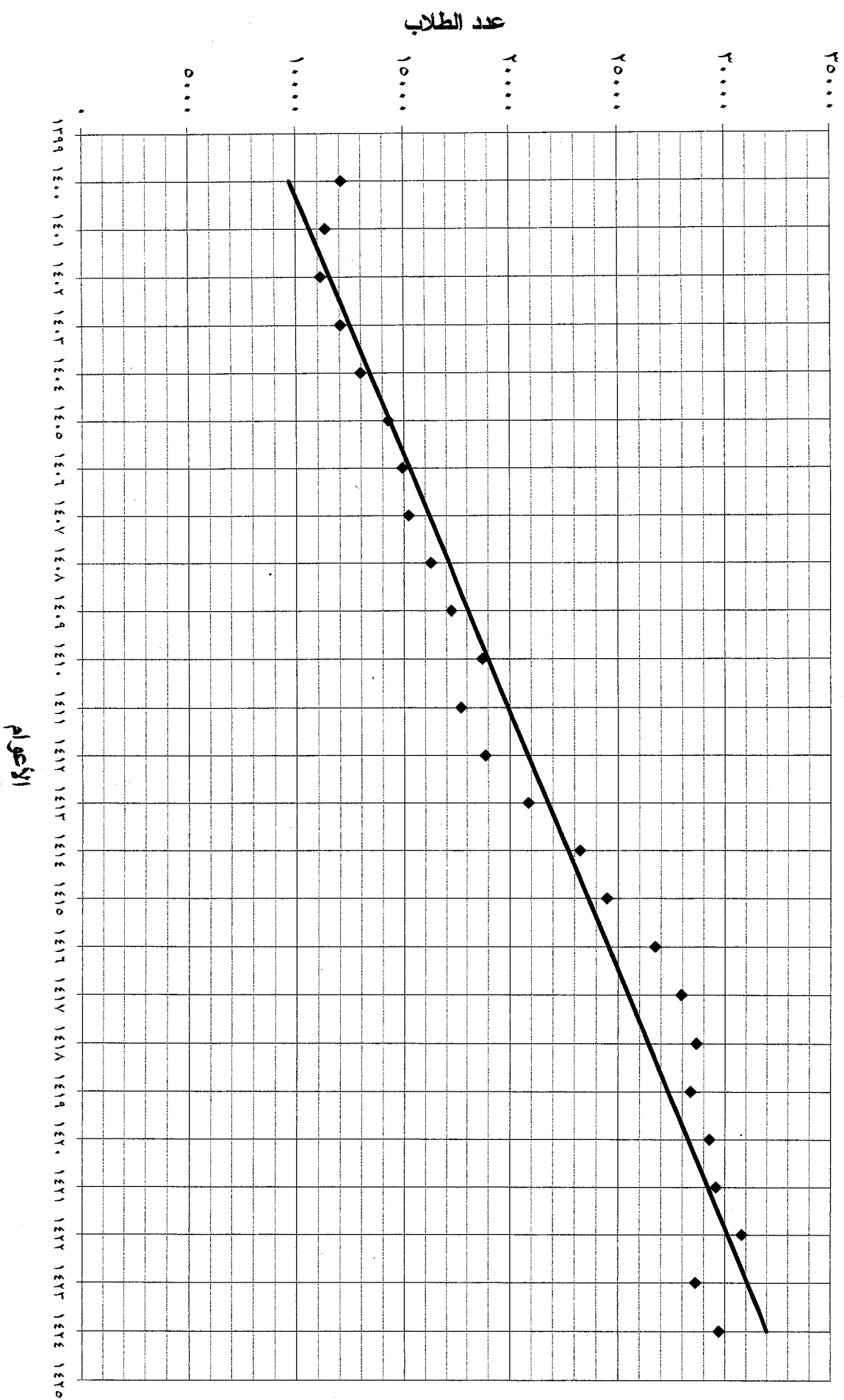
الشكل (٥) يمثل إنتشار أعداد المدارس بالمرحلة المتوسطة للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقرونًا بخط الإتجاه العام



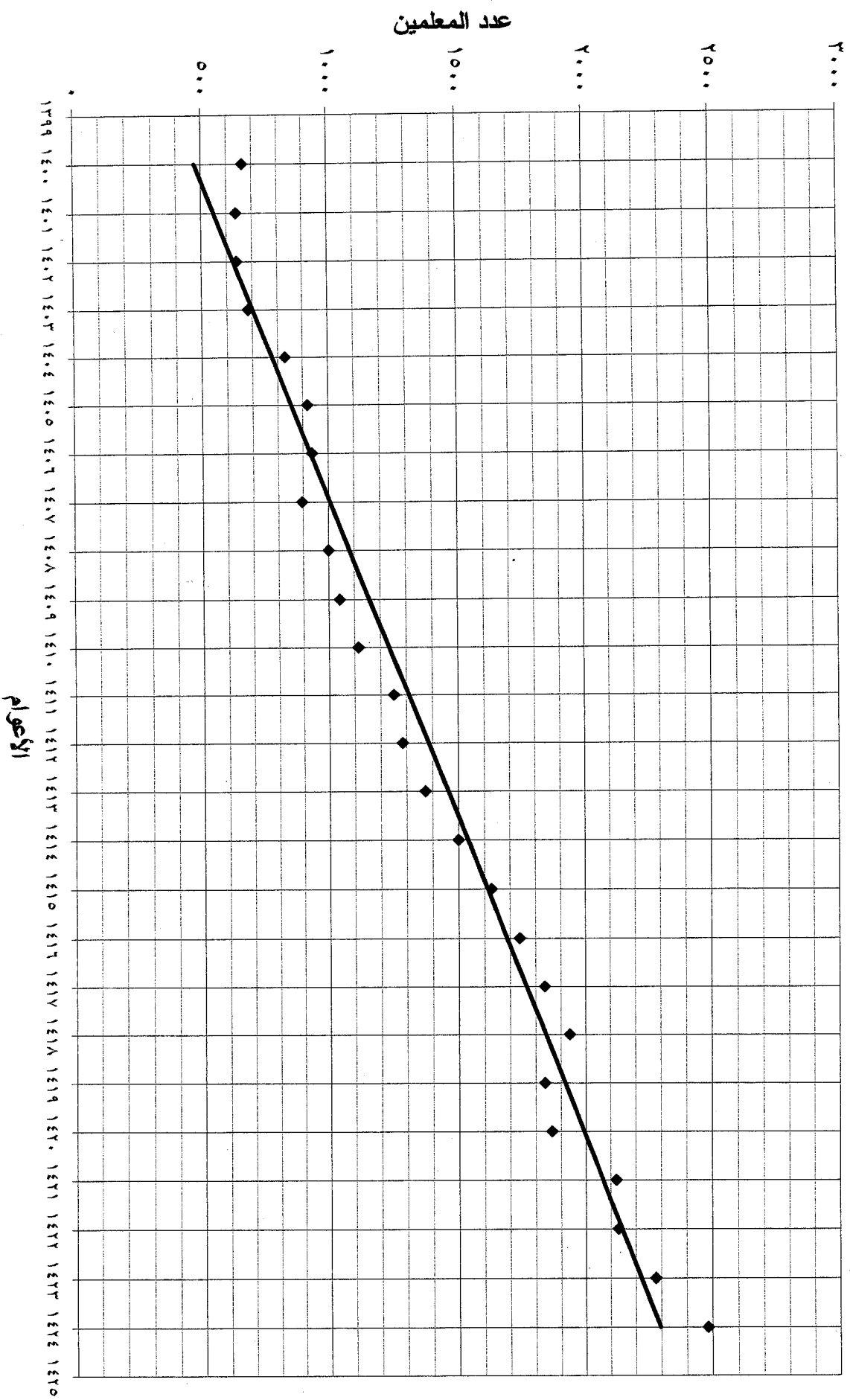
الشكل (٦) يمثل إنتشار أعداد الفصول بالمرحلة المتوسطة للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقرونًا بخط الإتجاه العام



الشكل (٧) يمثل إنتشار أعداد الطلاب بالمرحلة المتوسطة للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقروناً بخط الإتجاه العام



الشكل (٨) يمثل إنتشار أعداد المعلمين بالمرحلة المتوسطة للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقروناً بخط الإتجاه العام



و باستخدام طريقة المربعات الصغرى تم إيجاد معادلة خط الاتجاه العام لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة المتوسطة ، و من ثم تم إيجاد القيم الاتجاهية لكل عنصر من هذه العناصر على حدا ، حيث تم الحصول على معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد المدارس بالمرحلة المتوسطة من خلال بيانات الجدول (٤ : ٧) و الخاص بسلسلة عدد المدارس بهذه المرحلة ، حيث كانت قيمة كل من أ ، ب على النحو التالي :

$$ب = \frac{٧٣,١٦ \times ١٢ \times ٢٥ - ٢٦٣٤٦}{١٤٤ \times ٢٥ - ٤٩٠٠}$$

$$ب = ٣,٣٨$$

$$أ = ٧٣,١٦ - ١٢ \times ٣,٣٨$$

$$أ = ٣٢,٦$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$ص = ٣٢,٦ + ٣,٣٨ س$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد المدارس بالمرحلة المتوسطة ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ٧) .

جدول (٤ : ٧) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المدارس بالمرحلة المتوسطة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س ^٢)	(س × ص)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	٣٥	٠	٠	٣٢,٦
١٤٠١ هـ	١	٣٧	١	٣٧	٣٥,٩٨
١٤٠٢ هـ	٢	٣٨	٤	٧٦	٣٩,٣٦
١٤٠٣ هـ	٣	٤١	٩	١٢٣	٤٢,٧٤
١٤٠٤ هـ	٤	٤٥	١٦	١٨٠	٤٦,١٢
١٤٠٥ هـ	٥	٥٠	٢٥	٢٥٠	٤٩,٥
١٤٠٦ هـ	٦	٥٠	٣٦	٣٠٠	٥٢,٨٨
١٤٠٧ هـ	٧	٥٠	٤٩	٣٥٠	٥٦,٢٦
١٤٠٨ هـ	٨	٥٦	٦٤	٤٤٨	٥٩,٦٤
١٤٠٩ هـ	٩	٥٨	٨١	٥٢٢	٦٣,٠٢
١٤١٠ هـ	١٠	٦٣	١٠٠	٦٣٠	٦٦,٤
١٤١١ هـ	١١	٧٠	١٢١	٧٧٠	٦٩,٧٨
١٤١٢ هـ	١٢	٧٣	١٤٤	٨٧٦	٧٣,١٦
١٤١٣ هـ	١٣	٨٦	١٦٩	١١١٨	٧٦,٥٤
١٤١٤ هـ	١٤	٨٦	١٩٦	١٢٠٤	٧٩,٩٢
١٤١٥ هـ	١٥	٨٨	٢٢٥	١٣٢٠	٨٣,٣
١٤١٦ هـ	١٦	٩٤	٢٥٦	١٥٠٤	٨٦,٦٨
١٤١٧ هـ	١٧	٩٥	٢٨٩	١٦١٥	٩٠,٠٦
١٤١٨ هـ	١٨	١٠١	٣٢٤	١٨١٨	٩٣,٤٤
١٤١٩ هـ	١٩	٩٩	٣٦١	١٨٨١	٩٦,٨٢
١٤٢٠ هـ	٢٠	٩٩	٤٠٠	١٩٨٠	١٠٠,٢
١٤٢١ هـ	٢١	١٠٢	٤٤١	٢١٤٢	١٠٣,٥٨
١٤٢٢ هـ	٢٢	١٠٤	٤٨٤	٢٢٨٨	١٠٦,٩٦
١٤٢٣ هـ	٢٣	١٠٢	٥٢٩	٢٣٤٦	١١٠,٣٤
١٤٢٤ هـ	٢٤	١٠٧	٥٧٦	٢٥٦٨	١١٣,٧٢
المجموع	٣٠٠	١٨٢٩	٤٩٠٠	٢٦٣٤٦	

في حين أمكن الحصول على معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد الفصول بالمرحلة المتوسطة من خلال الجدول (٤ : ٨) و الخاص بسلسلة عدد الفصول بهذه المرحلة ، حيث كانت قيمة كل من أ ، ب على النحو التالي :

$$\text{ب} = \frac{٧٢٥ \times ١٢ \times ٢٥ - ٢٦٠١٤١}{١٤٤ \times ٢٥ - ٤٩٠٠}$$

$$\text{ب} = ٣٢,٨$$

$$\text{أ} = ٧٢٥ - ٣٢,٨ \times ١٢$$

$$\text{أ} = ٣٣١,١٤$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$\text{ص} = ٣٣١,١٤ + ٣٢,٨ \text{ س}$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد الفصول بالمرحلة المتوسطة ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ٨) .

جدول (٤ : ٨) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الفصول بالمرحلة المتوسطة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س ^٢)	(س × ص)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	٤٠٩	٠	٠	٣٣٦,١٦
١٤٠١ هـ	١	٤١٥	١	٤١٥	٣٦٨,٦٨
١٤٠٢ هـ	٢	٤١٧	٤	٨٣٤	٤٠١,٢
١٤٠٣ هـ	٣	٤٣٩	٩	١٣١٧	٤٣٣,٧٢
١٤٠٤ هـ	٤	٤٤٤	١٦	١٧٧٦	٤٦٦,٢٤
١٤٠٥ هـ	٥	٤٨٤	٢٥	٢٤٢٠	٤٩٨,٧٦
١٤٠٦ هـ	٦	٤٨٤	٣٦	٢٩٠٤	٥٣١,٢٨
١٤٠٧ هـ	٧	٤٩٣	٤٩	٣٤٥١	٥٦٣,٨
١٤٠٨ هـ	٨	٥٣٨	٦٤	٤٣٠٤	٥٩٦,٣٢
١٤٠٩ هـ	٩	٥٥٩	٨١	٥٠٣١	٦٢٨,٨٤
١٤١٠ هـ	١٠	٦٠١	١٠٠	٦٠١٠	٦٦١,٣٦
١٤١١ هـ	١١	٦٦٠	١٢١	٧٢٦٠	٦٩٣,٨٨
١٤١٢ هـ	١٢	٧٠٥	١٤٤	٨٤٦٠	٧٢٦,٤
١٤١٣ هـ	١٣	٧٦٦	١٦٩	٩٩٥٨	٧٥٨,٩٢
١٤١٤ هـ	١٤	٨٢٢	١٩٦	١١٥٠٨	٧٩١,٤٤
١٤١٥ هـ	١٥	٨٧٧	٢٢٥	١٣١٥٥	٨٢٣,٩٦
١٤١٦ هـ	١٦	٩١٦	٢٥٦	١٤٦٥٦	٨٥٦,٤٨
١٤١٧ هـ	١٧	٩٤٩	٢٨٩	١٦١٣٣	٨٨٩
١٤١٨ هـ	١٨	٩٩٥	٣٢٤	١٧٩١٠	٩٢١,٥٢
١٤١٩ هـ	١٩	٩٦٢	٣٦١	١٨٢٧٨	٩٥٤,٠٤
١٤٢٠ هـ	٢٠	٩٩٠	٤٠٠	١٩٨٠٠	٩٨٦,٥٦
١٤٢١ هـ	٢١	١٠٣٧	٤٤١	٢١٧٧٧	١٠١٩,٠٨
١٤٢٢ هـ	٢٢	١٠٥٣	٤٨٤	٢٣١٦٦	١٠٥١,٦
١٤٢٣ هـ	٢٣	١٠٢٢	٥٢٩	٢٣٥٠٦	١٠٨٤,١٢
١٤٢٤ هـ	٢٤	١٠٨٨	٥٧٦	٢٦١١٢	١١١٦,٦٤
المجموع	٣٠٠	١٨١٢٥	٤٩٠٠	٢٦٠١٤١	

و كذلك تم الحصول على معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد الطلاب بالمرحلة المتوسطة من خلال الجدول (٤ : ٩) و الخاص بسلسلة عدد الطلاب بهذه المرحلة ، حيث كانت قيمة كل من أ ، ب على النحو التالي :

$$\text{ب} = \frac{٢٠٨٤٠ \times ١٢ \times ٢٥ - ٧٤٥٨٤٨٣}{١٤٤ \times ٢٥ - ٤٩٠٠}$$

$$\text{ب} = ٩٢٨,٠٦$$

$$\text{أ} = ٢٠٨٤٠ - ١٢ \times ٩٢٨,٠٦$$

$$\text{أ} = ٩٧٠٣,٢٨$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$\text{ص} = ٩٧٠٣,٢٨ + ٩٢٨,٠٦ \text{ س}$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد الطلاب بالمرحلة المتوسطة ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ٩) .

جدول (٤ : ٩) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الطلاب بالمرحلة المتوسطة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س ^٢)	(س × ص)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	١٢٠٨٠	٠	٠	٩٧٠٣,٢٨
١٤٠١ هـ	١	١١٣٥١	١	١١٣٥١	١٠٦٣١,٣٤
١٤٠٢ هـ	٢	١١١٣٦	٤	٢٢٢٧٢	١١٥٥٩,٤
١٤٠٣ هـ	٣	١٢٠٣٩	٩	٣٦١١٧	١٢٤٨٧,٤٦
١٤٠٤ هـ	٤	١٢٩٧٩	١٦	٥١٩١٦	١٣٤١٥,٥٢
١٤٠٥ هـ	٥	١٤٢٦٦	٢٥	٧١٣٣٠	١٤٣٤٣,٥٨
١٤٠٦ هـ	٦	١٤٩١٤	٣٦	٨٩٤٨٤	١٥٢٧١,٦٤
١٤٠٧ هـ	٧	١٥٢٠٩	٤٩	١٠٦٤٦٣	١٦١٩٩,٧
١٤٠٨ هـ	٨	١٦٢٦٤	٦٤	١٣٠١١٢	١٧١٢٧,٧٦
١٤٠٩ هـ	٩	١٧٢٤٥	٨١	١٥٥٢٠٥	١٨٠٥٥,٨٢
١٤١٠ هـ	١٠	١٨٧٢٤	١٠٠	١٨٧٢٤٠	١٨٩٨٣,٨٨
١٤١١ هـ	١١	١٧٧١٤	١٢١	١٩٤٨٥٤	١٩٩١١,٩٤
١٤١٢ هـ	١٢	١٨٨٥٣	١٤٤	٢٢٦٢٣٦	٢٠٨٤٠
١٤١٣ هـ	١٣	٢٠٨٥٩	١٦٩	٢٧١١٦٧	٢١٧٦٨,٠٦
١٤١٤ هـ	١٤	٢٣٢٥٣	١٩٦	٣٢٥٥٤٢	٢٢٦٩٦,١٢
١٤١٥ هـ	١٥	٢٤٤٨٦	٢٢٥	٣٦٧٢٩٠	٢٣٦٢٤,١٨
١٤١٦ هـ	١٦	٢٦٧٢٠	٢٥٦	٤٢٧٥٢٠	٢٤٥٥٢,٢٤
١٤١٧ هـ	١٧	٢٧٩٤٩	٢٨٩	٤٧٥١٣٣	٢٥٤٨٠,٣
١٤١٨ هـ	١٨	٢٨٦٥٤	٣٢٤	٥١٥٧٧٢	٢٦٤٠٨,٣٦
١٤١٩ هـ	١٩	٢٨٣٨٤	٣٦١	٥٣٩٢٩٦	٢٧٣٣٦,٤٢
١٤٢٠ هـ	٢٠	٢٩٢٥٩	٤٠٠	٥٨٥١٨٠	٢٨٢٦٤,٤٨
١٤٢١ هـ	٢١	٢٩٥٦٩	٤٤١	٦٢٠٩٤٩	٢٩١٩٢,٥٤
١٤٢٢ هـ	٢٢	٣٠٧٨٥	٤٨٤	٦٧٧٢٧٠	٣٠١٢٠,٦
١٤٢٣ هـ	٢٣	٢٨٦٠٨	٥٢٩	٦٥٧٩٨٤	٣١٠٤٨,٦٦
١٤٢٤ هـ	٢٤	٢٩٧٠٠	٥٧٦	٧١٢٨٠٠	٣١٩٧٦,٧٢
المجموع	٣٠٠	٥٢١٠٠٠	٤٩٠٠	٧٤٥٨٤٨٣	

في حين أمكن الحصول على معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد المعلمين بالمرحلة المتوسطة من خلال الجدول (٤ : ١٠) و الخاص بسلسلة عدد المعلمين بهذه المرحلة ، حيث كانت قيمة كل من أ ، ب على النحو التالي :

$$ب = \frac{١٣٨٤,٢ \times ١٢ \times ٢٥ - ٥١٤٠٠,٣}{١٤٤ \times ٢٥ - ٤٩٠٠}$$

$$ب = ٧٥,٩٦$$

$$أ = ١٣٨٤,٢ - ١٢ \times ٧٥,٩٦$$

$$أ = ٤٧٢,٦٨$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$ص = ٤٧٢,٦٨ + ٧٥,٩٦ س$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد المعلمين بالمرحلة المتوسطة ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ١٠) .

جدول (٤ : ١٠) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المعلمين بالمرحلة المتوسطة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

القيم الفعلية (ص)	(س)	القيم الاتجاهية (س × ص)	العام
٦٦٣	٠	٠	١٤٠٠ هـ
٦٣٧	١	٦٣٧	١٤٠١ هـ
٦٣٩	٢	١٢٧٨	١٤٠٢ هـ
٦٨٣	٣	٢٠٤٩	١٤٠٣ هـ
٨٢٩	٤	٣٣١٦	١٤٠٤ هـ
٩١٨	٥	٤٥٩٠	١٤٠٥ هـ
٩٣٥	٦	٥٦١٠	١٤٠٦ هـ
٨٩٥	٧	٦٢٦٥	١٤٠٧ هـ
٩٩٩	٨	٧٩٩٢	١٤٠٨ هـ
١٠٤٢	٩	٩٣٧٨	١٤٠٩ هـ
١١١٤	١٠	١١١٤٠	١٤١٠ هـ
١٢٥١	١١	١٣٧٦١	١٤١١ هـ
١٢٨٤	١٢	١٥٤٠٨	١٤١٢ هـ
١٣٧٠	١٣	١٧٨١٠	١٤١٣ هـ
١٤٩٩	١٤	٢٠٩٨٦	١٤١٤ هـ
١٦٢٧	١٥	٢٤٤٠٥	١٤١٥ هـ
١٧٣٨	١٦	٢٧٨٠٨	١٤١٦ هـ
١٨٣٦	١٧	٣١٢١٢	١٤١٧ هـ
١٩٣٥	١٨	٣٤٨٣٠	١٤١٨ هـ
١٨٣٦	١٩	٣٤٨٨٤	١٤١٩ هـ
١٨٦٣	٢٠	٣٧٢٦٠	١٤٢٠ هـ
٢١٢٢	٢١	٤٤٥٦٢	١٤٢١ هـ
٢١٣٠	٢٢	٤٦٨٦٠	١٤٢٢ هـ
٢٢٧٨	٢٣	٥٢٣٩٤	١٤٢٣ هـ
٢٤٨٢	٢٤	٥٩٥٦٨	١٤٢٤ هـ
٣٠٠	٣٤٦٠٥	٤٩٠٠	٥١٤٠٠٣
المجموع			

و بالنظر إلى البيانات الموجودة في الجداول (٤ : ٧) و (٤ : ٨) و (٤ : ٩) و (٤ : ١٠) يلاحظ أن الاتجاه العام لكل من الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة المتوسطة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ؛ هو اتجاه تصاعدي أيضاً كما بالمرحلة الابتدائية ، و قد أمكن الحصول على معادلاته كما سبق توضيحه ، و بالتالي يمكن التنبؤ بالقيم المستقبلية لهذه الاحتياجات بهذه المرحلة من خلال هذه المعادلات ، مع الأخذ بعين الاعتبار كما سبق الإشارة إليه كلاً من التغيرات الدورية و العشوائية عند تقدير هذه القيم ، و خاصة عند تقدير هذه الاحتياجات في المدى القريب .

كما يلاحظ أيضاً أن معدلات النمو لهذه الاحتياجات بهذه المرحلة كانت متباينة ، حيث بلغ متوسط معدل النمو السنوي لعدد المدارس بهذه المرحلة ما يقارب (٨ ٪) ، في حين بلغ متوسط معدل النمو السنوي لعدد الفصول ما يقارب (٧ ٪) ، و متوسط معدل النمو السنوي لعدد الطلاب ما يقارب (٦ ٪) ، و متوسط معدل النمو السنوي لعدد المعلمين ما يقارب (١١ ٪) ، مما يدل كذلك على تباين اهتمام الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة بتوفير هذه الاحتياجات لهذه المرحلة ، حيث ركزت على توفير العدد المطلوب من المعلمين و لم تولي نفس الاهتمام لتوفير العدد المطلوب من المدارس ، في حين كان الاهتمام بتوفير العدد المطلوب من الفصول أكبر من نمو عدد الطلاب ، وذلك بناء على ما تقوم به الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة من حصر سنوي لاحتياجاتها التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) .

ثالثاً : المرحلة الثانوية :

تعتبر المرحلة الثانوية أقل المراحل التعليمية من حيث عدد الاحتياجات (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) ، كما هو موضح في جدول (٣ : ٣) ، غير أنها أعلى تلك المراحل نمواً كمياً في عدد هذه الاحتياجات ، حيث كانت معدلات النمو لهذه الاحتياجات بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ كما يلي : بلغ معدل نمو عدد المدارس (٤٥٥,٦ ٪) ، ومعدل نمو عدد الفصول (٤٢٥,٦ ٪) و معدل نمو عدد الطلاب (٣٥٥ ٪) و معدل نمو عدد المعلمين (٥٦٧,٢ ٪) .

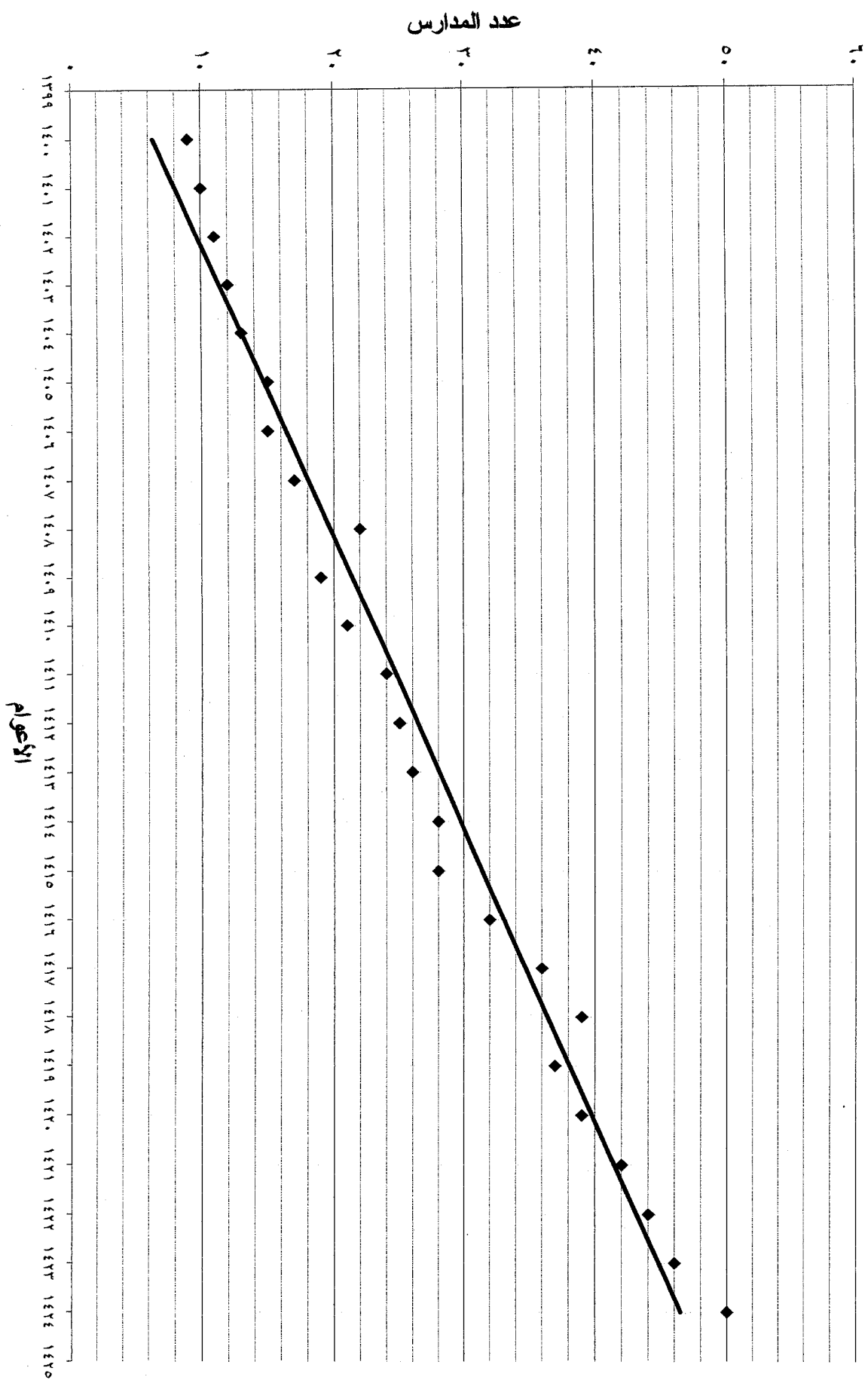
و عند رسم الشكل الإنتشاري للسلسلة الزمنية الخاصة بكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الثانوية باستخدام الحاسب الآلي عن طريق تمثيل البيانات الموجودة في الجدول (٣ : ٣) ، وجد أن الاتجاه العام لكل عنصر من تلك العناصر هو عبارة عن خط مستقيم ، أي أن العلاقة الموجودة بين الأعمام و عدد كل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية هي علاقة خطية كما يتضح ذلك من الأشكال (٩) و (١٠) و (١١) و (١٢) ص ص ١٠٥ - ١٠٦ - ١٠٧ - ١٠٨ ، وقد وجدت الدراسة أن قيمة معامل بيرسون للارتباط (ر) بين الأعمام و عدد كل عنصر من هذه العناصر ، و كذلك معامل التحديد (ر^٢) موجبة و كبيرة ، مما يعني وجود علاقة طردية و قوية بين الأعمام و عدد كل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية و فيما يلي عرض لهذه القيم بعد تقريبها إلى أقرب جزء من مئة :

جدول (٤ : ١١) قيم معامل بيرسون للارتباط (ر) و معامل التحديد (ر^٢) لكل عنصر من

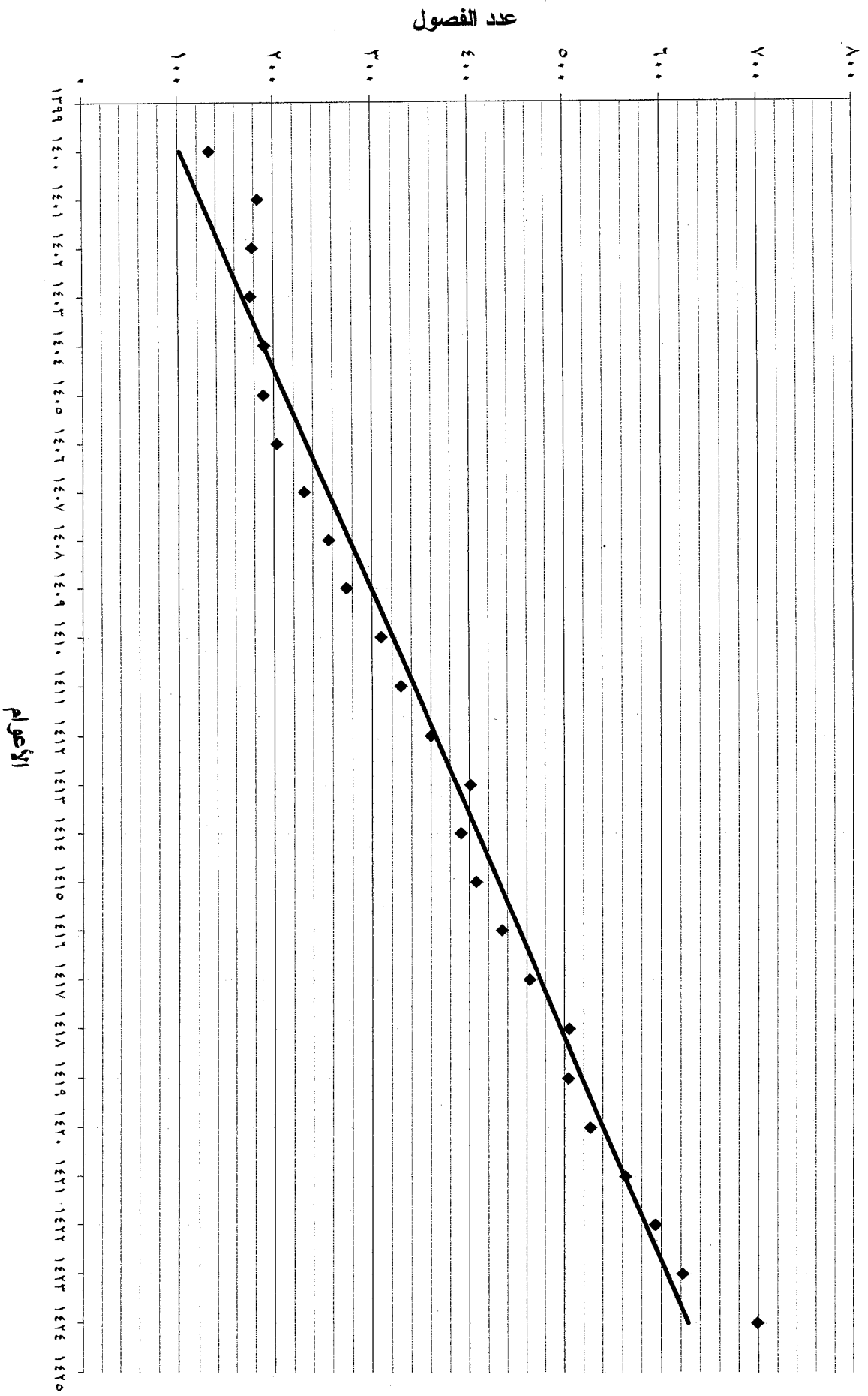
عناصر الاحتياجات التعليمية بالمرحلة الثانوية

عدد المدارس	عدد الفصول	عدد الطلاب	عدد المعلمين	
٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٨	٠,٩٦	معامل بيرسون (ر)
٠,٩٨	٠,٩٧	٠,٩٦	٠,٩٣	معامل التحديد (ر ^٢)

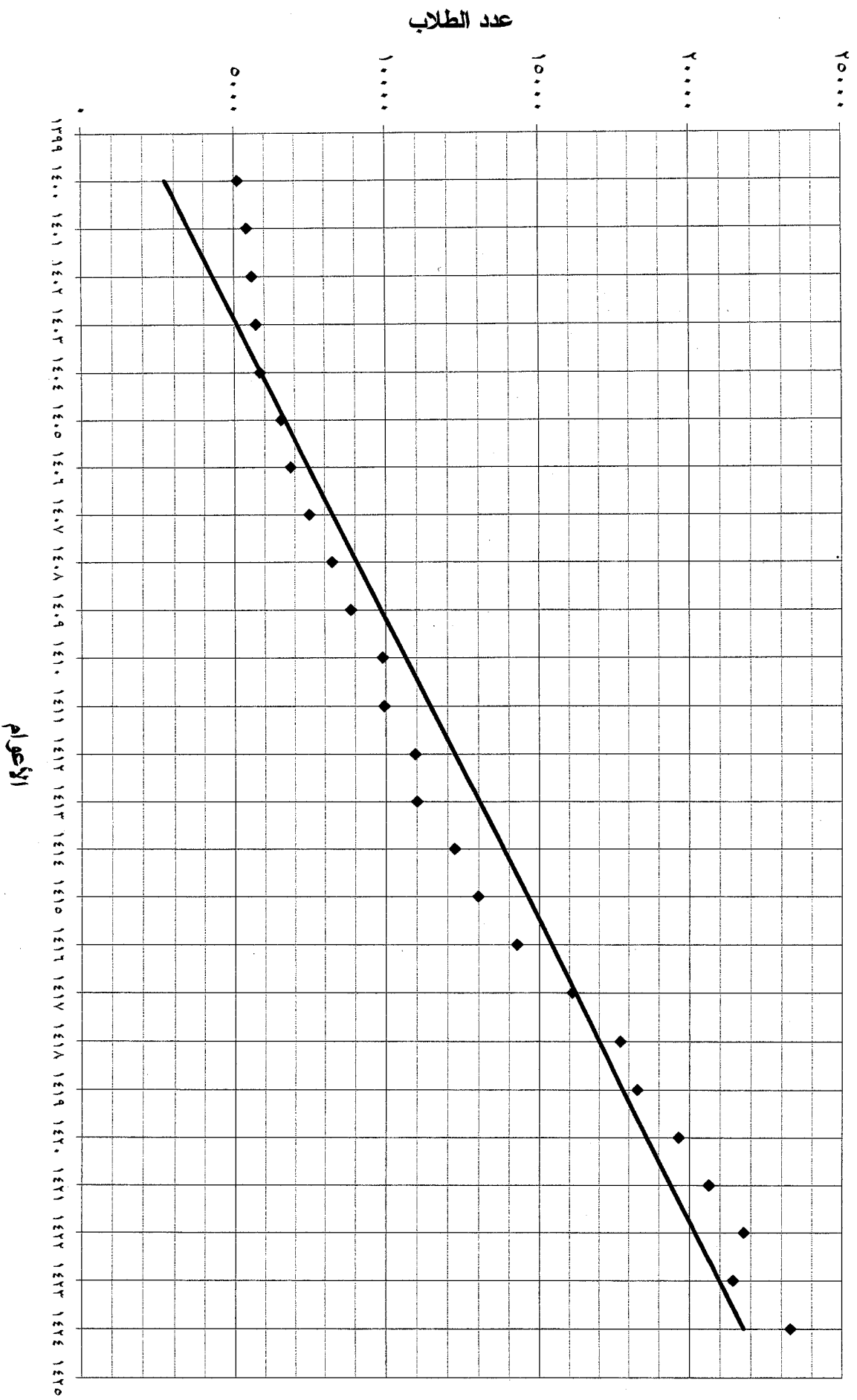
الشكل (٩) يمثل إنتشار أعداد المدارس بالمرحلة الثانوية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقروناً بخط الإتجاه العام



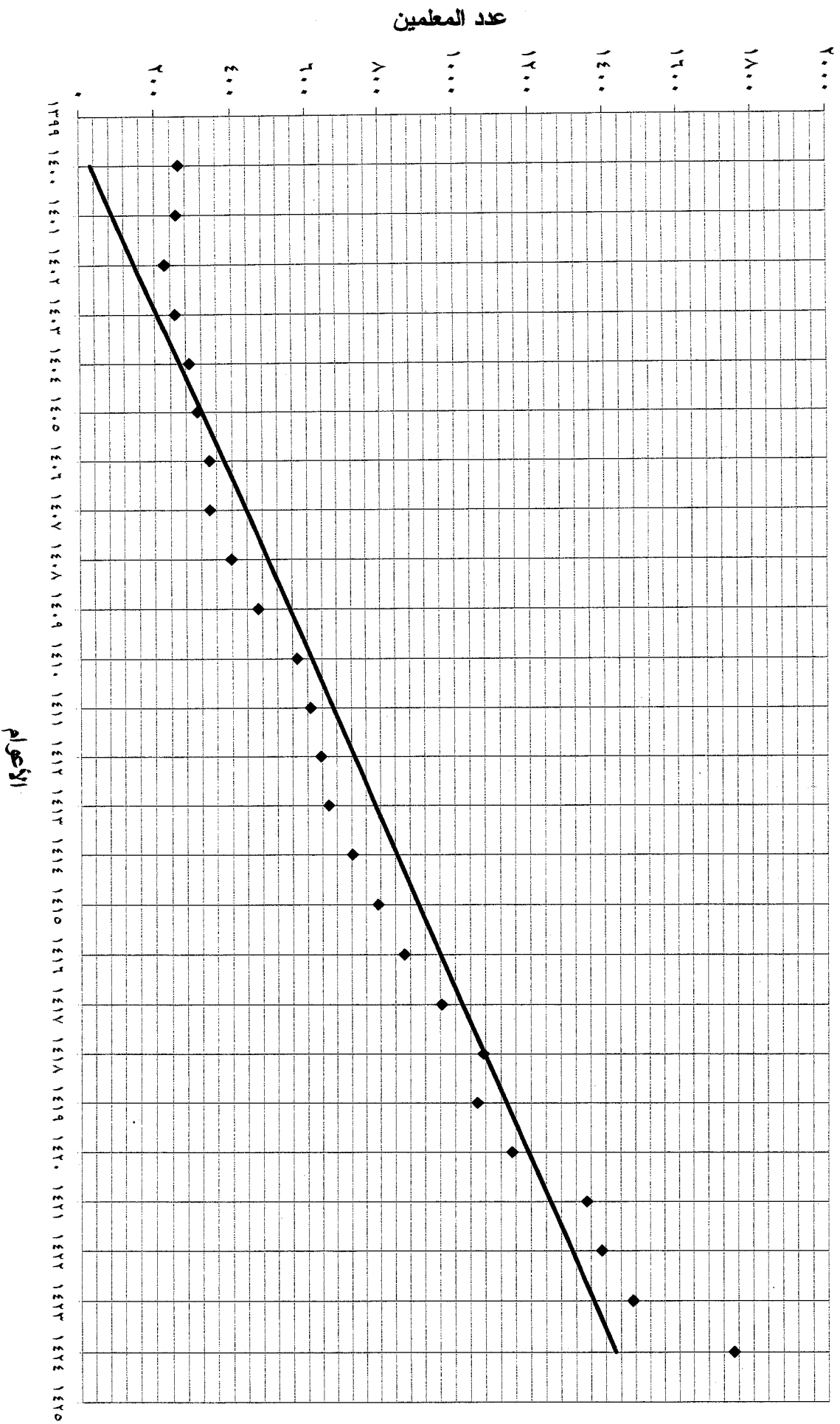
الشكل (١٠) يمثل إنتشار أعداد الفصول بالمرحلة الثانوية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقروناً بخط الإتجاه العام



الشكل (١١) يمثل إنتشار أعداد الطلاب بالمرحلة الثانوية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقروناً بخط الاتجاه العام



الشكل (١٢) يمثل إنتشار أعداد المعلمين بالمرحلة الثانوية للفترة ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، مقروناً بخط الإتجاه العام



و باستخدام طريقة المربعات الصغرى تم إيجاد معادلة خط الاتجاه العام لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الثانوية ، و من ثم تم إيجاد القيم الاتجاهية لكل عنصر من هذه العناصر على حدا ، حيث تم الحصول على معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد المدارس بهذه المرحلة من خلال بيانات الجدول (٤ : ١٢) و الخاص بسلسلة عدد مدارس هذه المرحلة ، حيث كانت قيمة كل من أ ، ب على النحو التالي :

$$ب = \frac{١٠٠٩٢ - ٢٦,٤ \times ١٢ \times ٢٥}{١٤٤ \times ٢٥ - ٤٩٠٠}$$

$$ب = ١,٦٧$$

$$أ = ٢٦,٤ - ١٢ \times ١,٦٧$$

$$أ = ٦,٣٦$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$ص = ٦,٣٦ + ١,٦٧ س$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد المدارس بالمرحلة الثانوية ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ١٢) .

جدول (٤ : ١٢) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المدارس بالمرحلة الثانوية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س ^٢)	(س × ص)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	٩	٠	٠	٦,٣٦
١٤٠١ هـ	١	١٠	١	١٠	٨,٠٣
١٤٠٢ هـ	٢	١١	٤	٢٢	٩,٧
١٤٠٣ هـ	٣	١٢	٩	٣٦	١١,٣٧
١٤٠٤ هـ	٤	١٣	١٦	٥٢	١٣,٠٤
١٤٠٥ هـ	٥	١٥	٢٥	٧٥	١٤,٧١
١٤٠٦ هـ	٦	١٥	٣٦	٩٠	١٦,٣٨
١٤٠٧ هـ	٧	١٧	٤٩	١١٩	١٨,٠٥
١٤٠٨ هـ	٨	٢٢	٦٤	١٧٦	١٩,٧٢
١٤٠٩ هـ	٩	١٩	٨١	١٧١	٢١,٣٩
١٤١٠ هـ	١٠	٢١	١٠٠	٢١٠	٢٣,٠٦
١٤١١ هـ	١١	٢٤	١٢١	٢٦٤	٢٤,٧٣
١٤١٢ هـ	١٢	٢٥	١٤٤	٣٠٠	٢٦,٤
١٤١٣ هـ	١٣	٢٦	١٦٩	٣٣٨	٢٨,٠٧
١٤١٤ هـ	١٤	٢٨	١٩٦	٣٩٢	٢٩,٧٤
١٤١٥ هـ	١٥	٢٨	٢٢٥	٤٢٠	٣١,٤١
١٤١٦ هـ	١٦	٣٢	٢٥٦	٥١٢	٣٣,٠٨
١٤١٧ هـ	١٧	٣٦	٢٨٩	٦١٢	٣٤,٧٥
١٤١٨ هـ	١٨	٣٩	٣٢٤	٧٠٢	٣٦,٤٢
١٤١٩ هـ	١٩	٣٧	٣٦١	٧٠٣	٣٨,٠٩
١٤٢٠ هـ	٢٠	٣٩	٤٠٠	٧٨٠	٣٩,٧٦
١٤٢١ هـ	٢١	٤٢	٤٤١	٨٨٢	٤١,٤٣
١٤٢٢ هـ	٢٢	٤٤	٤٨٤	٩٦٨	٤٣,١
١٤٢٣ هـ	٢٣	٤٦	٥٢٩	١٠٥٨	٤٤,٧٧
١٤٢٤ هـ	٢٤	٥٠	٥٧٦	١٢٠٠	٤٦,٤٤
المجموع	٣٠٠	٦٦٠	٤٩٠٠	١٠٠٩٢	

في حين أمكن الحصول على معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد الفصول بهذه المرحلة من خلال الجدول (٤ : ١٣) و الخاص بسلسلة عدد الفصول بهذه المرحلة ، حيث كانت قيمة كل من أ ، ب على النحو التالي :

$$ب = \frac{٣٦٤,٨٨ \times ١٢ \times ٢٥ - ١٣٧٩٣٧}{١٤٤ \times ٢٥ - ٤٩٠٠}$$

$$ب = ٢١,٩$$

$$أ = ٣٦٤,٨٨ - ١٢ \times ٢١,٩$$

$$أ = ١٠٢,٠٨$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$ص = ١٠٢,٠٨ + ٢١,٩ س$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد الفصول بالمرحلة الثانوية ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ١٣) .

جدول (٤ : ١٣) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الفصول بالمرحلة الثانوية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س ^٢)	(س × ص)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	١٣٣	٠	٠	١١٠,٣٦
١٤٠١ هـ	١	١٨٤	١	١٨٤	١٣١,٧٦
١٤٠٢ هـ	٢	١٧٨	٤	٣٥٦	١٥٣,١٦
١٤٠٣ هـ	٣	١٧٦	٩	٥٢٨	١٧٤,٥٦
١٤٠٤ هـ	٤	١٩٠	١٦	٧٦٠	١٩٥,٩٦
١٤٠٥ هـ	٥	١٨٩	٢٥	٩٤٥	٢١٧,٣٦
١٤٠٦ هـ	٦	٢٠٣	٣٦	١٢١٨	٢٣٨,٧٦
١٤٠٧ هـ	٧	٢٣١	٤٩	١٦١٧	٢٦٠,١٦
١٤٠٨ هـ	٨	٢٥٦	٦٤	٢٠٤٨	٢٨١,٥٦
١٤٠٩ هـ	٩	٢٧٤	٨١	٢٤٦٦	٣٠٢,٩٦
١٤١٠ هـ	١٠	٣٠٩	١٠٠	٣٠٩٠	٣٢٤,٣٦
١٤١١ هـ	١١	٣٢٩	١٢١	٣٦١٩	٣٤٥,٧٦
١٤١٢ هـ	١٢	٣٦٠	١٤٤	٤٣٢٠	٣٦٧,١٦
١٤١٣ هـ	١٣	٤٠١	١٦٩	٥٢١٣	٣٨٨,٥٦
١٤١٤ هـ	١٤	٣٩١	١٩٦	٥٤٧٤	٤٠٩,٩٦
١٤١٥ هـ	١٥	٤٠٧	٢٢٥	٦١٠٥	٤٣١,٣٦
١٤١٦ هـ	١٦	٤٣٤	٢٥٦	٦٩٤٤	٤٥٢,٧٦
١٤١٧ هـ	١٧	٤٦٣	٢٨٩	٧٨٧١	٤٧٤,١٦
١٤١٨ هـ	١٨	٥٠٥	٣٢٤	٩٠٩٠	٤٩٥,٥٦
١٤١٩ هـ	١٩	٥٠٤	٣٦١	٩٥٧٦	٥١٦,٩٦
١٤٢٠ هـ	٢٠	٥٢٧	٤٠٠	١٠٥٤٠	٥٣٨,٣٦
١٤٢١ هـ	٢١	٥٦٣	٤٤١	١١٨٢٣	٥٥٩,٧٦
١٤٢٢ هـ	٢٢	٥٩٤	٤٨٤	١٣٠٦٨	٥٨١,١٦
١٤٢٣ هـ	٢٣	٦٢٢	٥٢٩	١٤٣٠٦	٦٠٢,٥٦
١٤٢٤ هـ	٢٤	٦٩٩	٥٧٦	١٦٧٧٦	٦٢٣,٩٦
المجموع	٣٠٠	٩١٢٢	٤٩٠٠	١٣٧٩٣٧	

و كذلك تم الحصول على معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد الطلاب بالمرحلة الثانوية من خلال الجدول (٤ : ١٤) و الخاص بسلسلة عدد الطلاب بهذه المرحلة ، حيث كانت قيمة كل من أ ، ب على النحو التالي :

$$\text{ب} = \frac{١٢٢٣٢,٢٤ \times ١٢ \times ٢٥ - ٤٧٠,٢٤٧٢}{١٤٤ \times ٢٥ - ٤٩٠٠}$$

$$\text{ب} = ٧٩٤,٤٦$$

$$\text{أ} = ١٢٢٣٢,٢٤ - ١٢ \times ٧٩٤,٤٦$$

$$\text{أ} = ٢٦٩٨,٧٢$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$\text{ص} = ٢٦٩٨,٧٢ + ٧٩٤,٤٦ \text{ س}$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد الطلاب بالمرحلة الثانوية ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ١٤) .

جدول (٤ : ١٤) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد الطلاب بالمرحلة الثانوية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س ^٢)	(س × ص)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	٥١١٧	٠	٠	٢٦٩٨,٧٢
١٤٠١ هـ	١	٥٤٢٣	١	٥٤٢٣	٣٤٩٣,١٨
١٤٠٢ هـ	٢	٥٥٨٧	٤	١١١٧٤	٤٢٨٧,٦٤
١٤٠٣ هـ	٣	٥٧٢٠	٩	١٧١٦٠	٥٠٨٢,١
١٤٠٤ هـ	٤	٥٨٤٨	١٦	٢٣٣٩٢	٥٨٧٦,٥٦
١٤٠٥ هـ	٥	٦٥٤٣	٢٥	٣٢٧١٥	٦٦٧١,٠٢
١٤٠٦ هـ	٦	٦٨٥٨	٣٦	٤١١٤٨	٧٤٦٥,٤٨
١٤٠٧ هـ	٧	٧٤٩٨	٤٩	٥٢٤٨٦	٨٢٥٩,٩٤
١٤٠٨ هـ	٨	٨٢٤٤	٦٤	٦٥٩٥٢	٩٠٥٤,٤
١٤٠٩ هـ	٩	٨٨٦٩	٨١	٧٩٨٢١	٩٨٤٨,٨٦
١٤١٠ هـ	١٠	٩٨٩٨	١٠٠	٩٨٩٨٠	١٠٦٤٣,٣٢
١٤١١ هـ	١١	٩٩٤٧	١٢١	١٠٩٤١٧	١١٤٣٧,٧٨
١٤١٢ هـ	١٢	١٠٩٤١	١٤٤	١٣١٢٩٢	١٢٢٣٢,٢٤
١٤١٣ هـ	١٣	١١٠٠٠	١٦٩	١٤٣٠٠٠	١٣٠٢٦,٧
١٤١٤ هـ	١٤	١٢٢٢٨	١٩٦	١٧١١٩٢	١٣٨٢١,١٦
١٤١٥ هـ	١٥	١٢٩٨٦	٢٢٥	١٩٤٧٩٠	١٤٦١٥,٦٢
١٤١٦ هـ	١٦	١٤٢٥٩	٢٥٦	٢٢٨١٤٤	١٥٤١٠,٠٨
١٤١٧ هـ	١٧	١٦٠٩٦	٢٨٩	٢٧٣٦٣٢	١٦٢٠٤,٥٤
١٤١٨ هـ	١٨	١٧٧١٦	٣٢٤	٣١٨٨٨٨	١٦٩٩٩
١٤١٩ هـ	١٩	١٨٢٨١	٣٦١	٣٤٧٣٣٩	١٧٧٩٣,٤٦
١٤٢٠ هـ	٢٠	١٩٦٣٩	٤٠٠	٣٩٢٧٨٠	١٨٥٨٧,٩٢
١٤٢١ هـ	٢١	٢٠٦٣٢	٤٤١	٤٣٣٢٧٢	١٩٣٨٢,٣٨
١٤٢٢ هـ	٢٢	٢١٧٦٣	٤٨٤	٤٧٨٧٨٦	٢٠١٧٦,٨٤
١٤٢٣ هـ	٢٣	٢١٤٢٣	٥٢٩	٤٩٢٧٢٩	٢٠٩٧١,٣
١٤٢٤ هـ	٢٤	٢٣٢٩٠	٥٧٦	٥٥٨٩٦٠	٢١٧٦٥,٧٦
المجموع	٣٠٠	٣٠٥٨٠٦	٤٩٠٠	٤٧٠٢٤٧٢	

في حين أمكن الحصول على معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة عدد المعلمين بهذه المرحلة من خلال الجدول (٤ : ١٥) و الخاص بسلسلة عدد المعلمين بهذه المرحلة ، حيث كانت قيمة كل من أ ، ب على النحو التالي :

$$\text{ب} = \frac{728,08 \times 12 \times 25 - 293963}{144 \times 25 - 4900}$$

$$\text{ب} = 58,11$$

$$\text{أ} = 728,08 - 12 \times 58,11$$

$$\text{أ} = 30,76$$

و بالتعويض بقيم أ ، ب في الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم ، تصبح كالتالي :

$$\text{ص} = 30,76 + 58,11 \text{ س}$$

و هي معادلة خط الاتجاه العام و الخاصة بحساب القيم الاتجاهية لسلسلة عدد المعلمين بالمرحلة الثانوية ، و التي من خلالها أمكن الحصول على القيم الاتجاهية التي تم عرضها في الجدول (٤ : ١٥) .

جدول (٤ : ١٥) القيم الفعلية و القيم الاتجاهية لأعداد المعلمين بالمرحلة الثانوية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

العام	(س)	القيم الفعلية (ص)	(س ^٢)	(س × ص)	القيم الاتجاهية
١٤٠٠ هـ	٠	٢٦٢	٠	٠	٣٠,٧٦
١٤٠١ هـ	١	٢٥٦	١	٢٥٦	٨٨,٨٧
١٤٠٢ هـ	٢	٢٢٦	٤	٤٥٢	١٤٦,٩٨
١٤٠٣ هـ	٣	٢٥٢	٩	٧٥٦	٢٠٥,٠٩
١٤٠٤ هـ	٤	٢٨٩	١٦	١١٥٦	٢٦٣,٢
١٤٠٥ هـ	٥	٣١٠	٢٥	١٥٥٠	٣٢١,٣١
١٤٠٦ هـ	٦	٣٤١	٣٦	٢٠٤٦	٣٧٩,٤٢
١٤٠٧ هـ	٧	٣٤٢	٤٩	٢٣٩٤	٤٣٧,٥٣
١٤٠٨ هـ	٨	٣٩٨	٦٤	٣١٨٤	٤٩٥,٦٤
١٤٠٩ هـ	٩	٤٦٩	٨١	٤٢٢١	٥٥٣,٧٥
١٤١٠ هـ	١٠	٥٧٢	١٠٠	٥٧٢٠	٦١١,٨٦
١٤١١ هـ	١١	٦٠٨	١٢١	٦٦٨٨	٦٦٩,٩٧
١٤١٢ هـ	١٢	٦٣٦	١٤٤	٧٦٣٢	٧٢٨,٠٨
١٤١٣ هـ	١٣	٦٥٧	١٦٩	٨٥٤١	٧٨٦,١٩
١٤١٤ هـ	١٤	٧٢٢	١٩٦	١٠١٠٨	٨٤٤,٣
١٤١٥ هـ	١٥	٧٩٣	٢٢٥	١١٨٩٥	٩٠٢,٤١
١٤١٦ هـ	١٦	٨٦٤	٢٥٦	١٣٨٢٤	٩٦٠,٥٢
١٤١٧ هـ	١٧	٩٦٤	٢٨٩	١٦٣٨٨	١٠١٨,٦٣
١٤١٨ هـ	١٨	١٠٧٤	٣٢٤	١٩٣٣٢	١٠٧٦,٧٤
١٤١٩ هـ	١٩	١٠٥٨	٣٦١	٢٠١٠٢	١١٣٤,٨٥
١٤٢٠ هـ	٢٠	١١٥٠	٤٠٠	٢٣٠٠٠	١١٩٢,٩٦
١٤٢١ هـ	٢١	١٣٤٩	٤٤١	٢٨٣٢٩	١٢٥١,٠٧
١٤٢٢ هـ	٢٢	١٣٨٩	٤٨٤	٣٠٥٥٨	١٣٠٩,١٨
١٤٢٣ هـ	٢٣	١٤٧٣	٥٢٩	٣٣٨٧٩	١٣٦٧,٢٩
١٤٢٤ هـ	٢٤	١٧٤٨	٥٧٦	٤١٩٥٢	١٤٢٥,٤
المجموع	٣٠٠	١٨٢٠٢	٤٩٠٠	٢٩٣٩٦٣	

و بملاحظة البيانات الموجودة في الجداول (٤ : ١٢) و (٤ : ١٣)
و (٤ : ١٤) و (٤ : ١٥) يتضح أن الاتجاه العام لكل من الاحتياجات التعليمية
(مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الثانوية للفترة ما بين عامي
١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ؛ هو اتجاه تصاعدي أيضاً كما بالمرحلتين الابتدائية
و المتوسطة ، و قد أمكن الحصول على معادلاته كما سبق توضيحه ، و بالتالي يمكن
التنبؤ بالقيم المستقبلية لهذه الاحتياجات بهذه المرحلة من خلال هذه المعادلات ، مع
الأخذ بعين الاعتبار كلاً من التغيرات المنتظمة (الدورية) و التغيرات غير
المنتظمة (العشوائية) عند تقدير هذه القيم ، و بخاصة عند تقدير هذه الاحتياجات
في المدى القريب .

كما يلاحظ أيضاً أن معدلات النمو لهذه الاحتياجات بهذه المرحلة كانت
متباينة ، حيث بلغ متوسط معدل النمو السنوي لعدد المدارس بهذه المرحلة
ما يقارب (١٨ ٪) ، بزيادة طفيفة عن متوسط معدل النمو السنوي لعدد الفصول
و الذي بلغ ما يقارب (١٧ ٪) ، و بزيادة تعتبر مرتفعة نوعاً ما عن متوسط معدل
النمو السنوي لعدد الطلاب و الذي بلغ ما يقارب (١٤ ٪) ، في حين كانت
منخفضة عن متوسط معدل النمو السنوي لعدد المعلمين و الذي بلغ ما يقارب
(٢٣ ٪) ، مما يدل كذلك على تباين اهتمام الإدارة العامة للتربية و التعليم
بالعاصمة المقدسة بتوفير هذه الاحتياجات لهذه المرحلة ، حيث ركزت على توفير
العدد المطلوب من المعلمين و لم تولي نفس الاهتمام لتوفير العدد المطلوب من
المدارس و الفصول ، في حين كان الاهتمام بتوفير العدد المطلوب من المدارس
و الفصول أكبر من نمو عدد الطلاب .



التغيرات المنتظمة و غير المنتظمة المؤثرة على الاحتياجات التعليمية :

لقد كان سؤال الدراسة الثاني هو :

هل هنالك تغيرات منتظمة (دورية) و غير منتظمة (عشوائية) على الاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ؟

و للإجابة على هذا السؤال قامت الدراسة باستبعاد أثر الاتجاه العام على بيانات هذه السلاسل الزمنية عن طريق قسمة القيم الفعلية على القيم الاتجاهية مضروباً في ١٠٠ و من ثم طرح ناتج هذه العملية من ١٠٠ ، و ذلك للحصول على نسبة مقدار هذه التغيرات مجتمعة لكونها متشابكة مع بعضها البعض لدرجة أنه يصعب عزل الواحدة عن الأخرى ، و بالتالي عند تقدير قيم هذه التغيرات ، فإنه يتم حسابها مجتمعة معاً ، و ذلك مع إهمال أثر التغيرات الموسمية لكون بيانات الدراسة سنوية ، و بالتالي فإذا كانت القيم الفعلية في السلسلة الزمنية مساوية للقيم الاتجاهية المناظرة لها فإن النسبة المئوية لمقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) ستكون (صفراً) أي لا توجد تغيرات ، و إذا كانت القيم الفعلية أكبر من القيم الاتجاهية المناظرة لها ، فإن النسبة ستكون أكبر من (الصفر) - موجبة - أي أن هنالك تغيرات في الجانب الموجب من خط الاتجاه ، و إذا كانت القيم الفعلية أصغر من القيم الاتجاهية المناظرة لها ، فإن النسبة ستكون أصغر من (الصفر) - سالبة - أي أن هنالك تغيرات في الجانب السالب من خط الاتجاه . و الجداول (٤ : ١٦) و (٤ : ١٧) و (٤ : ١٨) توضح ذلك .

أولاً : المرحلة الابتدائية :

يوضح الجدول (٤ : ١٦) مقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) وغير المنتظمة (العشوائية) بالمرحلة الابتدائية .

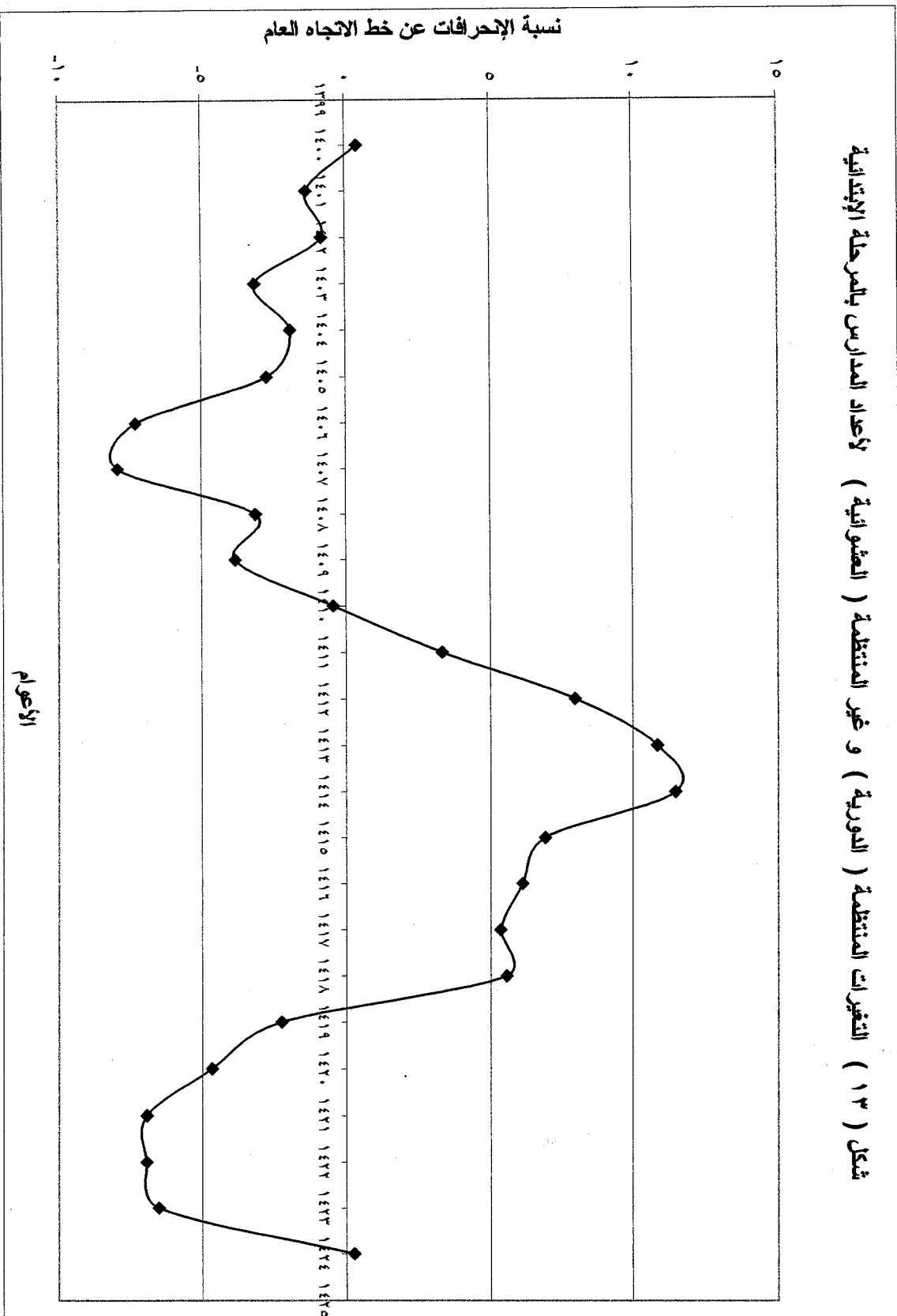
جدول (٤ : ١٦) النسبة المئوية لمقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) بالمرحلة الابتدائية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
١٤,٧	٩,٦-	٥,٠٨	٠,٤	١٤٠٠ هـ
٧,٦٩	١٠-	٠,٣٥	١,٣٤-	١٤٠١ هـ
١,٤٧	١١-	٢,٥-	٠,٨٢-	١٤٠٢ هـ
٦,٩٤-	٩,٨-	٥,٦-	٣,١٢-	١٤٠٣ هـ
٣,٦٤	٦-	٥,٩-	١,٨٩-	١٤٠٤ هـ
٠,٦٥	٣,٢-	٦,٣-	٢,٧١-	١٤٠٥ هـ
٤,٧٧-	١-	٧,٩-	٧,٣٢-	١٤٠٦ هـ
٨,٦٨-	١,٩٧	٧,٩-	٧,٩٥-	١٤٠٧ هـ
٧,٤-	٦,٤٣	٥,٢-	٣,١-	١٤٠٨ هـ
٨,٩-	٩,٠٩	٤,٩-	٣,٨١-	١٤٠٩ هـ
٦,١٢-	١٠,٨	٠,٧-	٠,٤٥-	١٤١٠ هـ
٢,٣١-	٧,١١	٣,٦	٣,٣١	١٤١١ هـ
١,٢٢-	٧,٨	٦,٣٣	٧,٩٨	١٤١٢ هـ
٢,٤٧-	٦,٩٩	٦,٨٢	١٠,٨	١٤١٣ هـ
٦,٤١	٩,٧٥	١٣,٧	١١,٥	١٤١٤ هـ
٧,٩	٨,٩٧	١٢,٢	٦,٩٤	١٤١٥ هـ
١٠,٩	٧,٤٩	١٢,٨	٦,١٣	١٤١٦ هـ
٧,٨٨	٤,١٨	١٠,٩	٥,٣٥	١٤١٧ هـ
٦,٢٦	٠,٥٨	٨,٥٢	٥,٥٦	١٤١٨ هـ
٢,٦٧-	٥,٧-	٠,٤ -	٢,٢٣-	١٤١٩ هـ
٥,٤١-	٦,٣-	٥,٢ -	٤,٦٤-	١٤٢٠ هـ
٠	٦,٦-	٧,٢ -	٦,٩٦-	١٤٢١ هـ
١,٧٦-	٨,١-	٨,٥ -	٦,٩٧-	١٤٢٢ هـ
٣,٧١-	٦,٩-	٩,٨ -	٦,٥٥-	١٤٢٣ هـ
١,١١-	١,٨-	٣,٩ -	٠,٢٦	١٤٢٤ هـ

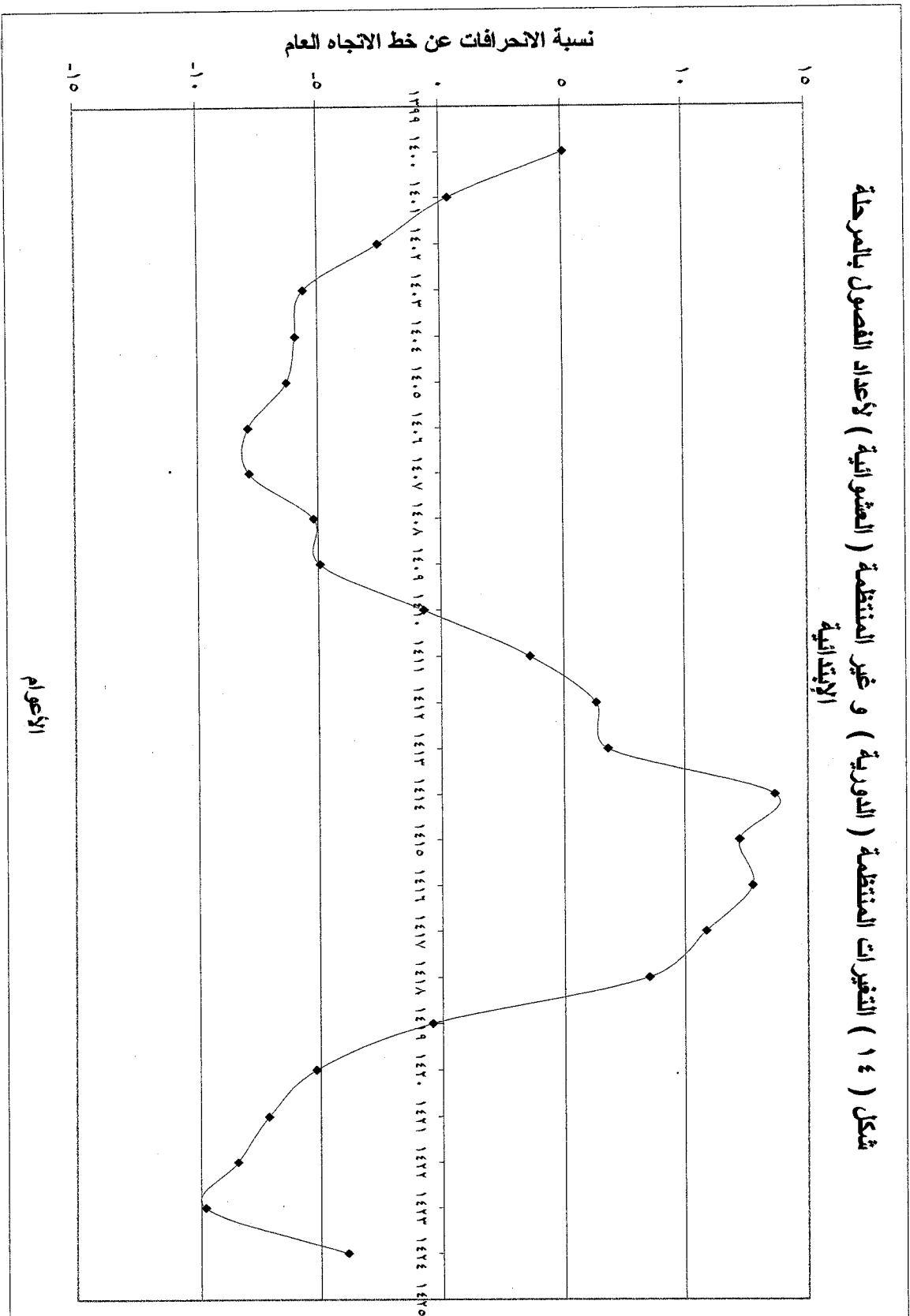
و بتحليل بيانات جدول (٤ : ١٦) يظهر أن التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) في عدد المدارس الابتدائية تتراوح بين (- ٧,٩٥ %) كما في عام ١٤٠٧ هـ ؛ و (١١,٥ %) كما في عام ١٤١٤ هـ ، و هي تغيرات غير ثابتة أي أنها تزيد في فترة و تنقص في أخرى . كما أن هذه التغيرات في عدد الفصول تتراوح بين (- ٩,٨ %) في عام ١٤٢٣ هـ ؛ و (١٣,٧ %) في عام ١٤١٤ هـ . كما أن هذه التغيرات في عدد الطلاب تتراوح بين (- ١١ %) في عام ١٤٠٢ هـ ؛ و (١٠,٨ %) في عام ١٤١٠ هـ . أما بالنسبة لأعداد المعلمين فإن هذه التغيرات تتراوح بين (- ٨,٩ %) في عام ١٤٠٩ هـ ؛ و (١٤,٧ %) في عام ١٤٠٠ هـ .

مما سبق يتضح أن هنالك تغيرات منتظمة (دورية) و غير منتظمة (عشوائية) على الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الابتدائية ، حيث أنها تزيد في فترة من الزمن عن خط الاتجاه و في فترة أخرى تقل عنه ، مما يستدعي دراسة هذه التغيرات بعناية فائقة و ربطها بمسبباتها لكي يتم تجنب الآثار السلبية لهذه التغيرات عند إعداد الخطط المستقبلية لتلك الاحتياجات ، و قد قامت الدراسة بتوضيح مقدار هذه التغيرات عن طريق رسم بياني لكل احتياج من هذه الاحتياجات على حدا ، حيث توضح الأشكال (١٣) و (١٤) و (١٥) و (١٦) نسبة الانحرافات عن خط الاتجاه العام لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الابتدائية ، مقرونة بالعام الدراسي مما يسهل عملية دراستها و التخطيط لها مستقبلاً إن شاء الله تعالى .

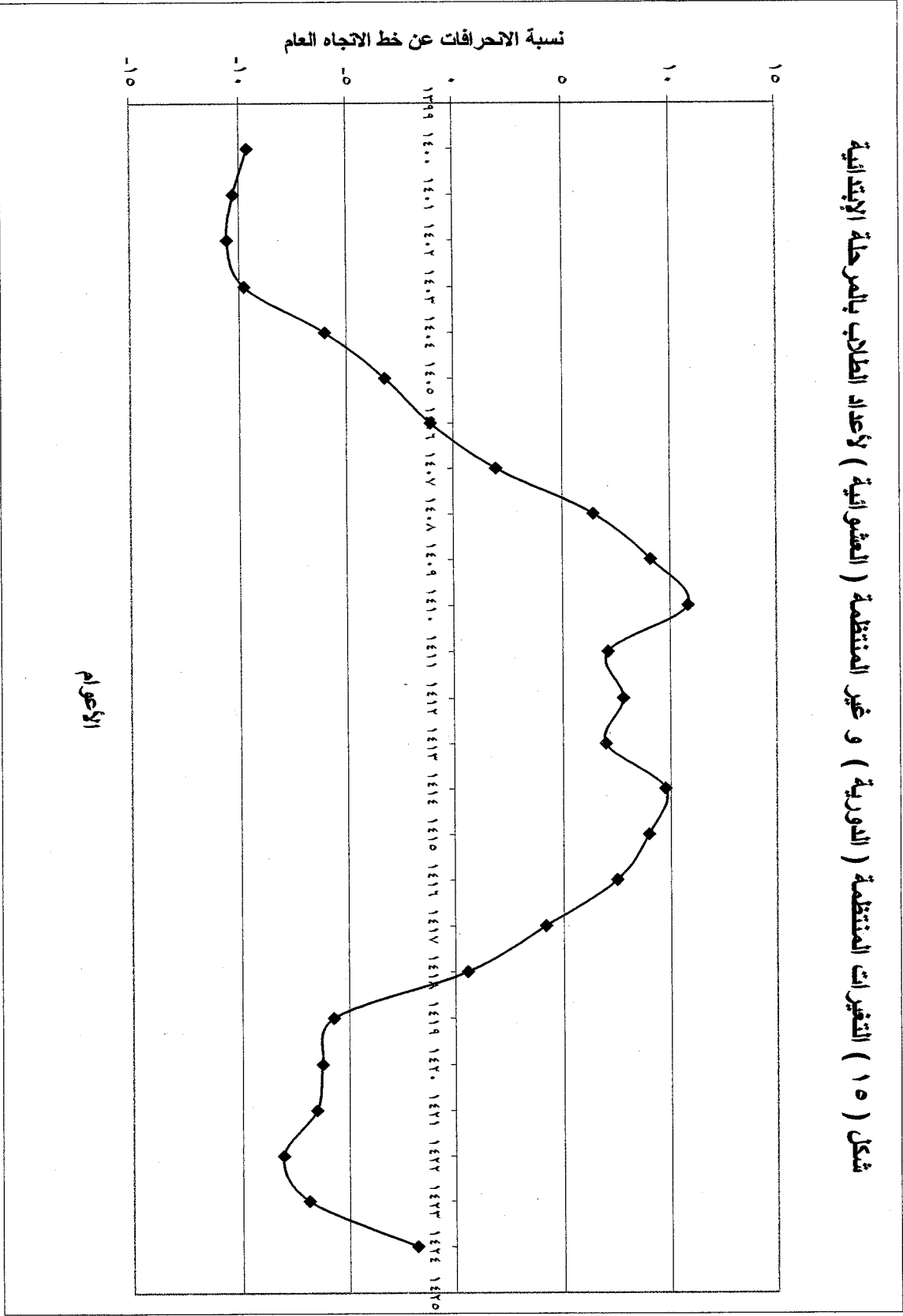
شكل (١٣) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المدارس بالمرحلة الابتدائية



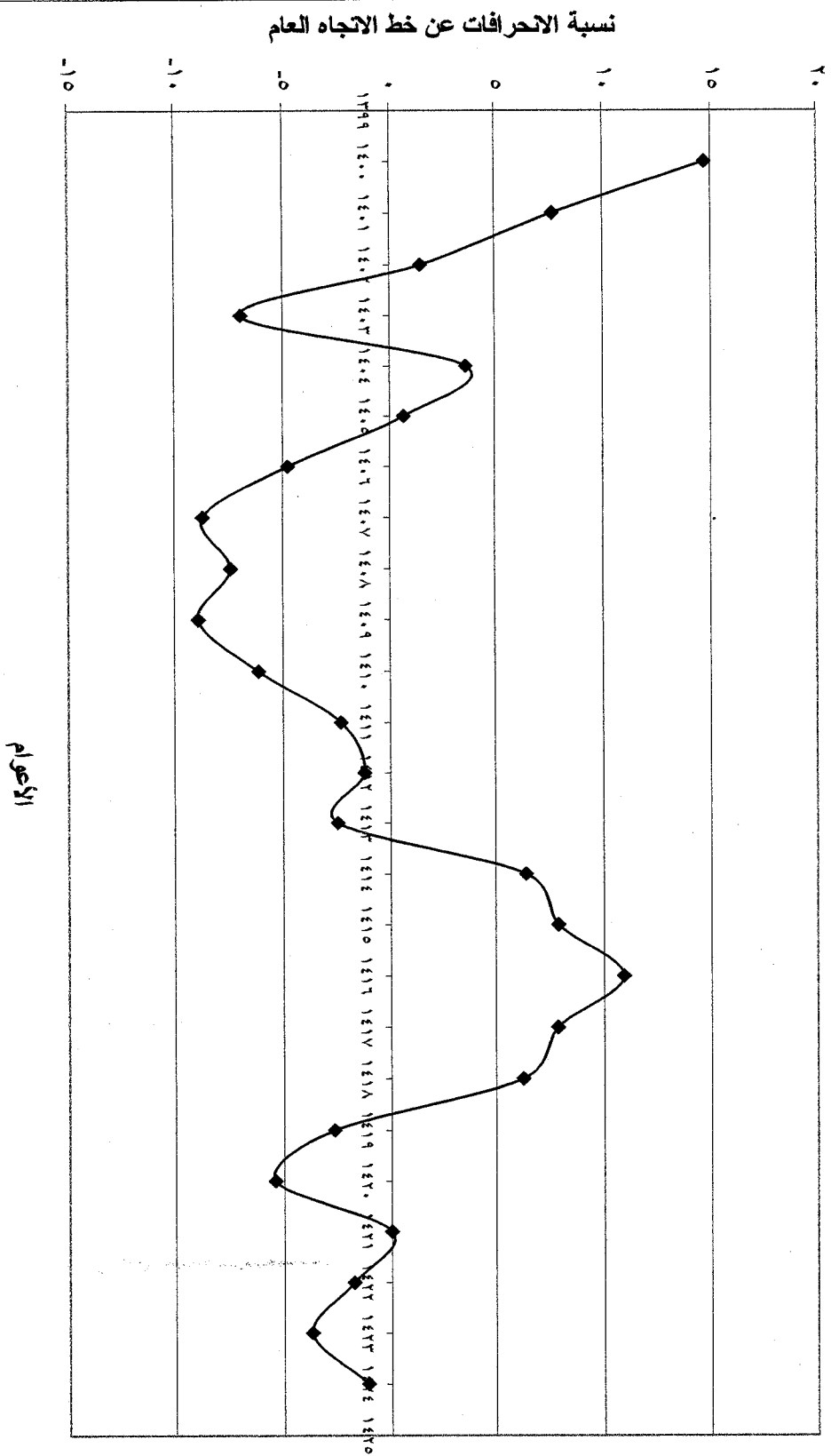
شكل (١٤) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الفصول بالمرحلة الابتدائية



شكل (١٥) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الطلاب بالمرحلة الابتدائية



شكل (١٦) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المعلمين بالمرحلة الابتدائية



و بالنظر إلى طول دورة هذه التغيرات وجدت الدراسة أنه غير ثابت لكل عنصر من هذه العناصر حيث كان طول دورة هذه التغيرات في عدد المدارس و عدد الفصول ما يقارب (١٦) عاماً ، بينما في عدد الطلاب فطول الدورة ما يقارب (٢٠) عاماً ، في حين كان طول الدورة في عدد المعلمين غير ثابت حيث يبلغ ما بين (٥) أعوام إلى (١٣) عاماً .

و تعزى بعض هذه التغيرات إلى عملية نقل تبعية عدد من المدارس بهذه المرحلة من الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة إلى إدارات أخرى أو العكس ؛ كما حدث على سبيل المثال لمدارس بحرة من نقل التبعية ما بين الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة و إدارة التعليم بمحافظة جدة .

كما تعزى هذه التغيرات كذلك إلى بعض من القرارات الإدارية و التنظيمية المتعلقة بالعملية التربوية كتحديد سن القبول بهذه المرحلة و التشديد على تطبيقه ، كذلك تحديد نسب القبول للطلاب غير السعوديين ، و تحديد كثافة الفصول ، و غيرها من التنظيمات التي تتغير من فترة إلى أخرى ، مما يستدعي هذا الأمر النظر بعين فاحصة للنتائج المستقبلية لعملية تطبيق ما يصدر من قرارات تتعلق بالعملية التربوية و عدم الاستعجال في تطبيقها .

ثانياً : المرحلة المتوسطة :

يوضح الجدول (٤ : ١٧) مقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) وغير المنتظمة (العشوائية) بالمرحلة المتوسطة .

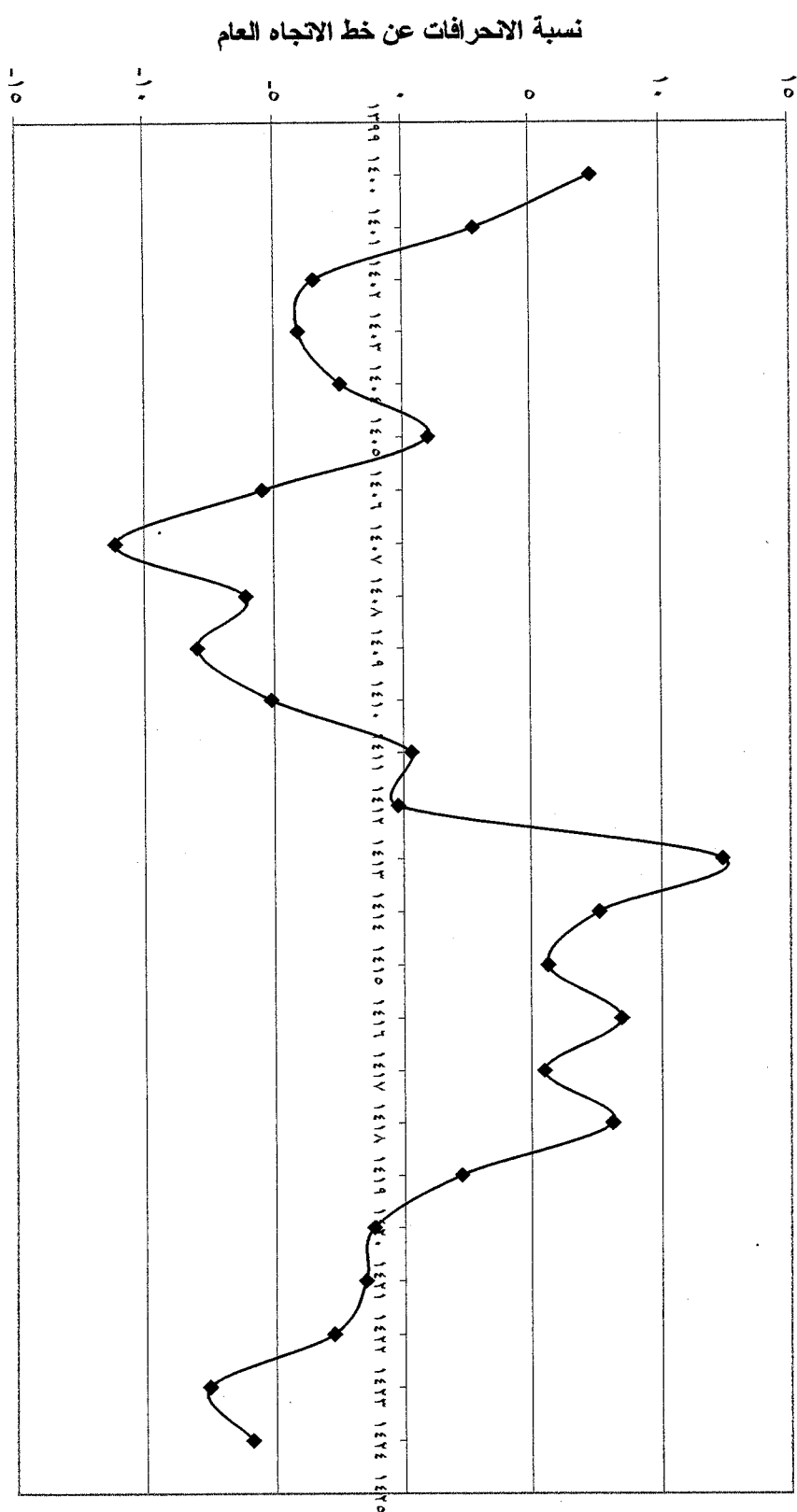
جدول (٤ : ١٧) النسبة المئوية لمقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) بالمرحلة المتوسطة للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٤٠,٣	٢٤,٥	٢١,٧	٧,٣٦	١٤٠٠ هـ
١٦,١	٦,٧٧	١٢,٦	٢,٨٣	١٤٠١ هـ
٢,٣١	٣,٦٦-	٣,٩٤	٣,٤٦-	١٤٠٢ هـ
٢,٥-	٣,٥٩-	١,٢٢	٤,٠٧-	١٤٠٣ هـ
٦,٧٦	٣,٢٥-	٤,٧٧-	٢,٤٣-	١٤٠٤ هـ
٧,٦٩	٠,٥٤-	٢,٩٦-	١,٠١	١٤٠٥ هـ
٠,٧١	٢,٣٤-	٨,٩-	٥,٤٥-	١٤٠٦ هـ
١١-	٦,١٢-	١٢,٦-	١١,١-	١٤٠٧ هـ
٧,٥-	٥,٠٤-	٩,٧٨-	٦,١-	١٤٠٨ هـ
٩,٩-	٤,٤٩-	١١,١-	٧,٩٧-	١٤٠٩ هـ
٩,٦-	١,٣٧-	٩,١٣-	٥,١٢-	١٤١٠ هـ
٤,٤-	١١-	٤,٨٨-	٠,٣٢	١٤١١ هـ
٧,٢-	٩,٥٣-	٢,٩٥-	٠,٢٢-	١٤١٢ هـ
٦,٢-	٤,١٨-	٠,٩٣	١٢,٤	١٤١٣ هـ
٢,٤-	٢,٤٥	٣,٨٦	٧,٦١	١٤١٤ هـ
٠,٩٣	٣,٦٥	٦,٤٤	٥,٦٤	١٤١٥ هـ
٢,٩٦	٨,٨٣	٦,٩٥	٨,٤٤	١٤١٦ هـ
٤,٠٨	٩,٦٩	٦,٧٥	٥,٤٩	١٤١٧ هـ
٥,١٧	٨,٥	٧,٩٧	٨,٠٩	١٤١٨ هـ
٤,٢-	٣,٨٣	٠,٨٣	٢,٢٥	١٤١٩ هـ
٦,٥-	٣,٥٢	٠,٣٥	١,٢-	١٤٢٠ هـ
٢,٦٢	١,٢٩	١,٧٦	١,٥٣-	١٤٢١ هـ
٠,٦-	٢,٢١	٠,١٣	٢,٧٧-	١٤٢٢ هـ
٢,٦٢	٧,٨٦-	٥,٧٣-	٧,٥٦-	١٤٢٣ هـ
٨,١١	٧,١٢-	٢,٥٦-	٥,٩١-	١٤٢٤ هـ

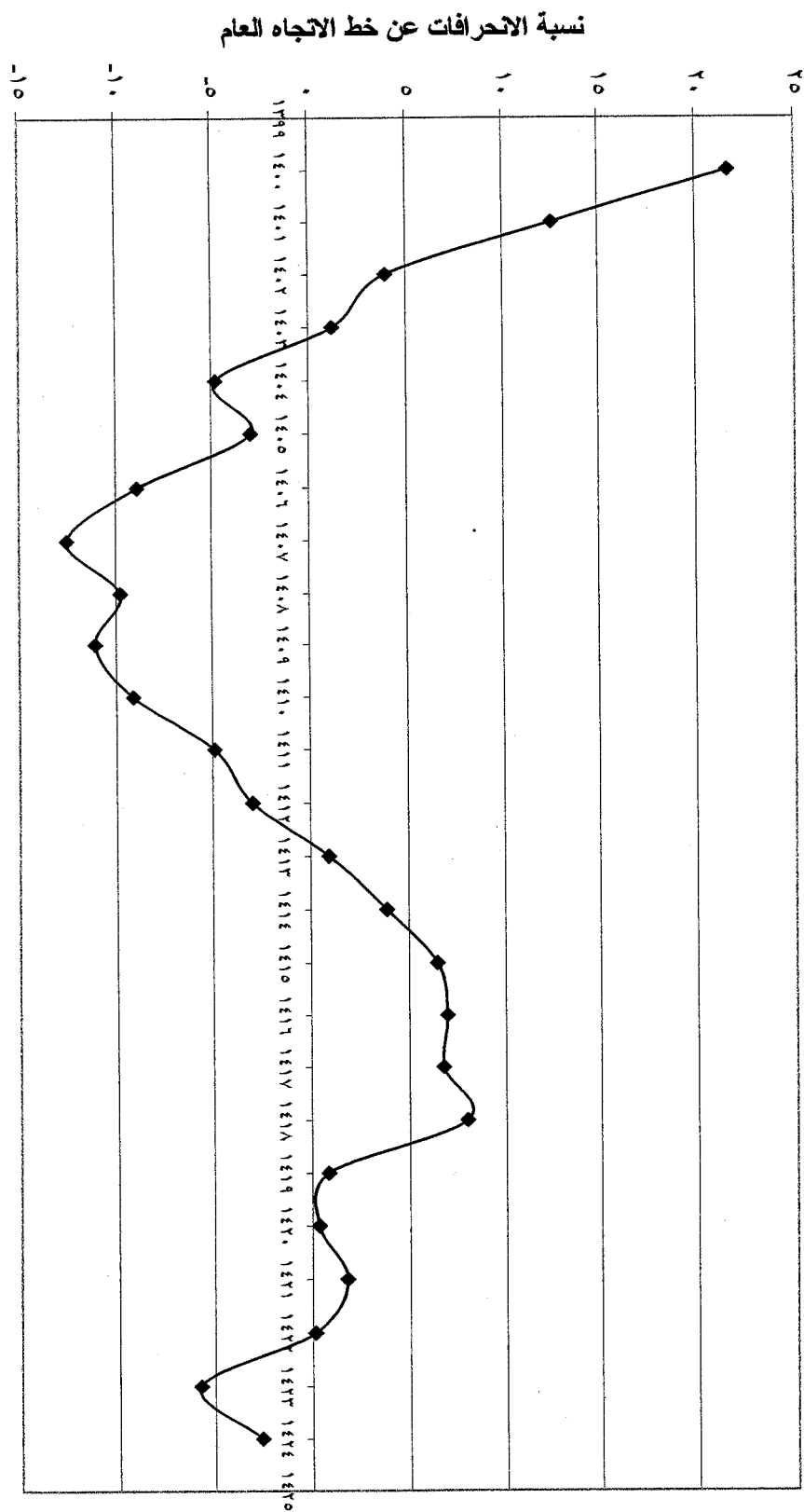
و بتحليل بيانات جدول (٤ : ١٧) يظهر أن التغيرات المنتظمة (الدورية)
و غير المنتظمة (العشوائية) في عدد المدارس المتوسطة تتراوح بين
(- ١١,١ ٪) كما في عام ١٤٠٧ هـ ؛ و (٨,٤٤ ٪) كما في عام ١٤١٦ هـ ،
و هي تغيرات غير ثابتة أي أنها تزيد في فترة و تنقص في أخرى . كما أن هذه
التغيرات في عدد الفصول تتراوح بين (- ١٢,٦ ٪) في عام ١٤٠٧ هـ ؛
و (٢١,٧ ٪) في عام ١٤٠٠ هـ . كما أن هذه التغيرات في عدد الطلاب تتراوح
بين (- ١١ ٪) في عام ١٤١١ هـ ؛ و (٢٤,٥ ٪) في عام ١٤٠٠ هـ . أما بالنسبة
لأعداد المعلمين فإن هذه التغيرات تتراوح بين (- ١١ ٪) في عام ١٤٠٧ هـ ؛
و (٤٠,٣ ٪) في عام ١٤٠٠ هـ .

مما سبق يتضح أن هنالك تغيرات منتظمة (دورية) و غير منتظمة
(عشوائية) على الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين)
بالمرحلة المتوسطة ، حيث أنها تزيد في فترة من الزمن عن خط الاتجاه و في فترة
أخرى تقل عنه ، و قد قامت الدراسة بتوضيح مقدار هذه التغيرات عن طريق رسم
بياني لكل احتياج من هذه الاحتياجات على حدا ، حيث توضح الأشكال (١٧)
و (١٨) و (١٩) و (٢٠) نسبة الانحرافات عن خط الاتجاه العام لكل عنصر
من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة
المتوسطة .

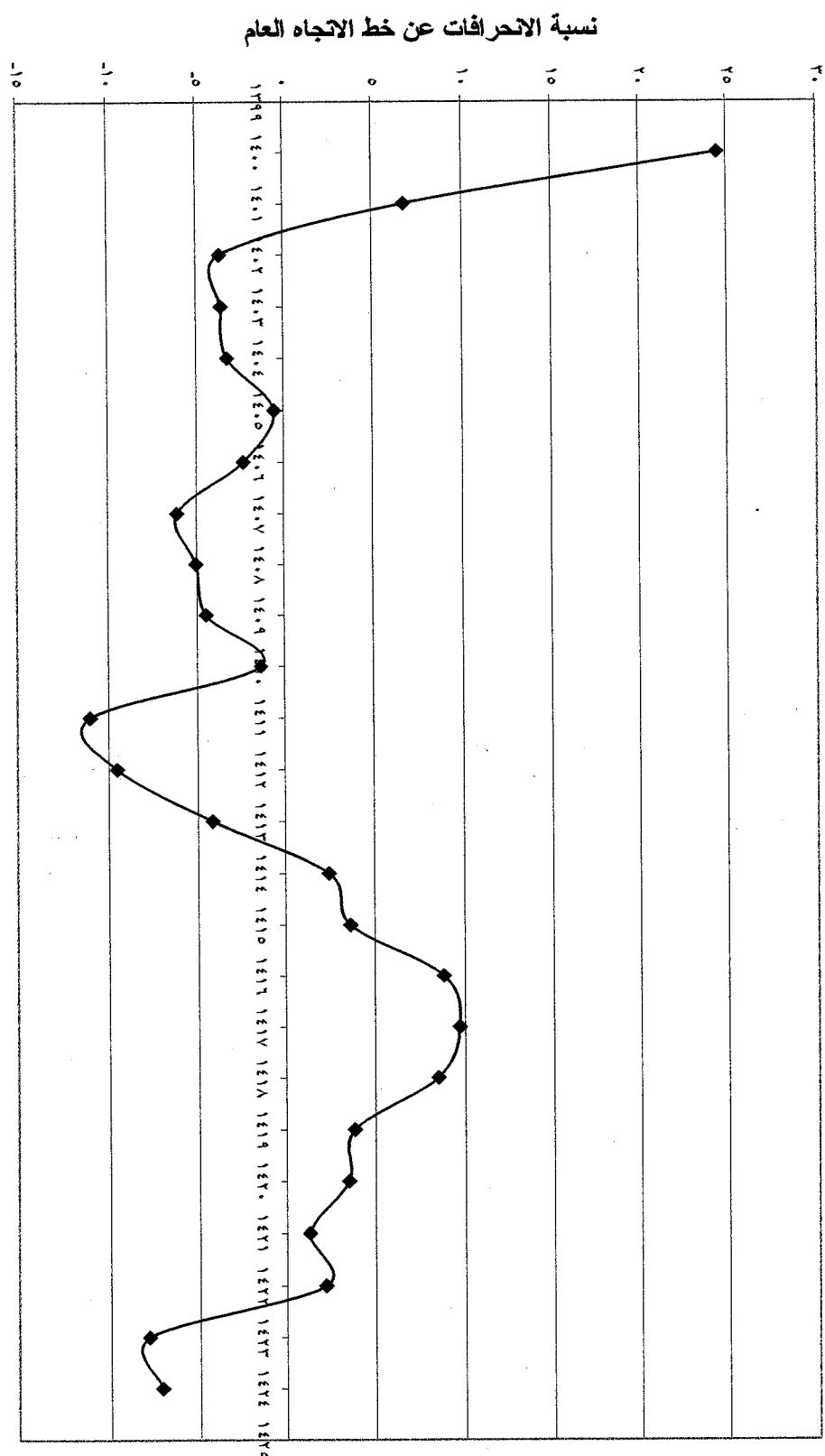
شكل (١٧) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المدارس بالمرحلة المتوسطة



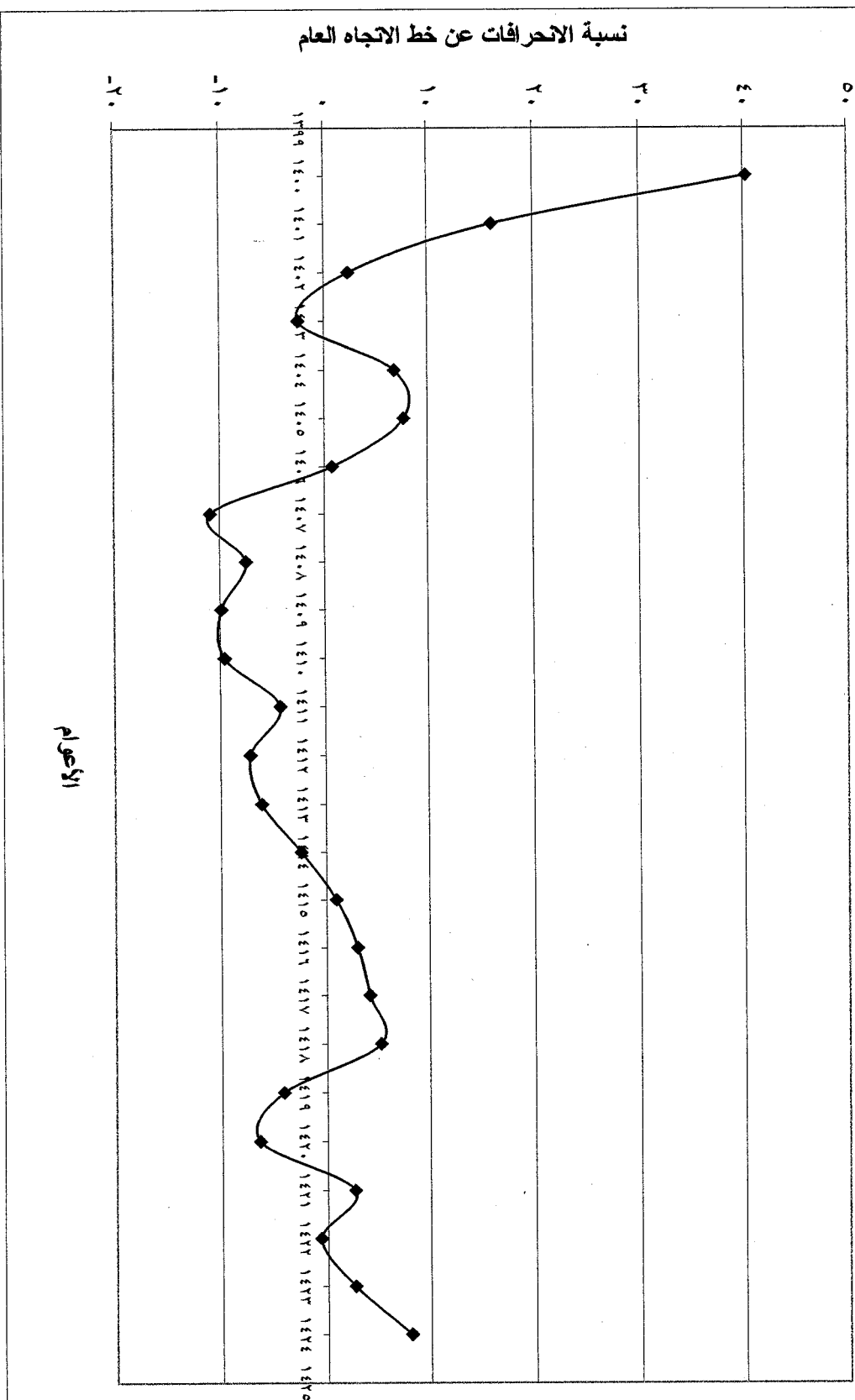
شكل (١٨) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الفصول بالمرحلة المتوسطة



شكل (١٩) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الطلاب بالمرحلة المتوسطة



شكل (٢٠) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المعلمين بالمرحلة المتوسطة



كما توضح هذه الأشكال طول دورة كل من التغيرات السابقة ، فالشكل (١٧) يوضح أن طول دورة هذه التغيرات غير ثابت حيث يتراوح ما بين (٤) أعوام إلى (١٦) عاماً بالنسبة لأعداد المدارس بهذه المرحلة ، أما الشكل (١٨) فيوضح أن طول الدورة (١٦) عاماً بالنسبة لأعداد الفصول ، في حين يوضح الشكل (١٩) أن طول دورة هذه التغيرات هو (١٢) عاماً بالنسبة لأعداد الطلاب، بينما يوضح الشكل (٢٠) أن طول الدورة يتراوح ما بين (٢) و (٤) أعوام إلى (١٣) عاماً بالنسبة لأعداد المعلمين بهذه المرحلة .

و تعزى بعض هذه التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) بهذه المرحلة كذلك إلى عملية نقل تبعية عدد من المدارس من الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة إلى إدارات أخرى أو العكس ؛ كما حدث أيضاً على سبيل المثال لمدارس بحرة من نقل التبعية ما بين الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة و إدارة التعليم بمحافظة جدة .

كما تعزى هذه التغيرات كذلك إلى بعض من القرارات الإدارية و التنظيمية المتعلقة بالعملية التربوية كتحديد نسب القبول للطلاب غير السعوديين ، و تحديد كثافة الفصول ، و غيرها من التنظيمات التي تتغير من فترة إلى أخرى ، مما يستدعي هذا الأمر النظر بعين فاحصة للنتائج المستقبلية لعملية تطبيق ما يصدر من قرارات تتعلق بالعملية التربوية و عدم الاستعجال في تطبيقها .

ثالثاً : المرحلة الثانوية :

يوضح الجدول (٤ : ١٨) مقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) وغير المنتظمة (العشوائية) بالمرحلة الثانوية .

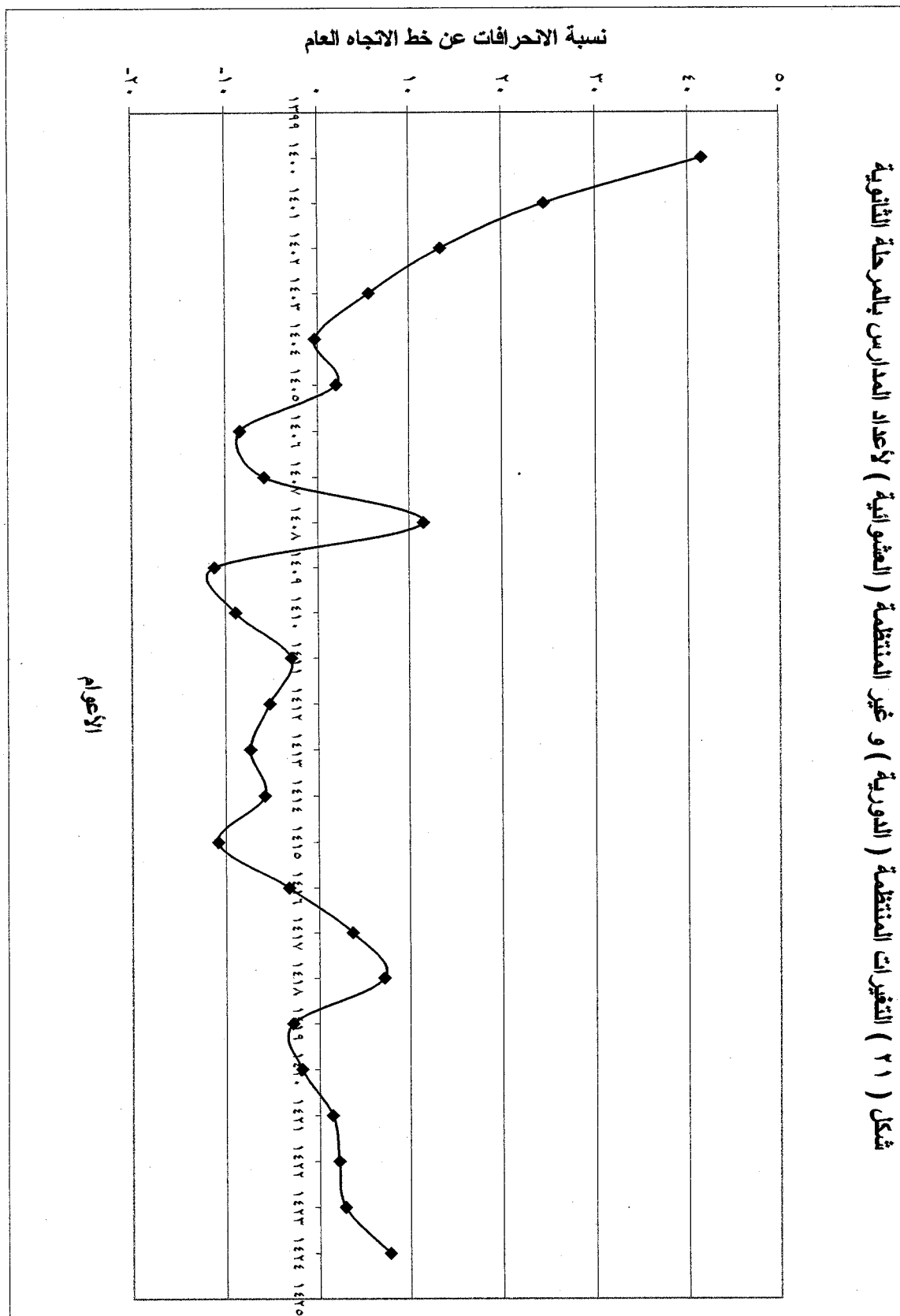
جدول (٤ : ١٨) النسبة المئوية لمقدار التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) بالمرحلة الثانوية للفترة من عام ١٤٠٠ هـ إلى عام ١٤٢٤ هـ

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٧٥٢	٨٩,٦	٢٠,٥	٤١,٥	١٤٠٠ هـ
١٨٨	٥٥,٢	٣٩,٦	٢٤,٥	١٤٠١ هـ
٥٣,٨	٣٠,٣	١٦,٢	١٣,٤	١٤٠٢ هـ
٢٢,٩	١٢,٦	٠,٨٢	٥,٥٤	١٤٠٣ هـ
٩,٨	٠,٤٩-	٣,٠٤-	٠,٣١-	١٤٠٤ هـ
٣,٥٢-	١,٩٢-	١٣-	١,٩٧	١٤٠٥ هـ
١٠,١-	٨,١٤-	١٥-	٨,٤٢-	١٤٠٦ هـ
٢١,٨-	٩,٢٢-	١١,٢-	٥,٨٢-	١٤٠٧ هـ
١٩,٧-	٨,٩٥-	٩,٠٨-	١١,٦	١٤٠٨ هـ
١٥,٣-	٩,٩٥-	٩,٥٦-	١١,٢-	١٤٠٩ هـ
٦,٥١-	٧-	٤,٧٤-	٨,٩٣-	١٤١٠ هـ
٩,٢٥-	١٣-	٤,٨٥-	٢,٩٥-	١٤١١ هـ
١٢,٦-	١٠,٦-	١,٩٥-	٥,٣-	١٤١٢ هـ
١٦,٤-	١٥,٦-	٣,٢	٧,٣٧-	١٤١٣ هـ
١٤,٥-	١١,٥-	٤,٦٢-	٥,٨٥-	١٤١٤ هـ
١٢,١-	١١,١-	٥,٦٥-	١٠,٩-	١٤١٥ هـ
١٠-	٧,٤٧-	٤,١٤-	٣,٢٦-	١٤١٦ هـ
٥,٣٦-	٠,٦٧-	٢,٣٥-	٣,٦	١٤١٧ هـ
٠,٢٥-	٤,٢٢	١,٩	٧,٠٨	١٤١٨ هـ
٦,٧٧-	٢,٧٤	٢,٥١-	٢,٨٦-	١٤١٩ هـ
٣,٦-	٥,٦٥	٢,١١-	١,٩١-	١٤٢٠ هـ
٧,٨٣	٦,٤٥	٠,٥٨	١,٣٨	١٤٢١ هـ
٦,١	٧,٨٦	٢,٢١	٢,٠٩	١٤٢٢ هـ
٧,٧٣	٢,١٥	٣,٢٣	٢,٧٥	١٤٢٣ هـ
٢٢,٦	٧	١٢	٧,٦٧	١٤٢٤ هـ

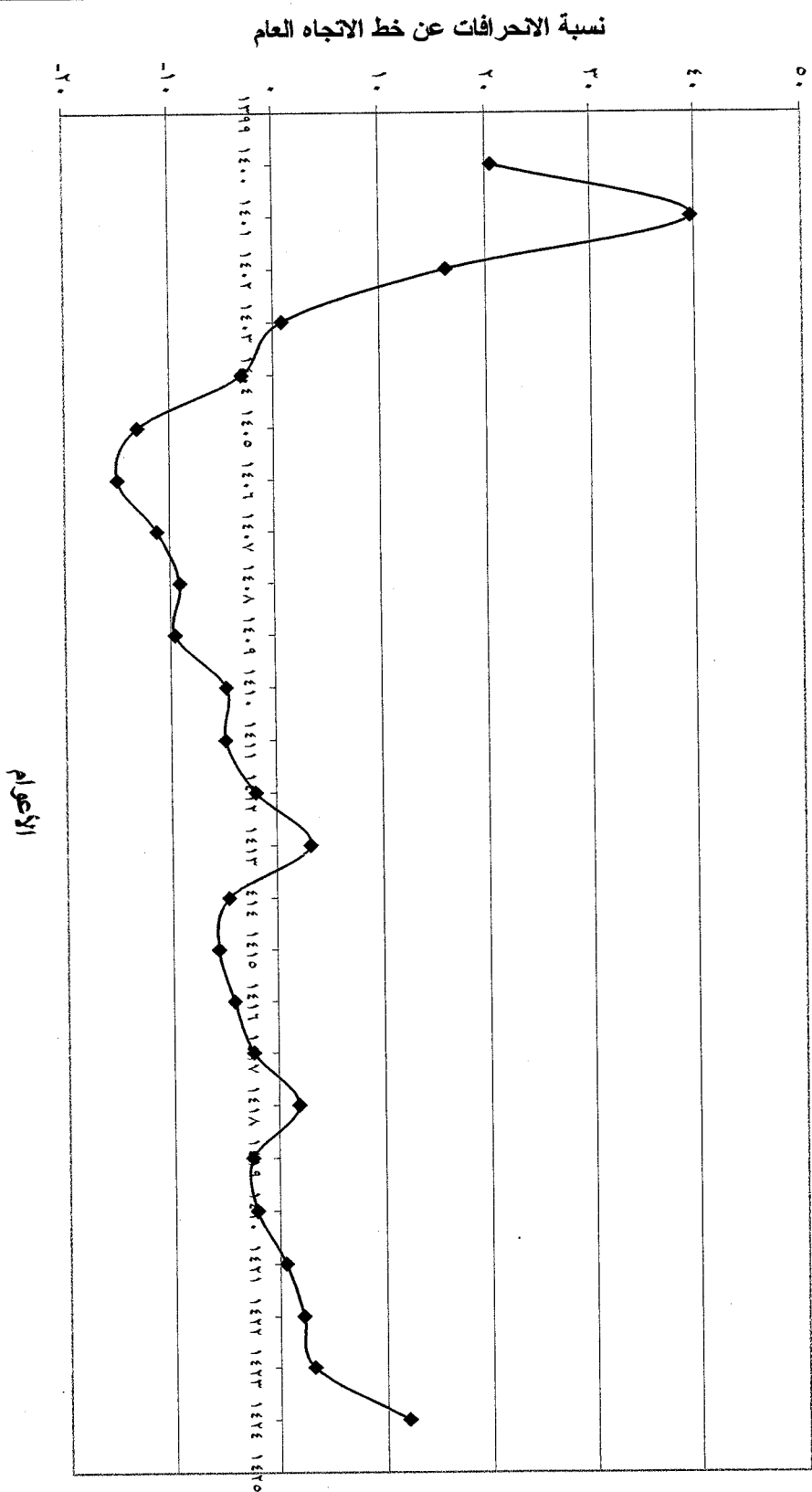
و عند تحليل بيانات جدول (٤ : ١٨) يتضح أن التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) في عدد المدارس الثانوية تتراوح بين (- ١١,٢ %) كما في عام ١٤٠٩ هـ ؛ و (٤١,٥ %) كما في عام ١٤٠٠ هـ ، و هي تغيرات غير ثابتة أي أنها تزيد في فترة و تنقص في أخرى . كما أن هذه التغيرات في عدد الفصول تتراوح بين (- ١٥ %) في عام ١٤٠٦ هـ ؛ و (٣٩,٦ %) في عام ١٤٠١ هـ . كما أن هذه التغيرات في عدد الطلاب تتراوح بين (- ١٥,٦ %) في عام ١٤١٣ هـ ؛ و (٨٩,٦ %) في عام ١٤٠٠ هـ . أما بالنسبة لأعداد المعلمين فإن هذه التغيرات تتراوح بين (- ٢١,٨ %) في عام ١٤٠٧ هـ ؛ و (٧٥٢ %) في عام ١٤٠٠ هـ .

و بالتالي يتضح أن هنالك تغيرات منتظمة (دورية) و غير منتظمة (عشوائية) على الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الثانوية ، حيث أنها تزيد في فترة من الزمن عن خط الاتجاه و في فترة أخرى تقل عنه ، و قد قامت الدراسة بتوضيح مقدار هذه التغيرات عن طريق رسم بياني لكل احتياج من هذه الاحتياجات على حدا ، حيث توضح الأشكال (٢١) و (٢٢) و (٢٣) و (٢٤) نسبة الانحرافات عن خط الاتجاه العام لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الثانوية . كما توضح هذه الأشكال طول دورة كل من المتغيرات السابقة ، فالشكل (٢١) يوضح أن طول دورة هذه المتغيرات غير ثابت حيث يتراوح ما بين (٢) و (٣) أعوام إلى (١٠) أعوام بالنسبة لأعداد المدارس بهذه المرحلة ، أما الشكل (٢٢) فيوضح أن طول الدورة يتراوح بين (٤) أعوام إلى (٩) أعوام بالنسبة لأعداد الفصول ، في حين لم يتضح من الشكل (٢٣) مقدار طول دورة هذه التغيرات بالنسبة لأعداد الطلاب ، كذلك لم يتضح من الشكل (٢٤) مقدار طول دورة هذه التغيرات بالنسبة لأعداد المعلمين بهذه المرحلة .

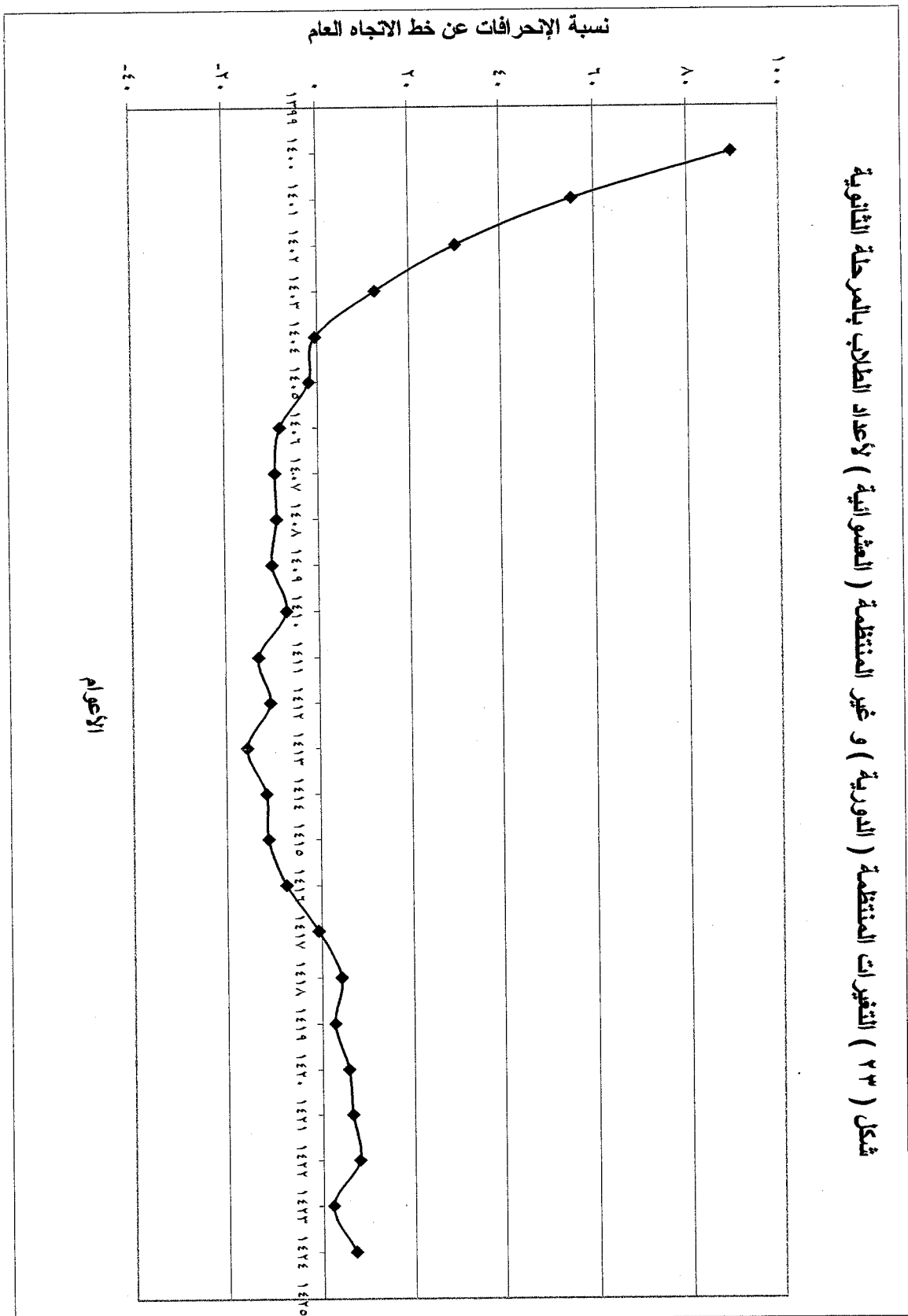
شكل (٢١) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المدارس بالمرحلة الثانوية



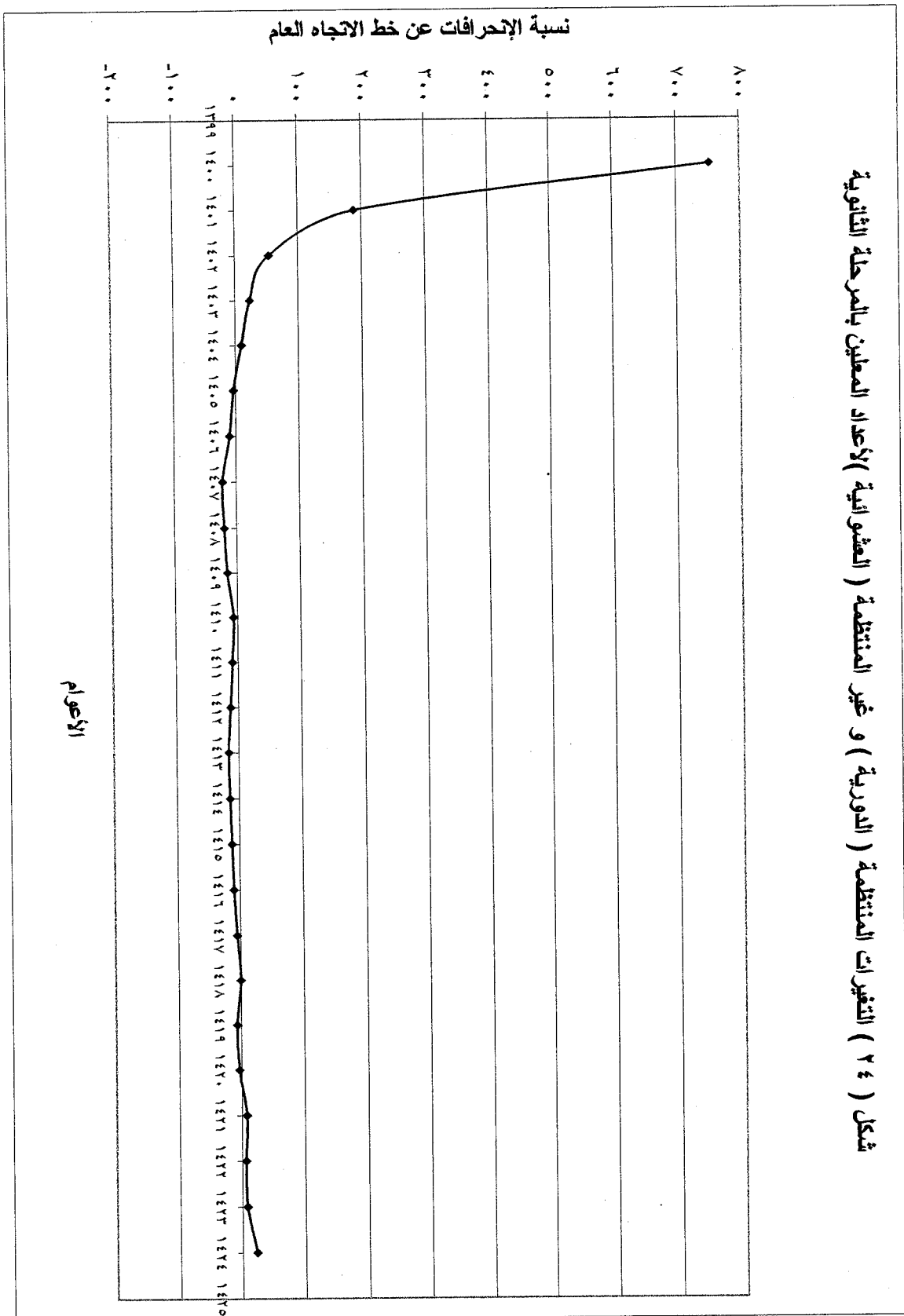
شكل (٢٢) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الفصول بالمرحلة الثانوية



شكل (٢٣) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد الطلاب بالمرحلة الثانوية



شكل (٢٤) التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) لأعداد المظليين بالمرحلة الثانوية



يلاحظ من الأشكال السابقة وجود تغيرات عشوائية كبيرة في بداية الفترة المدروسة لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية بهذه المرحلة .

حيث تعزى بعض هذه التغيرات سواءً المنتظمة (الدورية) أو غير المنتظمة (العشوائية) بهذه المرحلة إلى عملية نقل تبعية عدد من المدارس من الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة إلى إدارات أخرى أو العكس ؛ كما حدث أيضا على سبيل المثال لمدارس بحرة من نقل التبعية ما بين الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة و إدارة التعليم بمحافظة جدة .

كما تعزى هذه التغيرات كذلك إلى بعض من القرارات الإدارية و التنظيمية المتعلقة بالعملية التربوية كإعادة تنظيم تخصصات الأقسام من علمي و أدبي إلى علوم طبيعية و علوم إدارية و علوم شرعية و علوم تطبيقية ، و ما تبع ذلك من إضافة مواد جديدة و حذف أو تقليص لمواد أخرى ، و ما تبع هذا الإجراء من تغير لعدد الفصول و تغير لعدد المعلمين ، كذلك تحديد نسب القبول للطلاب غير السعوديين ، و تحديد كثافة الفصول ، و غيرها من التنظيمات التي تتغير من فترة إلى أخرى ، مما يستدعي هذا الأمر النظر بعين فاحصة للنتائج المستقبلية لعملية تطبيق ما يصدر من قرارات تتعلق بالعملية التربوية و عدم الاستعجال في تطبيقها .

☑ مستقبل الاحتياجات التعليمية :

لقد كان سؤال الدراسة الثالث هو :

ما مستقبل الاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ ؟

و للإجابة على هذا السؤال ، قامت الدراسة باستخدام المعادلات التي تم التوصل إليها في إجابة السؤال الأول من أسئلة هذه الدراسة ، و الخاصة بخط الاتجاه العام لكل سلسلة من السلاسل الزمنية المتعلقة بالاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) لكل مرحلة من مراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة ، و ذلك لحساب القيم الاتجاهية لكل عنصر من عناصر هذه الاحتياجات .

و في هذا الإطار لا بد من التأكيد على أن هذه الأعداد التي تم التوصل إليها من خلال هذه المعادلات لا تمثل الوضع المثالي المطلوب و إنما هي عملية إسقاطية لمستقبل هذه الاحتياجات في ظل الوضع الراهن بدون أي تدخل لتغيير هذا الوضع في المستقبل ، حيث يوضح جدول (٤ : ١٩) القيم الاتجاهية لهذه الاحتياجات بالمرحلة الابتدائية للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ ، مع إهمال تأثير التغيرات المنتظمة (الدورية) و غير المنتظمة (العشوائية) على هذه القيم ، في حين يوضح جدول (٤ : ٢٠) القيم الاتجاهية لتلك الاحتياجات بالمرحلة المتوسطة للفترة نفسها ، و الجدول (٤ : ٢١) يوضح القيم الاتجاهية لتلك الاحتياجات أيضا و لكن بالمرحلة الثانوية .

و هنا يلاحظ أن جميع القيم بهذه الجداول هي قيم اتجاهية مقربة إلى أقرب عدد صحيح .

أولاً : المرحلة الابتدائية :

لقد قامت الدراسة باستخدام المعادلات الخاصة بخط الاتجاه العام لكل سلسلة من السلاسل الزمنية المتعلقة بالاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الابتدائية ، و ذلك لحساب القيم الاتجاهية لكل عنصر من عناصر هذه الاحتياجات . حيث كانت هذه المعادلات على النحو التالي :

معادلة خط الاتجاه العام لعدد المدارس هي :

$$\text{ص} = ١٣٠,٤٨ + ٤,٣٣ \text{ س}$$

و معادلة خط الاتجاه العام لعدد الفصول هي :

$$\text{ص} = ١٣٧٣,٧٢ + ٦٩,١٩ \text{ س}$$

و معادلة خط الاتجاه العام لعدد الطلاب هي :

$$\text{ص} = ٣٨٢٠٩,٥٢ + ١٣٤٧,٧٧ \text{ س}$$

و معادلة خط الاتجاه العام لعدد المعلمين هي :

$$\text{ص} = ١٣٧٠,٥٢ + ١٥٨,٨٧ \text{ س}$$

و بتطبيق هذه المعادلات توصلت الدراسة إلى القيم الاتجاهية التي تم عرضها في جدول (٤ : ١٩) ، و ذلك بعد تقريبها إلى أقرب عدد صحيح ، لكون هذه القيم الاتجاهية تتحدد بعدد مدارس و فصول و طلاب و معلمين .

و كما سبق الإشارة إليه فهذه القيم لا تمثل الوضع المثالي المطلوب الوصول إليه ، و إنما هي عملية إسقاطية لمستقبل هذه الاحتياجات في ظل الوضع الراهن .

جدول (٤ : ١٩) القيم الاتجاهية للاحتياجات التعليمية بالمرحلة الابتدائية للفترة ما بين عامي

١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٥٣٤٢	٧١٩٠٤	٣١٠٣	٢٣٩	١٤٢٥ هـ
٥٥٠١	٧٣٢٥٢	٣١٧٣	٢٤٣	١٤٢٦ هـ
٥٦٦٠	٧٤٥٩٩	٣٢٤٢	٢٤٧	١٤٢٧ هـ
٥٨١٩	٧٥٩٤٧	٣٣١١	٢٥٢	١٤٢٨ هـ
٥٩٧٨	٧٧٢٩٥	٣٣٨٠	٢٥٦	١٤٢٩ هـ
٦١٣٧	٧٨٦٤٣	٣٤٤٩	٢٦٠	١٤٣٠ هـ
٦٢٩٥	٧٩٩٩٠	٣٥١٩	٢٦٥	١٤٣١ هـ
٦٤٥٤	٨١٣٣٨	٣٥٨٨	٢٦٩	١٤٣٢ هـ
٦٦١٣	٨٢٦٨٦	٣٦٥٧	٢٧٣	١٤٣٣ هـ
٦٧٧٢	٨٤٠٣٤	٣٧٢٦	٢٧٨	١٤٣٤ هـ
٦٩٣١	٨٥٣٨١	٣٧٩٥	٢٨٢	١٤٣٥ هـ
٧٠٩٠	٨٦٧٢٩	٣٨٦٥	٢٨٦	١٤٣٦ هـ
٧٢٤٩	٨٨٠٧٧	٣٩٣٤	٢٩١	١٤٣٧ هـ
٧٤٠٨	٨٩٤٢٥	٤٠٠٣	٢٩٥	١٤٣٨ هـ
٧٥٦٦	٩٠٧٧٣	٤٠٧٢	٢٩٩	١٤٣٩ هـ
٧٧٢٥	٩٢١٢٠	٤١٤١	٣٠٤	١٤٤٠ هـ
٧٨٨٤	٩٣٤٦٨	٤٢١١	٣٠٨	١٤٤١ هـ
٨٠٤٣	٩٤٨١٦	٤٢٨٠	٣١٢	١٤٤٢ هـ
٨٢٠٢	٩٦١٦٤	٤٣٤٩	٣١٧	١٤٤٣ هـ
٨٣٦١	٩٧٥١١	٤٤١٨	٣٢١	١٤٤٤ هـ
٨٥٢٠	٩٨٨٥٩	٤٤٨٧	٣٢٥	١٤٤٥ هـ
٨٦٧٩	١٠٠٢٠٧	٤٥٥٦	٣٣٠	١٤٤٦ هـ
٨٨٣٧	١٠١٥٥٥	٤٦٢٦	٣٣٤	١٤٤٧ هـ
٨٩٩٦	١٠٢٩٠٢	٤٦٩٥	٣٣٨	١٤٤٨ هـ
٩١٥٥	١٠٤٢٥٠	٤٧٦٤	٣٤٣	١٤٤٩ هـ

ثانياً : المرحلة المتوسطة :

لقد قامت الدراسة كذلك باستخدام المعادلات الخاصة بخط الاتجاه العام لكل سلسلة من السلاسل الزمنية المتعلقة بالاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة المتوسطة ، و ذلك لحساب القيم الاتجاهية لكل عنصر من عناصر هذه الاحتياجات . حيث كانت هذه المعادلات على النحو التالي :

معادلة خط الاتجاه العام لعدد المدارس هي :

$$\text{ص} = ٣٢,٦ + ٣,٣٨ \text{ س}$$

و معادلة خط الاتجاه العام لعدد الفصول هي :

$$\text{ص} = ٣٣١,١٤ + ٣٢,٨ \text{ س}$$

و معادلة خط الاتجاه العام لعدد الطلاب هي :

$$\text{ص} = ٩٧٠٣,٢٨ + ٩٢٨,٠٦ \text{ س}$$

و معادلة خط الاتجاه العام لعدد المعلمين هي :

$$\text{ص} = ٤٧٢,٦٨ + ٧٥,٩٦ \text{ س}$$

و بتطبيق هذه المعادلات توصلت الدراسة إلى القيم الاتجاهية التي تم عرضها في جدول (٤ : ٢٠) ، و ذلك بعد تقريبها إلى أقرب عدد صحيح ، لكون هذه القيم الاتجاهية كما سبق الإشارة إليه تتحدد بعدد مدارس و فصول و طلاب و معلمين .

و كما سبق توضيحه فهذه القيم لا تمثل الوضع المثالي المطلوب الوصول

إليه ، و إنما هي عملية إسقاطية لمستقبل هذه الاحتياجات في ظل الوضع الراهن .

جدول (٤ : ٢٠) القيم الاتجاهية للاحتياجات التعليمية بالمرحلة المتوسطة للفترة ما بين عامي

١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٢٣٧٢	٣٢٩٠٥	١١٥١	١١٧	١٤٢٥ هـ
٢٤٤٨	٣٣٨٣٣	١١٨٤	١٢٠	١٤٢٦ هـ
٢٥٢٤	٣٤٧٦١	١٢١٧	١٢٤	١٤٢٧ هـ
٢٦٠٠	٣٥٦٨٩	١٢٥٠	١٢٧	١٤٢٨ هـ
٢٦٧٦	٣٦٦١٧	١٢٨٢	١٣١	١٤٢٩ هـ
٢٧٥١	٣٧٥٤٥	١٣١٥	١٣٤	١٤٣٠ هـ
٢٨٢٧	٣٨٤٧٣	١٣٤٨	١٣٧	١٤٣١ هـ
٢٩٠٣	٣٩٤٠١	١٣٨١	١٤١	١٤٣٢ هـ
٢٩٧٩	٤٠٣٢٩	١٤١٤	١٤٤	١٤٣٣ هـ
٣٠٥٥	٤١٢٥٧	١٤٤٦	١٤٨	١٤٣٤ هـ
٣١٣١	٤٢١٨٥	١٤٧٩	١٥١	١٤٣٥ هـ
٣٢٠٧	٤٣١١٣	١٥١٢	١٥٤	١٤٣٦ هـ
٣٢٨٣	٤٤٠٤٢	١٥٤٥	١٥٨	١٤٣٧ هـ
٣٣٥٩	٤٤٩٧٠	١٥٧٨	١٦١	١٤٣٨ هـ
٣٤٣٥	٤٥٨٩٨	١٦١٠	١٦٤	١٤٣٩ هـ
٣٥١١	٤٦٨٢٦	١٦٤٣	١٦٨	١٤٤٠ هـ
٣٥٨٧	٤٧٧٥٤	١٦٧٦	١٧١	١٤٤١ هـ
٣٦٦٣	٤٨٦٨٢	١٧٠٩	١٧٥	١٤٤٢ هـ
٣٧٣٩	٤٩٦١٠	١٧٤٢	١٧٨	١٤٤٣ هـ
٣٨١٥	٥٠٥٣٨	١٧٧٤	١٨١	١٤٤٤ هـ
٣٨٩١	٥١٤٦٦	١٨٠٧	١٨٥	١٤٤٥ هـ
٣٩٦٧	٥٢٣٩٤	١٨٤٠	١٨٨	١٤٤٦ هـ
٤٠٤٣	٥٣٣٢٢	١٨٧٣	١٩١	١٤٤٧ هـ
٤١١٩	٥٤٢٥٠	١٩٠٦	١٩٥	١٤٤٨ هـ
٤١٩٥	٥٥١٧٨	١٩٣٨	١٩٨	١٤٤٩ هـ

ثالثاً : المرحلة الثانوية :

لقد تم القيام باستخدام المعادلات الخاصة بخط الاتجاه العام لكل سلسلة من السلاسل الزمنية المتعلقة بالاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بالمرحلة الثانوية ، وذلك لحساب القيم الاتجاهية لكل عنصر من عناصر هذه الاحتياجات . حيث كانت هذه المعادلات على النحو التالي :

معادلة خط الاتجاه العام لعدد المدارس هي :

$$\text{ص} = ٦,٣٦ + ١,٦٧ \text{ س}$$

و معادلة خط الاتجاه العام لعدد الفصول هي :

$$\text{ص} = ١٠٢,٠٨ + ٢١,٩ \text{ س}$$

و معادلة خط الاتجاه العام لعدد الطلاب هي :

$$\text{ص} = ٢٦٩٨,٧٢ + ٧٩٤,٤٦ \text{ س}$$

و معادلة خط الاتجاه العام لعدد المعلمين هي :

$$\text{ص} = ٣٠,٧٦ + ٥٨,١١ \text{ س}$$

و بتطبيق هذه المعادلات توصلت الدراسة إلى القيم الاتجاهية التي تم عرضها في جدول (٤ : ٢١) ، وذلك بعد تقريبها إلى أقرب عدد صحيح ، لكون هذه القيم الاتجاهية كما سبق توضيحه تتحدد بعدد مدارس و فصول و طلاب و معلمين .

و كما سبق الإشارة إليه فهذه القيم لا تمثل الوضع المثالي المطلوب الوصول إليه ، وإنما هي عملية إسقاطية لمستقبل هذه الاحتياجات في ظل الوضع الراهن .

جدول (٤ : ٢١) القيم الاتجاهية للاحتياجات التعليمية بالمرحلة الثانوية للفترة ما بين عامي

١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
١٤٨٤	٢٢٥٦٠	٦٥٠	٤٨	١٤٢٥ هـ
١٥٤٢	٢٣٣٥٥	٦٧١	٥٠	١٤٢٦ هـ
١٦٠٠	٢٤١٤٩	٦٩٣	٥١	١٤٢٧ هـ
١٦٥٨	٢٤٩٤٤	٧١٥	٥٣	١٤٢٨ هـ
١٧١٦	٢٥٧٣٨	٧٣٧	٥٥	١٤٢٩ هـ
١٧٧٤	٢٦٥٣٣	٧٥٩	٥٦	١٤٣٠ هـ
١٨٣٢	٢٧٣٢٧	٧٨١	٥٨	١٤٣١ هـ
١٨٩٠	٢٨١٢١	٨٠٣	٦٠	١٤٣٢ هـ
١٩٤٨	٢٨٩١٦	٨٢٥	٦١	١٤٣٣ هـ
٢٠٠٧	٢٩٧١٠	٨٤٧	٦٣	١٤٣٤ هـ
٢٠٦٥	٣٠٥٠٥	٨٦٩	٦٥	١٤٣٥ هـ
٢١٢٣	٣١٢٩٩	٨٩٠	٦٦	١٤٣٦ هـ
٢١٨١	٣٢٠٩٤	٩١٢	٦٨	١٤٣٧ هـ
٢٢٣٩	٣٢٨٨٨	٩٣٤	٧٠	١٤٣٨ هـ
٢٢٩٧	٣٣٦٨٣	٩٥٦	٧١	١٤٣٩ هـ
٢٣٥٥	٣٤٤٧٧	٩٧٨	٧٣	١٤٤٠ هـ
٢٤١٣	٣٥٢٧٢	١٠٠٠	٧٥	١٤٤١ هـ
٢٤٧١	٣٦٠٦٦	١٠٢٢	٧٧	١٤٤٢ هـ
٢٥٢٩	٣٦٨٦١	١٠٤٤	٧٨	١٤٤٣ هـ
٢٥٨٨	٣٧٦٥٥	١٠٦٦	٨٠	١٤٤٤ هـ
٢٦٤٦	٣٨٤٤٩	١٠٨٨	٨٢	١٤٤٥ هـ
٢٧٠٤	٣٩٢٤٤	١١٠٩	٨٣	١٤٤٦ هـ
٢٧٦٢	٤٠٠٣٨	١١٣١	٨٥	١٤٤٧ هـ
٢٨٢٠	٤٠٨٣٣	١١٥٣	٨٧	١٤٤٨ هـ
٢٨٧٨	٤١٦٢٧	١١٧٥	٨٨	١٤٤٩ هـ

✓ الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية :

لقد كان سؤال الدراسة الرابع هو :

ما الأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ ؟

و للإجابة على هذا السؤال قامت الدراسة باختيار ثلاثة نماذج من تشكيلات المدارس الصادرة من وزارة التربية و التعليم لكل مرحلة دراسية مع تحديد عدد الفصول بناءً على عدد الطلاب حيث تم تحديد عدد الطلاب في كل فصل بمقدار (٢٠) طالباً ، وهو الوضع المثالي لعدد الطلاب في الفصل و الذي أكدت عليه غالبية الدراسات و الأبحاث ، و تم تحديد عدد المعلمين بكل مدرسة بناءً على عدد الفصول بها و ذلك من خلال نموذج تحديد الاحتياج من المعلمين لكل مدرسة و المُعد من قبل قسم شئون المعلمين بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة

أولاً : المرحلة الابتدائية :-

و قد تم اعتماد نماذج المدارس الابتدائية على النحو التالي :

جدول (٤ : ٢٢) النماذج المستقبلية المقترحة للمدارس الابتدائية

النموذج	عدد فصول كل صف					
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
أ	٢	٢	٢	٢	٢	٢
ب	٤	٤	٤	٤	٤	٤
ج	٦	٦	٦	٦	٦	٦

في حين تتكون الهيئة التعليمية في كل نموذج مما يلي :

جدول (٤ : ٢٣) الهيئة التعليمية للنماذج المستقبلية المقترحة للمدارس الابتدائية

التخصص	نموذج (أ)	نموذج (ب)	نموذج (ج)
مدير	١	١	١
وكيل	١	١	٢
مرشد طلابي	١	١	٢
أمين مصادر تعلم	٠	١	١
معلم صف	٦	١٢	١٨
علوم دينية	٢	٤	٦
لغة عربية	٢	٤	٦
اجتماعيات	١	٢	٣
علوم	١	٢	٣
رياضيات	٢	٤	٦
تربية فنية	١	٢	٣
تربية بدنية	١	٢	٣
المجموع	١٩	٣٦	٥٤
عدد الطلاب	٢٤٠	٤٨٠	٧٢٠

مع مراعاة أن معلم اللغة الإنجليزية لم يحسب في هذه التشكيلات لكونه يكمل في أكثر من مدرسه في الأسبوع الواحد .

و من ثم تم حساب الأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية (المدارس ، الفصول ، الطلاب ، المعلمين) بالمرحلة الابتدائية للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ ، كما هو موضح بالجداول (٤ : ٢٤) و (٤ : ٢٥) و (٤ : ٢٦) .

جدول (٤ : ٢٤) الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الابتدائية باعتماد

النموذج (أ)

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٥٧٠٠	٧١٩٠٤	٣٥٩٥	٣٠٠	١٤٢٥ هـ
٥٧٩٥	٧٣٢٥٢	٣٦٦٣	٣٠٥	١٤٢٦ هـ
٥٩٠٩	٧٤٥٩٩	٣٧٣٠	٣١١	١٤٢٧ هـ
٦٠٠٤	٧٥٩٤٧	٣٧٩٧	٣١٦	١٤٢٨ هـ
٦١١٨	٧٧٢٩٥	٣٨٦٥	٣٢٢	١٤٢٩ هـ
٦٢٣٢	٧٨٦٤٣	٣٩٣٢	٣٢٨	١٤٣٠ هـ
٦٣٢٧	٧٩٩٩٠	٤٠٠٠	٣٣٣	١٤٣١ هـ
٦٤٤١	٨١٣٣٨	٤٠٦٧	٣٣٩	١٤٣٢ هـ
٦٥٥٥	٨٢٦٨٦	٤١٣٤	٣٤٥	١٤٣٣ هـ
٦٦٥٠	٨٤٠٣٤	٤٢٠٢	٣٥٠	١٤٣٤ هـ
٦٧٦٤	٨٥٣٨١	٤٢٦٩	٣٥٦	١٤٣٥ هـ
٦٨٥٩	٨٦٧٢٩	٤٣٣٦	٣٦١	١٤٣٦ هـ
٦٩٧٣	٨٨٠٧٧	٤٤٠٤	٣٦٧	١٤٣٧ هـ
٧٠٨٧	٨٩٤٢٥	٤٤٧١	٣٧٣	١٤٣٨ هـ
٧١٨٢	٩٠٧٧٣	٤٥٣٩	٣٧٨	١٤٣٩ هـ
٧٢٩٦	٩٢١٢٠	٤٦٠٦	٣٨٤	١٤٤٠ هـ
٧٣٩١	٩٣٤٦٨	٤٦٧٣	٣٨٩	١٤٤١ هـ
٧٥٠٥	٩٤٨١٦	٤٧٤١	٣٩٥	١٤٤٢ هـ
٧٦١٩	٩٦١٦٤	٤٨٠٨	٤٠١	١٤٤٣ هـ
٧٧١٤	٩٧٥١١	٤٨٧٦	٤٠٦	١٤٤٤ هـ
٧٨٢٨	٩٨٨٥٩	٤٩٤٣	٤١٢	١٤٤٥ هـ
٧٩٤٢	١٠٠٢٠٧	٥٠١٠	٤١٨	١٤٤٦ هـ
٨٠٣٧	١٠١٥٥٥	٥٠٧٨	٤٢٣	١٤٤٧ هـ
٨١٥١	١٠٢٩٠٢	٥١٤٥	٤٢٩	١٤٤٨ هـ
٨٢٤٦	١٠٤٢٥٠	٥٢١٣	٤٣٤	١٤٤٩ هـ

جدول (٤ : ٢٥) الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الابتدائية باعتماد النموذج (ب)

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٥٤٠٠	٧١٩٠٤	٣٥٩٥	١٥٠	١٤٢٥ هـ
٥٥٠٨	٧٣٢٥٢	٣٦٦٣	١٥٣	١٤٢٦ هـ
٥٥٨٠	٧٤٥٩٩	٣٧٣٠	١٥٥	١٤٢٧ هـ
٥٦٨٨	٧٥٩٤٧	٣٧٩٧	١٥٨	١٤٢٨ هـ
٥٧٩٦	٧٧٢٩٥	٣٨٦٥	١٦١	١٤٢٩ هـ
٥٩٠٤	٧٨٦٤٣	٣٩٣٢	١٦٤	١٤٣٠ هـ
٦٠١٢	٧٩٩٩٠	٤٠٠٠	١٦٧	١٤٣١ هـ
٦٠٨٤	٨١٣٣٨	٤٠٦٧	١٦٩	١٤٣٢ هـ
٦١٩٢	٨٢٦٨٦	٤١٣٤	١٧٢	١٤٣٣ هـ
٦٣٠٠	٨٤٠٣٤	٤٢٠٢	١٧٥	١٤٣٤ هـ
٦٤٠٨	٨٥٣٨١	٤٢٦٩	١٧٨	١٤٣٥ هـ
٦٥١٦	٨٦٧٢٩	٤٣٣٦	١٨١	١٤٣٦ هـ
٦٥٨٨	٨٨٠٧٧	٤٤٠٤	١٨٣	١٤٣٧ هـ
٦٦٩٦	٨٩٤٢٥	٤٤٧١	١٨٦	١٤٣٨ هـ
٦٨٠٤	٩٠٧٧٣	٤٥٣٩	١٨٩	١٤٣٩ هـ
٦٩١٢	٩٢١٢٠	٤٦٠٦	١٩٢	١٤٤٠ هـ
٧٠٢٠	٩٣٤٦٨	٤٦٧٣	١٩٥	١٤٤١ هـ
٧١٢٨	٩٤٨١٦	٤٧٤١	١٩٨	١٤٤٢ هـ
٧٢٠٠	٩٦١٦٤	٤٨٠٨	٢٠٠	١٤٤٣ هـ
٧٣٠٨	٩٧٥١١	٤٨٧٦	٢٠٣	١٤٤٤ هـ
٧٤١٦	٩٨٨٥٩	٤٩٤٣	٢٠٦	١٤٤٥ هـ
٧٥٢٤	١٠٠٢٠٧	٥٠١٠	٢٠٩	١٤٤٦ هـ
٧٦٣٢	١٠١٥٥٥	٥٠٧٨	٢١٢	١٤٤٧ هـ
٧٧٠٤	١٠٢٩٠٢	٥١٤٥	٢١٤	١٤٤٨ هـ
٧٨١٢	١٠٤٢٥٠	٥٢١٣	٢١٧	١٤٤٩ هـ

جدول (٤ : ٢٦) الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الابتدائية باعتماد

النموذج (ج -)

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٥٤٠٠	٧١٩٠٤	٣٥٩٥	١٠٠	١٤٢٥ هـ
٥٥٠٨	٧٣٢٥٢	٣٦٦٣	١٠٢	١٤٢٦ هـ
٥٦١٦	٧٤٥٩٩	٣٧٣٠	١٠٤	١٤٢٧ هـ
٥٦٧٠	٧٥٩٤٧	٣٧٩٧	١٠٥	١٤٢٨ هـ
٥٧٧٨	٧٧٢٩٥	٣٨٦٥	١٠٧	١٤٢٩ هـ
٥٨٨٦	٧٨٦٤٣	٣٩٣٢	١٠٩	١٤٣٠ هـ
٥٩٩٤	٧٩٩٩٠	٤٠٠٠	١١١	١٤٣١ هـ
٦١٠٢	٨١٣٣٨	٤٠٦٧	١١٣	١٤٣٢ هـ
٦٢١٠	٨٢٦٨٦	٤١٣٤	١١٥	١٤٣٣ هـ
٦٣١٨	٨٤٠٣٤	٤٢٠٢	١١٧	١٤٣٤ هـ
٦٤٢٦	٨٥٣٨١	٤٢٦٩	١١٩	١٤٣٥ هـ
٦٤٨٠	٨٦٧٢٩	٤٣٣٦	١٢٠	١٤٣٦ هـ
٦٥٨٨	٨٨٠٧٧	٤٤٠٤	١٢٢	١٤٣٧ هـ
٦٦٩٦	٨٩٤٢٥	٤٤٧١	١٢٤	١٤٣٨ هـ
٦٨٠٤	٩٠٧٧٣	٤٥٣٩	١٢٦	١٤٣٩ هـ
٦٩١٢	٩٢١٢٠	٤٦٠٦	١٢٨	١٤٤٠ هـ
٧٠٢٠	٩٣٤٦٨	٤٦٧٣	١٣٠	١٤٤١ هـ
٧١٢٨	٩٤٨١٦	٤٧٤١	١٣٢	١٤٤٢ هـ
٧٢٣٦	٩٦١٦٤	٤٨٠٨	١٣٤	١٤٤٣ هـ
٧٢٩٠	٩٧٥١١	٤٨٧٦	١٣٥	١٤٤٤ هـ
٧٣٩٨	٩٨٨٥٩	٤٩٤٣	١٣٧	١٤٤٥ هـ
٧٥٠٦	١٠٠٢٠٧	٥٠١٠	١٣٩	١٤٤٦ هـ
٧٦١٤	١٠١٥٥٥	٥٠٧٨	١٤١	١٤٤٧ هـ
٧٧٢٢	١٠٢٩٠٢	٥١٤٥	١٤٣	١٤٤٨ هـ
٧٨٣٠	١٠٤٢٥٠	٥٢١٣	١٤٥	١٤٤٩ هـ

من خلال الجداول السابقة تم حساب الأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل - بمشيئة الله تعالى - للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية (المدارس ، الفصول ، الطلاب ، المعلمين) بالمرحلة الابتدائية ، حيث تم أولاً حساب عدد الطلاب المتوقع مستقبلاً لكل عام كما سبق إيجاده من خلال إجابة السؤال الثالث من أسئلة الدراسة مع تقريب الناتج إلى أقرب عدد صحيح ، و من بعد ذلك تم حساب عدد الفصول الدراسية عن طريق قسمة عدد الطلاب على (٢٠) ، مع تقريب الناتج كذلك إلى أقرب عدد صحيح ، ومن ثم تم حساب عدد المدارس عن طريق قسمة عدد الفصول على (١٢) كما في نموذج (أ) و على (٢٤) كما في نموذج (ب) و على (٣٦) كما في نموذج (جـ) ، مع تقريب الناتج إلى أقرب عدد صحيح ، و أخيراً تم حساب عدد المعلمين عن طريق ضرب عدد المدارس بـ (١٩) في نموذج (أ) و بـ (٣٦) في نموذج (ب) و بـ (٥٤) في نموذج (جـ) و بالتالي تم التوصل إلى هذه الأعداد باستخدام النماذج الثلاثة السابقة .

ثانياً : المرحلة المتوسطة :-

لقد تم اعتماد ثلاث نماذج مختلفة لهذه المرحلة الدراسية وهي كالتالي :

جدول (٤ : ٢٧) النماذج المستقبلية المقترحة للمدارس المتوسطة

النموذج	عدد فصول كل صف		
	الأول	الثاني	الثالث
أ	٣	٣	٣
ب	٦	٦	٦
جـ	٩	٩	٩

في حين تم اعتماد الهياكل التعليمية التالية بناء على النماذج السابقة لتشكيلات المدارس المتوسطة و هذه الهياكل هي :

جدول (٤ : ٢٨) الهيئة التعليمية للنماذج المستقبلية المقترحة للمدارس المتوسطة

التخصص	نموذج (أ)	نموذج (ب)	نموذج (ج)
مدير	١	١	١
وكيل	١	١	٢
مرشد طلابي	١	١	٢
أمين مصادر تعلم	١	١	١
علوم دينية	٣	٦	٩
لغة عربية	٣	٦	٩
اجتماعيات	٢	٤	٦
علوم	٢	٤	٦
رياضيات	٢	٤	٦
لغة إنجليزية	٢	٤	٦
تربية فنية	١	٢	٣
تربية بدنية	١	٢	٣
المجموع	٢٠	٣٦	٥٤
عدد الطلاب	١٨٠	٣٦٠	٥٤٠

و تم حساب الأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية (المدارس ، الفصول ، الطلاب ، المعلمين) بالمرحلة المتوسطة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ ، كما هو موضح بالجدول (٤ : ٢٩) و (٤ : ٣٠) و (٤ : ٣١) .

جدول (٤ : ٢٩) الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة المتوسطة باعتماد

النموذج (أ)

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٣٦٦٠	٣٢٩٠٥	١٦٤٥	١٨٣	١٤٢٥ هـ
٣٧٦٠	٣٣٨٣٣	١٦٩٢	١٨٨	١٤٢٦ هـ
٣٨٦٠	٣٤٧٦١	١٧٣٨	١٩٣	١٤٢٧ هـ
٣٩٦٠	٣٥٦٨٩	١٧٨٤	١٩٨	١٤٢٨ هـ
٤٠٦٠	٣٦٦١٧	١٨٣١	٢٠٣	١٤٢٩ هـ
٤١٨٠	٣٧٥٤٥	١٨٧٧	٢٠٩	١٤٣٠ هـ
٤٢٨٠	٣٨٤٧٣	١٩٢٤	٢١٤	١٤٣١ هـ
٤٣٨٠	٣٩٤٠١	١٩٧٠	٢١٩	١٤٣٢ هـ
٤٤٨٠	٤٠٣٢٩	٢٠١٦	٢٢٤	١٤٣٣ هـ
٤٥٨٠	٤١٢٥٧	٢٠٦٣	٢٢٩	١٤٣٤ هـ
٤٦٨٠	٤٢١٨٥	٢١٠٩	٢٣٤	١٤٣٥ هـ
٤٨٠٠	٤٣١١٣	٢١٥٦	٢٤٠	١٤٣٦ هـ
٤٩٠٠	٤٤٠٤٢	٢٢٠٢	٢٤٥	١٤٣٧ هـ
٥٠٠٠	٤٤٩٧٠	٢٢٤٨	٢٥٠	١٤٣٨ هـ
٥١٠٠	٤٥٨٩٨	٢٢٩٥	٢٥٥	١٤٣٩ هـ
٥٢٠٠	٤٦٨٢٦	٢٣٤١	٢٦٠	١٤٤٠ هـ
٥٣٠٠	٤٧٧٥٤	٢٣٨٨	٢٦٥	١٤٤١ هـ
٥٤٠٠	٤٨٦٨٢	٢٤٣٤	٢٧٠	١٤٤٢ هـ
٥٥٢٠	٤٩٦١٠	٢٤٨٠	٢٧٦	١٤٤٣ هـ
٥٦٢٠	٥٠٥٣٨	٢٥٢٧	٢٨١	١٤٤٤ هـ
٥٧٢٠	٥١٤٦٦	٢٥٧٣	٢٨٦	١٤٤٥ هـ
٥٨٢٠	٥٢٣٩٤	٢٦٢٠	٢٩١	١٤٤٦ هـ
٥٩٢٠	٥٣٣٢٢	٢٦٦٦	٢٩٦	١٤٤٧ هـ
٦٠٢٠	٥٤٢٥٠	٢٧١٣	٣٠١	١٤٤٨ هـ
٦١٤٠	٥٥١٧٨	٢٧٥٩	٣٠٧	١٤٤٩ هـ

جدول (٤ : ٣٠) الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة المتوسطة باعتماد

النموذج (ب)

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٣٢٧٦	٣٢٩٠٥	١٦٤٥	٩١	١٤٢٥ هـ
٣٣٨٤	٣٣٨٣٣	١٦٩٢	٩٤	١٤٢٦ هـ
٣٤٩٢	٣٤٧٦١	١٧٣٨	٩٧	١٤٢٧ هـ
٣٥٦٤	٣٥٦٨٩	١٧٨٤	٩٩	١٤٢٨ هـ
٣٦٧٢	٣٦٦١٧	١٨٣١	١٠٢	١٤٢٩ هـ
٣٧٤٤	٣٧٥٤٥	١٨٧٧	١٠٤	١٤٣٠ هـ
٣٨٥٢	٣٨٤٧٣	١٩٢٤	١٠٧	١٤٣١ هـ
٣٩٢٤	٣٩٤٠١	١٩٧٠	١٠٩	١٤٣٢ هـ
٤٠٣٢	٤٠٣٢٩	٢٠١٦	١١٢	١٤٣٣ هـ
٤١٤٠	٤١٢٥٧	٢٠٦٣	١١٥	١٤٣٤ هـ
٤٢١٢	٤٢١٨٥	٢١٠٩	١١٧	١٤٣٥ هـ
٤٣٢٠	٤٣١١٣	٢١٥٦	١٢٠	١٤٣٦ هـ
٤٣٩٢	٤٤٠٤٢	٢٢٠٢	١٢٢	١٤٣٧ هـ
٤٥٠٠	٤٤٩٧٠	٢٢٤٨	١٢٥	١٤٣٨ هـ
٤٥٧٢	٤٥٨٩٨	٢٢٩٥	١٢٧	١٤٣٩ هـ
٤٦٨٠	٤٦٨٢٦	٢٣٤١	١٣٠	١٤٤٠ هـ
٤٧٨٨	٤٧٧٥٤	٢٣٨٨	١٣٣	١٤٤١ هـ
٤٨٦٠	٤٨٦٨٢	٢٤٣٤	١٣٥	١٤٤٢ هـ
٤٩٦٨	٤٩٦١٠	٢٤٨٠	١٣٨	١٤٤٣ هـ
٥٠٤٠	٥٠٥٣٨	٢٥٢٧	١٤٠	١٤٤٤ هـ
٥١٤٨	٥١٤٦٦	٢٥٧٣	١٤٣	١٤٤٥ هـ
٥٢٥٦	٥٢٣٩٤	٢٦٢٠	١٤٦	١٤٤٦ هـ
٥٣٢٨	٥٣٣٢٢	٢٦٦٦	١٤٨	١٤٤٧ هـ
٥٤٣٦	٥٤٢٥٠	٢٧١٣	١٥١	١٤٤٨ هـ
٥٥٠٨	٥٥١٧٨	٢٧٥٩	١٥٣	١٤٤٩ هـ

جدول (٤ : ٣١) الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة المتوسطة باعتماد

النموذج (ج)

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٣٢٩٤	٣٢٩٠٥	١٦٤٥	٦١	١٤٢٥ هـ
٣٤٠٢	٣٣٨٣٣	١٦٩٢	٦٣	١٤٢٦ هـ
٣٤٥٦	٣٤٧٦١	١٧٣٨	٦٤	١٤٢٧ هـ
٣٥٦٤	٣٥٦٨٩	١٧٨٤	٦٦	١٤٢٨ هـ
٣٦٧٢	٣٦٦١٧	١٨٣١	٦٨	١٤٢٩ هـ
٣٧٨٠	٣٧٥٤٥	١٨٧٧	٧٠	١٤٣٠ هـ
٣٨٣٤	٣٨٤٧٣	١٩٢٤	٧١	١٤٣١ هـ
٣٩٤٢	٣٩٤٠١	١٩٧٠	٧٣	١٤٣٢ هـ
٤٠٥٠	٤٠٣٢٩	٢٠١٦	٧٥	١٤٣٣ هـ
٤١٠٤	٤١٢٥٧	٢٠٦٣	٧٦	١٤٣٤ هـ
٤٢١٢	٤٢١٨٥	٢١٠٩	٧٨	١٤٣٥ هـ
٤٣٢٠	٤٣١١٣	٢١٥٦	٨٠	١٤٣٦ هـ
٤٤٢٨	٤٤٠٤٢	٢٢٠٢	٨٢	١٤٣٧ هـ
٤٤٨٢	٤٤٩٧٠	٢٢٤٨	٨٣	١٤٣٨ هـ
٤٥٩٠	٤٥٨٩٨	٢٢٩٥	٨٥	١٤٣٩ هـ
٤٦٩٨	٤٦٨٢٦	٢٣٤١	٨٧	١٤٤٠ هـ
٤٧٥٢	٤٧٧٥٤	٢٣٨٨	٨٨	١٤٤١ هـ
٤٨٦٠	٤٨٦٨٢	٢٤٣٤	٩٠	١٤٤٢ هـ
٤٩٦٨	٤٩٦١٠	٢٤٨٠	٩٢	١٤٤٣ هـ
٥٠٧٦	٥٠٥٣٨	٢٥٢٧	٩٤	١٤٤٤ هـ
٥١٣٠	٥١٤٦٦	٢٥٧٣	٩٥	١٤٤٥ هـ
٥٢٣٨	٥٢٣٩٤	٢٦٢٠	٩٧	١٤٤٦ هـ
٥٣٤٦	٥٣٣٢٢	٢٦٦٦	٩٩	١٤٤٧ هـ
٥٤٠٠	٥٤٢٥٠	٢٧١٣	١٠٠	١٤٤٨ هـ
٥٥٠٨	٥٥١٧٨	٢٧٥٩	١٠٢	١٤٤٩ هـ

لقد تم إيجاد هذه الأعداد عن طريق حساب الأعداد المستقبلية للطلاب بهذه المرحلة و التي تم التوصل إليها من خلال إجابة السؤال الثالث من أسئلة هذه الدراسة مع تقريب الناتج إلى أقرب عدد صحيح ، و من ثم حساب عدد الفصول عن طريق قسمة عدد الطلاب على (٢٠) مع تقريب الناتج إلى أقرب عدد صحيح ، كما تم حساب عدد المدارس عن طريق القسمة على (٩) كما في نموذج (أ) و على (١٨) كما في نموذج (ب) و على (٢٧) كما في نموذج (ج) مع تقريب الناتج كذلك إلى أقرب عدد صحيح ، و أخيراً تم حساب عدد المعلمين عن طريق ضرب عدد المدارس بـ (٢٠) كما في نموذج (أ) و بـ (٣٦) كما في نموذج (ب) و بـ (٥٤) كما في نموذج (ج) .

ثالثاً: المرحلة الثانوية :-

لقد تم اعتماد ثلاث نماذج مختلفة لهذه المرحلة الدراسية وهي كالتالي :

جدول (٤ : ٣٢) النماذج المستقبلية المقترحة للمدارس الثانوية

النموذج	عدد فصول كل صف		
	الأول	الثاني	الثالث
أ	٣	٣	٣
ب	٦	٦	٦
ج	٩	٩	٩

مع ملاحظة أن الصفين الثاني و الثالث الثانوي يحتويان على ثلاثة أقسام فقط ، هي قسم العلوم الشرعية و قسم العلوم الإدارية و قسم العلوم الطبيعية ، أي أنه في نموذج (أ) فإن لكل قسم فصل واحد فقط بكل صف ، في حين أنه في نموذج (ب) هنالك فصلين لكل قسم ، و في نموذج (ج) هنالك ثلاثة فصول لكل قسم .

كما تم اعتماد الهياكل التعليمية التالية بناء على النماذج السابقة لتشكيلات المدارس الثانوية ، و هذه الهياكل هي :

جدول (٤ : ٣٣) الهيئة التعليمية للنماذج المستقبلية المقترحة للمدارس الثانوية

التخصص	نموذج (أ)	نموذج (ب)	نموذج (ج)
مدير	١	١	١
وكيل	١	٢	٣
مرشد طلابي	١	٢	٣
أمين مصادر تعلم	١	١	١
علوم دينية	٣	٦	٩
لغة عربية	٣	٦	٩
علوم إدارية	١	٢	٣
علوم اجتماعية	٢	٤	٦
علوم	٣	٦	٩
رياضيات	٢	٤	٦
لغة إنجليزية	٢	٤	٦
مكتبة و بحث	١	٢	٣
حاسب آلي	١	٢	٣
تربية بدنية	١	٢	٣
المجموع	٢٣	٤٤	٦٥
عدد الطلاب	١٨٠	٣٦٠	٥٤٠

و من ثم تم حساب الأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية (المدارس ، الفصول ، الطلاب ، المعلمين)

بالمرحلة الثانوية للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ ، كما هو موضح
بالجداول (٤ : ٣٤) و (٤ : ٣٥) و (٤ : ٣٦) .

جدول (٤ : ٣٤) الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الثانوية باعتماد
النموذج (أ)

العام	المدارس	الفصول	الطلاب	المعلمين
١٤٢٥ هـ	١٢٥	١١٢٨	٢٢٥٦٠	٢٨٧٥
١٤٢٦ هـ	١٣٠	١١٦٨	٢٣٣٥٥	٢٩٩٠
١٤٢٧ هـ	١٣٤	١٢٠٧	٢٤١٤٩	٣٠٨٢
١٤٢٨ هـ	١٣٩	١٢٤٧	٢٤٩٤٤	٣١٩٧
١٤٢٩ هـ	١٤٣	١٢٨٧	٢٥٧٣٨	٣٢٨٩
١٤٣٠ هـ	١٤٧	١٣٢٧	٢٦٥٣٣	٣٣٨١
١٤٣١ هـ	١٥٢	١٣٦٦	٢٧٣٢٧	٣٤٩٦
١٤٣٢ هـ	١٥٦	١٤٠٦	٢٨١٢١	٣٥٨٨
١٤٣٣ هـ	١٦١	١٤٤٦	٢٨٩١٦	٣٧٠٣
١٤٣٤ هـ	١٦٥	١٤٨٦	٢٩٧١٠	٣٧٩٥
١٤٣٥ هـ	١٦٩	١٥٢٥	٣٠٥٠٥	٣٨٨٧
١٤٣٦ هـ	١٧٤	١٥٦٥	٣١٢٩٩	٤٠٠٢
١٤٣٧ هـ	١٧٨	١٦٠٥	٣٢٠٩٤	٤٠٩٤
١٤٣٨ هـ	١٨٣	١٦٤٤	٣٢٨٨٨	٤٢٠٩
١٤٣٩ هـ	١٨٧	١٦٨٤	٣٣٦٨٣	٤٣٠١
١٤٤٠ هـ	١٩٢	١٧٢٤	٣٤٤٧٧	٤٤١٦
١٤٤١ هـ	١٩٦	١٧٦٤	٣٥٢٧٢	٤٥٠٨
١٤٤٢ هـ	٢٠٠	١٨٠٣	٣٦٠٦٦	٤٦٠٠
١٤٤٣ هـ	٢٠٥	١٨٤٣	٣٦٨٦١	٤٧١٥
١٤٤٤ هـ	٢٠٩	١٨٨٣	٣٧٦٥٥	٤٨٠٧
١٤٤٥ هـ	٢١٤	١٩٢٢	٣٨٤٤٩	٤٩٢٢
١٤٤٦ هـ	٢١٨	١٩٦٢	٣٩٢٤٤	٥٠١٤
١٤٤٧ هـ	٢٢٢	٢٠٠٢	٤٠٠٣٨	٥١٠٦
١٤٤٨ هـ	٢٢٧	٢٠٤٢	٤٠٨٣٣	٥٢٢١
١٤٤٩ هـ	٢٣١	٢٠٨١	٤١٦٢٧	٥٣١٣

جدول (٤ : ٣٥) الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الثانوية باعتماد

النموذج (ب)

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٢٧٧٢	٢٢٥٦٠	١١٢٨	٦٣	١٤٢٥ هـ
٢٨٦٠	٢٣٣٥٥	١١٦٨	٦٥	١٤٢٦ هـ
٢٩٤٨	٢٤١٤٩	١٢٠٧	٦٧	١٤٢٧ هـ
٣٠٣٦	٢٤٩٤٤	١٢٤٧	٦٩	١٤٢٨ هـ
٣١٢٤	٢٥٧٣٨	١٢٨٧	٧١	١٤٢٩ هـ
٣٢٥٦	٢٦٥٣٣	١٣٢٧	٧٤	١٤٣٠ هـ
٣٣٤٤	٢٧٣٢٧	١٣٦٦	٧٦	١٤٣١ هـ
٣٤٣٢	٢٨١٢١	١٤٠٦	٧٨	١٤٣٢ هـ
٣٥٢٠	٢٨٩١٦	١٤٤٦	٨٠	١٤٣٣ هـ
٣٦٥٢	٢٩٧١٠	١٤٨٦	٨٣	١٤٣٤ هـ
٣٧٤٠	٣٠٥٠٥	١٥٢٥	٨٥	١٤٣٥ هـ
٣٨٢٨	٣١٢٩٩	١٥٦٥	٨٧	١٤٣٦ هـ
٣٩١٦	٣٢٠٩٤	١٦٠٥	٨٩	١٤٣٧ هـ
٤٠٠٤	٣٢٨٨٨	١٦٤٤	٩١	١٤٣٨ هـ
٤١٣٦	٣٣٦٨٣	١٦٨٤	٩٤	١٤٣٩ هـ
٤٢٢٤	٣٤٤٧٧	١٧٢٤	٩٦	١٤٤٠ هـ
٤٣١٢	٣٥٢٧٢	١٧٦٤	٩٨	١٤٤١ هـ
٤٤٠٠	٣٦٠٦٦	١٨٠٣	١٠٠	١٤٤٢ هـ
٤٤٨٨	٣٦٨٦١	١٨٤٣	١٠٢	١٤٤٣ هـ
٤٦٢٠	٣٧٦٥٥	١٨٨٣	١٠٥	١٤٤٤ هـ
٤٧٠٨	٣٨٤٤٩	١٩٢٢	١٠٧	١٤٤٥ هـ
٤٧٩٦	٣٩٢٤٤	١٩٦٢	١٠٩	١٤٤٦ هـ
٤٨٨٤	٤٠٠٣٨	٢٠٠٢	١١١	١٤٤٧ هـ
٤٩٧٢	٤٠٨٣٣	٢٠٤٢	١١٣	١٤٤٨ هـ
٥١٠٤	٤١٦٢٧	٢٠٨١	١١٦	١٤٤٩ هـ

جدول (٤ : ٣٦) الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية المستقبلية بالمرحلة الثانوية باعتماد

النموذج (ج -)

المعلمين	الطلاب	الفصول	المدارس	العام
٢٧٣٠	٢٢٥٦٠	١١٢٨	٤٢	١٤٢٥ هـ
٢٧٩٥	٢٣٣٥٥	١١٦٨	٤٣	١٤٢٦ هـ
٢٩٢٥	٢٤١٤٩	١٢٠٧	٤٥	١٤٢٧ هـ
٢٩٩٠	٢٤٩٤٤	١٢٤٧	٤٦	١٤٢٨ هـ
٣١٢٠	٢٥٧٣٨	١٢٨٧	٤٨	١٤٢٩ هـ
٣١٨٥	٢٦٥٣٣	١٣٢٧	٤٩	١٤٣٠ هـ
٣٣١٥	٢٧٣٢٧	١٣٦٦	٥١	١٤٣١ هـ
٣٣٨٠	٢٨١٢١	١٤٠٦	٥٢	١٤٣٢ هـ
٣٥١٠	٢٨٩١٦	١٤٤٦	٥٤	١٤٣٣ هـ
٣٥٧٥	٢٩٧١٠	١٤٨٦	٥٥	١٤٣٤ هـ
٣٦٤٠	٣٠٥٠٥	١٥٢٥	٥٦	١٤٣٥ هـ
٣٧٧٠	٣١٢٩٩	١٥٦٥	٥٨	١٤٣٦ هـ
٣٨٣٥	٣٢٠٩٤	١٦٠٥	٥٩	١٤٣٧ هـ
٣٩٦٥	٣٢٨٨٨	١٦٤٤	٦١	١٤٣٨ هـ
٤٠٣٠	٣٣٦٨٣	١٦٨٤	٦٢	١٤٣٩ هـ
٤١٦٠	٣٤٤٧٧	١٧٢٤	٦٤	١٤٤٠ هـ
٤٢٢٥	٣٥٢٧٢	١٧٦٤	٦٥	١٤٤١ هـ
٤٣٥٥	٣٦٠٦٦	١٨٠٣	٦٧	١٤٤٢ هـ
٤٤٢٠	٣٦٨٦١	١٨٤٣	٦٨	١٤٤٣ هـ
٤٥٥٠	٣٧٦٥٥	١٨٨٣	٧٠	١٤٤٤ هـ
٤٦١٥	٣٨٤٤٩	١٩٢٢	٧١	١٤٤٥ هـ
٤٧٤٥	٣٩٢٤٤	١٩٦٢	٧٣	١٤٤٦ هـ
٤٨١٠	٤٠٠٣٨	٢٠٠٢	٧٤	١٤٤٧ هـ
٤٩٤٠	٤٠٨٣٣	٢٠٤٢	٧٦	١٤٤٨ هـ
٥٠٠٥	٤١٦٢٧	٢٠٨١	٧٧	١٤٤٩ هـ

و قد تم إيجاد هذه الأعداد عن طريق حساب الأعداد المستقبلية للطلاب بهذه المرحلة و التي تم التوصل إليها من خلال إجابة السؤال الثالث من أسئلة هذه الدراسة مع تقريب الناتج إلى أقرب عدد صحيح ، و من ثم حساب عدد الفصول عن طريق قسمة عدد الطلاب على (٢٠) مع تقريب الناتج إلى أقرب عدد صحيح ، في حين تم حساب عدد المدارس عن طريق القسمة على (٩) كما في نموذج (أ) و على (١٨) كما في نموذج (ب) و على (٢٧) كما في نموذج (ج) مع تقريب الناتج كذلك إلى أقرب عدد صحيح ، و أخيراً تم حساب عدد المعلمين عن طريق ضرب عدد المدارس بـ (٢٣) كما في نموذج (أ) و بـ (٤٤) كما في نموذج (ب) و بـ (٦٥) كما في نموذج (ج) .

الفصل الخامس

نتائج الدراسة و التوصيات

- ✓ نتائج الدراسة .
- ✓ توصيات و آليات لتوفير الاحتياجات التعليمية للوصول إلى الوضع المثالي .
- ✓ مقترحات لتوفير الاحتياجات التعليمية في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي .

نتائج الدراسة :

من تحليل نتائج الدراسة يتضح الآتي :

(١) أن الاتجاه العام لكل من الاحتياجات التعليمية (عدد المدارس ، عدد الفصول ، عدد الطلاب ، عدد المعلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ؛ هو اتجاه تصاعدي ، يختلف مقداره من عنصر إلى آخر من عناصر هذه الاحتياجات كما يختلف من مرحلة إلى أخرى من مراحل التعليم العام ، فهو يزداد في المرحلة الثانوية و التي تعتبر أعلى المراحل التعليمية نمواً في عدد هذه الاحتياجات ، تليها بعد ذلك المرحلة المتوسطة ثم المرحلة الابتدائية .

و يرجع الاختلاف في مقدار النمو بين مراحل التعليم العام إلى أسباب عدة من أهمها اكتفاء فئة كبيرة من الطلاب في بداية الفترة المدروسة بشهادة المرحلة الابتدائية و التي كانت تمكنهم في تلك الفترة من الحصول على عمل في القطاع الحكومي بشقيه المدني أو العسكري ، كما كانت تمكنه تلك الشهادة من الحصول على فرصة وظيفية في القطاع الخاص ، في حين أن فئة أقل من طلاب تلك الفترة كانت ترغب في الحصول على شهادة المرحلة المتوسطة لتوفر لنفسها فرص وظيفية أفضل ، بينما كانت أقل الفئات عدداً هي من ترغب في مواصلة دراستها للحصول على شهادة المرحلة الثانوية التي تؤهل للالتحاق بالجامعة أو الحصول على فرص وظيفية مرموقة آن ذاك ، و مع مرور السنوات و قلة الفرص الوظيفية و اشتراط شهادات دراسية مرتفعة للحصول على وظيفة ازداد الطلب على المستويات العليا من التعليم العام كالمرحلة المتوسطة و الثانوية مما أدى إلى زيادة عالية في عدد

الاحتياجات التعليمية لهاتين المرحلتين و على وجه الخصوص المرحلة الثانوية .

و اتضح من خلال الدراسة أن الاتجاه العام لكل عنصر من تلك العناصر و في جميع المراحل التعليمية عبارة عن خط مستقيم ، أي أن العلاقة الموجودة بين الأعوام و عدد كل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية هي علاقة خطية ، يمكن تمثيلها بمعادلات من الدرجة الأولى .

و قد وجدت الدراسة أن قيمة معامل بيرسون للارتباط (ر) بين الأعوام و عدد كل عنصر من هذه العناصر ، و كذلك معامل التحديد (r^2) موجبة و كبيرة ، مما يعني وجود علاقة طردية و قوية بين الأعوام و عدد كل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام .

و الجدول (٥ : ١) يوضح معادلات الاتجاه العام لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة باعتبار عام ١٤٠٠ هـ ؛ هو سنة الأساس ، في حين يوضح الجدول (٥ : ٢) قيم معامل بيرسون للارتباط (ر) و معامل التحديد (r^2) لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة .

جدول (٥ : ١) معادلات الاتجاه العام للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة

المرحلة	العنصر	معادلة الاتجاه العام
الابتدائية	المدارس	ص = ١٣٠,٤٨ + ٤,٣٣ س
	الفصول	ص = ١٣٧٣,٧٢ + ٦٩,١٩ س
	الطلاب	ص = ٣٨٢٠,٩,٥٢ + ١٣٤٧,٧٧ س
	المعلمين	ص = ١٣٧٠,٥٢ + ١٥٨,٨٧ س
المتوسطة	المدارس	ص = ٣٢,٦ + ٣,٣٨ س
	الفصول	ص = ٣٣١,١٤ + ٣٢,٨ س
	الطلاب	ص = ٩٧٠٣,٢٨ + ٩٢٨,٠٦ س
	المعلمين	ص = ٤٧٢,٦٨ + ٧٥,٩٦ س
الثانوية	المدارس	ص = ٦,٣٦ + ١,٦٧ س
	الفصول	ص = ١٠٢,٠٨ + ٢١,٩ س
	الطلاب	ص = ٢٦٩٨,٧٢ + ٧٩٤,٤٦ س
	المعلمين	ص = ٣٠,٧٦ + ٥٨,١١ س

جدول (٥ : ٢) قيم معامل بيرسون للارتباط (ر) و معامل التحديد (ر^٢) لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة مقربة إلى أقرب جزء من مئة

المرحلة	العنصر	معامل بيرسون (ر)	معامل التحديد (ر ^٢)
الابتدائية	المدارس	٠,٩٤	٠,٨٩
	الفصول	٠,٩٤	٠,٨٩
	الطلاب	٠,٩٣	٠,٨٦
	المعلمين	٠,٩٩	٠,٩٧
المتوسطة	المدارس	٠,٩٨	٠,٩٧
	الفصول	٠,٩٨	٠,٩٧
	الطلاب	٠,٩٨	٠,٩٦
	المعلمين	٠,٩٨	٠,٩٧
الثانوية	المدارس	٠,٩٩	٠,٩٨
	الفصول	٠,٩٨	٠,٩٧
	الطلاب	٠,٩٨	٠,٩٦
	المعلمين	٠,٩٦	٠,٩٣

(٢) أوضحت الدراسة أن هناك تغيرات منتظمة (دورية) و غير منتظمة (عشوائية) على الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٠٠ هـ / ١٤٢٤ هـ ، حيث أنها تزيد في فترة من الزمن عن خط الاتجاه و في فترة أخرى تقل عنه ، و تعزى بعض هذه التغيرات إلى عوامل مختلفة منها على سبيل المثال لا الحصر عملية نقل تبعية عدد من مدارس التعليم العام من الإدارة العامة للتربية و التعليم

بالعاصمة المقدسة إلى إدارات أخرى أو العكس . كذلك بعض القرارات الإدارية و التنظيمية المتعلقة بالعملية التربوية كتحديد سن القبول ، و تحديد نسب القبول للطلاب غير السعوديين ، و تحديد كثافة الفصل ، و إعادة تنظيم تخصصات الأقسام بالمرحلة الثانوية من علمي و أدبي إلى علوم طبيعية و علوم إدارية و علوم شرعية و علوم تطبيقية ، و ما تبع ذلك من تغير في عدد الفصول و عدد المعلمين ، بالإضافة إلى العديد من التنظيمات التي تتغير من فترة إلى أخرى ، مما يستدعي دراسة هذه التغيرات بعناية فائقة و ربطها بمسبباتها لكي يتم تجنب الآثار السلبية لهذه التغيرات عند إعداد الخطط المستقبلية لتلك الاحتياجات .

(٣) بينت الدراسة القيم الاتجاهية لكل عنصر من عناصر الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ ، مع الأخذ بعين الاعتبار أن هذه القيم التي تم التوصل إليها من خلال معادلات الاتجاه العام لا تمثل الوضع المثالي المطلوب و إنما هي عملية إسقاطية لمستقبل هذه الاحتياجات في ظل الوضع الراهن .

(٤) توصلت الدراسة للأعداد المطلوب توفيرها في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة للفترة ما بين عامي ١٤٢٥ هـ / ١٤٤٩ هـ ، و ذلك باعتماد ثلاث نماذج من تشكيلات المدارس الصادرة من وزارة التربية و التعليم و المضمنة في دليل مدير المدرسة الإجرائي .

و تشير الدراسة إلى أن إجابة السؤال الرابع هي تعبير عن الوضع المثالي المستقبلي للاحتياجات التعليمية بهذه الإدارة ، و بالتالي فإنه يمكن عرض أهم التوصيات و الآليات التي من شأنها توفير هذه الاحتياجات التعليمية في المستقبل في الآتي .

☑ توصيات و آليات لتوفير الاحتياجات التعليمية للوصول إلى الوضع المثالي :

من خلال النتائج السابقة خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات و الآليات التي من شأنها العمل تحقيق هذه التوصيات في الواقع الفعلي وهي على النحو التالي :

(١) ربط توفير الاحتياجات التعليمية المستقبلية باتجاهات النمو السكاني و العمراني .

و من أجل تحقيق هذه التوصية في الواقع الفعلي تقترح الدراسة الآليات التالية :

أ- عدم تحويل تبعية القرى و الهجر من إدارة تعليمية إلى أخرى ؛ و ذلك للحد من مقدار التغيرات الدورية و العشوائية على الاحتياجات التعليمية .

ب- إقامة مجمعات تعليمية للقرى و الهجر القريبة من بعضها البعض في منطقة تتوسط هذه القرى و الهجر .

ج- الحد من هجرة سكان القرى و الهجر الى المدن و ذلك بتوفير متطلبات الحياة الكريمة لهم .

(٢) التنسيق بين الإدارة العامة للتربية و التعليم و الجهات الحكومية الأخرى لدراسة توفير هذه الاحتياجات في المستقبل على الوجه الأكمل .

و من أجل تحقيق هذه التوصية في الواقع الفعلي تقترح الدراسة الآليات التالية :

- أ- إجراء دراسات باستخدام أساليب أخرى من أساليب التخطيط المستقبلي تتناول توفير هذه الاحتياجات مستقبلياً .
 - ب- إقامة دراسات تستخدم أساليب التخطيط المستقبلي تتناول موضوعات تربوية و تعليمية أخرى .
 - ج- إقامة دراسات و بحوث تتناول جوانب الاستثمار التربوي و اقتصاديات التعليم .
- (٣) تعبئة موارد إضافية لتمويل التعليم في الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة وفق إمكاناتها و ظروفها المحلية .

و من أجل تحقيق هذه التوصية في الواقع الفعلي تقترح الدراسة الآليات التالية :

- أ- تفعيل قرار مجلس الوزراء الخاص بالسماح للجهات التعليمية بالاتفاق مع القطاع الخاص لتشييد المدارس بعقود طويلة الأجل تنتهي بالتمليك .
- ب- نزع ملكيات العقارات التي تحتاجها عملية توفير هذه الاحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة ، مع إمكانية الاستفادة من الأوقاف في توفير هذه الاحتياجات .
- ج- حث القادرين من أبناء هذا الوطن المعطاء على الإسهام في بناء المدارس ، و تكريم من يقومون بهذا العمل بإطلاق أسمائهم على هذه المدارس .
- د- تشكيل لجنة للاستثمار التربوي بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة يكون دورها إيجاد مصادر إضافية للموارد

الاقتصادية التعليمية و إعداد الخطط الاقتصادية لتوفير الاحتياجات التعليمية على الوجه الأكمل .

(٤) العمل على توفير نظم معلوماتية تحقق الربط بين مدارس العاصمة المقدسة و احتياجاتها التعليمية فيما بينها و بين المستويات الإدارية الأعلى .
و من أجل تحقيق هذه التوصية في الواقع الفعلي تقترح الدراسة الآليات التالية :

أ- تفعيل دور برنامج معارف و تسخير إمكاناته لتوفير المعلومات عن واقع الاحتياجات التعليمية القائمة .

ب- ربط جميع المدارس بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة بواسطة البريد الإلكتروني .

ج- إنشاء قاعدة بيانات شاملة للاحتياجات التعليمية ترتبط بها جميع مدارس العاصمة المقدسة و يتم إدارتها عن طريق الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة .

✓ مقترحات لتوفير الاحتياجات التعليمية في المستقبل للوصول إلى الوضع المثالي :
يقترح الباحث القيام بالخطوات التالية للوصول إلى الوضع المثالي
للإحتياجات التعليمية في المستقبل :

(١) تشخيص وضع الإحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ، طلاب ، معلمين)
بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة في
الوقت الحاضر ، و تتطلب عملية التشخيص هذه الإهتمام بالبيانات التالية :
أ) اللوائح و الأنظمة التي تنظم العملية التربوية و تحكم سيرها ، كتحديد
سن القبول في كل مرحلة تعليمية و مدة الدراسة فيها ، و شروط
مواقع المدارس و معاييرها الهندسية ، و غيرها من اللوائح و الأنظمة
المتعلقة بالعملية التربوية .

ب) البيانات التعليمية و تشمل البيانات المتعلقة بالمدارس و الفصول
و الطلاب و المعلمين من حيث العدد و التوزيع الجغرافي و المرحلة
التعليمية ، و وضع المباني المدرسية من حيث ملكيتها و مدى
صلاحيتها للتطوير و التحديث و الخدمات المتوفرة بها و الطرق
المؤدية إليها و كيفية انتقال الطلاب من أماكن إقامتهم إليها ، كما
تشمل البيانات المتعلقة بالتجهيزات التعليمية بكل مدرسة .

ج) البيانات السكانية و التي تشمل التوزيع السكاني حسب العمر و الجنس
و النشاط الاقتصادي ، و معدلات الهجرة من القرى و الهجر و المدن
أو إليها ، و توزيع الكثافة السكانية و اتجاهات نموها أو انحسارها .

(٢) تحديد العدد المطلوب توفيره من الإحتياجات التعليمية (مدارس ، فصول ،
طلاب ، معلمين) بمراحل التعليم العام بالإدارة العامة للتربية و التعليم
بالعاصمة المقدسة للوصول إلى الوضع المثالي المفترض ، و ذلك لكل سنة
من السنوات الخمس و العشرين القادمة ، مع مراعاة أن هنالك نوعين من
التوفير بالنسبة للمدارس و المعلمين هما :

(أ) توفير إحلال : بمعنى إحلال مدارس جديدة محل المدارس التي يجب إغلاقها لعدم توفر الشروط والمواصفات بها ، في حين يكون إحلال معلمين جدد محل المعلمين المتقاعدين أو المفرغين أو المنقولين .

(ب) توفير نمو : وهو العدد الذي يجب إيجاده من مدارس و معلمين لسد العجز بين الوضع المثالي و الوضع الحالي لهذه الاحتياجات .

(٣) تقدير كلفة توفير كل من هذه الاحتياجات و محاولة ربطها بميزانية وزارة التربية و التعليم ، مع محاولة إيجاد بدائل أخرى للتمويل كمشاركة القطاع الخاص و الاستفادة من الأوقاف و الهبات في توفير هذه الاحتياجات ، مع مراعاة التغير المستمر في الأسعار و خاصة فيما يتعلق بالمباني المدرسية و تجهيزاتها .

(٤) وضع خرائط جغرافية توضح توزيع هذه الاحتياجات بالنسبة للمناطق التابعة للإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة لكل سنة من السنوات الخمس و العشرين القادمة .

قائمة المراجع

- المراجع العربية ☒
- المراجع الأجنبية ☒
- المراجع الإلكترونية ☒

✓ المراجع العربية :

- (١) القرآن الكريم .
- (٢) أبو راضي ؛ فتحي عبد العزيز . "مبادئ الإحصاء الاجتماعي" . الإسكندرية : دار المعرفة . ١٩٩٠ م .
- (٣) أبو زينة ؛ فريد كامل . "الإحصاء في التربية و العلوم الإنسانية" . ط ١ . عمان : جبهة للنشر و التوزيع . ٢٠٠٢ م .
- (٤) أبو صالح ؛ محمد صبحي . "الطرق الإحصائية" . ط ٢ . عمان : دار اليازوري . ٢٠٠١ م .
- (٥) أبو علي ؛ فاتن عبد الحليم . "مبادئ الإحصاء الوصفي" . ط ١ . عمان : دار الفكر . ٢٠٠٠ م .
- (٦) أحمد ، شاكر محمد فتحي . "إدارة المنظمات التعليمية رؤية معاصرة للأصول العامة" . القاهرة : دار المعارف . ١٩٩٦ م .
- (٧) بكر ؛ عبد الرحمن محمد و عودة ؛ محمد عبد الكريم . "الواضح في الإحصاء" . عمان : دار البلاغ . ١٩٩٢ م .
- (٨) تشاو ؛ لنكو لن . "الإحصاء في الإدارة" . ترجمة : عبد المرضي حامد عزام . الرياض : دار المريخ . ١٤١٧ هـ .
- (٩) الثبتي ؛ جويبر ماطر و محمد معيض الوديناني . "الأساليب الكمية للدراسات المستقبلية في التعليم العالي" . ط ١ . مكة المكرمة : معهد البحوث العلمية ، جامعة أم القرى . ١٤١٩ هـ .
- (١٠) الحصيني ؛ صفاء بنت عبد الرحيم . "تحليل اتجاهات العرض من و الطلب على المعلومات خريجات التعليم العالي في مجال التعليم العام بمنطقة مكة المكرمة للفترة من عام ١٤١٣ هـ إلى ١٤٢٠ هـ" . رسالة ماجستير . جامعة أم القرى . كلية التربية . ١٤١٤ هـ .

- (١١) حلاق ؛ عمر محمد و السالم ؛ أحمد صالح . " الإحصاء في العلوم الإدارية " . ط ٢ . الرياض : مطابع الفرزدق . ١٤٢٤ هـ .
- (١٢) السلمي ؛ علي . " التخطيط والمتابعة " القاهرة : مكتبة غريب . ١٩٨٨ م .
- (١٣) شاهين ؛ عبد الرحمن بن يوسف . " استخدام أسلوب السيناريو و تطبيقاته في التخطيط التربوي " . رسالة ماجستير . جامعة أم القرى . كلية التربية . ١٤٢٤ هـ .
- (١٤) شبيل ؛ موراي . " الإحصاء " . ترجمة : شعبان عبد الحميد شعبان . ط ٣ . القاهرة : دار ماكجرو هيل . ١٩٨٨ م .
- (١٥) شقير ؛ فائق و آخرون . " مقدمة في الإحصاء " . ط ١ . عمان : دار الميسرة . ٢٠٠٠ م .
- (١٦) الصالح ؛ ناصر عبد الله . " المدارس الابتدائية للبنين في مكة المكرمة : دراسة في خصائص التوزيع و أنماطه " . ط ١ . مكة المكرمة : معهد البحوث العلمية ، جامعة أم القرى . ١٤١٢ هـ .
- (١٧) الصالح ؛ ناصر عبد الله . " حوادث المرور بمدينة مكة المكرمة : العلاقات المكانية والاتجاهات الزمانية " . مكة المكرمة : معهد البحوث العلمية . جامعة أم القرى . ١٤٠٨ هـ .
- (١٨) صالح ؛ ناهد . " المنهج في البحوث المستقبلية " . مجلة عالم الفكر . المجلد ١٤ . الأعداد ٤ . مارس ١٩٨٤ م .
- (١٩) الصياد ؛ عبد العاطي أحمد . " طريقة بوكس و جينكنز في نمذجة السلاسل الزمنية (دراسة تطبيقية على حوادث المرور بالمملكة العربية السعودية) " . الرياض : مركز مكافحة الجريمة بوزارة الداخلية . ١٩٨٤ م .
- (٢٠) الطيب ؛ أحمد محمد . " التخطيط التربوي " . ط ١ . الإسكندرية : المكتب الجامعي الحديث . ١٩٩٩ م .


- (٢١) عبيدات ؛ ذوقان و آخرون . " البحث العلمي " . ط ٣ . الرياض : دار أسامة . ٢٠٠٢ م .
- (٢٢) عوض ؛ أحمد صفي الدين . " الإحصاء العام " . ط ١ . الرياض : دار العلوم . ١٩٨٤ م .
- (٢٣) الفارس ؛ عبد الرزاق فارس . " مؤشرات النمو الكمية التربوية في ضوء الاسقاطات السكانية و الاقتصادية خلال العقدين القادمين في الدول الأعضاء في مكتب التربية العربي لدول الخليج " . مجلة المعرفة . العدد ٣٥ . صفر ١٤١٩ هـ .
- (٢٤) فهمي ؛ محمد سيف الدين . " التخطيط التعليمي " . ط ٦ . القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية . ١٩٩٧ م .
- (٢٥) القتامي ؛ محمد عبد الله . " التطور العمراني و علاقته باتجاهات توزيع الطلاب و المدارس الابتدائية في مدينة الطائف " . رسالة ماجستير . جامعة أم القرى . كلية التربية . ١٤١٨ هـ .
- (٢٦) المالكي ؛ مرضي مرضي راضي . " استخدامات السلاسل الزمنية في العلوم الاجتماعية : تطبيقات على أنماط الجريمة في المملكة العربية السعودية " . رسالة ماجستير . جامعة أم القرى . كلية التربية . ١٤١٤ هـ .
- (٢٧) مختار ؛ حسن علي . " الفاعلية في المناهج و طرق التدريس " . مكة المكرمة : مكتب الجامعة للخدمات العلمية . ١٤٠٨ هـ .
- (٢٨) المدني ؛ داود سليمان و آخرون . " الإحصاء التطبيقي " . القاهرة : مكتبة عين شمس . ١٩٨٤ م .
- (٢٩) مرسي ؛ محمد منير . " تخطيط التعليم و اقتصادياته " . القاهرة : عالم الكتب . ١٩٩٨ م .

- (٣٠) المطيري ؛ منصور بن محيا بن نامي . " خصائص النمو الكمي في طلاب و مدارس التعليم الأهلي بنين بمدينة جدة في الفترة من عام ١٤٠٥ هـ إلى عام ١٤٢٠ هـ " . رسالة ماجستير . جامعة أم القرى . كلية التربية . ١٤٢١ هـ .
- (٣١) المقاطي ؛ عوض بن شليويح بن وادع . " السلاسل الزمنية وكيفية بناء نماذج للتنبؤ : دراسة تطبيقية على التعليم الابتدائي بمحافظة جدة " . رسالة ماجستير . جامعة أم القرى . كلية التربية . ١٤٢٠ هـ .
- (٣٢) ناصر ؛ إبراهيم . " مقدمة في التربية " . ط ٦ . عمان : جمعية عمال المطابع التعاونية . ١٩٨٦ م .
- (٣٣) نصار ؛ علي . " الدراسات المستقبلية : المفهوم و الأساليب والممارسات " . المجلة العربية للتربية ، المجلد ١٧ ، العدد ١ ، صقر ١٤١٨ هـ .
- (٣٤) وزارة التربية و التعليم . مجلة التوثيق التربوي . العدد ٤٦ . ١٤٢٣ هـ .
- (٣٥) وزارة التربية و التعليم . مجلة التوثيق التربوي . العدد ٤٤ . ١٤٢١ هـ .

✓ المراجع الأجنبية :

- 1) Stronge,K.M. ؛ Lennox,S.D. ؛ Smith,R . " Predicting nitrate concentrations in Northern Ireland rivers using time series analysis " .Feature Article : Journal of Environmental Quality . 1997 .
- 2) Trier,A. ؛Firinguetti,I ." A time series investigation of visibility atmosphere" .Santiago : Atmospheric Environment . 1994 .

- 3) Perie,-Marianne; And-Others. “ **International Education Indicators : A Time Series Perspective** “ . Ed . D . District-of-Columbia . 1996 .

المراجع الإلكترونية 

- 1) <http://www.islamonline.net/iol-arabic/dowalia/scince28-3-00/scince4.asp>
- 2) http://www.egypt2020.org/alldoc/ctrep/Future_studies.doc
- 3) <http://www.arab-api.org/course4/c4-3-2.htm>

الملاحق

ملحق رقم (١)

خطاب تسجيل موضوع هذه الدراسة بمعهد البحوث العلمية

و إحياء التراث الإسلامي بجامعة أم القرى

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى

الرقم : ٤٢٩٥
التاريخ : ١٤٤٤/١/١
المشروعات :

سعادة عميد كلية التربية

حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

وبعد:

فبناءً على الخطاب الذي تقدم به الطالب / سعد سليم رجاء القرشي
من قسم الإدارة التربوية والتخطيط ويرغب فيه إفادته عن موضوع بعنوان :

التخطيط المستقبلي للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام باستخدام السلاسل الزمنية
(دراسة تطبيقية على الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة)

والذي اختاره لينال درجة الماجستير من جامعة أم القرى ، يفيد معهد البحوث العلمية وإحياء التراث
الإسلامي بأن هذا البحث لا يوجد ضمن قاعدة البيانات المتوفرة بمركز الملك فيصل للبحوث
والدراسات الإسلامية بالرياض.

وتقبلوا خالص تحياتي وتقديري

عميد معهد البحوث العلمية
 وإحياء التراث الإسلامي

أ.د/ محمد بن حمزه السليماني
١٤٤٤/١/١



٩٥

Umm AL - Qura University
Makkah Al Mukarramah P.O. Box 715
Cable Gameat Umm Al - Qura, Makkah
Telex 540026 Jammka SJ
Faxemely 5564560
Tel - 02 - 5574644 (10 Lines)

جامعة أم القرى
مكة المكرمة ص.ب : ٧١٥
برقيا : جامعة أم القرى مكة
تلكس عربي ٥٤٠٠٤١ م.ك.جامعة
فاكسميلي : ٥٥٦٤٥٦٠
تيليفون : ٥٥٧٤٦٤٤ - ٢ - ١٠ (خطوط)

ملحق رقم (٢)

الخطاب الموجه لمركز الحاسب الآلي و المعلومات

بوزارة التربية و التعليم " بنين " بالرياض

للحصول على المعلومات و البيانات الخاصة بهذه الدراسة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي

جامعة أم القرى

الرقم: ٧٤١٦٧
التاريخ: ١٤٤١/١١/١٢
المشروعات: لفته

سعادة مدير مركز الحاسب الآلي والمعلومات

الموقر

بوزارة التربية والتعليم "بنين" بالرياض

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد ..

تفيد سعادتك بأن الطالب / سعد بن سليم القرشي ، أحد طلاب الدراسات العليا بمرحلة الماجستير بقسم الإدارة التربوية والتخطيط ، ويرغب الطالب في الحصول على المعلومات والبيانات الخاصة بدراسه ، والتي بعنوان :

التخطيط المستقبلي للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام باستخدام السلاسل الزمنية
(دراسة تطبيقية على الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة)

لذا امل من سعادتك التكرم ، بتسهيل مهمة الطالب ليتمكن من جمع المعلومات والبيانات الخاصة بالدراسة

بموجب البيان المرفق .

شاكرين لكم كريم تعاونكم .

وتقبلوا خالص التحية والتقدير ؛

عميد كلية التربية بمكة المكرمة

د. زهير بن احمد علي الكاظمي

١١/١٢

Umm AL - Qura University
Makkah Al Mukarramah P.O. Box 715
Cable Gameat Umm Al - Qura, Makkah
Faxemely 02 - 5564560 / 02 - 5593997
Tel Azizia 02 - 5501000 - Abdiah 02 - 5270000

جامعة أم القرى
مكة المكرمة ص. ب : ٧١٥
برقيا : جامعة أم القرى - مكة
فاكسيلي : ٥٥٦٤٥٦٠ / ٥٥٩٣٩٩٧ - ٠٢
تليفون سنترال العزيزية ٠٢-٥٥٠١٠٠٠ - المابدية ٠٢-٥٢٧٠٠٠٠

ملحق رقم (٣)

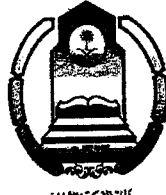
الخطاب الصادر من مركز الحاسب الآلي المعلومات

بوزارة التربية و التعليم " بنين " بالرياض

و الموجه إلى كلية التربية بجامعة أم القرى

و الذي أرفق معه ملف البيانات المطلوبة لهذه الدراسة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
(٢٨٠)

الرقم: ١٩٠١٩١
التاريخ: ١٤٢٤/١١/١٣
المرفقات: ملف

سعادة عميد كلية التربية بمكة المكرمة (جامعة أم القرى) حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد،

إشارة إلى خطابكم رقم ١/٢١٦٣ وتاريخ ١٤٢٤/١١/١٣ هـ.
بخصوص طلب الحصول على البيانات الإحصائية الخاصة بدراسة الطالب
لديكم سعد بن سليم القرشي والمتعلقة بالتعليم العام بمكة المكرمة
تجدون برفقه البيانات المطلوبة.

ولكم وافر التقدير،،،

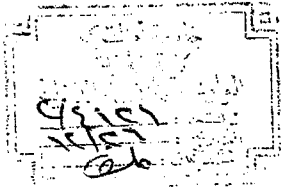
باصف
١٢١٤

الإدارة البريوية
سيادة رئيس قسم الجاهل والمندرس ع لني
نيلان لبرزم ص استيع

مدير عام

مركز الحاسب والمعلومات

د. عبد الخالق بن صالح خلف



الافق
لعمري
صورة للمكتب
صورة لإدارة المعلومات الإحصائية

سند ٣ مرجع

هاتف: ٤٠٤٦٦٦٦ - فاكس: ٤٠١٢٣٦٥ العنوان البريدي: الرياض وزارة التربية والتعليم ١١١٤٨

ملحق رقم (٤)

الخطاب الموجه إلى الإدارة العامة للتربية و التعليم بالعاصمة المقدسة

لجمع المعلومات الخاصة بهذه الدراسة

(تحديد العدد المثالي للمعلمين بكل مدرسة حسب المرحلة و التخصص)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى

الرقم: ١/٢٠٤٠
التاريخ: ١٤٤٧/١٢/١٤
المشروعات:

سعادة مدير عام التربية والتعليم

الموقر

بالعاصمة المقدسة

وبعد ..

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

نفيد سعادتكم بأن الطالب / سعد بن سليم القرشي ، أحد طلاب الدراسات العليا بمرحلة الماجستير بقسم

الإدارة التربوية والتخطيط ، ويرغب الطالب بجمع المعلومات الخاصة بدراسته ، والتي بعنوان :

**التخطيط المستقبلي للاحتياجات التعليمية بمراحل التعليم العام باستخدام السلاسل الزمنية
(دراسة تطبيقية على الإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة)**

أمل من سعادتكم التكرم بتسهيل مهمته ، لجمع المعلومات الخاصة بدراسته خلال الفترة من ١٤٠٠هـ إلى

١٤٢٤هـ .

شاكرين لكم كرم تعاونكم .

وتقبلوا خالص التحية والتقدير ؛؛؛

عميد كلية التربية بمكة المكرمة

د. زهير بن أحمد علي الكاظمي

١٤٤٧/١٢/١٤
٤١٤٤

Umm AL - Qura University
Makkah Al Mukarramah P.O. Box 715
Cable. Gameat Umm Al - Qura, Makkah
Faxemely 02 - 5564560 / 02 - 5593997
Tel Azizia 02 - 5501000 - Abdiah 02 - 5270000

مطبع جامعة أم القرى

التربية والتعليم

١٨٨

جامعة أم القرى

مكة المكرمة ص. ب : ٧١٥

يرقيا : جامعة أم القرى - مكة

فاكسيلي : ٠٢ / ٥٥٦٤٥٦٠ - ٠٢ / ٥٥٩٣٩٩٧

تليفون سنترال العزيزية ٠٢ - ٥٥٠١٠٠٠ - العابدية ٠٢ - ٥٢٧٠٠٠٠

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى

الكلية : التربية
القسم : الإدارة التربوية والتخطيط
المرحلة : الماجستير

تحديد العدد المثالي للمعلمين بكل مدرسة حسب المرحلة و التخصص

أولاً : المرحلة الابتدائية :

مدرسة مكونة من ١٢ فصل ، لكل صف دراسي فصلين :

التخصص	عدد المعلمين
معلم صف	٦
علوم دينية	٢
لغة عربية	٢
اجتماعيات	١
علوم	١
رياضيات	٢
لغة إنجليزية	-
تربية فنية	١
تربية بدنية	١
المجموع	١٦

ملاحظة:

يحتسب احتياج المرحلة الابتدائية كما يلي :

عدد الصفوف الأولية $28 \times$

عدد الصفوف العليا $31 \times$

مجموع الحصص $24 \times$

مع مراعاة نصاب أمين المكتبة ١٢ حصة ، و معلم الصف الأول ٢٠ حصة .

بسم الله الرحمن الرحيم

الكلية : التربية
القسم : الإدارة التربوية والتخطيط
المرحلة : الماجستير

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى

تحديد العدد المثالي للمعلمين بكل مدرسة حسب المرحلة و التخصص

ثانياً : المرحلة المتوسطة :

مدرسة مكونة من ٩ فصول ، لكل صف دراسي ٣ فصول :

التخصص	عدد المعلمين
علوم دينية	٣
لغة عربية	٣
اجتماعيات	٢
علوم	٢
رياضيات	٢
لغة إنجليزية	٢
تربية فنية	١
تربية بدنية	١
المجموع	١٦

ملاحظة :

عدد حصص كل مادة في عدد الفصول

بسم الله الرحمن الرحيم

الكلية : التربية
القسم : الإدارة التربوية والتخطيط
المرحلة : الماجستير

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى

تحديد العدد المثالي للمعلمين بكل مدرسة حسب المرحلة و التخصص

ثالثاً: المرحلة الثانوية :

مدرسة مكونة من ٩ فصول ، لكل صف دراسي ٣ فصول ، مع ملاحظة أن الصفين الثاني و الثالث الثانوي يحتويان على ثلاثة أقسام فقط ، هي قسم العلوم الشرعية و قسم العلوم الإدارية ، و قسم العلوم الطبيعية ، أي أن لكل قسم فصل واحد فقط :

عدد المعلمين	التخصص
٣	علوم دينية
٣	لغة عربية
١	علوم إدارية
١ + ١	علوم اجتماعية
١ + ١ + ١	علوم
٢	رياضيات
٢	لغة إنجليزية
١	حاسب آلي
١	مكتبة و بحث
-	تربية فنية
١	تربية بدنية
١٩	المجموع

ملاحظة :

عدد حصص كل مادة في عدد الفصول

ملحق رقم (٥)

تشكيلات المدارس الابتدائية و المتوسطة و الثانوية

الموضحة في دليل مدير المدرسة الإجرائي

الهيئة الإدارية

العنصر: تشكيلات المدارس

(أ) تشكيلات المدارس الابتدائية

>>

الفترة	نوع المبنى المدرسي	عدد الطلاب	وكيل	مرشد طلابي	مصادر التعلم	مختبر	كاتب	مستخدم أو عامل	مراسل	حارس
١	حكومي	٣٠٠ - ١	—	١	—	—	١	٢	يخصص لكل	١
	مستأجر	٢٠٠ - ١	—	١	—	—	١	٢	خمس مدارس	—
٢	حكومي	٦٠٠ - ٣٠١	١	١	١	—	١	٢	متجاورة	١
	مستأجر	٤٠٠ - ٢٠١	١	١	١	—	١	٢	أوفي حي	—
٣	حكومي	٦٠١ - فما فوق	٢	٢	١	١	٢	٢	واحد	١
	مستأجر	٤٠١ - فما فوق	٢	٢	١	١	٢	٢	مراسل واحد	—

(ب) تشكيلات المدارس المتوسطة

الفترة	نوع المبنى المدرسي	عدد الطلاب	وكيل	مرشد طلابي	مصادر التعلم	مختبر	كاتب	مستخدم أو عامل	مراسل	حارس
١	حكومي	٢٠٠ - ١	—	١	١	—	١	٢	يخصص لكل	١
	مستأجر	١٥٠ - ١	—	١	١	—	١	٢	خمس مدارس	—
٢	حكومي	٤٠٠ - ٢٠١	١	١	١	١	١	٢	متجاورة	١
	مستأجر	٣٠٠ - ١٥١	١	١	١	١	١	٢	أوفي حي	—
٣	حكومي	٤٠١ - فما فوق	٢	٢	١	١	٢	٢	واحد	١
	مستأجر	٣٠١ - فما فوق	٢	٢	١	١	٢	٢	مراسل واحد	—

(ج) تشكيلات المدارس الثانوية

>>

الفترة	نوع المبنى المدرسي	عدد الطلاب	وكيل	مرشد طلابي	أمين مصادر التعلم	مختبر مختبر	كاتب	مستخدم أو عامل	مواصل	حارس
١	حكومي	١ - ١٥٠	—	١	١	١	١	٢	يخصص لكل خمس مدارس متجاورة أو في حي واحد مراسل واحد	١
	مستأجر	١ - ١٠٠	—	١	١	١	١	٢		—
٢	حكومي	١٥١ - ٣٠٠	١	١	١	١	١	٢		١
	مستأجر	١٠١ - ٢٠٠	١	١	١	١	١	٢		—
٣	حكومي	٣٠١ - ٥٠٠	٢	٢	١	١	٢	٢		١
	مستأجر	٢٠١ - ٤٠٠	٢	٢	١	١	٢	٢		—
٤	حكومي	٥٠١ - ٩٠٠	٣	٣	١	١	٣	٣		١
	مستأجر	٤٠١ - ٧٠٠	٣	٣	١	١	٣	٣		—
٥	حكومي	٩٠١ - فما فوق	٤	٤	١	١	٤	٣		١
	مستأجر	٧٠١ - فما فوق	٣	٤	١	١	٣	٢		—

ملاحظات :

- ١- طبق تشكيلات المدارس على مدارس التعليم العام ومدارس تحفيظ القرآن الكريم والمدارس الأهلية.
- ٢- حدد التشكيل المناسب لمدرستك وفق تشكيلات المدارس السابق .
- ٣- تقيد بالأعداد الواردة في التشكيل عند رفع طلب بتزويد المدرسة بالهيئة الإدارية .
- ٤- اطلب تزويد مدرستك إذا كانت مستأجرة بحارس إذا توفر سكن للحارس وعائلته .
- ٥- خذ في اعتبارك أن المدارس المشتركة تعامل على أساس عدد الطلاب للمرحلتين مجتمعة ، معاملة المدارس المستقلة عند تزويدها بالإداريين .