تكلفة تطوير البيئة التعليمية لتخفيف أعباء الدولة
من خلال التعلم الإلكترونى

رسالة مقدمة من الطالب

ممدوح محمد أحمد أبورية

بكالوريوس علوم (رياضة بحتة وعلوم الحاسبات العلمية) ــ كلية العلوم ــ جامعة عين شمس ــ ١٩٩١

ماجستير فى العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠١٣

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة

فى العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

معهد الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

٢٠١٩

صفحة الموافقة على الرسالة

تكلفة تطوير البيئة التعليمية لتخفيف أعباء الدولة من خلال التعلم الإلكتروني

رسالة مقدمة من الطالب

ممدوح محمد أحمد أبورية

بكالوريوس علوم (رياضة بحتة وعلوم الحاسبات العلمية) ــ كلية العلوم ــ جامعة عين شمس ــ ١٩٩١

ماجستير فى العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠١٣

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة
فى العلوم البيئية
قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

اللجنة: التوقيع

١ – ا.د/حسين محمد أحمد عيسى

أستاذ المحاسبة والمراجعة – كلية التجارة

رئيس جامعة عين شمس السابق

ورئيس لجنة الخطة والموازنة بمجلس النواب

٢ – ا.د/عمرو حسين عبد البر

أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد – كلية التجارة

جامعة عين شمس

٣ – ا.د/طارق جلال شوقي

وزير التربية والتعليم والتعليم الفني

٤ – ا.د/محمد حسن عبد العظيم

أستاذ المحاسبة المالية وعميد كلية تجارة

كلية التجارة – جامعة القاهرة

٢٠١٩

تكلفة تطوير البيئة التعليمية لتحفيز أعباء الدولة
من خلال التعلم الإلكترونى

رسالة مقدمة من الطالب

ممدوح محمد أحمد أبورية

بكالوريوس علوم (رياضة بحتة وعلوم الحاسبات العلمية) ــ كلية العلوم ــ جامعة عين شمس ــ ١٩٩١

ماجستير فى العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠١٣

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة

فى العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

تحت إشراف:-

١- ا.د/حسين محمد أحمد عيسى

أستاذ المحاسبة والمراجعة - كلية التجارة

رئيس جامعة عين شمس

٢- ا.د/عمرو حسين عبد البر

أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد - كلية التجارة

جامعة عين شمس

ختم الإجازة:

أجيزت الرسالة بتاريخ / /٢٠١٩

موافقة مجلس المعهد / /٢٠١٩ موافقة مجلس الجامعة / /٢٠١٩

٢٠١٩

بسم الله الرحمن الرحيم

صدق الله العظيم

شكر وتقدير

"الحمد والشكر لله عز وجل الذى وفقنى وهدانى لإتمام هذا العمل"

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى **الأستاذ الدكتور/ حسين محمد أحمد عيسى رئيس لجنة الخطة والموازنة بمجلس النواب** الذى اعطانى الكثير من الاطمئنان والثقة بالنفس ولا يمكن لنا ان ننجز اى عمل الا من خلال توجيهاته القيمة وعطائه العلمى الذى هى دوما منهجا نسير عليه فله كل الشكر والتقدير وجزاه الله خيراً.

لم أجد من قاموس الكلمات تعبيرا عن شكرى وتقديرى وامتنانى للشخصية العظيمة الذى ساهم فى إخراج هذه الدراسة إلى النور على أمل الإفادة منها فأستحق منا كل التحيات والتبركات فى شخص **الأستاذ الدكتور/ عمرو عبد البر** الذى أفادنى بإشرافه على هذه الدراسة وبعطائه المستمر ورعايتى ودعمى ويمدنا دوماً بالطاقة الايجابية ويدفعنا إلى الأمام فله كل الثناء والشكر والتقدير وجزاه الله خيراً.

صاحب الطفرة الملموسة التى تأخذ اجيال مصر إلى مكانتهم الحقيقة **الأستاذ الدكتور/ طارق جلال شوقى وزير التربية والتعليم والتعليم الفني** كل التحيات والاجلال والتعظيم لانجازاتكم فى التعليم والتنوير كل الشكر لقبوله عضوية لجنة الحكم على الرسالة.

كما اتوجه من اعماق مشاعري بالشكر والعرفان **للأستاذ الدكتور/ محمد حسن عبد العظيم عميد كلية تجارة جامعة القاهرة** لما يبذله من العطاء والآراء البناءه أسأل الله أن يوفقه دائماً لما فيه خير طلابه وان يهب له الصحة والعافية والشكر موصول على قبوله عضوية لجنة الحكم على الرسالة.

ختاماً.. لا يفوتنى أن أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى الأهل والأقارب والأصدقاء الذين كانوا عوناً لى، وأخص منهم **زوجتى الغالية** شريكة كفاحى وحياتى وثمرة فؤادى **أولادى رنـا و محمـد** الذين كنت أتحاور وأتناقش معهم فى أمور كثيرة فى مجالات مختلفة فلهم كل الشكر والتقدير.

جزاهم الله جميعاً كل الخير،،،

أهـــداء

إلـــى روح أمـــى ..... والـــدى الطاهـــرة

إلـــى روح أخواتى الطاهـــرة

رحمهم الله وأدخلهم فسيح جناته

إلـــى زوجتى الغالية ..... شريكة كفاحى وحياتى

إلـــى ثمرة فؤادى ..... أولادى رنـــا و محمـــد

إلـــى اخواتـــى ..... إلـــى أهلـــى جميعـــاً

الباحث / ممدوح محمد أحمد أبوريه

المستخلص

الهدف من تطبيق تكنولوجيا التعليم هو تحسين وتطوير العملية التعليمية وتوفير استخدام الوسائل والمواصلات وأدوات الكتابة والورق وتقليل الملوثات البيئية، ويتمثل الهدف الرئيسي للدراسة فى تحديد تكلفة تطوير البيئة التعليمية لتخفيف أعباء الدولة من خلال التعلم الإلكتروني ويتحقق هذا الهدف من خلال مجموعة أهداف فرعية.

تستمد هذه الدراسة أهميتها فى الاتجاه الجديد لكونها أحد الدراسات العلمية التي يمكن أن تساهم فى رفع كفاءة التعليم فى مصر فى ظل الظروف الاقتصادية الحالية التي تعاني منها مصر، حيث أن التعلم الإلكتروني سيكون أكثر الأنماط التعليمية شيوعاً فى المستقبل وضرورة التحول من صيغة التعليم التقليدي إلى التعلم الإلكتروني تمشياً مع الاتجاهات الحديثة التي تنادى بالتوسع فى استخدامه.

استخدم الباحث المنهج الوصفى والتحليلي للبيانات، ويشمل مجتمع الدراسة محافظات الجمهورية للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية والثانوي العام، وتم جمع البيانات من خلال الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار بوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ووزارة المالية والدراسات العلمية والكتب والمراجع والدوريات العلمية العربية والأجنبية والأبحاث والتقارير والمؤتمرات والندوات والمواقع الإلكترونية المتعلقة بموضوع الدراسة.

اعتمدت اختبارات فروض الدراسة على أساليب التحليل الإحصائية الوصفية (التكرارات – النسب المئوية) إلى جانب الأساليب الكمية الإحصائية البارامترية (وذلك عن طريق برنامج SPSS ver.24 كأحد حزم البرامج الإحصائية المتقدمة).

من أهم نتائج الدراسة: إن تطوير البيئة التعليمية من خلال التعليم الإلكتروني سيؤدى إلى خفض الأنفاق العام على التعليم قبل الجامعي وهذا نتيجة الوفر الناتج من تطوير للمدارس الحكومية بالمرحلتين الإعدادية والثانوي العام فى النظام الإلكتروني على المدى الطويل، يعتبر أمر حتمي للنهوض بالتعليم فى مراحله ما قبل التعليم الجامعي.

أوصت الدراسة ما يلي:

- الاهتمام بالتطوير المستمر للمناهج والأنظمة الإلكترونية والبرامج، وتدريب المعلمين المستمر كعنصر ضروري فى العملية التعليمية.
- تشجيع الباحثين على إعداد بحوث ودراسات ميدانية وتطبيقية عن تكاليف البيئة التعليمية وتطويرها.

- إقامــة شـراكة بـين وزارة التربيــة والتعلـيم والتعلـيم الفنــي والقطــاع الخـاص فــى مشروعات بناء المدارس لتقديم خدمة مميزة والتوسع فى إنشاء المدارس لمواجهة أزمات كثافة الفصول والمساهمة الحثيثة فى تطوير التعليم المصري.

الكلمات المفتاحية:

التعليم، التطوير، تكلفة التطوير، البيئة التعليمية، التعلم الإلكتروني، الحوسبة السحابية.

ملخـــص الدراســـة

مقدمة

يعيش العالم اليوم ثورة علمية حديثة وشاملة، ويشهد تطوراً كبيراً وسريعاً فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لذا يجب الاعتماد على الوسائل التكنولوجية والأساليب الإلكترونية الحديثة، قد اعتمدت العملية التعليمية لفترات طويلة على الطرق التقليدية، وركزت على المعلم كمصدر أساسي للمعرفة والمعلومات، واستخدمت وسائل تعليمية تقليدية كالكتاب المطبوع والسبورة الطباشيرية أو القلمية، واهتمت بالجوانب النظرية على حساب الجوانب العملية التطبيقية، مما انعكس على أداء الطلاب الذين اعتمدوا على التلقين والحفظ.

يعد التوسع فى استخدام التكنولوجيا الحديثة والتعلم الإلكتروني، وكذلك التنمية المهنية المستدامة للمعلمين من الأهداف القومية للتعليم المصري، وتطبيقاً لذلك أخذت وزارة التربية والتعليم بمشروع التعلم الإلكتروني فى المدارس المصرية ضمن المشروع القومي للدولة، وقد تم إدخال مشروع التعلم الإلكتروني فى بعض المدارس المصرية لكى يسهم فى إضافة مواقع تعليمية متميزة على شبكة الإنترنت والانترانت بالصوت والصورة، إضافة للمكونات التعليمية المتعددة التي يتم إدارتها من خلال نظم التعلم الإلكتروني، وتقوم الخطة المصرية للاستفادة من التقنيات الحديثة فى مجال التعليم، بالتوسع فى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكات الإنترنت من خلال الدفع المستمر ببعض البرامج والمبادرات لتطبيق التكنولوجيا الحديثة.

وجاء ظهور التعلم الإلكتروني E-Learning الذي يعد بمثابة ثورة على النظم التعليمية التقليدية، حيث أوجد أسلوبا جديداً فى إدارة نظم التعليم، وفى أدوار عناصر المنظومة التعليمية وهي المعلم، المتعلم، المؤسسة التعليمية، البيت، المجتمع، البيئة، ويعتمد على التقنيات الحديثة التي أدت إلى إتساع الرؤية التعليمية، وتجاوزت الكتاب المطبوع والأسلوب التقليدي.

بدأ مفهوم التعلم الإلكتروني E-Learning ينتشر منذ استخدام وسائل العروض الإلكترونية لإلقاء الدروس فى الفصول التقليدية واستخدام الوسائط المتعددة فى عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي، والانتهاء ببناء المدارس الذكية والفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام فى دول أخرى من خلال تقنيات الإنترنت والمشاركة فى البرامج ومؤتمرات الفيديو ومراكز التدريب عن بعد.

كما يعد التعلم الإلكتروني E-Learning أسلوب من أساليب التعليم فى إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة، ويتم فيه استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو فى الفصل الدراسي، أي استخدام التقنية بجميع أنواعها.

جاء الاهتمام بالتعلم الإلكتروني لوجود فئة من التلاميذ تضطرهم الظروف الى التغيب عن المدرسة بسبب المرض أو التعرض لحادث أو تلقيهم علاج مستمر لفترات طويلة مما يؤدى الى فقدانهم العديد من الدروس وشرح معلميهم وبالتالي حدوث فجوة تعليمية بينهم وبين أقرانهم الذين ينتظمون فى حضور المدرسة، الأمر الذي يقتضي ضرورة توقف أو تأجيل الدراسة بالمدارس وجميع المؤسسات التعليمية، وتبدو ملامح انفراج هذه الأزمة فى كيفية القضاء على المظاهر السلبية التي يعاني منها التعليم.

وتقوم وزارة التربية والتعليم بتدريب المعلمين للتعامل مع التعلم الإلكتروني بدلاً من التدريب التقليدي الذي يكلف المتدرب الكثير مثل تكلفة بدلات السفر، تكلفة الانتقالات، تكلفة الإقامة للمتدربين، وتعد تكلفة تطوير البيئة التعليمية من خلال التعلم الإلكتروني من أهم الطرق العلمية السليمة لمواكبة تطوير وتحسين عناصر المنظومة التعليمية وتقليل الإنفاق العام على التعليم لتخفيف أعباء الدولة.

مشكلة الدراسة

فى ظل تقليدية التعليم ودخول المجتمع عصر تكنولوجيا المعلومات فكان لابد من البحث عن نوع جديد من التعليم يسهم فى تطوير المنظومة التعليمية وذلك لإعادة المدرسة الى دورها الطبيعي والقضاء على مشكلة التلقين والحفظ التي تعيق الأسلوب التقليدي للتعليم.

تشير الإحصاءات الرسمية فى مصر إلى أن إجمالي عدد الطلاب بمرحلة التعليم قبل الجامعي تبلغ حوالي ٢١.٤ مليون تلميذ تقريباً عام ٢٠١٨/٢٠١٧ مقابل ٢٠.٦ مليون تلميذ تقريباً عام ٢٠١٧/٢٠١٦ بزيادة بلغت نسبتها ٠.٨ % من إجمالي التلاميذ، تقدم لهم الخدمات التعليمية من خلال ٥٣٥٨٧ ألف مدرسة عام ٢٠١٨/٢٠١٧ مقابل ٥٢٦٦٤ ألف مدرسة عام ٢٠١٧/٢٠١٦ بزيادة بلغت نسبتها ٠.٩ %، وفصول ٤٩٠١٧٤ ألف فصل عام ٢٠١٨/٢٠١٧ مقابل ٤٨٢٧١٦ ألف فصل عام ٢٠١٧/٢٠١٦ بزيادة بلغت نسبتها ٧.٥%، وإجمالي هيئات التدريس والأخصائيين

والإداريين والعمال تبلغ حوالي ١.٥ مليون تقريباً عام ٢٠١٨/٢٠١٧ يمثلون ثلث الجهاز الإداري بالدولة ويتقاضون الجزء الأكبر من الإنفاق العام على التعليم قبل الجامعي.

كما بلغت متوسط كثافة الفصل الدراسي فى المرحلة الإعدادية حوالي ٤٦ تلميذ والتعليم الثانوي العام ٤٣ تلميذ مما يشكل عبءً على القائمين بالعملية التعليمية والدولة.

وقد أدى ذلك إلى زيادة نسبة التسرب والارتشاح من المدارس حيث بلغت نسبة المتسربين فى المرحلة الإعدادية ما بين عامي ٢٠١٦/٢٠١٥ إلى ٢٠١٧/٢٠١٦ حوالي ٣.٤ %، ونصيب المدرس من التلاميذ للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧ للمرحلة الإعدادية حوالي ١٩ تلميذ ومرحلة الثانوي العام حوالي ١٦ تلميذ، وارتفاع نسبة الرسوب.

وبالنظر إلى واقع النظام التعليمي المصري يتضح أنه يعاني من العديد من الأزمات بمختلف أشكالها من حيث عدد المدارس وارتفاع كثافة الفصول ونقص التدريب لدى المعلمين، وتركز مشكلة الدراسة على جانب تطوير البيئة التعليمية لتخفيف أعباء الدولة وعلى الجانب الآخر تحسين مخرجات البيئة التعليمية فى مصر من خلال التعلم الإلكتروني.

يمكن عرض مشكلة الدراسة من خلال الإجابة على السؤال الرئيسى التالي الذي يمثل جوهر المشكلة وهو "**ما هي تكلفة تطوير البيئة التعليمية لتخفيف أعباء الدولة من خلال التعلم الإلكتروني؟**"

ويستمد من السؤال الرئيسي مجموعة أسئلة فرعية هي: –

١- ما تكلفة إنشاء بيئة تعليمية علمية للنهوض بالتعليم من خلال التعلم الإلكتروني؟
٢- ما دور التعلم الإلكتروني فى البيئة التعليمية؟
٣- ما إمكانية تطوير التعلم الإلكتروني لتدريب المعلمين وإكسابهم الكفاءات التعليمية؟
٤- ما إسهامات تطوير التعلم الإلكتروني فى المدارس بتكلفة أقل؟

أهمية الدراسة

١- الأهمية العلمية:

أ- قلة الدراسات والمراجع التي تناولت موضوع تكلفة تطوير البيئة التعليمية.
ب- يعتبر التعلم الإلكتروني من المفاهيم الحديثة التي ظهرت لتطوير التعليم وخاصة فى مصر.
ج- قلة الدراسات التي ربطت بين تطبيق التعلم الإلكتروني فى مصر وتطوير البيئة التعليمية.

٢- **الأهمية التطبيقية:**

أ- الاستفادة من إمكانيات التعلم الإلكتروني كوسيلة لتطوير البيئة التعليمية.

ب- إبراز دور تطبيق التعلم الإلكتروني فى خفض تكلفة تطوير بيئة التعليم فى مصر.

ج- بناء مجتمع المعرفة وتحديث التعليم وتفعيل تكنولوجيا التعلم الإلكتروني.

أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيسي فى كيفية **تخفيف الأعباء على الدولة من خلال خفض تكلفة تطوير البيئة التعليمية عن طريق أسلوب التعلم الإلكتروني** وتحسين وتطوير العملية التعليمية وتوفير استخدام الوسائل والمواصلات وطباعة الكتب وأدوات الكتابة والورق وتقليل الملوثات البيئية وتطبيق طرق التعلم الإلكتروني على المدارس المصرية ويتضمن الهدف الرئيسي عدة أهداف فرعية تتمثل فى الآتي: –

١- رفع كفاءة التعليم فى مصر من خلال التعلم الإلكتروني.

٢- تطوير البيئة التعليمية من خلال برامج التعلم الإلكتروني بتكلفة أقل للنهوض بالتعليم.

٣- التدريب الإلكتروني للمعلمين وإكسابهم الكفاءات التعليمية.

٤- إنشاء بنية تحتية من أجهزة حاسب آلي ومعامل وفصول مجهزة بالسبورة التفاعلية وإنشاء شبكة انترانت وخطوط اتصال بالإنترنت لزيادة فعالية عمليتي التعليم والتعلم فى المنظومة التعليمية.

فروض الدراسة

من خلال المشكلة والأهداف وأهمية الدراسة تنبثق الفروض التالية: –

١- **الفرض الأول:** "توجد فروق فى مخرجات البيئة التعليمية غير المطورة للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية طبقاً للتوزيع الجغرافي".

٢- **الفرض الثاني:** "توجد فروق فى مخرجات البيئة التعليمية المطورة للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية طبقاً للتوزيع الجغرافي".

٣- **الفرض الثالث:** "توجد فروق بين مخرجات البيئة التعليمية غير المطورة والبيئة التعليمية المطورة للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية طبقاً للتوزيع الجغرافي".

٤- **الفرض الرابع:** "توجد فروق بين متوسط تكلفة التلميذ في البيئة التعليمية غير المطورة والبيئة التعليمية المطورة للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية طبقاً للتوزيع الجغرافي".

٥- **الفرض الخامس:** "توجد فروق بين مخرجات البيئة التعليمية غير المطورة للمدارس الحكومية بمرحلة الثانوي العام طبقاً للتوزيع الجغرافي".

٦- **الفرض السادس:** "توجد فروق فى مخرجات البيئة التعليمية المطورة للمدارس الحكومية بمرحلة الثانوي العام طبقاً للتوزيع الجغرافي".

٧- **الفرض السابع:** "توجد فروق بين مخرجات البيئة التعليمية غير المطورة والبيئة التعليمية المطورة للمدارس الحكومية بمرحلة الثانوي العام طبقاً للتوزيع الجغرافي".

٨- **الفرض الثامن:** "توجد فروق بين متوسط تكلفة التلميذ في البيئة التعليمية غير المطورة والبيئة التعليمية المطورة للمدارس الحكومية بمرحلة الثانوي العام طبقاً للتوزيع الجغرافي".

حدود الدراسة

١- **الحدود المكانية:**

المدارس الحكومية للمرحلتين الإعدادية والثانوي العام فى جمهورية مصر العربية.

٢- **الحدود الزمانية:**

الفترة من عام ٢٠٠٨/٢٠٠٩ وحتى ٢٠١٧/٢٠١٨.

إجراءات الدراسة

١- **منهج الدراسة:**

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى والتحليلي للبيانات.

٢- **مجتمع الدراسة:**

يشمل مجتمع الدراسة المدارس الإعدادية والثانوي العام الحكومية الموجودة بمحافظات الجمهورية.

٣- **عينة الدراسة:**

تم اختيار عينة الدراسة من محافظات الجمهورية عن طريق المعاينة الطبقية حيث تم تقسيمها إلى ثلاث محافظات هي (القاهرة ومحافظات وجه قبلي ومحافظات وجه بحري)، وعليه تم اختيار عينة الدارسة من المحافظات طبقاً للأهمية النسبية لأعداد التلاميذ بالمدارس الإعدادية والثانوي العام الحكومية خلال

العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧، حيث تمثلت عينة الدراسة فى المدارس الإعدادية والثانوي العام الحكومية بكل من محافظة القاهرة والجيزة والشرقية على الترتيب.

٤- مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على البيانات الأولية والثانوية الصادرة عن الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار بوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، وزارة المالية، والدراسات العلمية، والكتب، والمراجع والدوريات العلمية العربية والأجنبية والأبحاث والتقارير والمؤتمرات والندوات المتعلقة بموضوع الدراسة، والمواقع الإلكترونية.

٥- الأساليب الإحصائية المستخدمة فى الدراسة:

اعتمدت الدراسة فى اختبارات فروض الدراسة على أساليب التحليل الإحصائية الوصفية (التكرارات –النسب المئوية) إلى جانب الأساليب الكمية الإحصائية البارامترية وذلك عن طريق برنامج SPSS ver.24، كأحد حزم البرامج الاحصائية المتقدمة ويتضمن استخدام المعاملات الإحصائية التالية: –

- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري.
- الوسط الهندسي.
- تحليل التباين فى اتجاه واحد One-way Analysis of variance with Post-Hos comparisons (ANOVA).
- اختبار "ت" للفرق بين مجموعتين مستقلتين Independent Samples Test ، Paired Sample Test.
- اختبار أقل خطأ معنوي Least Significant Difference (LSD).
- اختبار توكي (Tukey's test) أقل خطأ معنوي Honestly Significant Difference (HSD).

نتائـــج الدراســـة:

الفرض الأول: "توجد فروق فى مخرجات البيئة التعليمية غير المطورة للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية طبقاً للتوزيع الجغرافي".

نتائج الفرض الأول:

تشير نتائج الدراسة إلى أن مخرجات التعليم فى البيئية التعليمية غير المطورة بمحافظة **الشرقية** جاءت فى المرتبة **الأولى** بوسط حسابي بلغ نحو٩٣.٠٣ وانحراف معياري بلغ نحو٢.١٨ وخطأ معياري بلغ نحو٠.٦٩٠، يليها فى المرتبة **الثانية** محافظة

القاهرة حيث جاءت بوسط حسابي بلغ نحو٩١.٦٥ وانحراف معياري بلغ نحو١.٨٦ وخطأ معياري بلغ نحو٠.٥٨٨، بينما جاءت فى المرتبة **الثالثة** والأخيرة محافظة **الجيزة** بوسط حسابي بلغ نحو٨٥.٩٠ وانحراف معياري بلغ نحو٣.٢٠ وخطأ معياري بلغ نحو ١.٠١٣.

كما أن هناك فرق معنوي بين مخرجات التعليم فى البيئية التعليمية غير المطورة طبقا للتوزيع الجغرافى للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية حيث بلغت قيمة "F" حوالي٢٣.٢٠٣ وجاء النموذج معنويا عند مستوي معنوية ٠.٠٠٠ (<٠,٠٥).

ولتحديد الفروق بين مخرجات التعليم فى البيئية التعليمية غير المطورة طبقا للتوزيع الجغرافي تم استخدام اختبار أقل خطأ معنوي**"LSD"**، حيث أوضحت النتائج أن هناك فرقا معنويا عند مستوي معنوية ٠.٠٢٧ (<٠,٠٥) بين محافظة الجيزة وكل من محافظة الشرقية والقاهرة.

مما سبق يتضح **صحة الفرض الأول** حيث توجد فروق فى مخرجات البيئة التعليمية غير المطورة للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية طبقاً للتوزيع الجغرافي، وعليه **يقبل الفرض البديل ونرفض فرض العدم.**

الفرض الثاني: "توجد فروق فى مخرجات البيئة التعليمية المطورة للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية طبقاً للتوزيع الجغرافي".

نتائج الفرض الثاني:

تشير نتائج الدراسة إلى أن مخرجات التعليم فى البيئية التعليمية المطورة بمحافظة **الجيزة** جاءت فى المرتبة **الأولى** بوسط حسابي بلغ نحو٩٩.٨ وانحراف معياري بلغ نحو٠.٢١ وخطأ معياري بلغ نحو ٠.٠٦٧، يليها فى المرتبة **الثانية** كل من محافظة الشرقية والقاهرة حيث الوسط الحسابي بلغ نحو٩٩.٦٥ وانحراف معياري بلغ نحو٠.١٣ وخطأ معياري بلغ نحو ٠.٠٤٠، لكل منهما على الترتيب.

كما أن هناك فرق غير معنوي بين مخرجات التعليم فى البيئية التعليمية المطورة طبقا للتوزيع الجغرافي حيث بلغت قيمة "F" ٢,٩٣٥ وجاء النموذج غير معنوي عند مستوي معنوية (<٠,٠٥).

مما سبق يتضح **عدم صحة الفرض الثاني** حيث لا توجد فروق فى مخرجات البيئة التعليمية المطورة للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية طبقاً للتوزيع الجغرافي، وعليه **يقبل فرض العدم ونرفض الفرض البديل.**

الفرض الثالث: "توجد فروق بين مخرجات البيئة التعليمية غير المطورة والبيئة التعليمية المطورة للمدارس الحكومية بالمرحلة الإعدادية طبقاً للتوزيع الجغرافي".