كلية التربية
مجلة دراسات في مجال الارشاد النفسي والتربوي
======

الدقة التنبؤية لنموذجى الإنحدار اللوغارتمى والإنحدار التمييزى فى توقع الكفايات المهنية للمعلم

إعداد

ا.د/ أحمد عثمان صالح طنطاوي
استاذ علم النفس التربوي
كلية التربية ☐ جامعة أسيوط

ا.د / على أحمد سيد
أستاذ علم النفس التربوى
كلية التربية ☐ جامعة أسيوط

ا/ أيمن على أحمد فاضل
مدرس مساعد علم النفس التربوى
جامعة الحديدة

﴿ المجلد السادس ☐ العدد الثالث ☐ يوليو ٢٠٢٣م ﴾
https://dapt.journals.ekb.eg
Your username is: ali_salah790@yahoo.com

Your password is: **ztu6y8qupw**

ملخص البحث :

هذفت الدراسة الحالية الى التعرف على مدى الدقة التنبؤية بين الإنحدار اللوغارتمى والتمييزى فى التوقع بالكفايات المهنية والتى يجب ان يمتلكها معلم الدبلومة المهنية والخاصة بجامعة أسيوط والبحث عن الفرووق بين الجنسين وحصرت هذه الكفايات فى انها مبنية على خبرات وتقويم المعلمين وممارستهم للمادة وانها مرتبطة بالمواد التعليمية والتى على أساسها اضافت معرفة اثر كل من المؤهل والخبرة على درجة اهمية ممارسة الكفايات لدى المعلمين وقام الباحث ببناء مقياس للكفاية المهنية للمعلمين

واتبع الباحث المنهج الوصفى التحليلى وشملت عينة البحث (١١٢٥) من المعلمين لمعرفة الفروق بين الجنسين (ذكور وإناث) وشملت الخبرة والتخصص للدارسين بجامعة أسيوط بقسم الدبلومة المهنية والخاصة

ومن اهم النتائج التى توصل اليها الباحث :

- أن الخبرة لها تأثير إيجابى على درجة الممارسة للكفايات فكلما زاد عدد سنوات خبرة المعلم ارتفعت درجة ممارسة الكفايات ، وليس للمؤهل اى تأثر على درجة ممارسة الكفايات لدى المعلم .
- لا يوجد فرووق بين الجنسين فى درجة ممارسة الكفاية المهنية
- تفوق الإنحدار اللوغارتمى على الإنحدار التمييزى فى التنبؤ بالكفايات المهنية للمعلم

مقدمة الدراسة :

تهتم الكثير من الدراسات البحثية التطبيقية عند دراسة ظاهرة معينة بتحديد المتغيرات المؤثرة فى حدوثها والتنبؤ بها وبخاصة عندما يكون المتغير التابع المتأ به ثنائيا قفى مثل هذه الحالات نسعى إلى إستخدام أساليب تنبؤية لها القدرة على التنبؤ , وذلك من خلال القيام بتصنيف الحالات وتمييزها ويعد أسلوب إنحدار الترجيح اللوغارتمى وعادة يسمى فى بعض الأبحاث باللوجستى كما يعد الإنحدار التمييزى من الأساليب الإحصائية متعددة المتغيرات واسعة الإستخدام عند تحليل البيانات للمتغيرات التابعة التصنيفية وكلاهما مناسب لنماذج التصنيف الخطية , وتختلف الطريقتان فى فكرتهما الأساسية فالأسلوب الأول اللوجستى لا يتطلب إفتراضات تتعلق بتوزيع البيانات بينما يتطلب الأسلوب التانى تحقق إفتراضات أساسية مثل إفتراض التوزيع الإعتدالى , ولكنهما يتوصلان إلى نتائج لتصنيف المشاهدات

كما أن امتلاك المعلم للكفايات المهنية أمر ضروري ومهم حتى يقوم بمهمته على أكمل وجه آخذين بالاعتبار تكامل هذه الكفايات مع بعضها البعض والتنافس الحضاري بين الأمم والشعوب والتفجر المعرفي والتقني و المقصود بالكفاية المهنية هي قدرة المعلم على القيام بعمله كمعلم بمهارة وسرعة وإتقان ، والكفاية المهنية عبارة عن مجموعة من المهارات المتداخلة معاً بحيث تشكل القدرة على القيام بجانب مهني محدد، لأنه من الضروري تكامل الكفايات المهنية لدى المعلمين ؛ من كفايات التقويم والإدارة الصفية، وكفاية المادة الدراسية والتعليم الذاتي وأساليب التدريس والكفايات الإنسانية والتجديد المعرفي .

كما تم تعريف متغيرات الدراسة وهى كالأتى :

الإنحدار اللوغارتمى :

هو اسلوب احصائى يستخدم لتحديد العلاقة بين متغير تابع ومتغير او اكثر من المتغيرات المستقلة , كما يتم استخدام هذه التقنية لكل من اختبار الفرضيات وبناء النموذج في كلا هذه النماذج ، ويتم اختبار النماذج للعثور على النموذج الأكثر شحـ ًا (أي الأقل تعقيد ًا) الذي يفسر التباين في الترددات المرصودة بشكل أفضل.

ويعرف الباحث الإنحدار اللوغاريتمى إجرائيا فى الدراسة الحالية بأنه الأسلوب الإحصائى المستخدم لتحديد العلاقة بين متغير تابع ومتغير او اكثر من المتغيرات المستقلة , حول الدقة التنبؤية لنموذج الإنحدار اللوغارتمى على أبعاد الكفاية المهنية للمعلم طبقا للنوع (ذكور و إناث) وسنوات الخبرة و التخصص (علمى و أدبى)

الإنحدار التميزى :

هو اسلوب احصائى يهدف الى بناء نموذج تنبؤى يساعد على تصنيف الحالات فى مجموعتين او اكثر , كما 'يعرف بأنه أسلوب إحصائي لتحليل البيانات متعددة المتغيرات، حيث يهتم بمسألة التمييز بين مجموعتين أو أكثر والتي تكون متشابهة في كثير من الصفات على أساس عدة متغيرات من خلال استخدام الدالة المميزة والتي هي عبارة عن تركيب خطي للمتغيرات المستقلة ، ويطلق على المتغيرات الكمية في التحليل التمييزي متغيرات مستقلة أو المتغيرات المنبئة ، كما يشار لمتغيرعضوية الجماعة بالمتغير التابع أو المتغير المحك بأنه : استخراج الدالات التمييزية للمجموعات

ويعرف الباحث التحليل التمييزي إجرائياً

بأنه الأسلوب الإحصائى المتشكل باستخدام التحليل العنقودي .

الدراسات التنبؤية :

يتم تصميم الدراسات التنبؤية بناء على النماذج الرياضية التنبؤية كأحد المداخل البحثية التي قد يركن إليها كثير من الباحثين في تناولهم للعديد من المفاهيم التربوية و النفسية , ويعد تحليل الانحدار أداة إحصائية تقوم ببناء نموذج إحصائي لتقدير العلاقة بين متغير كمي واحد, وهو المتغير التابع و متغير كمي أخر أو عدة متغيرات كمية و هي المتغيرات المستقلة ، وينتج عن هذه العلاقة معادلة إحصائية تعكس العلاقة بين المتغيرات , ويمكن استخدام هذه المعادلة في معرفة نوع العلاقة بين المتغيرات و تقدير المتغير التابع باستخدام المتغيرات الأخرى .

وبعرف الباحث الدراسات التنبؤية فى الدراسة الحالية بصورة إجرائية بأنها تلك النماذج الرياضية التى تستخدم فى التنبؤ بالكفايات والقدرات المهنية التى يمتلكها ويمارسها المعلم , والتى تمكنه من اداء عمله وادواره ومسؤلياته ويلاحظها ويقيمها طلابه ويكون لها تأتير مباشر او غير مباشر على العملية التعليمية .

الكفايات المهنية :

تعرف بانها مجموعة من المعارف والمهارات والإجراءات والإتجاهات التى يحتاجها المعلم للقيام بعمله باقل قدرة من الكلفة والجهد والوقت والتى لا يستطيع بدونها ان يؤدى واجبه بالشكل المطلوب ومن تم ينبغى ان يد يعد توافرها لديه شرطا لإجازته فى العمل . (الأحمد خالد , ٢٠٠٥)

ويعرف الباحث الكفايات المهنية إجرائيا : بانها الدرجة التى يحصل عليها المعلم فى إستبيان الكفايات المهنية المستخدم فى الدراسة الحالية .

أما المعلم : فهو من يمتلك خصائص وصفات مهارية وحركية وشخصية واجتماعية وخبرة علمية وعملية يوظفها فى شرحه للدرس الى جانب استخدامة الوسائل التقنية الحديثة .

مشكلة الدراسة :

يعد تحليل الإنحدار ركنا أساسيا من أركان علم الإحصاء التطبيقى فى دراسة مختلف الظواهر الإقتصادية والإجتماعية كما يعد من اكثر الطرق استخداما فى مختلف العلوم والمجالات اذ يحدد بصورة واضحة العلاقة بين المتغيرات على شكل معادلة يستدل من خلال تقدير معلماتها غلى اهمية العلاقة وقوتها , كما يرى محمد الشافعى ، 2013 بأن إختيار أيا من الأسلوبين الإنحدار اللوغارتمى والتميزى يجب أن يتم وفقا للشروط التى ينبغى ان برتبط يالمتغيرات التى تعتمد عليها عملية التنبؤ . ويرى Wan tang, Hue 2012 بأن هذان المؤشران لهما القدرة على التنبؤ بتصنيف الحالات وتميزها , كما اشار Wilson& hardgeve,1995) الى ان تصنيف الطلاب قى برامج الدراسات الجامعية وتوقع النجاح الاكاديمى من المشكلات المهمة التى تتطلب استخدام اساليب احصائية متقدمة ويعد أسلوب الإنحدار اللوغارتمى والتميزى من الأساليب الإحصائية متعددة المتغيرات واسعة الإستخدام عن تحليل البيانات للمتغيرات التابعة التصنيفية وكلاهما مناسب لنماذج التصنيف الخطية وتختلف الطريقتان فى فكرتهما الأساسية فنجد مثلا اللوغارتمى لا يتطلب افتراضات تتعلق بتوزيع البيانات بينما التمييزى يتطلب تحقق افتراضات اساسية مثل افتراض التوزيع الإعتدالى وكلاهما يتوصلان الى نتائج فى تصنيف المشاهدات (Pohar et al.2004)

وعلى الرغم من وجود العديد من الدراسات السابقة التى اهتمت بالمقارنة بين الأسلوبين إلا أنه ما زال الخلاف قائم بين افضلية كل منهما , وعلى سبيل المثال ففى دراسات كل من (Brandon,2008) (Stewart G, Maria V 2009) وكذلك دراسة (santos et al,2014) ودراسة (Ebrahimzadeh et al,2015) وأشارت هذه الدراسات الى افضلية الأنحدار اللوغارتمى فى التنبؤ بالكفايات التنبؤية للمعلم . فى حين أشارت دراسات اخرى الى افضلية التحليل التميزى بالدقة التنبؤية فى توقع الكفايات المهنية للمعلم, **مثل دراسات كل من :**

- دراسة (pablo et,al,2010)
- دراسة (kathleen,brown2011)

و فى ضوء التباين والإختلاف فى نتائج تلك الدراسات السابقة , ما دفع الباحث إلى اجراء الدراسة الحالية لتحديد افضلية الأسلوبين فى التنبؤ بتوقع الكفايات المهنية للمعلم ويعد المعلم عصب العملية التربوية وعنصرها الفاعل بل هو لب العملية التعليمبة ويشكل إعداد المعلم وتأهيله علميا ومعرفيا وتربويا عنصرا اساسيا فى العملية التربوية الحديثة فمهنة التعليم يقع على عاتقها بناء اجيال المستقبل لذلك لابد من الإهتمام بمعلمى التربية الخاصة فقد اكدت نتائج بعض الدراسات مثل دراسة Schunk .& Pajares , 2002 ان هناك علاقة قوية بين الكفايات الذاتية للمعلم والممارسات الفعالة داخل الفصل ودراسة (Folsom, 2005) التى اسفرت نتائجها عن فاعلية كفايات المعلم فى تحسين الجوانب الوجدانية والتفاعل الإجتماعى بين التلاميذ ودراسة (Ross,2002) التى اسفرت نتائجها عن اهمية إكتساب الكفايات لرفع مستوى تحصيل الطلاب , وتتضح المشكلة التى تتناولها الدراسة الحالية نظرا لقلة الدراسات فى فى مجال القياس النفسى , اذ من الضرورى العمل فى مجال بحث يسعى الى بيان الكفايات اللازمة للمدرس الناجح وتحديد السمات الشخصية التى تدعم امتلاكه لهذه الكفايات كى يعمل على تحقيق اهداف العملية التربوية , وذلك من خلال تمكنه العلمى والمهنى والشخصى , والذى قد يمكن من خلالها التوقع بنجاح المعلم , والتحقق من توفر كفاياته المهنية فى المنظومة التربوية . كما تتضح مشكلة الدراسة الحالية بسعيها الى التحقق من القدرة على التنبؤ بالكفايات المهنية للمعلم من خلال المؤشرين الإحصائين اللوغارتمى / والتميزى كما أن هناك الكثير من الدراسات التى تناولت متغيرات الدراسة مثال دراسة دراسة (James Press , 2019) and Sandra Wilson التى هدفت الى مقارنة إستخدام التحليل التمييزي الخطي ، في كل من مشكلة التصنيف ومشكلة ربط المتغيرات النوعية بالمتغيرات التوضيحية. وتم إجراء دراستين تجريبيتين لمشاكل التصنيف غير الطبيعية وتم المقارنة بين الطريقتين وتوصلت النتائج إلى وجود انحدار ً ا لوجستي ً ا مع MLE يتفوق في الأداء على تحليل التمايز الخطي الكلاسيكي في كلتا الحالتين (دعم ً ا لنتائج Halperin و Blackwelder و Verter 1971) ، ولكن ليس بكمية كبيرة . من غير المحتمل أن تعطي الطريقتان نتائج مختلفة بشكل ملحوظ ، أو تسفر عن وظائف خطية مختلفة اختلافًا كبير ً ا ما لم يكن هناك عدد كبير من الملاحظات التي تقع قيمها في مناطق فضاء العامل مع احتمالات استجابة لوجستية خطية قريبة من الصفر أو الواحد , أما دراسة (Ebrahimzadeh et al. (2015

فهى دراسة تنبؤية تتعلق بالحمل المرغوب وغير المرغوب . وقد قارنت الدراسة بين استخدام انحدار الترجيح اللوغاريتمي والانحدار الاحتمالي وتحليل الدالة التمييزية . استخدمت الدراسة ثلاثة نماذج للتصنيف ، تكونت العينة من ٨٨٧ من النساء الحوامل في عام ٢٠١٢ وتم

استخدام عينة طبقية وعنقودية ، واستخدمت محكات الحساسية ، ونسبة التوقعات . وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها أن انتشار حالات الحمل غير المرغوب بلغ % ٢٥.٣ وقد كان أسلوب انحدار الترجيح اللوغاريتمي أفضل من تحليل الدالة لتمييزية في دقة التصنيف , أما دراسة عبدالله الهبيل وماجد الجزار, ٢٠١٤ فقد هدفت إلى إجراء مقارنة بين أسلوبين من أساليب التصنيف والتنبؤ وهى التحليل التمييزى وتحليل الإنحدار اللوجستى وكيفية عمل كلا النموذجين فى التصنيف والتنبؤ تحت تأثير الخصائص والصفات المختلفة للبيانات وتم فى هذه الدراسة تقيم كلا الأسلوبين من خلال استخدام مجموعة بيانات حقيقية وكان المعيار المستخدم للمقارنه بين الأسلوبين هو دقة التصنيف والتى تم حسابها بطريقتين مختلفتين , وتوصلت نتائج تلك الدراسة إلى نتائج تكاد تكون متشابهة لكلا النموذجين (الإنحدار اللوجستى / التحليل التمييزى) من حيث المعاملات التى تم تقديرها والتى يمكن استخدامها للتنبؤ بالإصابة او عدم الإصابة بمرض السكرى ورغم أن دقة التصنيف لأسلوب الإنحدار اللوجستى كانت اعلى بقليل من دقة التصنيف لأسلوب التحليل التميزى وفى حالات البيانات المولدة اكدت النتائج ان تأثير الإختلاف فى حجم البيانات والإختلاف فى عدد فئات المتغير التابع والمسافة بين متوسطات المجموعة كان لها نفس الأثر على أداء كلا النموذجين وكلا النموذجين كان تصنيف ادائهم افضل فى ظل عدم وجود إرتباط داخلى بين المتغيرات المستقلة. أما دراسة (محمد الشافعى ، ٢٠١٣) فقد هدفت إلى الكشف عن اى الأسلوبين الإنحدار التمييزى والإنحدار اللوغارتمى أكثر دقة فى التنبؤ بالمشاهدات ثنائية التصنيف وايهما يحقق اقل خطأ فى تصنيف المشاهدات , وتوصلت نتائج الدراسة الى دقة نتائج تحليلات نموذج الإنحدار اللوغارتمى فى التصنيف التنبؤى للمشاهدات ثنائية التصنيف فى ضوء المتغيرات المستقلة المحددة بالدراسة إذا ما قورنت بنتائج تحليلات نموذج التحليل التمييزى , وقد تعزى دقة نتائج تحليلات تموذج الإنحدار اللوغارتمى لفلسفة الإحتمالات التى تعتمد عليها التحليلات الإحصائية وهى الفلسفة التى تتوائم مع طبيعة الظاهرة السلوكية كونها ظاهرة احتمالية وليست تحديدية كما أن هناك دراسات تناولت الكفايات المهنية مثل دراسة أحمد عبدالحليم والسيد أحمد (٢٠١٩) هدفت هذه الدراسة إلى تنمية بعض الكفايات المهنية لدى المعلمين وتحسين المهارات الأكاديمية والسلوك الكيفى للأطفال ذوى الإعاقات العقلية من خلال برنامج تدريبى يتم اعداده لذلك , كما توصلت نتائج تلك الدراسة على ضرورة تنمية الكفايات المهنية لمعلمى الأطفال ذوى الإعاقة العقلية والذى يؤثر بدوره فى تطوير مهاراتهم التدريسية من اجل تقديم خدمات تربوية فعاله . دراسة عايدة مخلف مهدى ٢٠١٦هدفت الدراسة إلى اعداد مقياس الكفايات المهنية المتطلبة للمعلم من وجهة نظر طلبة جامعة بغداد , كما هدفت الى تطبيق المقيياس المعد من قبل الباحثة على الطلبة لمعرفة مدى تفضيلهم لهذه الكفايات لأساتذتهم , وتوصلت نتائج الدراسة الى ما يلى أن قياس شخصية

المعلم من وجهة نظر طلبة جامعة بغداد ايجابية و قياس التمكن العلمى للمعلم من وجهة نظر الطلبة ايجابية و قياس مدى العلاقات الإنسانية للمعلم مع الطلبة من وجهة نظر طلبة جامعة بغداد ايجابية و قياس مستوى تقويم المعلم للطلبة من وجهة نظر جامعة بغداد ايجابية كما هدفت دراسة (Ross,2014) الى التعرف على الكفايات اللازم توافرها فى معلمى التربية ذوى الإحتياجات الخاصة ودور الخبرة والدعم فى تعليمهم واستخدمت الدراسة مقياس التعرف على الكفايات ومدى اعتقادهم عن التدريب ومدى تأييدهم له لتنمية كفاياتهم **واسفرت نتائج الدراسة :** عن وجود الكفايات التدريسية اللازم توافرها فى معلمى ذوى الإحتياجات الخاصة وكان تركيز المشاركين على اهمية إكتساب هذه الكفايات لرفع مستوى تحصيل الطلاب .

ودراسة سناء كاظم محمد ،٢٠١٢ فى حين هدفت هذه الدراسة إلى قياس جودة مدرسى اللغة الإنجليزية فى مدارس التعليم الثانوى من خلال تحديد الكفايات المهنية اللازمة وبإعتماد مدرسى محافظة البصرة فى العراق نموذجا للمدارس الثانوية الخليجية , واسفرت نتائج الدراسة الى ما يلى : توافر الكفايات المهنية اللازمة لدى افراد عينة الدراسة بصورة عامة وبصورة ايجابية مشجعة مقبولة كما توصلت الدراسة الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية فى مستوى هذه الكفايات تبعا لمتغير الجنس (ذكور – إناث) والتخصص الأكاديمى حيث وجدث الباحثة ان هناك انسجام واتساق بين هذه الكفايات رغم التباين فى الجنس والتخصص لدى افراد العينة حيث أشارت الدراسات المعاصرة التى تناولها الباحث فى الدرسة الحالية , إلى قدرتها على اعطاء نماذج تنبؤية عالية الدقة نتيجة استخدامها للأساليب والتقنيات الإحصائية المتطورة , ومن ثم اصبحت تلك الاساليب اداه هامة تساعد فى إتخاذ القرارات والتنبؤ بمستقبل كفايات المعلم المهنية , ويرى الباحث بأن ذلك يتم بناء على تحليل موضوعى للمعلومات المتاحة , وهو ما دفع الباحث إلى اجراء الدراسة الحالية بهدف قياس مدى الدقة التنبؤية عبر تطبيق إسلوبا الإنحدار اللوغارتمى والإنحدار التمييزى فى توقع الكفايات المهنية للمعلم فى مجالات المنظومة التربوية , **وبذلك تتحدد مشكلة الدراسة الحالية وتثيرالتساؤل الرئيس التالى :**

ما مدى دقة كل من الأسلوبين الإحصائين اللوغارتمى والتمييزى فى التنبؤ بتوقع الكفايات المهنية للمعلم ؟ ويتفرع من ذلك :

- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين أسلوبى الإنحدار اللوغارتمى والتميزى على أبعاد الكفاية المهنية للمعلم طبقا للنوع (ذكور . إناث) وسنوات الخبرة . والتخصص (علمى . أدبى)
- مامدى الدقة التنبؤية بين الإنحدار اللوغارتمى / والتميزى فى التوقع بالكفايات المهنية للمعلم
- هل توجد فروق دالة احصائيا فى القدرة التنبؤية للإنحدار اللوغارتمى والتمييزى فى توقع الكفايات المهنية للمعلم

منهج البحث وإجراءته:

إجراءات الدراسة :

أولا : منهج الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإستخدام المنهج الوصفى التحليلى الذى يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد فى الواقع ويهتم بوصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها تعبيرا كميا أو تعبيرا كيفيا فضلا عن ان هذا المنهج هو المناسب لطبيعة هذه الدراسة حيث ثم الوقوف على التنبؤ بالكفايات المهنية للمعلمين من خلال المؤشرين الإحصائين (الإنحدار اللوغارتمى والإنحدار التمييزى) ومن تم أمكن تحليل وتفسير البيانات والوصول إلى نتائج وتوصيات الدراسة

تانيا: مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من (١١٢٥) وهم طلاب وطالبات الدبلومة المهنية والخاصة كلية التربية جامعة أسيوط للعام الجامعى ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

ثالثا: عينة الدراسة :

نظرا لصعوبة الوصول لكل أفراد مجتمع الدراسة فقد تم إختيار عينة عشوائية تمثل المجتمع الأصلى بلع قوامها (٢٠٠) من إجمالى المجتمع الأصلى وبعد تطبيق اداة الدراسة على العينة تم استرجاع (١٥٠) والباقى تعذر استردادها من افراد العينة كم تم اخذ (٢٠٠) أخرى من المجتمع الأصلى إستخدمت كعينة إستطلاعية بغرض استخراج الخصائص السيكومترية للمقياس والجدول رقم (١) يبين خصائص عينة الدراسة

جدول رقم (١)
التكرارت والنسب المئوية لخصائص عينة الدراسة
التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة

المتغيرات	الفئة	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكور	٨٦	٥٧.٣٣
	إناث	٦٤	٤٢.٦٧
التخصص	علمي	٨٢	٥٤.٦٧
	أدبي	٦٨	٤٥.٣٣
سنوات الخبرة	أقل من ٣ سنوات	٣٩	٢٦.٠٠
	من ٣ سنوات إلى ٥	٦٧	٤٤.٦٧
	أكثر من ٥ سنوات	٤٤	٢٩.٣٣

مقياس الكفايات المهنية: إعداد الباحث

وصف المقياس :

تكون المقياس من ٨٠ فقرة وتكون المقياس من ثمان ابعاد وثلاث بدائل حسب مقياس ليكرت الثلاثى وكانت البدائل على المقياس تتوفر بدرجة اكبر تتوفر بدرجة اقل لا تتوفر وتم تصحيح المقياس (٢-١- صفر) وتم عرض المقياس على عشرة محكمين من ذوى تخصص علم النفس التربوى بغرض ملائمة صياغة الفقرات ومدى ارتباط الفقرة بالبعد

(١) الصدق Validity :

اعتمد الباحث في حساب صدق المقياس على ما يلي:

- الصدق المنطقي (صدق المحكمين) Logical Validity

تم عرض الصورة الأولية للمقياس على عشرة من أعضاء هيئة التدريس في مجال علم النفس التربوي ، والذين كانت لهم دراسات أو أبحاث في هذا المجال أو أحد المتغيرات المرتبطة به وقد اشتملت تلك الصورة على (٨٠) عبارة بهدف: التأكد من مناسبة العبارات للمفهوم المراد قياسه، وتحديد غموض بعض العبارات لتعديلها، وحذف بعض العبارات غير المرتبطة أو غير مناسبتها لطبيعة وخصائص الطلاب، وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم تعديل (٩) فقرات، وحذف (٣) فقرات لعدم مناسبتها لطبيعة وخصائص العينة، والتي لم تحظ بنسبة اتفاق تتراوح بين (٩٠ % - ١٠٠ %)

صدق التحليل العاملى (Factor analysis)

ثم إستخراج الصدق بالتحليل العاملى بطريقتين :

١-مصفوفة الإرتباط

ويتضح من خلال جدول (٥) لمصفوفة الإرتباط :إن معاملات الإرتباط بين متغير الكفاية المهنية وكل من:

الإعداد المهنى ، والتقدم التكنولوجى ، والتقويم وباقى المتغيرات الأخرى معاملات ارتباط طردية وقوية حيث تراوحت ما بين(0.186,0.402) وهى دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) . وتشير هذه النتائج إلى أنه هناك علاقة موجبة بين الكفاية المهنية للمعلمين مع باقى المتغيرات الأخرى ويدعى بمصفوفة الإرتباط لأن المتغيرات التى تشكل مداخل الصفوف هى ذاتها المتغيرات التى تشكل مداخل الأعمدة

٢-طريقة بروميكس (تدوير العوامل المستخرجة تدويرا مائلا)

تم حساب الصدق العاملى لعبارات المقياس بطريقة المكونات الأساسية وأديرت العوامل المستخرجة تدويرا مائلا بطريقة بروماكس (promax) ل Kaiser وأسفر التحليل العاملى

لعبارات المقياس عن وجود ٨ أبعاد للمقياس تستوعب 67,22 % من التباين الكلى ويتشبع عليها ٧٧ عبارة مع إعتبار الحد الأدنى لتشبع العبارات هو ٠,٣ كما اشار الجدول (٣)

(٢) الثبات Reliability :

– طريقة ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method :

استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباك وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبارات، وبلغت قيمة معامل ثبات المقياس ٠.٧٤٣، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات المقياس.

– طريقة إعادة التطبيق:

استخدم الباحث طريقة إعادة التطبيق لحساب ثبات المقياس بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، ويوضح الجدول رقم (٧) معاملات الثبات.

معاملات ألفا كرونباك ومعامل بيرسون لثبات مقياس الكفايات المهنية

الأبعاد	معامل بيرسون	الدلالة	ألفا كرونباك
الإعداد المهنى	٠.٩١٢	٠.٠١	٠.٧٤٥
التقدم التكنولوجى	٠.٩١٧	٠.٠١	٠.٧٥٦
التقويم	٠.٩٣١	٠.٠١	٠.٧٤٦
العلاقات الإنسانية	٠.٨١٨	٠.٠١	٠.٧٢٩
كفايات تنفيذ الدرس	٠.٩٠٣	٠.٠١	٠.٧٣٥
الكفايات المعرفية	٠.٩١٤	٠.٠١	٠.٧٢٧
الكفايات المهارية	٠.٩١٣	٠.٠١	٠.٧٤٥
الكفايات الإنتاجية	٠.٨٩٢	٠.٠١	٠.٧٦٢
درجة المقياس الكلية	٠.٩٠٠	٠.٠١	٠.٧٤٣

يتضح من جدول(٧) ارتفاع معاملات الثبات لأبعاد ومجموع مقياس الكفايات المهنية .

فروض الدراسة :

- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين أسلوبى الإنحدار اللوغارتمى والتميزى على أبعاد الكفاية المهنية للمعلم طبقا للنوع (ذكور . إناث) وسنوات الخبرة . والتخصص (علمى . أدبى)
- مامدى الدقة التنبؤية بين الإنحدار اللوغارتمى / والتميزى فى التوقع بالكفايات المهنية للمعلم هل توجد فروق دالة احصائيا فى القدرة التنبؤية للإنحدار اللوغارتمى والتمييزى فى توقع الكفايات المهنية للمعلم

نتائج الدراسة

تفسير نتائج الدراسة ومناقشتها :

لتحقيق أهداف الدراسة وفي ضوء منهج وعينة الدراسة وعلى ضوء ما أسفرت عنه المعالجات الإحصائية، تعرض الصفحات القادمة ما تم من نتائج يقوم الباحث **بعرضها على النحو التالي:**

الفرض الأول:

للتحقق من صحة الفرض الذي ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة تبعاً لاختلاف (الجنس، التخصص ، الخبرة) على مقياس الكفايات المهنية". بإستخدام نموذجى الإنحدار اللوغارتمى والإتحدار التمييزى ولهذا الغرض تم استخدام اختبار T للعينات البارامترية من خلال البرنامج الإحصائي Spss، **والجداول التالية توضح ذلك جدول (٨)**

نتائج الإختبار لمتوسط درجات عينة الدراسة في مقياس الكفايات المهنية تبعا لجنس المعلمين

الابعاد	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	لانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	
						القيمة	المستوى
الإعداد المهنى	ذكور	٨٦	١٨.٧٩	٢.٤٨	٠.٣٠٩	٠.٧٥٨	غير دال
	إناث	٦٤	١٨.٦٦	٢.٨٤			
التقدم التكنولوجي	ذكور	٨٦	٢٩.٧٨	٣.٢٥	٠.٥٣٨	٠.٥٩٢	غير دال
	إناث	٦٤	٣٠.٠٨	٣.٥٢			
التقويم	ذكور	٨٦	١٧.٣٥	٢.٤١	٠.٥٧١	٠.٥٦٩	غير دال
	إناث	٦٤	١٧.٥٨	٢.٤٦			
العلاقات الإنسانية	ذكور	٨٦	٢٢.٢٦	٢.٨٥	٠.١٩٦	٠.٨٤٥	غير دال
	إناث	٦٤	٢٢.٣٤	٢.٥٢			
كفاية تنفيذ الدرس	ذكور	٨٦	١٣.٩١	١.٧٦	١.٦٦٣	٠.٠٩٩	غير دال
	إناث	٦٤	١٤.٤٢	٢.٠٢			
الكفايات المعرفية	ذكور	٨٦	٤.٣٨	١.١٢	٠.٣٨٧	٠.٦٩٩	غير دال
	إناث	٦٤	٤.٣١	١.١١			
الكفايات المهارية	ذكور	٨٦	٦.٣١	١.٣٢	٠.٨٩٢	٠.٣٧٤	غير دال
	إناث	٦٤	٦.١٣	١.٢٣			
الكفايات الإنتاجية	ذكور	٨٦	٧.٦٦	١.٣٣	١.٧١٠	٠.٠٨٩	غير دال
	إناث	٦٤	٨.٠٥	١.٤٠			
المجموع	ذكور	٨٦	١٢٠.٤٤	١٠.٤٨	٠.٦١٠	٠.٥٤٣	غير دال
	إناث	٦٤	١٢١.٥٦	١١.٩٤			

يتضح من جدول (٨) ما يلي:

ان الإنحدار اللوغارتمى والإنحدار التمييزى لم يظهرا اى فروق بين متوسط درجات عينة الدراسة في مقياس الكفايات المهنية تبعا لمتغير الجنس في مجموع وأبعاد المقياس، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠٥ حيث اتفقت الدراسة مع دراسة إخلاص محمد (٢٠٠٩) ودراسة سناء كاظم (٢٠١٢) التى لم تظهر قروق بين الجنسين الا ان هذه الدراسة تميزت باستخدام التموذجين

الإحصائين الإنحدار اللوعارتمى والإتحدار التمييزى فى تفسير الفروق عن الدراسات الأخرى التى لم تستخدم أى من النموذجين الإحصائيين

جدول (٩)

نتائج الإختبار لمتوسط درجات عينة الدراسة في مقياس الكفايات المهنية للمعلمين تبعا للتخصص

الابعاد	التخصص	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	
						القيمة	المستوى
البعد الاول	علمي	٨٢	١٨.٧٦	٢.٦٧	٠.١١٦	٠.٩٠٨	غير دال
	أدبي	٦٨	١٨.٧١	٢.٦٠			
البعد الثاني	علمي	٨٢	٣٠.١٨	٣.٢٤	١.١٠٦	٠.٢٧٠	غير دال
	أدبي	٦٨	٢٩.٥٧	٣.٥٠			
البعد الثالث	علمي	٨٢	١٧.٤٤	٢.٥٠	٠.٠٤٢	٠.٩٦٦	غير دال
	أدبي	٦٨	١٧.٤٦	٢.٣٥			
البعد الرابع	علمي	٨٢	٢٢.٣٢	٢.٨٨	٠.١١٨	٠.٩٠٦	غير دال
	أدبي	٦٨	٢٢.٢٦	٢.٤٩			
البعد الخامس	علمي	٨٢	١٤.٢٨	١.٧٥	١.٠٩٧	٠.٢٧٤	غير دال
	أدبي	٦٨	١٣.٩٤	٢.٠٤			
البعد السادس	علمي	٨٢	٤.٢٩	١.١٥	٠.٧٣٢	٠.٤٦٥	غير دال
	أدبي	٦٨	٤.٤٣	١.٠٧			
البعد السابع	علمي	٨٢	٦.٢٧	١.٣٤	٠.٣٦٦	٠.٧١٥	غير دال
	أدبي	٦٨	٦.١٩	١.٢١			
البعد الثامن	علمي	٨٢	٧.٨٠	١.٣٢	٠.٢١٣	٠.٨٣١	غير دال
	أدبي	٦٨	٧.٨٥	١.٤٤			
المجموع	علمي	٨٢	١٢١.٣٤	١٠.٩٧	٠.٥٠٩	٠.٦١١	غير دال
	أدبي	٦٨	١٢٠.٤١	١١.٣٢			

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

ان الإنحدار اللوغارتمى والإنحدار التمييزى لم يظهرا اى فروق بين متوسط درجات عينة الدراسة في مقياس الكفايات المهنية تبعا لمتغير التخصص الدراسي في مجموع وأبعاد المقياس، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠٥ حيث اختلفت هذه الدراسة مع دراسة أحلام احمد (٢٠٠٨) التى

اظهرت فروق فى التخصص فى حين إتفقت مع دراسة معزة يوسف (٢٠٠١) التى لم تطهر اى فروق فى التخصص

جدول (١٠)

نتائج الإختبار لمتوسط درجات عينة الدراسة في مقياس الكفايات المهنية للمعلمين تبعا لمتغير الخبرة

الابعاد	الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	
						القيمة	المستوى
البعد الاول	أقل من ٥ سنوات	١٠٦	١٧.٤٧	١.٩٥	١٣.٦٦	٠.٠٠٠	دال
	أكثر من ٥ سنوات	٤٤	٢١.٧٧	١.١٦			
البعد الثاني	أقل من ٥ سنوات	١٠٦	٢٨.٣٦	٢.٥٦	١٢.٥٣	٠.٠٠٠	دال
	أكثر من ٥ سنوات	٤٤	٣٣.٦٤	١.٧١			
البعد الثالث	أقل من ٥ سنوات	١٠٦	١٦.٣٢	١.٨٩	١٢.٧٢	٠.٠٠٠	دال
	أكثر من ٥ سنوات	٤٤	٢٠.١٦	١.٠١			
البعد الرابع	أقل من ٥ سنوات	١٠٦	٢٠.٩٩	١.٨٧	١٣.٨١	٠.٠٠٠	دال
	أكثر من ٥ سنوات	٤٤	٢٥.٤٣	١.٥٨			
البعد الخامس	أقل من ٥ سنوات	١٠٦	١٣.٢٤	١.٤١	١٣.١٩	٠.٠٠٠	دال
	أكثر من ٥ سنوات	٤٤	١٦.٢٧	٠.٩٠			
البعد السادس	أقل من ٥ سنوات	١٠٦	٣.٨٤	٠.٨٦	١٢.٦٠	٠.٠٠٠	دال
	أكثر من ٥ سنوات	٤٤	٥.٥٩	٠.٥٠			
البعد السابع	أقل من ٥ سنوات	١٠٦	٥.٦٢	٠.٩٨	١٣.٤٦	٠.٠٠٠	دال
	أكثر من ٥ سنوات	٤٤	٧.٧٠	٠.٤٦			
البعد الثامن	أقل من ٥ سنوات	١٠٦	٧.١٨	١.٠٦	١٣.٢٣	٠.٠٠٠	دال
	أكثر من ٥ سنوات	٤٤	٩.٣٩	٠.٤٩			
المجموع	أقل من ٥ سنوات	١٠٦	١١٣.٠٢	١٢.٢٤	١٣.٦١	٠.٠٠٠	دال
	أكثر من ٥ سنوات	٤٤	١٣٩.٩٥	٧.٢٨			

يتضح من جدول (١٠) ما يلي:

ان الإنحدار اللوغارتمى والإنحدار أظهرا وجود فروق بين متوسط درجات عينة الدراسة في مقياس الكفايات المهنية تبعا لمتغير الخبرة في مجموع وأبعاد المقياس، لصالح أكثر من خمس سنوات خبرة وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠٥ اتفقت هذه الدراسة مع دراسة أحلام أحمد (٢٠٠٨) التى أظهرت بأن الخبرة لها أثر إيجابى على أهمية ممارسة الكفايات المهنية وإختلفت مع دراسة معزة يوسف (٢٠٠١) التى أظهرت بأن الخبرة ليس لها تأثير على تحديد أهمية درجة

الكفايات فى حين كان لها تأثير إيجابى على درجة الممارسات فكلما زاد عدد سنوات الخبرة للمعلم إرتفعت درجة ممارسات الكفايات

نتائج الفرض الثانى :

الذى يتص ما مدى الدقة التنبؤية بين الإنحدار اللوغارتمى والإنحدار التمييزى فى توقع الكفايات المهنية للمعلم لمعالجة هذا الفرض قام الباحث بالتحقق من مدى مطابقة البيانات بإستخدام اسلوب انحدار الترجيح اللوغاريتمى ، تم اختبار الدالة الإحصائية لأسلوب انحدار الترجيح اللوغاريتمى ، ويوضح جدول (١١) نتائج المطابقة ، حيث قيمة مربع كاى تساوى (٣٩.٤١٦) بدرجات حرية 4 ومستوى دلالة إحصائية (0.000) وهذا يعنى ان النموذج ملائم للتنبؤ ، حيث تؤكد هذه النتيجة على أن هناك على الأقل عاملاً واحداً من معاملات النموذج لا يساوى صفراً ، وهذا يعنى أن هناك على الاقل متغيراً مستقلاً له اهمية ومساهمة فى التصنيف والتنبؤ حيث يظهر جدول (١١)

اختبار الدالة الإحصائية لإنحدار الترجيح اللوغاريتمى

قيمة مربع كاى	درجات الحرية	قيمة الدلالة الإحصائية
٣٩.٤١٦	٤	0.000

وللتأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة للبيانات ، تم استخدام اختار Hosmer and Lemeshow لجودة المطابقة كما فى جدول (١١)

جدول (١١) اختبار Hosmer and Lemeshow لجودة المطابقة

قيمة مربع كاى	درجات الحرية	مستوى الدلالة
٦١.٥٣٢	٥	0.000

ويتضح من جدول (١١) أن قيمة اختبار مربع كاى لإختبار Hosmer and Lemeshow تساوى (٦١.٥٣٢) وبدرجات حرية تساوى 5 ومستوى دلالة (0.000) ، وهذا يعنى ان قيمة اختبار مربع كاى دالة إحصائياً ، مما يدل أن البيانات المتوقعة تطابق البيانات المشاهدة ويوضح

وقد تم حساب تقديرات المعالم فى معادلة انحدار الترجيح اللوغاريتمى للمتغيرات المستقلة ، **كما فى جدول (١٢) التالى :-**

تقديرات معالم أسلوب انحدار الترجيح اللوغاريتمي

المتغيرات	قيمة معامل الانحدار	الخطأ المعياري	إحصائية Wald	درجات الحرية	مستوى الدلالة	الدالة الاسية للمعاملات
الإعداد المهنى	٠.١١٨	٠.٠٨٠	٨٩.٥٢	١.٠٠	٠.٠٠	١.١٦
التقدم التكنولوجى	٠.٠٠٨	٠.١٣١	٦٣.٧١	١.٠٠	٠.٠٠	١.٢٥
التقويم	٠.٠٥١	٠.٢١٩	٢٥.٨٧	١.٠٠	٠.٠٠	١.٣٩
العلاقات الإنسانية	٠.١٨٩	٠.٠٨٠	٣٢.٥٩	١.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٣
كفاية تنفيذ الدرس	٠.١٨٢	٠.٣٢١	١.٢٣	١.٠٠	٠.٠٠	١.٠٠
الكفايات المعرفية	٠.١٩٣	٠.٠١٩	٤١.٨٧	١.٠٠	٠.٩٢٣	٤.٣٦
الكفايات المهارية الأدائية	٠.٢١٤	٠.٢١٩	١٣.٢٥	١.٠٠	٠.٠٠	٥.٢٨
الكفايات الإنتاجية	٠.٣٢٥	٠.٣٨٧	١٢.٦٩	١.٠٠	٠.٠٠	٣.٢٦
c	٢١.٢٠	٠.٢١٩	٢٧.١٥	١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠٠

يلاحظ من جدول (١٢) ان قيمة معاملات الانحدار لجميع المتغيرات موجبة مما يعنى ان لوغاريتم معامل الترجيح يزداد بمقدار قيمة كل معامل ، بمعنى قيمة معامل الانحدار لمتغير الإعداد المهنى يساوى (٠.١١٨) وتفسر على ان لوغاريتم معامل ترجيح تصنيف الطالب مرتفع الكفاية المهنية يزداد بمقدار القيمة (٠.١١٨) كلما زادت قيمة متغير الإعداد المهنى بمقدار درجة واحدة وذلك بعد ضبط أثر المتغيرات المستقلة الأخرى ، كما يتم تفسير بقية المتغيرات بالطريقة نفسها ، قيمة معامل الانحدار لمتغير التقدم التكنولوجى تساوى (٠.٠٠٨) وهذا يعنى ان قيمة معامل الانحدار تزداد بمقدار (٠.٠٠٨) كلما زادت قيم متغير التقدم التكنولوجى بمقدار درجة واحدة ، كذلك قيمة معامل الانحدار لمتغير التقويم تساوى (٠.٠٥١) وهذا يعنى ان قيمة معامل الانحدار تزداد بنفس القيمة كلما ارتفعت قيمة متغير التقويم بمقدار درجة واحدة ، وأخيراً قيمة معامل الانحدار لمتغير الكفاية الإنتاجية تساوى (٠.٣٢٥) ويزداد بالقيمة نفسها كلما زادت قيمة متغير الكفاية الإنتاجية بمقدار درجة واحدة ، ويلاحظ فى التفسير السابق انه كلما ارتفعت قيمة معامل الانحدار دل ذلك على أهمية المتغير المستقل فى التنبؤ بالمتغير التابع ، والعكس كلما اقترب من الصفر دل على عدم أهمية المتغير المستقل فى التنبؤ بالمتغير التابع .

وللتأكد من القدرة التنبؤية للنموذج تم حساب القيم لاختبار Wald كما يوضح ذلك جدول () وبملاحظة قيم هذا الاختبار ومستوى الدلالة لكل متغير من المتغيرات السابقة ، نجد

ان قيمة اختبار Wald لمتغير الإعداد المهنى تساوى (٨٩.٥٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠) وهذا يعنى ان المتغير يسهم فى تصنيف المعلمين الى مرتفعى ومنخفضى الكفاية المهنية ، كما نجد ان قيمة اختبار Wald لمتغير التقدم التكنولوجى تساوى (٦٣.٧١) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية وتعنى ان المتغير يسهم فى تصنيف المعلمين الى منخفضى ومرتفعى الكفاية المهنية ، كما نجد قيمة اختبار Wald لمتغير التقويم تساوى (٢٥.٨٧) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية ، مما يعنى ان المتغير يسهم فى تصنيف المعلمين الى مرتفعى ومنخفضى الكفاية المهنية وذات قدرة تنبؤية وهذا يدل على ان المتغير الذى له قيمة تصنيفية فى أختبار Wald يعطى قدرة تنبؤية لنموذج الكفايات المهنية اما المتغير الذى لا يعطى قيمة تصنيفية اى ان قيمته التصنيفية تساوى صفر فليس له قدرة تنبؤية.

ولتحديد العوامل التمييزية والأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة فى القدرة التمييزية ، تم حساب قيمة Wilks' Labda واختبار النسبة الفائية كما فى جدول (١٣)

جدول اختبار Wiiks Lambda واختبار النسبة الفائية

المتغيرات	Wiiks Lambda	F	DF1	DF2	مستوى الدلالة
البعد الاول	٠.٧٥٢	٣١٩.٠٥٨	١.٠٠	١٤٩	٠.٠٠
البعد الثاني	٠.٨٢١	٢٧٣.٢٧٨	١.٠٠	١٤٩	٠.٠٠
البعد الثالث	٠.٨٣٦	١٣١.٥٠٨	١.٠٠	١٤٩	٠.٠٠
البعد الرابع	٠.٧٨٥	٢٣٧.٠٥٨	١.٠٠	١٤٩	٠.٠٠
البعد الخامس	٠.٥٦٩	١٢٣.٥٩٢	١.٠٠	١٤٩	٠.٠٠
البعد السادس	٠.٦٦٩	٤٢٧.١٧٤	١.٠٠	١٤٩	٠.٠٠
البعد السابع	٠.٤١٢	٣٥٨.١٧٢	١.٠٠	١٤٩	٠.٠٠
البعد الثامن	٠.٢٣٦	٢٨٢.٩٨٤	١.٠٠	١٤٩	٠.٠٠

يتضح من جدول (١٣) ان قيمة Wilks' Labda للبعد االثامن تساوى (٠.٢٣٦) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠) وكلما كانت قيمة Wilks' Labda اقل للمتغير المستقل ودالة إحصائياً كلما كانت أهمية المتغير المستقل اقوى فى القدرة التمييزية والتنبؤية ، كما يلاحظ ان قيمة Wilks' Labda البعد الثالث تساوى (٠.٨٣٦) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠) وهذا يعنى ان البعد الثامن أكثر اهمية فى النموذج وكما نلاحظ ان جميع قيم Wilks' Labda دالة إحصائيا عند مستوى دلالة إحصائية ١٪ لكن تكون أهمية المتغير المستقل اقوى فى القدرة التنبؤية عندما يحصل على درجة اقل فى إختبار Wilks'

Labda كما يفسر إختبار النسبة الفائية (F) الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة المكونة للنموذج ، فكلما كانت قيمة هذه النسبة مرتفعة للمتغير المستقل ودالة إحصائياً دل ذلك على أهمية المتغير ، وبالنظر الى جدول (٠٠) نجد أن جميع المتغيرات دالة إحصائياً بالنسبة لقيمة اختبار النسبة الفائية للمتغيرات **ويمكن ترتيبها أهميتها النسبية استناداً الى ذلك كالاتى :-**

نجد ان البعد السادس (متغير الكفايات المعرفية) الاكثر اهمية حيث قيمة اختبار النسبة الفائية يساوى (٤٢٧.١٧٤) ، يلى ذلك متغير الكفايات الأدائية حيث بلغت قيمة اختبار النسبة الفائية له (٣٥٨.١٧٢) ثم يلى ذلك متغير الإعداد المهنى حيث كانت قيمة اختبار النسبة الفائية تساوى (٣١٩.٠٥٨) يلى ذلك متغير الكفاية الأدائية حيث كانت قيمة اختبار النسبة الفائية تساوى (٢٨٢.٩٨٤) وكذلك كفاية تنفيذ الدرس حيث كانت قيمة اختبار النسبة الفائية تساوى (١٢٣.٥٩٢) وتعتبر اقل المتغيرات اهمية فى النموذج وهى تتفق مع قيم Wilks' Labda فى تحديد المتغيرات المستقلة ذات الاهمية فى النموذج .

نتائج الفرض الثالث :

توجد فروق دالة إحصائيا فى القدرة التنبؤية للإنحدار اللوغارتمى والتميزى فى توقع الكفاية المهنية للمعلم ولأختبار صحة الفرض قام الباحث بحساب الاقتران بين التكرارات الاصلية لمنخفضي ومرتفعي الكفايات المهنية والتكرارات المتنبأ بها الناتجة من تحليل الانحدار التمييزى الخطي اسفرت **نتائج الحليل ما يلى جدول (١٤)**

المتغيرات التمييزية	فئة المتغير التابع	المجموعة المتنبأ بها		القدرة التنبؤية
		منخفضين	مرتفعين	
التكرارات الاصلية	منخفضين	٦٩	٠	٦٩
	%	١٠٠	٠.٠٠	١٠٠
	مرتفعين	١٠	٧١	٨١
	%	١٢.٣٥	٨٧.٦٥	١٠٠
النسبة المئوية الكلية للتصنيف الصائب		٨٣.٢		

يتضح من جدول (١٤) ما يلى :

بلغت نسبة حساسية النموذج (٦٩) وهى نسبة مرتفعة جدا تشير الى ان التموذج نجح فى التنبؤ بالمعلمين الذين حققوا نسبة نجاح عالية من الكفاية المهنية بنسبة (٦٩) من إجمالى افراد العينة وبلغت نسبة تحديد التموذج (٨١) وهى نسبة مرتفعة أيضا مما تشير الى ان النموذج نجح فى التنبؤ بالمعلمين الذين حققوا نسبة عالية من النجاح فى مستوى الكفاية المهنية

وان نسبة التصنيف الصحيح بعامة ، او ما تسمى نسبة كفاءة النموذج Efficiency Ratio تساوى (٨٣.٢٪) ، وهى قيمة تدل على ان القدرة التنبؤية للنموذج مرتفعة.

كما تم حساب الاقتران بين التكرارات الاصلية لمنخفضي ومرتفعي الكفايات المهنية والتكرارات المتنبأ بها الناتجة من تحليل الانحدار اللوغاريتمي **ويوضح ذلك**

جدول (١٥)

المتغيرات التمييزية	فئة المتغير التابع	المجموعة المتنبأ بها		النسبة المئوية للتصنيف الصائب
		منخفضين	مرتفعين	
التكرارات الاصلية	منخفضين	٦٩	٠	١٠٠
	%	١٠٠	٠.٠٠	١٠٠
	مرتفعين	١٣	٦٨	٨٤
	%	١٦.٠٥	٨٣.٩٥	١٠٠
النسبة المئوية الكلية للتصنيف الصائب		٩١.٣		

من خلال الجدول رقم (١٥) تبين ان التموذج نجح فى توقع الكفايات المهنية للمعلمين بنسب عالية جدا وهذا ما أظهرته النسبة المئوية للتصنيف الصحيح لكل من منخفضى ومرتفعى الكفاية المهنية ولمعرفة الفروق بين الإتحدار اللوغارتمى والتمييزى تم إستخراج قيم اختبار Z ودلالتها بين النسب المتناظرة لتصنيف التنبؤ الصحيح والناتجة عن أسلوبي تحليل الانحدار التمييزي واللوغاريتمي

والجدول رقم (١٦) يوضح مايلى :

أسلوب التحليل	الإحصاءات	منخفضي الكفايات المهنية	قيمة ودلالة اختبار Z	مرتفعي الكفايات المهنية	قيمة ودلالة اختبار Z	العينة الكلية	قيمة ودلالة اختبار Z
التمييزي الخطي	نسبة التصنيف الصحيح	٥٢.٦٧		٤٧.٣٣		١٠٠	
	عدد الافراد	٧٩	*٢.٩٢	٧١	٠.١٢٣	١٥٠	٠.٠٠
الانحدار اللوغاريتمي	نسبة التصنيف الصحيح	٥٤.٦٧		٤٥.٣٣		١٠٠	
	عدد الافراد	٨٢		٦٨		١٥٠	

توجد فروق لصالح منخفضي الكفايات المهنية طبقا لأسلوب تحليل الانحدار اللوغاريتمي

مناقشة النتائج :-

للتأكد من مدى جودة مطابقة البيانات لنموذج انحدار الترجيح اللوغاريتمى أظهرت قيمة مربع كاى على ملائمة اسلوب انحدار الترجيح اللوغاريتمى لتوفيق البيانات أن النموذج ملائم لتنبؤ ، كما اظهرت نتيجة قيمة Hosmer and Lemshow لجودة المطابقة ان البيانات المتوقعة وفق نموذج انحدار الترجيح اللوغاريتمى تطابق البيانات المشاهدة كما تدل كفاءة نموذج انحدار الترجيح اللوغاريتمى والتى تساوى (٨٣.٢٪) على ان القدرة التنبؤية عالية ، وهى تتفق مع ما توصلت اليه دراسة (Ebrahimzadeh et al. ,2015) والتى اكدت على افضلية مطابقة انحدار الترجيح اللوغاريتمى للبيانات فى تصنيف المشاهدات بالحمل المرغوب وغير المرغوب وكذلك دراسة (Santos et al., 2014) التى اكدت على ملائمة هذا الاسلوب للبيانات المتعلقة بتحديد نوع الجنين ، كما دلت نتائج اختبار Wald فى انحدار الترجيح اللوغاريتمى ان قيمة اختبار Wald لمتغير الإعداد المهنى تساوى (٨٩.٥٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠) و قيمة اختبار Wald لمتغير التقدم التكنولوجى تساوى (٦٣.٧١) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية و قيمة اختبار Wald لمتغير التقويم تساوى (٢٥.٨٧) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية ، مما يعنى ان المتغير ات لها قدرة تنبؤية وهى تتفق مع ما توصلت اليه دراسة (Gregori et al. ,2011) فى تحديد العوامل التنبؤية بموت مرضى السكر والتى أكدت الى ان اسلوب انحدار الترجيح اللوغاريتمى كان اكثر دقة فى تحديد العوامل المنبئة بموت مرض السكر ، ودراسة (Ebrahimzadeh et al. ,2015) فى تحديد العوامل المنبئة بالحمل المرغوب وغير المرغوب ، أما تحليل البيانات بإستخدام الإنحدارالتمييزى فقد دلت قيمة Wilks' Lambda واختبار النسبة الفائية F فى تحليل الإنحدار التمييزى على دلالة جميع المتغيرات المستقلة وأهميتها فى القدرة التمييزية ، حيث كان متغير الكفايات المعرفية الاكثر اهمية ، ومن ثم متغير الكفايات الأدائية ، ومن ثم متغير الإعداد المهنى ، واخيراً كفاية تنفيذ الدرس ، وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت اليه فى دراسة قام بها (Lidi-Anne & Gaston 2011) فى تحديد العوامل المنبئة بعدم تعاطى الكحول خلال فترة الحمل والتى تمثلت فى معتقدات الحامل نحو اضرار تعاطى الكحول والعمل للحامل اثناء فترة الحمل وافضلية اسلوب تحليل الدالة التمييزية فى تحديد هذه العوامل وكذلك دراسة (Adler er al.., 2011) فى تحديد العوامل المنبئة بالاصابة بمرض الجلاكوما وذلك إعتماداً على بعض المنبئات مثل ضغط العين والتاريخ المرضى والعوامل الوراثية ، كما أظهرت الدراسة ان النموذجان يختلفان فى الاختبار المتعلقة بإختبار المعالم واختبار النموذج ككل فإنحدار الترجيح اللوغاريتمى يستخدم اختبار Wald لإختبار دلالة المعالم واختبار Hosmer and Lemshow للنموذج ككل ، بينما يستخدم تحليل الإنحدار التمييزى اختبار Wilks' Lambda لاختبار المعالم واختبار النموذج ككل .

كما تتشابه نتائج تحليل انحدار الترجيح اللوغاريتمى وتحليل الإتحدار التمييزى فى تحديد العوامل التمييزية وقوتها التنبؤية حيث كانت من حيث الاهمية والمساهمة متغير الإعداد المهنى ، ثم متغير التقدم التكنولوجى ، ومن ثم الكفاية المعرفية والأقل متغيركفاية تنفيذ الدرس.

كما اشارت نتائج دقة تحليل البيانات الى افضلية انحدار الترجيح اللوغاريتمى مقارنة بتحليل الإنحدار التمييزى ، وذلك وفق محكات حساسية ودقة التصنيف ونسبة التصنيف الصحيح وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Ebrahimzadeh et al. ,2015) والتى توصلت الى افضلية انحدار الترجيح اللوغاريتمى فى دقة التصنيف وكذلك دراسة (Santos et at., 2014) ودراسة (Pohar et al., 2004) ، ودراسة (Gregori et al., 2011) لتحديد العوامل التنبؤية بموت مرضى السكر والتى اكدت على ان اسلوب انحدار الترجيح الوغاريتمى كان اكثر دقة فى تحديد العوامل المنبئة بموت مرض السكر وذلك مقارنة بتحليل الإنحدار التمييزى ، بينما تختلف مع ما توصلت له دراسة (Kardiyen and Olmus 2016) عند المقارنة بين تصنيف مجموعتين بإستخدام تحليل الإنحدار التمييزى وانحدار الترجيح اللوغاريتمى والتى اظهرت ان تحليل الإنحدار التمييزى كان ذو افضلية فى تصنيف البيانات ، كذلك دراسة (Maroco et al., 2011) والتى اكدت على افضلية تحليل الإنحدار التمييزى فى تصنيف المشاهدات .

ودراسة (Lidi–Anne & Gaston 2011) والتى تؤكد ان اسلوب تحليل الإنحدار التمييزى كان اكثر دقة فى تصنيف متعاطى الكحول وغير المتعاطين مقارنة بأسلوب انحدار الترجيح اللوغاريتمى ، كما تختلف مع دراسة (Maroco et al., 2011) والتى اكدت ان الإنحدار التمييزى يتمتع بدرجة عالية من الدقة والحساسية وقوة التمييز مقارنة بإنحدار الترجيح اللوغاريتمى .

التوصيات والمقترحات :

بناء على نتائج الدراسة الحالية يوصى الباحث الإستفادة من استخدام الأسلوبيين الإحصائين (الإتحدار اللوغارتمى والإنحدار التمييزى فى التمييز او الفصل بين مجموعتيين أو أكثر فى مجالات المعرفة .

كما يقترح الباحث ما يلي :

– إجراء دراسة مقارنة بين أسلوبي انحدار الترجيح اللوغاريتمي وتحليل الإنحدار التمييزى باختلاف أحجام العينات .

– إجراء دراسة مقارنة بين أسلوبي انحدار الترجيح الوغاريتمي وتحليل الإنحدار التمييزى باستخدام متغيرات مستقلة مختلفة .

– إجراء دراسة في دقة التصنيف بين اسلوب تحليل انحدار الترجيح اللوغاريتمي وتحليل الإنحدار التمييزى بمتغيرات تابعة تحتوي على عدد من الفئات التصنيفية .

المراجع العربية والأجنبية :

المراجع العربية :

عبدالله الهبيل ,وماجد الجزار(2014) دراسة مقارنه بين التحليل التمييزى الخطى والإنحدار اللوجستى المتعدد فى التصنيف والتنبؤ جامعة الأزهر , كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية , قسم الإحصاء التطبيقى ,غزة

الأحمد خالد طه ، تكوين المعلمين من الإعداد إلى التدريب، (العين : الإمارات العربية :دار الكتاب الجامعي)، الطبعة الأولى، ٢٠٠٥م

أحمد عبدالحليم ,السيد أحمد (2019) برنامج مقترح لتنمية بعض الكفايات الشخصية والمهنية للمعلمين وأثره فى تحسين المهارات الأكاديمية والسلوك التكيفى لدى الأطفال ذوى الإعاقة العقلية ,مجلة الإرشاد النفسى جامعة عين شمس مركز الإرشاد النفسى

سناء كاظم محمد (2012) الكفايات المهنية لتحديد مدى جودة مدرسى اللغة الإنجليزية فى المدارس الثانوية الخليجية (دراسة ميدانية) مركز دراسات البصرة والخليج العربى, جامعة البصرة مجلة الخليج العربى المجلد (41) العدد (1–2)

سهيلة محسن كاظم (2003).الكفايات التدريسية.عمان: ط ١دار الشروق للنشر والتوزيع

عائدة مخلف مهدى (2016) الكفايات المهنية والتدريسية للأستاذ الجامعى من وجهة نظر الطلبة , جامعة بغداد مجلة البحوث التربوية والنفسية المجلد (40) العدد 42 ,ص ص 1–35

محمد الشافعى (2013) دراسة مقارنة القدرة التنبؤية بالمشاهدات ثنائية التصنيف لأسلوبي تحليل الانحدار اللوغاريتمي و التحليل التمييزى جامعة عين شمس ,كلية التربية , العدد٣٧ , م 2

المراجع الأجنبية :

Pablo L, Ferreras, A., Pajar, b, and Fogagnolo, P. (2010)Diagnostic ability of a linear discriminant function for opticnerve head parameters measured with optical coherence

Pohar , M, Blas , M , Turk , S. (2004) . Comparison of Logistic Regression and linear Discriminant Analysis : A simulation study . Metodoloski , V (1) , N (1) , pp143 161

Brandon K., Qui Wang.(2008). Classification Based onTree-Structured Allocation Rules, The Journal of Experimental Education, 2008, 76(3). pp: 315-340

Ebrahimzadeh , F ,Hajizadeh , E :Vahabi , N .; Almasian , M .; Bakhteyar , K. (2015) . Prediction of Unwanted Pregnancies Using Logistic Regression , Probit Regression and Discriminant Analysis . Medical Journal , Islam Repub Iran , V (29) , 264

Folsom, C. (2005). Exploring a new pedagogy: teaching for intellectual and emotional learning(TIEL). Issues in Teacher Education, 14(2),75-94.

James Press and Sandra Wilson (2019) Choosing Between Logistic Regression and Discriminant Analysis Journal of the American Statistical Association, Vol. 73, No. 364 pp. 699-705

Kathleen F. McClelland, L. Brown. R. Lumley. T. (2011) Evaluating the Incremental Value of New Biomarkers WithIntegrated Discrimination Improvement. American Journal of Epidemiology, 174 (3). pp.364-37

Santos , F , Guyomarch , P , Bruzek , J. (2014) . Statistical Sex Determination from Craniometrics : Comparison of Linear Discriminant Analysis , Logistic Regression , and Support Vector Machines . Forensic Science

Scholze, U, Gutierrez-Dona, B, Sud, S. & Schwarzer, R.2002 : Is Percived self-efficacy a universal Construct ? Psychometric findings from 25 countries European Journal of Psychological Assessment , vol. 18 (3) : 242-25

Stewart G, Maria V. (2009). Analysis of categorical response data: Use logistic regression rather than endpointdifference scores or discriminant analysis, Acoustical Society of America. 126 (5).pp. 2159-2162

Wan tang, Hue (2012) Applied Categorical and Count Data Analysis, UK, Champan and Hall/CRC

Wilson , L. & Hardgrave , C. (1995) . Predicting Graduate Student Success in an mpA Program : Regression Versus Classification . Educational and Psychological measurement , V 55 , No.2 , April 1995 , pp186-195

Ross , Susan (2014) . ' Teachers , feeling of competency in educationg children with special needs in the general education setting , Eric - NO ED 468322

Sandra Wilson (1977) . Choosing between Logistic Regression and Discriminant Analysis Pages 699-705