

دراسة ثقافة تعاطي وإدمان المخدرات لدى طلاب مرحلة التعليم الأساسي باستخدام الأسلوب الإحصائي * Discriminant Analysis

ماجدة عبدالغنى **

تقدم هذه الورقة دراسة إحصائية عن بعض المتغيرات وعلاقتها بمستوى الثقافة والمعرفة لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي عن تعاطي وإدمان المخدرات ، حيث تتناول الدراسة أسلوب تحليل التمايز Discriminant Analysis كأحد الأساليب الإحصائية المتقدمة ، والذي يهدف إلى استنباط قاعدة أو دالة تمايز Discriminant Function تمكننا من تصنيف الأفراد إلى مجموعة ذات مستوى ثقافة جيدة ، ومجموعة ذات مستوى ثقافة منخفضة ، وذلك في ضوء بعض المتغيرات التي قد تكون كلها أو بعضها مرتبطة بمستوى الثقافة والمعرفة .

مقدمة

يمثل مستوى ثقافة تعاطي وإدمان المخدرات لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي أحد المتغيرات الهامة - بصفة خاصة في الوقت الحاضر - التي تستحق الدراسة للتعرف على ثقافة ووعي ومدى معرفة الطالب عن المخدرات ، وما يتلقاه من معلومات من المصادر المختلفة والمتعددة المحيطة به ، على سبيل المثال البيئة الداخلية مثل الأسرة ، والبيئة الخارجية مثل المدرسة والأصدقاء والجيران ... إلخ ، والبيئة الإعلامية ، بالإضافة إلى الخبرة بالممارسة الفعلية

* تم إعداد هذا المقال في إطار بحث "ثقافة تعاطي وإدمان المخدرات لدى طلاب مرحلة التعليم الأساسي" الذي يقوم به المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية بالتعاون مع المجلس القومي لمكافحة وعلاج الإدمان ، إشراف أ . د . عزة كريم .
** خبير ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية .

المجلة الجنائية القومية ، المجلد الثامن والأربعون ، العدد الأول ، مارس ٢٠٠٥ .

وغيرها ؛ لما لهذه الثقافة من تأثير بالغ وارتباط وثيق بسلوك الفرد واتجاهاته ، سواء كان هذا السلوك إيجابيا أو سلبيا . ويتناول هذا البحث دراسة أهم المتغيرات التى لها علاقة بثقافة التلميذ .

وتشتمل هذه الورقة على عرض لأهداف البحث الرئيسية ، وتحليل التمايز ، بالإضافة إلى وصف لعينة البحث والمتغيرات المستخدمة ، وفى النهاية نقدم عرضا للنتائج التى تم التوصل إليها .

الهدف من الدراسة

تهدف هذه الدراسة الإحصائية إلى استخدام الأسلوب الإحصائى المتقدم "تحليل التمايز" Discriminant Analysis فى استنباط دالة خطية أو دالة تمايز Discriminant Function تربط بين أهم المتغيرات المستقلة مثل : الوعى بأنواع المخدرات ، ومفهوم الإدمان لديهم ، ومدى معرفتهم بأن الدين يحرم المخدرات ، ومدى معرفتهم بأن القانون يمنع المخدرات ، وتأثير المخدرات على الفرد ، وعلى الأسرة ، وبالتالي على المجتمع ، وبعض المتغيرات الأخرى التى تسهم بشكل أو بآخر فى تشكيل مستوى ثقافة تعاطى وإدمان المخدرات (المتغير التابع) لدى التلاميذ ، وفى ضوء تلك الدالة يمكن تصنيف التلاميذ إلى : من هو ذو مستوى ثقافة جيدة ، ومن هو ذو مستوى ثقافة منخفضة .

تحليل التمايز Discriminant Analysis

إن تحليل التمايز الخطى يعد من أحد الأساليب الإحصائية التطبيقية التى يتم تطبيقها فى كثير من البحوث المختلفة ^(١) كأداة للتصنيف أو للتمايز بين مجموعتين أو أكثر ^(٢) ، وذلك فى ضوء عدد من المتغيرات المستقلة X_1, X_2, \dots, X_p ، ويتم تحقيق هذا الهدف باستنباط قاعدة رياضية تتمثل فى

دالة التمايز "D" Discriminant Function^(٣) ، والتي تعبر عن علاقة خطية بين هذه المتغيرات على النحو التالي :

$$D = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_p X_p$$

حيث إن $B_0, B_1, B_2, \dots, B_p$ هي المعاملات التي يتم تقديرها من خلال بيانات عينة الدراسة باستخدام هذا الأسلوب . ويعتبر هذا الأسلوب إحدى صور تحليل الانحدار الخطى الذى يهدف إلى استنتاج علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع ، إلا أنه فى تحليل التمايز يكون مستوى قياس المتغير التابع من النوع الوصفى أو الاسمى Nominal ، وإذا كان ثنائى التصنيف فإنه يأخذ القيمتين (١ ، ٢) . ومستوى قياس المتغيرات المستقلة إما أن تكون جميعاً متغيرات متصلة أو أنها خليط من المتغيرات المتصلة وثنائية التصنيف Dichotomous الذى يأخذ القيمتين (صفر ، ١) . ولكى تكون دالة التمايز قادرة على تصنيف المفردات إلى مجموعات بشكل أمثل Optimal ، أى يكون احتمال التصنيف الخطأ أقل ما يمكن ، يجب الأخذ فى الاعتبار فرضين أساسيين فى المتغيرات المستقلة هما^(٤) :

١ - أن تخضع المتغيرات المستقلة للتوزيع المعتاد المتعدد Multivariate Normal Distribution وذلك فى كل مجموعة .

٢ - تجانس مصفوفتى التباين - التغاير المشترك Variance Covariance لتلك المتغيرات فى المجموعتين .

ويعد تحليل التمايز طريقة أو أداة تمهيدية توصلنا إلى النموذج الجيد الذى يحدد لنا ، وفق معايير محددة ، أهم مجموعة من المتغيرات المستقلة التى تسهم بشكل فعال فى بناء النموذج . وتوجد عدة أساليب كما هو الحال فى الانحدار المتعدد لاختبار أهم المتغيرات من مجموعة متغيرات الدراسة ، استخدمنا منها فى الدراسة الحالية أسلوب الاختيار التدريجى

Stepwise Selection للمتغيرات وفقاً لأحد المعايير الإحصائية المختلفة^(٥) ، وقد تم استخدام معيار Wilk's Lambda فى هذه الدراسة .

النقاط الفاصلة (Cutoff Points)

بعد تحديد أهم المتغيرات التى تساهم فى بناء النموذج وليكن عددها P ، وبعد تقدير المعاملات B's يمكن حساب درجة Score لكل فرد $(d_i, i=1, \dots, n)$ ، حيث n هى حجم العينة الكلية ، فى ضوء المتغيرات المستقلة لكل منهم ، حيث تعبر تلك الدرجات عن المستويات المختلفة لثقافة تعاطى وإدمان المخدرات لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسى . وإلتزام عملية تصنيف تلك الدرجات إلى مجموعتين (المجموعة الأولى التى تتجه نحو مستوى جيد من الثقافة G1 ، والمجموعة الثانية التى تتجه نحو مستوى منخفض من الثقافة G2) ، فلا بد من وجود معيار محدد أو نقطة فاصلة Cutoff Point ، بحيث يمكن تصنيف أى درجة من تلك الدرجات لإحدى المجموعتين إذا كانت أكبر من هذا المعيار أو إلى المجموعة الأخرى إذا كانت أقل .

ويعتمد تحديد النقطة الفاصلة على حساب دالة التمايز D باستخدام

متوسط قيم المتغيرات المستقلة فى كل مجموعة لينتج \bar{D}_1, \bar{D}_2 حيث :

$$\bar{D}_1 = B_0 + B_1 \bar{X}_{11} + B_2 \bar{X}_{12} + \dots + B_p \bar{X}_{1p}$$

$$\bar{D}_2 = B_0 + B_1 \bar{X}_{21} + B_2 \bar{X}_{22} + \dots + B_p \bar{X}_{2p}$$

وترتيباً على ذلك نذكر المعيارين التاليين^(٦) :

المعيار الأول : إذا كان $\bar{D}_1 > \bar{D}_2$ فإن الفرد D يصنف فى المجموعة الأولى

G₁ إذا كانت الدرجة أكبر من الصفر ، وتصنف فى

المجموعة الثانية G₂ إذا كانت أصغر من الصفر . أى أن

النقطة الفاصلة هى قيمة الصفر .

المعيار الثانى : إذا كان $\bar{D}_1 > \bar{D}_2$ فإن الفرد D يصنف فى المجموعة الأولى G_1 إذا كانت الدرجة أكبر من القيمة $\text{Log} \frac{n_2}{n_1}$ ، ويصنف فى المجموعة الثانية G_2 إذا كانت أصغر من $\text{Log} \frac{n_2}{n_1}$. أى أن النقطة الفاصلة هى القيمة $\text{Log} \frac{n_2}{n_1}$ حيث إن n_1 حجم المجموعة الأولى ، n_2 حجم المجموعة الثانية .

وهناك طريقة أخرى لتصنيف الأفراد وتوزيعهم للمجموعات والتي تعتمد على معاملات التمايز الخطية لفيشر^(٧) . وتتلخص فكرة هذه الطريقة فى حساب مجموعتين من المعاملات $F1$ و $F2$ ، أى معاملين لكل متغير مستقل ، تناظر كل مجموعة منهما من مجموعتى التصنيف ، ومن ثم تحسب للفرد درجتان $D1, D2$ ، فإذا كان $D1 > D2$ فإنه يصنف فى المجموعة الأولى ، وإذا كانت $D1 < D2$ فإنه يصنف فى المجموعة الثانية .

العينة

بالنسبة لعينة البحث ، فقد كان قوامها ٥٢٠ تلميذا من مرحلة التعليم الأساسى، الصف الخامس والصف الثالث الإعدادى ، باعتبارهما نهاية حلقتى التعليم الأساسى ، والتي تتمثل فيهما مخرجات ثقافية يمكن دراستها . وقد تم اختيار التلاميذ باستخدام أسلوب العينة العشوائية المنتظمة من خلال وجودهم فى الفصول وهم جلوس فى أماكنهم . وقد تم التطبيق فى ١٤ مدرسة ، تم اختيارها بطريقة عشوائية بالإدارة التعليمية بعين شمس - التي اختيرت عشوائياً - بمحافظة القاهرة ، بحيث إن أنواع المدارس محل التطبيق كانت : المدارس الرسمية ، والمدارس الخاصة ، والمدارس المهنية . وقد روعى متغير النوع (ذكور وإناث) عند اختيار التلاميذ .

أدوات ومتغيرات الدراسة

اعتمد بناء النموذج على البيانات الميدانية التي تم جمعها من أفراد العينة محل الدراسة باستخدام أداة البحث ، والمتمثلة فى استمارة تضم عددا من الأسئلة ، ومن خلالها وفى ضوء هدف هذه الدراسة تم تحديد الأسئلة والمتغيرات التي عن طريقها بناء دالة التمايز التي تمكننا من عملية تصنيف الأفراد إلى مجموعتين مختلفتين من مستوى ثقافة تعاطى وإدمان المخدرات ، والتي تشير المجموعة الأولى إلى مستوى ثقافة جيدة ، والمجموعة الثانية تشير إلى مستوى ثقافة منخفضة . وقد تحددت تلك المتغيرات على النحو التالي :

- ١ - درجة الوعى بأنواع المخدرات التي سمع عنها (Q25) .
- ٢ - درجة الوعى بما يعرفه التلميذ عن تأثير المخدرات بشكل عام (Q32) .
- ٣ - درجة الوعى بمعنى مفهوم الإدمان لدى التلميذ (Q36) .
- ٤ - درجة الوعى بما يشعر به المدمن أو المتعاطى (Q54) .
- ٥ - درجة الوعى بالمشاكل الأسرية التي تحدث بسبب المخدرات (Q58) .
- ٦ - درجة المعرفة بأن الدين يحرم المخدرات (Q60) .
- ٧ - درجة المعرفة بأن القانون يمنع المخدرات (Q62) .
- ٨ - درجة الوعى بالدور المدرسى تجاه التلميذ الذى يتعاطى (Q63) .
- ٩ - درجة الوعى بما يفعله القانون تجاه التلميذ المتعاطى (Q65) .
- ١٠ - درجة الوعى بأسباب استغلال تجار المخدرات للتلاميذ الصغار (Q69) .
- ١١ - درجة الوعى بالمعاملة العقابية للأطفال الذين يتم القبض عليهم فى قضايا مخدرات (Q71) .
- ١٢ - النوع (SEX) .

هذه هى المتغيرات المستقلة التي تم تحديدها من خلال أداة البحث ، وهى متغيرات متصلة ، باستثناء متغير النوع وهو متغير ثنائى التصنيف . أما المتغير التابع (متغير التصنيف) ، فقد تم تكوينه من خلال ستة أسئلة بالإستمارة

[Q57, Q59, Q61, Q64, Q36 (6), Q54 (16)] التي تعكس هل الطالب يعلم أو لديه معلومات كافية أو جيدة عن ثقافة تعاطى وإدمان المخدرات ، أم لديه معلومات غير كافية ، أى ذو ثقافة منخفضة ، وبالتالي فإن المتغير التابع ثنائى التصنيف يصبح على النحو الآتى : من أجب بنعم (١) فهو لديه ثقافة جيدة ، ومن أجب إلى حد ما (٢) فهو لديه ثقافة منخفضة ، وقد تم استبعاد من ليس لديهم معرفة نهائياً ، ويرمز للمجموعة الأولى G1 ، والمجموعة الثانية G2 .

نتائج الدراسة

عند إجراء تحليل التمايز فإنه يعطى عددا من النتائج ، من أهمها الفروق بين المتوسطات للمتغيرات محل الدراسة بين المجموعتين ، بالإضافة إلى دالة التمايز المستنبطة بدلالة أهم المتغيرات التى تساهم فى تشكيلها ، وفيما يلى سنتناول هذه النتائج على النحو التالى :

١- دلالة الفروق بين متوسطى المجموعتين

تبدأ نتائج الدراسة الأولية بالكشف عن الفروق بين المجموعتين G1 , G2 فى المتغيرات المستقلة ، حيث يبين جدول رقم (١) دلالة الفروق بين متوسطى المجموعتين فى متغيرات الدراسة ، حيث يبين العمود السابع والثامن قيمة F ودالاتها على التوالى . ويتضح من الجدول أن هناك فروقا ذات دلالة عالية للمتغيرات . ويبين العمود السادس إحصاء Wilk's Lambda ، وتنتج قيمته من خارج قسمة مجموع المربعات داخل المجموعات على مجموع المربعات الكلى . مع ملاحظة أنه قد تم حساب المتوسط للمتغير الوصفى ثنائى التصنيف ، مثل متوسط متغير النوع ، وهو يعنى نسبة الذكور ^(٨) [الكود (١)] وذلك فى كل مجموعة على حدة .

جدول (١)

الفروق بين درجتى مستوى الثقافة ودلالاتها فى متغيرات الدراسة

المتغيرات المستقلة	المتوسط	الانحراف المعياري	Wilks' Lambda	قيمة F	مستوى الدلالة
	G1	G2			
النوع (SEX)	٠.٥٥	٠.٤٢	٠.٩٨٥	٧.٦٨	٠.٠٠٥٨
درجة الوعى بأنواع المخدرات التى سمع عنها (Q25)	٧.٠٥	٦.٠٤	٠.٩٢٦	٣٥.١٦	٠.٠٠٠٥
درجة الوعى بتأثير المخدرات بشكل عام (Q32)	٧.٤٦	٦.٣٦	٠.٩١٨	٤٥.٦٤	٠.٠٠٠٥
درجة الوعى بمفهوم الإدمان لدى التلميذ (Q36)	٧.٠٣	٢.٨٦	٠.٦٢٧	٢٩.٣٧	٠.٠٠٠٥
درجة الوعى بما يشعر به المدمن أو المتعاطى (Q54)	٧.٩٥	٥.٦٩	٠.٨٤٧	٩٢.٩٤	٠.٠٠٠٥
المشاكل الأسرية التى تحدث بسبب المخدرات (Q58)	٥.٨٥	٤.٧٥	٠.٩٥٥	٢٤.٤٥	٠.٠٠٠٥
درجة المعرفة بأن الدين يحرم المخدرات (Q60)	٥.٨١	٤.٨٢	٠.٩٦٧	١٧.٢٩	٠.٠٠٠٥
درجة المعرفة بأن القانون يمنع المخدرات (Q62)	٦.٦٨	٥.٦١	٠.٩٤٩	٢٧.٢٥	٠.٠٠٠٥
درجة الوعى بالدور المدرسى تجاه التلميذ المتعاطى (Q63)	٦.١١	٥.٢١	٠.٩٨٣	٨.٩١	٠.٠٠٣٠
درجة الوعى بما يفعله القانون تجاه التلميذ المتعاطى (Q65)	٨.٣٨	٤.٦٢	٠.٦٩٥	٢٢.٧٠	٠.٠٠٠٥
أسباب استغلال تجار المخدرات للتلاميذ الصغار (Q69)	٤.٥٥	٣.١٦	٠.٩٤٤	٣٠.٦٥	٠.٠٠٠٥
درجة الوعى بالمعاملة العقابية للأطفال الذين يقبض عليهم فى قضايا مخدرات (Q71)	٦.٣٧	٥.٥٠	٠.٩٨٣	٩.٠	٠.٠٠٢٨

٢- دالة التمايز

ويوضح الجدول رقم (٢) أهم المتغيرات التي تشكل بناء نموذج التمايز D نتيجة استخدام طريقة الاختيار الدرّجى Stepwise Selection لمتغيرات الدراسة ، والذي يعتمد على دلالة إحصاء Wilk's Lambda . وكما هو واضح من الجدول أن قيمة هذا الإحصاء ذات دلالة مرتفعة جداً لجميع المتغيرات بالنسبة لستة متغيرات ، كما يبين الجدول أيضاً فى عموده الأخير قيم المعاملات المقدرة B's .

وترتبط على هذا ، فإن دالة التمايز يمكن وضعها على الصورة الآتية :

$$D = - 4.4792 + 0.0327 (Q36) + 0.0141 (Q54) - 0.0024 (Q60) - 0.0023 (Q63) + 0.0304 (Q65) - 0.0028 (Q71)$$

(1)

ووفقاً لهذه الدالة يتم حساب قيمتها عند متوسط المتغيرات المستقلة الموضحة فى جدول رقم (٢) وعددها ستة متغيرات ، وذلك لكل مجموعة من مجموعتى الدراسة G1 وG2 ، وأن هذه القيم (Group Centroids) تكون كما يلى :

$$\bar{D}_1 = 1.03101 \quad \bar{D}_2 = 1.72721$$

كما أوضحت النتائج أيضاً أن معامل ارتباط إيتا (Canonical Correlation) وهو يقيس العلاقة الارتباطية بين متغير الدرجة المحققة لأفراد العينة Discriminant Scores ومتغير التصنيف (المتغير التابع) وهو عبارة عن معامل ارتباط بيرسون بين هذين المتغيرين بعد إعادة تكويد (المتغير التابع) إلى القيمتين (صفر ، ١) ، وقد تبين من النتائج أن هذا المعامل يساوى ٠.٨٠١ ، وهو دال فيما وراء ٠.٠٠٠٠٠١ .

جدول رقم (٢)

معاملات الانحدار ودالاتها

المتغيرات المستقلة	Wilks' Lambda	مستوى المعاملات الدلالة المقدره B's
درجة الوعي بمفهوم الإدمان لدى التلميذ (Q36)	٠.٦٣٧٧	٠.٠٠٠٥ - ٠.٢٢٧٦٥
درجة الوعي بما يشعر به المدمن أو المتعاطي (Q54)	٠.٣٦٤١	٠.٠٠٠٥ - ٠.١٤١٠١
درجة المعرفة بأن الدين يحرم المخدرات (Q60)	٠.٣٥٨٧	٠.٠٠٠٥ - ٠.٠٢٣٦٥
درجة الوعي بالدور المدرسي تجاه التلميذ المتعاطي (Q63)	٠.٣٥٩٥	٠.٠٠٠٥ - ٠.٠٢٣٤٦
درجة الوعي بما يفعله القانون تجاه التلميذ المتعاطي (Q65)	٠.٣٩٢٩	٠.٠٠٠٥ - ٠.٣٠٤٠١
درجة الوعي بالمعاملة العقابية للأطفال الذين يقبض عليهم في قضايا مخدرات (Q71)	٠.٣٦١١	٠.٠٠٠٥ - ٠.٢٨٧٢
		٤٩٤٧٩٢٣١ -

B₀

ويجدر بنا في هذا الأسلوب البحث عن مدى مساهمة كل متغير من متغيرات الدراسة في بناء دالة التمايز ، ويتمثل ذلك في اختيار الارتباطات بين قيم الدالة وقيم متغيرات الدراسة المستقلة . ويبين الجدول رقم (٣) قيم معاملات ارتباط بيرسون بين قيم الدالة وقيم كل متغير من المتغيرات المستقلة ، وهي مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لقيمة الارتباط بين المتغير والدالة .

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين الدرجة (Discriminant Scores) والمتغيرات المستقلة

المتغيرات المستقلة	ارتباط بيرسون
درجة الوعي بمفهوم الإدمان لدى التلميذ (Q36)	٠.٦٣٦٩
درجة الوعي بما يفعله القانون تجاه التلميذ المتعاطي (Q65)	٠.٤٩٥٥٥
درجة الوعي بما يشعر به المدمن أو المتعاطي (Q54)	٠.٣١٧١٢
درجة الوعي بتأثير المخدرات بشكل عام (Q32)	٠.٢٤٦٣٧
درجة الوعي بأنواع المخدرات التي ستمع عنها (Q25)	٠.٢٣٧١٢
أسباب استغلال تجار المخدرات للتلاميذ الصغار (Q69)	٠.١٨٠٩٠
المشاكل الأسرية التي تحدث بسبب المخدرات (Q58)	٠.١٧١٤٢
درجة المعرفة بأن القانون يمنع المخدرات (Q62)	٠.١٦٤٦٦
درجة المعرفة بأن الدين يحرم المخدرات (Q60)	٠.١٣٦٧٩
درجة الوعي بالمعاملة العقابية للأطفال الذين يقبض عليهم في قضايا مخدرات (Q71)	٠.٩٨٦٨
درجة الوعي بالدور المدرسي تجاه التلميذ المتعاطي (Q63)	٠.٩٨١٧
النوع (SEX)	٠.٧٣٤٤

وكما ذكرنا من قبل أنه يوجد طريقة أخرى للتمايز ، فإن الجدول رقم (٤) يوضح معاملات فيشر F1 و F2 المقدرة من خلال بيانات الدراسة ، والتي تستخدم في تصنيف الأفراد في إحدى المجموعتين .

جدول (٤)

معاملات فيشر

F2	F1	المتغيرات المستقلة
٠.٥٣١٥٣٧	٠.١٤٣٥٢٧٥	(Q36) درجة الوعي بمفهوم الإدمان لدى التلميذ
٠.٧٦٨٢٥٩	٠.١١٥٧١٩٣	(Q54) درجة الوعي بما يشعر به المدمن أو المتعاطي
٠.١٦٥٧٩٢	٠.١٠١٠٦٢	(Q63) درجة الوعي باللور المدرسي تجاه التلميذ المتعاطي
٠.٧٥٧٧٤٩	٠.١٥٩٦٢٩٦	(Q65) درجة الوعي بما يفعله القانون تجاه التلميذ المتعاطي
٠.٢٦٩٠١٩	٠.١٨٩٧٧٨	(Q71) درجة الوعي بالمعاملة العقابية للأطفال الذين يقبض عليهم في قضايا مخدرات
٠.٤٠٦٨١٨	٠.٣٤١٥٧٤	(Q60) درجة المعرفة بأن الدين يحرم المخدرات
٧٣٥٤٤٧٦ -	١٨٩٣٩٣٣ -	B ₀

٣- جدول التوصيف

إن جدول التوصيف يعتبر إحدى طرق تقييم جودة دالة التمايز المستنتجة لمقارنة نتائجه بنتائج البيانات المشاهدة ، ويمكن تفسير ذلك من خلال عرض نتيجة هذه الدراسة في هذا الصدد ، والمتمثل في جدول رقم (٥) ، حيث يتضح من الجدول أن النموذج قد استطاع توصيف ٢٩١ فرداً توصيفاً صحيحاً من عينة المجموعة الأولى (ذات مستوى ثقافة جيدة) بنسبة ٨٩.٥٪ ، والعدد الباقي ٣٤ حالة توصيفاً غير صحيح ، ومن المجموعة الثانية (ذات مستوى ثقافة منخفضة) ، فقد تم توصيف ١٧٦ فرداً توصيفاً صحيحاً بنسبة ٩٠.٧٪ ، والعدد الباقي ١٨ حالة توصيفاً غير صحيح . ويوضح الجدول أيضاً نسبة التوصيف العامة باستخدام النموذج وهي ٨٩.٩٨٪ ، وهي نسبة جيدة يمكن الأخذ بها كمؤشر يدل على ملاءمة دالة التمايز المستنتجة للبيانات المشاهدة .

جدول (٥)
معدلات التوصيف باستخدام المجموعة الجزئية المختارة
من المتغيرات المستقلة

توزيع مفردات المجموعات وفقاً للدالة

المجموعة الفعلية	عدد المفردات	جيد	منخفض
جيد	٣٢٥	٢٩١ (٨٩.٥٪)	٣٤ (١٠.٥٪)
منخفض	١٩٤	١٨ (٩.٣٪)	١٧٦ (٩٠.٧٪)

نسبة التوصيف العامة = ٨٩.٩٨٪

وسنعرض بعض الأمثلة العددية التي تفسر وتعطى صورة أوضح لنتائج

هذه الدراسة :

مثال (١)

إذا كان أحد الأفراد لديه الاستجابات المتعلقة بالمتغيرات المستقلة على النحو الآتي :

$$\begin{aligned} ٤٥ = Q63 & \quad ٤٠ = Q60 & \quad ٧٥ = Q54 & \quad ٧٠ = Q36 \\ ٥٠ = Q71 & \quad ٥٠ = Q65 \end{aligned}$$

فإنه بالتعويض عن قيم تلك المتغيرات في دالة التمايز رقم (١) فنجد أن :

$$\begin{aligned} D = & - 4.4792 + 0.0327 (70) + 0.0141 (75) - 0.0024 (40) \\ & - 0.0023 (45) + 0.0304 (50) - 0.0028 (50) = 0.0478 \end{aligned}$$

أى أن الدرجة المحققة لهذا الفرد أكبر من الصفر ، وبالرجوع إلى قيم

$\bar{D}2, \bar{D}1$ حيث إن :

$$\bar{D}1 = 1.03101 \quad \bar{D}2 = - 1.72721$$

أى أن $\bar{D}1 > \bar{D}2$ وبأخذ النقطة الفاصلة Cutoff Point القيمة صفر

نستنتج أن هذا الفرد يمكن تصنيفه من المجموعة الأولى ذات المستوى الجيد فى

ثقافة تعاطى وإدمان المخدرات .

ويمكن استخدام معاملات فيشر F1 و F2 الموضحة في جدول رقم (٤) في تصنيف الفرد ، وفي هذه الطريقة يتم حساب قيمتين ولتكن D1 و D2 لكل فرد وذلك باستخدام المعاملات المناظرة في جدول (٤) ، وقد تم حساب ذلك والتي أعطت النتائج التالية :

$$D1 = 10.5380 \quad \text{and} \quad D2 = 9.4451$$

وبما أن $D1 > D2$ فإننا نستنتج أن هذا الفرد من المجموعة الأولى ، وهى نفس النتيجة التى حصلنا عليها باستخدام المعادلة رقم (١) .

مثال (٢)

إذا كان أحد الأفراد لديه الاستجابات المتعلقة بالمتغيرات المستقلة على النحو الآتى :

$$\begin{array}{cccc} ٦٠ = Q63 & ٤٥ = Q60 & ٥٠ = Q54 & ٤٠ = Q36 \\ & & ٦٠ = Q71 & ٧٥ = Q65 \end{array}$$

فإنه بالتعويض عن قيم تلك المتغيرات فى دالة التمايز رقم (١) فنجد أن :

$$D = - 4.4792 + 0.0327 (40) + 0.0141 (50) - 0.0024 (45) - 0.0023 (60) + 0.0304 (75) - 0.0028 (60) = - 0.6002$$

أى أن الدرجة المحققة لهذا الفرد أقل من الصفر ، وبالرجوع إلى قيم

$\bar{D}2, \bar{D}1$ حيث إن :

$$\bar{D}1 = 1.03101 \quad \bar{D}2 = - 1.72721$$

أى أن $\bar{D}1 > \bar{D}2$ وبأخذ النقطة الفاصلة Cutoff Point القيمة صفر

نستنتج أن هذا الفرد يمكن تصنيفه من المجموعة الثانية ، أى من مجموعة الأفراد ذوى مستوى ثقافة منخفضة .

ويمكن استخدام معاملات فيشر F1 و F2 الموضحة في جدول رقم (٤) في تصنيف الفرد ، وفي هذه الطريقة يتم حساب قيمتين ، ولتكن D1 و D2 لكل فرد ، وذلك باستخدام المعاملات المناظرة في جدول (٤) ، وقد تم حساب ذلك والتي أعطت النتائج التالية :

$$D1 = 7.8421 \quad \text{and} \quad D2 = 8.5453$$

وبما أن $D1 < D2$ فإننا نستنتج أن هذا الفرد من المجموعة الثانية ، وهي نفس النتيجة التي حصلنا عليها باستخدام المعادلة (١) .

الخلاصة

توضح نتائج الدراسة الدور الذى يمكن أن يقوم به استخدام تحليل التمايز الخطى كأحد الأساليب الإحصائية المتقدمة ، والذى أوضح لنا وبمستوى ثقة مرتفع المتغيرات الست الهامة التى يعزى إليها تشكيل الوعى وثقافة تعاطى وإدمان المخدرات ، وهى : الوعى بمفهوم الإدمان لدى التلميذ ، والوعى بما يشعر به المدمن أو المتعاطى ، والوعى بالدور المدرسى تجاه التلميذ الذى يتعاطى ، الوعى بما يفعله القانون تجاه التلميذ المتعاطى ، والوعى بالمعاملة العقابية للأطفال الذين يقبض عليهم فى قضايا مخدرات ، والمعرفة بأن الدين يحرم المخدرات ، وذلك من بين اثنى عشر متغيراً التى كان من المتوقع أن يكون لها تأثير . كما أن هذا الأسلوب قد قدم لنا نموذجاً رياضياً يساعدنا فى تصنيف الأفراد إلى : من هو ذو مستوى ثقافة جيد ، أو من هو ذو مستوى ثقافة منخفض ، فى ضوء وضعه وحاله بالنسبة للمتغيرات الستة التى أوضحناها ، ويتضح ذلك من الأمثلة المختلفة التى أوردناها فى الدراسة .

المراجع

١ - سلطان ، عادل ، دراسة بعض الخصائص الاجتماعية والنفسية المهيئة للسلوك العنيف باستخدام الأسلوب الإحصائي ، المجلة الجنائية القومية ، المجلد ٤١ ، العدد الثاني ، يوليو ١٩٩٨ .

انظر أيضا :

رمزى ، ناهد ؛ وسلطان ، عادل ، بعض المتغيرات الاجتماعية والنفسية المحددة لاتجاهات الأفراد نحو العنف ضد المرأة ، ندوة المرأة المصرية والتحديات المجتمعية ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية ، مارس ٢٠٠٢ .

٢ - Timm, N.H. Applied Multivariate Analysis. New York: Springer- Verlag, 2002.

انظر أيضا :

Afifi, A. A. and Clark, V. Computer-Aided Multivariate Analysis. New York: Chapman & Hall., 1996.

Bryan, F. J. Multivariate Statistical Methods. New York: Chapman & Hall, 1995.

Tabachnick, B.G. and Fidell, L. S. Using Multivariate Statistics, New York: Harper & Row. 1989.

Jackson, B.B. Multivariate Data Analysis: An Intoduction. Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois.,1983.

Morrison, D.F. Multivariate Statistical Methods. New York: McGraw-Hill, 1976.

Anderson, T.W. An Introduction to Multivariate Statistical Analysis, New York: John Wiley & Sons, Inc, 1958.

٣ - Norusis, M.J., "SPSS Advanced Statistics User's Guide" SPSS, Inc., 1990, p.6.

٤ - Norusis, M.J., op. cit., p. 1.

٥ - Norusis, M. J., op. cit., pp. 23-25.

٦ - Kleinbaum, D. G., Kupper, L L. and Muller, K. E. Applied Regression Analysis and other Multivariate Methods, Boston: PWS - Kent Publishing Company, 1988, pp. 572 - 573.

٧ - Norusis, M. J., op. cit., p. 18.

٨ - Norusis, M. J., op. cit., p. 4.

Abstract

DRUG ABUSE CULTURE
AMONG PRE- SECONDARY SCHOOL STUDENTS
USING DISCRIMINANT ANALYSIS

Magda Abdel Ghani

Within the framework of the research entitled “Drug Abuse Culture Among Pre-secondary School Students”, this paper uses an advanced statistical method - discriminant analysis - to obtain discriminant function to classify the presecondary school students according to their drug abuse culture into two levels: high and low. This statistical method is carried out through some variables which may be related or not to drug abuse culture.