# أثر العوامل المختلفة على بناء الدوال التمييزية لتصنيف الطلبة للدراستين الصباحية والمسائية
## دراسة حالة في احدى كليات التعليم العالي في العراق

أ.م.د فيصل ناجي نامق*


## المستخلص :

ان عملية تصنيف الطلبة وفقا لرغباتهم الاكاديمية لأختيار نوع الدراسة ( صباحية او مسائية ) تبعا لمتغيرات عديدة تلعب دورا كبيرا في عملية أختيار نوع الدراسة وهذه المتغيرات قد تكون لها علاقة بالعوامل الاقتصادية أو الامنية أو رغبة الطالب أو محور التفرغ للدراسة أو أية عوامل أخرى مجتمعة في وقت واحد . ان اساس عمل الدالة التمييزية هو وجود تشكيلة من المقاييس والصفات التي تلعب دورا كبيرا في التصنيف تبعا لنوع الدراسة ( صباحية أو مسائية ) وارجاع اي مشاهدة جديدة الى مجموعتها الصحيحة ولكن بأقل خطأ ممكن للتصنيف .لقد اشتملت عينة البحث على ( 136) طالب تم أختيارهم من أحدى الكليات التابعة للتعليم العالي وبواقع ( 68 ) طالب لكل نوع من انواع الدراسة ولكافة الاقسام العلمية الموجودة في الكلية .

تضمن البحث أربعة مباحث أساسية فقد كانت منهجية البحث ضمن فقرات المبحث الاول وكان الاطار المفاهيمي والنظري في المبحث الثاني اما المبحث الثالث فقد تضمن الجانب العملي والتطبيقي من البحث وكانت الاستنتاجات والتوصيات من نصيب المبحث الرابع

## *Abstract: -*

*The process of classifying students according to their desires Academy for the selection of the type of study (morning or evening) depending on many variables play a large role in the selection process of study and these variables may be related to economic factors or security or desire student or axis full-time study or any other factors combined at one time. The basis of the work function discriminatory is having a variety of standards and qualities that play a major role in the classification depending on the type of study (morning or evening) and return any View new to her collection correct but less possible error of classification. Has included a sample search on (136) students were selected from one of the affiliated colleges of higher education and the rate of (68) students each type of study.*

*The Research has included four key sections were systematically search the paragraphs of the first section and the conceptual and theoretical framework in the second part, either the third section has included the practical side of the research and the conclusions and recommendations of the share of fourth section*


الكلمات الدالة ( Key Words ) المستخدمة في البحث :- استخدمت الكلمات المفتاحية للبحث الموسوم

1- التوزيع الطبيعي = Normal Distribution

---

* الكلية التقنية / بغداد .

مقبول للنشر بتأريخ 2013/7/4

2- الدالة التمييزية الخطية: = Linear Discriminant Function
3- تحليل التباين = Analysis of variance
4- مجموع المربعات بين المجموعات = Sum squares between groups
5- مجموع المربعات داخل المجموعات = Sum squares within groups
6- متوسط المربعات بين المجموعات = Mean squares between groups
7- نقطة تقسيم = Cut Point
8- التحليل التمييزي = Discriminant Analaysis
9- Wss = within sum square
10- Tss = total sum square

# الفصل الاول
# منهجية البحث

تضمنت المنهجية الخاصة بالبحث على

## اولا :- مشكلة البحث :-

من اجل تصنيف الطلبة وفقا لنوع الدراسة ( الصباحية او المسائية ) بناءا على وزن او نسبة او درجات الاجابة على التساؤلات الاتية :

1- هل ان البيانات في كافة محاور المشكلة تتوزع توزيعا طبيعيا ؟
2- هل يوجد اختلاف في تجانس التباينات لكافة المتغيرات المستخدمة ؟
3- هل توجد قيم شاذة تؤثر على التصنيف ؟
4- ماهو تاثير وجود الارتباط الذاتي بين المتغيرات المستقلة في كافة المحاور على تصنيف البيانات ؟
5- ماهي المتغيرات المتعلقة بمحور رغبة الطالب التي لها التأثيرالاكثر على التصنيف ؟
6- ماهي الصفات التي يشترك بها الطلبة لغرض تصنيفهم وفقا لنوع الدراسة ؟
7- ماهي المتغيرات المستقلة التي تساهم بأكبر قدر من الاختلاف لفئات المتغير التابع ؟
8- هل توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين المجموعتين وعلاقتها بالمتغيرات المستقلة ؟
9- ماهي الدقة المناسبة للتصنيف كنسبة مئوية في كلا النوعين ؟
10- هل توجد امكانية لمعرفة اسباب الاختلاف في اعداد الطلبة المقبولين في كلا الدراستين ؟
11- ماهي متغيرات المحور الاقتصادي التي لها الدورالاكبر في التصنيف ؟

## ثانيا :- هدف البحث :-

يهدف البحث الى ايجاد دالة للتمييز لتصنيف الطلبة للدراستين الصباحية والمسائية وملاحظة أثر العوامل المختلفة لمتغيرات كل محور على التصنيف من خلال استخدام عينة من طلبة احدى الكليات التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

## ثالثا :- فرضيات البحث :-

يفترض الباحث مجموعة من الفرضيات التي لابد من التحقق منها لقبولها او رفضها للاستمرار بتحليل المشكلة وهي كما يلي :-

**1- الفرضية الاولى :-** التوزيع الطبيعي للبيانات قيد الدراسة :- وفي هذه الفرضية يتم التأكد من ان البيانات التي تم جمعها تتوزع توزيعا طبيعيا ( Normal Distribution ) من خلال وضع فرضية العدم (H0) التي تنص بأن البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا مقابل الفرضية البديلة ( H1 ) التي تنص عكس ذلك وعلى النحو الاتي :

H0: البيانات تتوزع توزيع طبيعي
H1: البيانات لا تتوزع توزيع طبيعي

**2- الفرضية الثانية :-** تجانس التباينات :- قبل اجراء التصنيف التمييزي يجب التاكد من ان البيانات للمتغيرات كافة يتحقق فيها التجانس في التباينات ويتم ذلك من خلال وضع فرضية العدم ( H0 ) التي تنص على وجود تجانس في التباينات مقابل الفرضية البديلة ( H1 ) التي تنص عكس ذلك وبالصورة التالية

H0 : وجود تجانس في تباينات المتغيرات
H1 : عدم وجود تجانس في تباينات المتغيرات

**3- الفرضية الثالثة :-** القيم الشاذة في البيانات :- نظرا للتأثير الكبير الذي تلعبه القيم الشاذة في البيانات على نتائج التصنيف مما يستوجب اجراء الاختبار الخاص بذلك عن طريق وضع فرضية العدم ( H0 ) التي

تنص على عدم وجود قيم شاذة في البيانات مقابل الفرضية البديلة ( H1 ) التي تنص عكس ذلك وعلى النحو الاتي

عدم وجود قيم شاذة في البيانات : H0

وجود قيم شاذة في البيانات : H1

**4- الفرضية الرابعة :-** الارتباط بين المتغيرات المستقلة :- ان وجود الارتباط العالي بين المتغيرات المستقلة له تأثير كبير على دقة النتائج وعليه لابد من وضع فرضية العدم ( H0 ) التي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي للمتغيرات المستقلة مقابل الفرضية البديلة ( H1 ) التي تنص عكس ذلك وعلى النحو الاتي

عدم وجود ارتباط للمتغيرات المستقلة : H0

وجود ارتباط للمتغيرات المستقلة : H1

# الفصل الثاني
# الاطار المفاهيمي النظري

## المقدمة: (Introduction) :-

إن الهدف الأساسي من التحليل المميز هو تصنيف مفردة واحدة أو أكثر إلى أحد المجتمعات بالاعتماد على متغيرات ذات صفات تمييزية، وعلى أساس تشكيلة من المقاييس والصفات. ويمكن الإفادة من التحليل المميز في التعرف على المتغيرات التي تساهم في عملية التصنيف فضلاً عن التنبؤ الذي يزودنا بتقدير شامل لكفاية قواعد التصنيف.

يستعمل التمييز في حالة وجود عينة من المشاهدات لمجتمعين، أو أكثر، والمطلوب إيجاد دالة، أو صيغة رياضية بالاعتماد على عدة متغيرات عن تلك المشاهدة، ومن خلال هذه الدالة أو الصيغة الرياضية نستطيع أن نرجع أي مشاهدة جديدة إلى مجموعتها الصحيحة، ولكن بأقل خطأ تصنيف ممكن

الدالة التمييزية الخطية: (Linear Discriminant Function)

إن دالة التمييز الخطية المستندة إلى تركيب خطي للمتغيرات لكي تكون مثلى يجب أن تنتج أصغر احتمال لخطأ التصنيف،و يجب أن تحقق الافتراضات الآتية.

1- أن يكون موجه المتغيرات التوضيحية (المستقلة) ذا توزيع طبيعي متعدد المتغيرات.

2- تساوي التباينات لكل المجاميع المدروسة (مصفوفات التباين والتباين المشترك)، أي قبول فرضية العدم عند اختبار الفرضية:

$$H_0 : \Sigma_1 = \Sigma_2 = ... = \Sigma_g$$

$$H_1 : \Sigma_1 \neq \Sigma_2 \neq ... \neq \Sigma_g$$

3- أن تكون موجهات المتوسطات مختلفة في كل مجموعة من المجاميع .

أن الدالة التمييزية الخطية لمجموعتين هي تركيبة خطية تبُنى بالاعتماد على عدة مقاييس ،أو مؤشرات من عينة اختيرت مفرداتها من مجتمعين إذ إن هذه الدالة تمكننا من تصنيف المفردة إلى المجتمع الأصلي وبأقل خطا تصنيف ممكن.

وبافتراض أن لدينا مجتمعين يراد المقارنة بينهما تحت حالة أن المجتمعين لهما نفس مصفوفة التباين والتباين المشترك وان متوسطهما $\underline{\mu}_1$ ، $\underline{\mu}_2$ مختلفين.

وبافتراض لدينا عينة عشوائية تضم $(\underline{x}_{11}, \underline{x}_{12}, ...., \underline{x}_{1n_1})$ حجمها $n_1$ سحبت من المجتمع الأول، وعينة عشوائية ثانية تضم $(\underline{x}_{21}, \underline{x}_{22}, ...., \underline{x}_{2n_2})$ حجمها $n_2$ سحبت من المجتمع الثاني، وان كل موجه $\underline{x}_{ij}$ يضم (p) من المتغيرات (الصفات). وبالتالي فان دالة التمييز عبارة عن تركيب خطي تضم (p) من المتغيرات التي تعمل على تعظيم الفرق بين متوسطي المجموعتين. وان هذه الدالة تكون

$$Z = a_1 x_1 + a_2 x_2 + ....+ a_p x_p$$

أي أن

$$Z = \underline{a}' \underline{x}$$

وهذه هي الدالة الخطية ( لفشر).
إذ إن:
$\underline{a}$ : متجه معلمات النموذج وتستعمل في عملية التصنيف.
$\underline{x}$ : متجه المتغيرات.
وان التعظيم يتم عندما:

$$\underline{a} = S^{-1}(Z_1 - Z_2)$$

المهم هنا هو إيجاد المتجه $\underline{a}$ $(a_1, a_2, ...., a_p)$ الذي يجعل قيمة Q أكبر ما يمكن، والآن نعوض في قيمة Q

$$Q = \frac{\text{Between - group variation}}{\text{Within - group variation}}$$

$$Q = \frac{[\overline{Z}_1 - \overline{Z}_2]^2}{S_z^2} = \frac{[\overline{Z}_1 - \overline{Z}_2]^2}{\sum_{i=1}^{n_1}[Z_{i1} - \overline{Z}_1]^2 + \sum_{i=1}^{n_2}[Z_{i2} - \overline{Z}_2]^2}$$

حيث ان
$Q$ : مسافة ( Mahlanobis )التربيعية .
$\overline{Z}_1$ : متوسط قيم مشاهدات المجموعة الأولى.
$\overline{Z}_2$ : متوسط قيم مشاهدات المجموعة الثانية.
$Z_{i1}$ : قيمة المشاهدة i في المجموعة الأولى.
$Z_{i2}$ : قيمة المشاهدة i في المجموعة الثانية.
وبذلك يمكن إيجاد $\overline{Z}_1$ و $\overline{Z}_2$ على النحو الآتي:

$$\overline{Z}_1 = \underline{a}'\overline{\underline{x}}_1 = a_1\overline{x}_{11} + a_2\overline{x}_{21} + .... + a_p\overline{x}_{p1}$$

$$\overline{Z}_2 = \underline{a}'\overline{\underline{x}}_2 = a_1\overline{x}_{12} + a_2\overline{x}_{22} + .... + a_p\overline{x}_{p2}$$

وان :

$$[\overline{Z}_1 - \overline{Z}_2]^2 = [\underline{a}'(\overline{\underline{x}}_1 - \overline{\underline{x}}_2)]^2 = \underline{a}'(\overline{\underline{x}}_1 - \overline{\underline{x}}_2)'(\overline{\underline{x}}_1 - \overline{\underline{x}}_2)\underline{a}$$

$$\sum_{i=1}^{n_1}(Z_{i1} - \overline{Z}_1)^2 = \underline{a}'[\sum_{i=1}^{n_1}(Z_{i1} - \overline{Z}_1)'(Z_{i1} - \overline{Z}_1)]\underline{a}$$

$$= \underline{a}'(n_1 - 1)S_1\underline{a}$$

$$\sum_{i=1}^{n_2}(Z_{i2} - \overline{Z}_2)^2 = \underline{a}'[\sum_{i=1}^{n_2}(Z_{i2} - \overline{Z}_2)'(Z_{i2} - \overline{Z}_2)]\underline{a}$$

$$= \underline{a}'(n_2 - 1)S_2\underline{a}$$

إذ إن:

$S_1$ و $S_2$: مصفوفتا التباين و التباين المشترك التقديرية داخل كل من المجوعتين الأولى والثانية على التوالي:

وبالتعويض نجد ان الاختلافات داخل المجموعات يكون على النحو الآتي:

$$\sum_{i=1}^{n_1}(Z_{i1}-\overline{Z}_1)^2+\sum_{i=1}^{n_2}(Z_{i2}-\overline{Z}_2)^2=\underline{a}'(n_1-1)S_1\underline{a}+\underline{a}'(n_2-1)S_2\underline{a}$$

والذي يساوي وبالاعتماد على المعادلة رقم ( 2.1.) ..

$=(n_1+n_2-2)\underline{a}'S\underline{a}$ وذلك بفرض أن S هي مصفوفة التباين والتباين المشترك داخل العينتين معاً: والتي تساوي

$$S=\frac{(n_1-1)S_1+(n_2-1)S_2}{(n_1+n_2-2)} \quad \text{.....( 2.1)}$$

$$\therefore\ (n_1+n_2-2)S=(n_1-1)S_1+(n_2-1)S_2$$

ولإيجاد قيمة Q نعوض في المعادلة الاتية

$$Q=\left[\frac{\underline{a}'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)\underline{a}}{(n_1+n_2\text{-}2)(\underline{a}'S\,\underline{a})}\right]$$

$$=\frac{1}{n_1+n_2\text{-}2}\left[\frac{\underline{a}'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)\underline{a}}{(\underline{a}'S\,\underline{a})}\right]$$

$$=\frac{1}{n_1+n_2\text{-}2}\cdot Q^*$$

$$Q=\left[\frac{\underline{a}'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)\underline{a}}{(n_1+n_2\text{-}2)(\underline{a}'S\,\underline{a})}\right]$$

$$=\frac{1}{n_1+n_2\text{-}2}\left[\frac{\underline{a}'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)\underline{a}}{(\underline{a}'S\,\underline{a})}\right]$$

إذ إن:

$$=\frac{1}{n_1+n_2\text{-}2}\cdot Q^*$$

$Q^*$ : هي النسبة المراد تعظيمها.

فلذلك يمكن وضع الشرط $(\underline{a}'S\,\underline{a}=1)$.

أي أن التباين داخل المجموعات $(\underline{a}'S\,\underline{a}=1)$ ثابت (Constant) وقمنا بتعظيم التباين بين المجموعات $(\underline{a}'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)\underline{a})$ ، ليستعمل من خلال مضروب لاكرانج في الدالة فتصبح على النحو الآتي:

$$L(\underline{a},\lambda)=\underline{a}'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)\underline{a}-\lambda(\underline{a}'S\,\underline{a}-1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial\,\underline{a}}=2\,\underline{a}\,(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)'(\overline{\underline{x}}_1-\overline{\underline{x}}_2)-2\ \lambda S\,\underline{a}$$

$$\frac{\partial L}{\partial\,\underline{a}}=0$$

تصبح ( $\frac{\partial L}{\partial \underline{a}}$ ) على النحو الآتي:

$$\frac{\partial L}{\partial \underline{a}} = \underline{a}(\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)'(\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2) = \lambda S \underline{a}$$

بضرب طرفي المعادلة في أعلاه بـــ $\underline{a}'$ لإيجاد قيمة λ ينتج:

$$\lambda = \frac{\underline{a}(\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)'(\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)\underline{a}'}{\underline{a} S \underline{a}'}$$

$$\lambda = (\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)' S^{-1} (\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2) = D^2$$

إذ إن:

$D^2$ : مسافة (Mahlanobis )، وهي مقياس للمسافات بين مراكز المجموعات .

$$Where: \underline{a}(\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)'(\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2) = (\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)D^2$$

$$\therefore \underline{a}(\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)'(\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2) = \lambda S \underline{a}$$

$$\therefore \lambda S \underline{a} = (\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2) D^2$$

وبالتبسيط ينتج:

$$\underline{a} = S^{-1}(\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)$$

وبالتالي فان الدالة التمييزية الخطية (لفشر) تأخذ النحو الآتي:

$$Z = \underline{a}' \underline{x} = (\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)' S^{-1} \underline{x}$$

ثم بعد ذلك يتم اختبار معنوية الدالة المميزة الخطية، بعد استخراج المعاملات ينصب الاهتمام حول قوة الدالة المميزة الخطية ومدى صلاحيتها للتمييز، ويمكن معرفة ذلك بواسطة تحليل التباين ( Analysis of variance ) حيث تكون فيه:

مجموع المربعات بين المجموعات (Sum squares between groups) يساوي :

$$Between\ s.s = (\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2})\ [D^2]^2$$

وبدرجة حرية K.

ومجموع المربعات داخل المجموعات ( Sum squares within groups ) يساوي :

Within s. s $=D^2$

وبدرجة حرية $(n_1+n_2-k-1)$،

فيكون متوسط المربعات بين المجموعات( Mean squares between groups ) يساوي :

$$Mean\ s.s = \frac{(\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2})\ [D^2]^2 \Big/ K}{D^2 / (n_1 + n_2 - k - 1)}$$

إذ أن النسبة الأخيرة تتبع توزيع F بدرجة حرية K و$(n_1+n_2-k-1)$ فعندما تكون هذه النسبة معنوية، هذا يدل على أن الدالة صالحة للتمييز وان المتغيرات المستخدمة تعطي أحسن تمييز مابين المجتمعين.

ولاستخراج دالة التمييز الخطية في تصنيف المشاهدات التي تعود إلى مجتمعات غير معروفة فإننا

1. نبدأ باحتساب قيم متوسطات دالة التمييز للعينتين على النحو الآتي:

$$\bar{Z}_i = (\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)' S^{-1} \bar{\underline{X}}_i \quad , i = 1,2$$

2. نحسب متوسط متوسطات دالة التمييز الخطية على النحو الآتي:

$$\bar{Z}_1 = (\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)' S^{-1} \bar{\underline{X}}_1$$

$$\bar{Z}_2 = (\bar{\underline{X}}_1 - \bar{\underline{X}}_2)' S^{-1} \bar{\underline{X}}_2$$

$$C=\frac{\overline{Z_1}+\overline{Z_2}}{2}=\frac{(\underline{\bar{x}}_1-\underline{\bar{x}}_2)'S^{-1}(\underline{\bar{x}}_1+\underline{\bar{x}}_2)}{2}$$

**إذ أن:-**

**C: نقطة تقسيم، وهي نقطة فاصلة أو قاطعة بين المجتمعين (Cut Point).**

**3. تكون قاعدة التصنيف تصنيف المشاهدة $\underline{x}$ للمجتمع الأول إذا كان:**

$$Z_1=(\underline{\bar{x}}_1-\underline{\bar{x}}_2)'S^{-1}\underline{x}>\frac{(\underline{\bar{x}}_1-\underline{\bar{x}}_2)'S^{-1}(\underline{\bar{x}}_1+\underline{\bar{x}}_2)}{2}$$

**والى المجتمع الثاني إذا كان :**

$$Z_2=(\underline{\bar{x}}_1-\underline{\bar{x}}_2)'S^{-1}\underline{x}\leq\frac{(\underline{\bar{x}}_1-\underline{\bar{x}}_2)'S^{-1}(\underline{\bar{x}}_1+\underline{\bar{x}}_2)}{2}$$

# الفصل الثالث
# الجانب العملي والتطبيقي

**بلغ عدد الاستمارات التي تم توزيعها على الطلبة ( 136 ) استمارة بواقع ( 68 ) استمارة لكل من طلبة الدراسة الصباحية وطلبة الدراسة المسائية لأحدى الاقسام العلمية في الكلية التقنية الادارية وسوف يتم في هذا الفصل مناقشة النتائج العملية لموضوع البحث وكما يلي :-**

## اولا :- التوزيع الطبيعي للبيانات :-

**بعد ان تم رسم البيانات لمعرفة توزيعها ومدى تقاربها من منحنى التوزيع الطبيعي كانت النتائج حسب كل محور من محاور الدراسة وكانت قيمة اختبار كولوموروف – سميرونوف وحسب المحاور التي تم دراستها على النحو الاتي :-**

**جدول رقم ( 1 )**

**الاحصاءات الوصفية وأختبار التوزيع الطبيعي للبيانات**

| المتغيرات التوضيحية | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | معامل الالتواء | اختبار كولموروف - سميرنوف |
|---|---|---|---|---|---|
| 1- رغبة الطالب | 3.45 | 0.698 | 0.487 | 0.037 | 0.72 |
| 2- التفرغ للدراسة | 3.189 | 0.807 | 0.651 | 0.085 | 0.63 |
| 3- العامل الاقتصادي | 2.960 | 0.689 | 0.475 | 0.477 | 0.27 |
| 4- الظروف الامنية | 3.266 | 0.581 | 0.338 | -0.337 | 0.29 |
| 5- العوامل الاخرى | 3.409 | 0.498 | 0.248 | 0.366 | 0.48 |

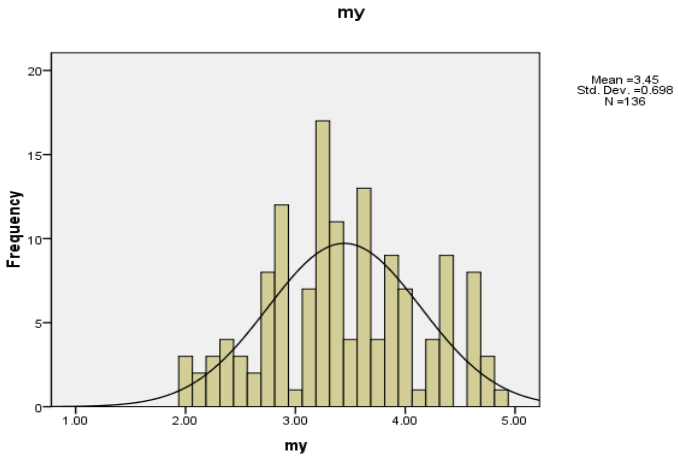
**تم معرفة التوزيع الطبيعي للبيانات من خلال الرسم وحسب المحاور التي تم الاخذ بها بنظر الاعتبار ولتأكيد ذلك تم اجراء اختبار كولموروف – سميرنوف وكانت النتائج كما هي واضحة في جدول رقم ( 1 ) أعلاه ( القرشي احسان كاظم شريف 2005 228 )حيث كانت كافة النتائج ولكافة المحاورلهذا الاختبار اعلى من مستوى المعنوية المستخدم والبالغ ( 0.05 ) وعليه ترفض فرضية العدم ( H0 ) وتقبل الفرضية البديلة ( H1 ) اي بمعنى اخر ان البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا .**

## ثانيا :- الرسوم البيانية للتوزيع الطبيعي :-

**تم رسم التوزيع الطبيعي للبيانات كافة وحسب المحاور وكانت النتائج على النحو الاتي :-**

**أ- رغبة الطالب :- كانت قيمة الوسط الحسابي للمتغير التوضيحي المتعلق برغبة الطالب قد بلغت (3.45) وهي اعلى من المعدل القياسي والبالغ ( 3 ) حسب مقياس ليكرت الخماسي وكانت قيمة الانحراف المعياري له قد بلغت ( 0.698 ) وهي قيمة تشير الى وجود تشتت قليل في البيانات التي تم استحصالها كما هو واضح في الشكل رقم ( 1 ) .**

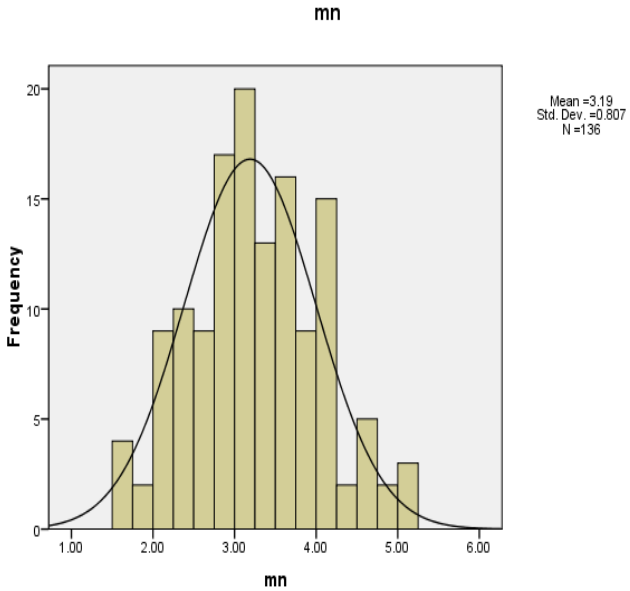
**شكل رقم ( 1 ) يبين**
**منحنى التوزيع الطبيعي للبيانات والاحصاءات الوصفية لرغبة الطالب**




**كما تبين الاشكال ( 2,3,4,5 ) الرسوم البيانية للتوزيع الطبيعي للبيانات وقيم الاوساط الحسابية والانحراف المعياري حسب كافة المتغيرات التوضيحية التي تم الاخذ بها بنظر الاعتبار لمعالجة مشكلة البحث.**

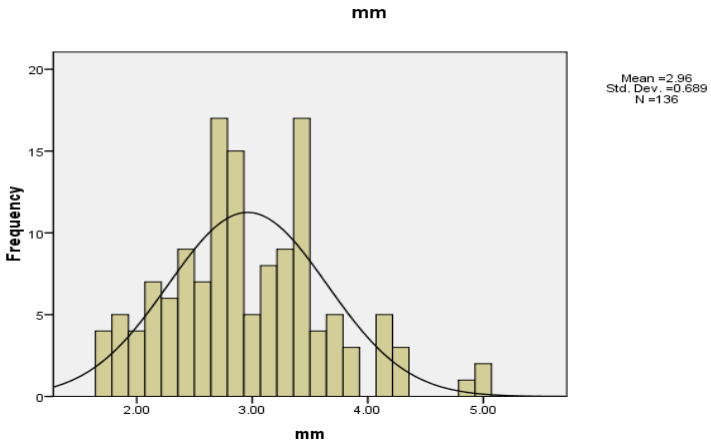
**ب – متغير التفرغ للدراسة :- يوضح الشكل رقم ( 2 ) منحنى النوزيع الطبيعي لهذا المتغير**

**شكل رقم ( 2 ) يبين**
**منحنى التوزيع الطبيعي للبيانات والاحصاءات الوصفية لمتغير التفرغ للدراسة**



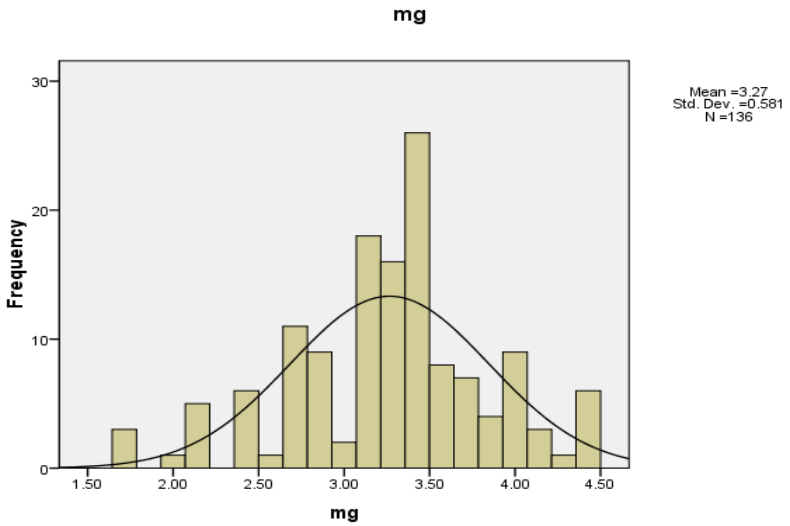
**ج- المتغير الاقتصادي :- يوضح الشكل رقم ( 3 ) منحنى النوزيع الطبيعي لهذا المتغير التوضيحي**

**شكل رقم (3 ) يبين**
**منحنى التوزيع الطبيعي للبيانات والاحصاءات الوصفية للمتغير الاقتصادي**



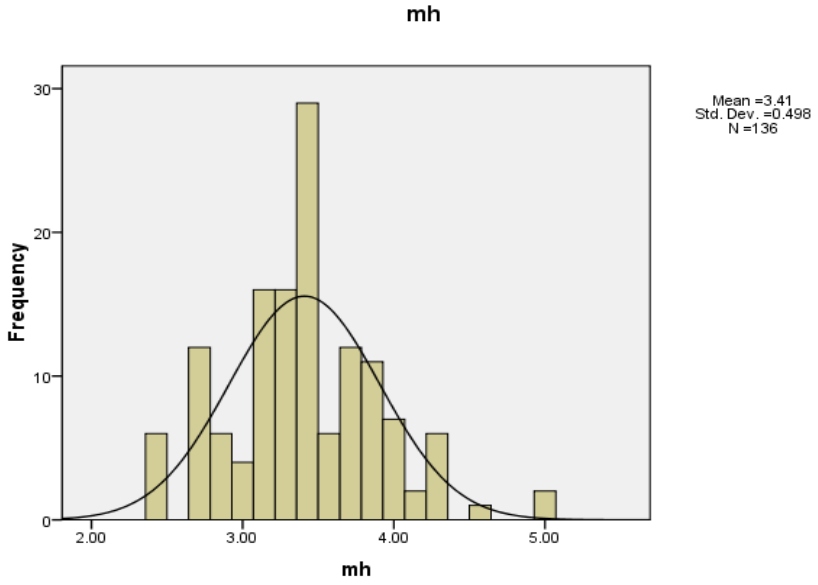

**د- متغير الظروف الامنية :- يوضح الشكل رقم ( 4 ) منحنى النوزيع الطبيعي لهذا المتغير**

**شكل رقم (4 ) يبين**
**منحنى التوزيع الطبيعي للبيانات والاحصاءات الوصفية لمتغير الظروف الامنية**



**ه – متغير العوامل الاخرى :- يوضح الشكل رقم ( 5 ) منحنى النوزيع الطبيعي لهذا المتغير**

**شكل رقم ( 5 ) يبين**
**منحنى التوزيع الطبيعي للبيانات والاحصاءات الوصفية لمتغير العوامل الاخرى**




**ثالثا : اختبار القيم الشاذة في البيانات :-**

**لغرض التأكد من عدم وجود قيم شاذة في البيانات المستخدمة تم اجراء اختبار ( Mahlanobi) حيث وجد ان كافة القيم المستخرجة هي اقل من القيمة الجدولية لمربع كاي وعليه يتم قبول فرضية العدم (H0 ) التي تنص على عدم وجود قيم شاذة ونرفض الفرضية البديلة ( H1 ) التي تنص عكس ذلك .**

**رابعا : اختبار وجود الارتباط بين المتغيرات المستقلة :-**

**من الشروط الرئيسية التي يجب التحقق منها قبل اجراء التحليل التمييزي هو شرط عدم وجود الارتباط بين المتغيرات المستقلة وعليه تم حساب قيم ( VIF ) لكافة المحاور كما في الجدول رقم ( 2 )**

**جدول رقم ( 2 )**
**يبين قيم ( VIF ) المحسوبة لقيم الارتباط بين المتغيرات التوضيحية**

| اسم المتغير | قيمة VIF |
|---|---|
| 1- متغير رغبة الطالب | 1.074 |
| 2- متغير التفرغ للدراسة | 2.424 |
| 3- المتغير الاقتصادي | 2.610 |
| 4- متغير الظروف الامنية | 1.556 |
| 5- متغير العوامل الاخرى | 2.004 |

**نلاحظ ان القيم المحسوبة ( VIF ) اقل من ( 5 ) وعليه يتم قبول فرضية العدم ( H0 ) التي تنص على عدم وجود ارتباط بين المتغيرات المستقلة ونرفض الفرضية البديلة ( H1 ) حسب ( Berenson & Levine , 1992 ) .**

**خامسا : اختبار ( Box – M ) لأختبار تجانس تباين المجتمع :-**

**لغرض معرفة مدى التجانس لمجموعات المتغير التمييزي تم أجراء هذا الاختبار حيث بلغت القيمة المحسوبة ( 0.095 ) وهي أكبر من مستوى المعنوية المستخدم ( 0.05 ) حيث يتم قبول فرضية العدم ( H0 ) التي تنص على وجود تجانس بين المجموعتين ونرفض الفرضية البديلة التي تنص عكس ذلك.**

**سادسا : قيمة ( Wilks Lambda ) :-**

**يشير أختبار (Wilks Lambda ) الى مدى أهمية الدالة التمييزية في التمييز بين المجموعتين حيث يتم حساب قيمة هذا الاختبار من خلال قسمة مجموع مربعات التباينات داخل المجموعات ( WSS ) على مجموع مربعات التباينات الكلي ( TSS ) حيث كانت القيمة المحسوبة ( 12.928 ) بدرجة حرية ( 2 ) ولمستوى معنوية ( 0.05 ) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة ( 10.597 ) وعليه فأنه يمكن الاستنتاج بوجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين .**

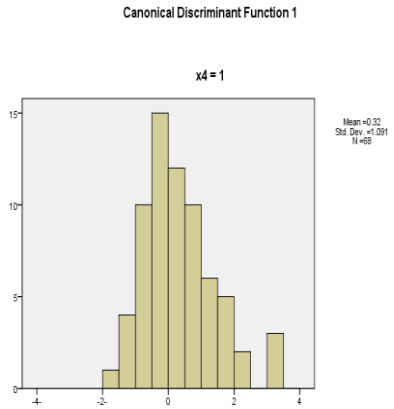
**سابعا : جدول الدالة التمييزية ومتوسط المجموعتين :-**

**حيث بلغ متوسط المجموعة الاولى ( الدراسات الصباحية ) قيمته ( 0.317 ) فيما بلغت قيمة هذا المتوسط للمجموعة الثانية ( الدراسات المسائية ) بالقيمة ( 0.317- ) حيث تعني الاشارة الموجبة الى ارتفاع احتمالات الانضمام الى المجموعة الاولى ( الدراسات الصباحية ) وأن تساوي قيمتي المتوسط في المجموعتين يشير الى تساوي عدد أفراد المجموعتين .**

**ثامنا : شكل الدالة التمييزية التجميعية للمجموعتين :-**

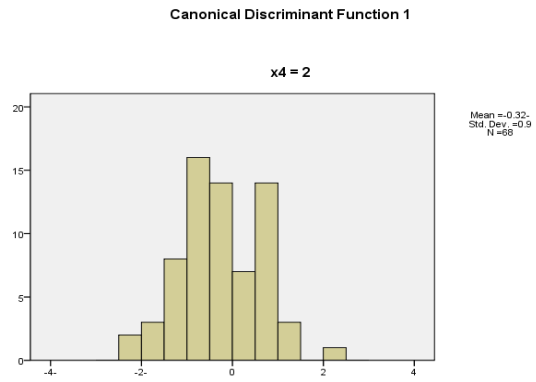
**من الشكل رقم ( 6 ) كانت قيمة الوسط الحسابي للدالة التمييزية لمجموعة الدراسة الصباحية قد بلغت (0.32 ) وكان الانحراف المعياري لهذه المجموعة قد بلغ ( 1.091 ) .**

**شكل رقم ( 6 ) يبين**
**شكل الدالة التمييزية التجميعية للدراسات الصباحية**




**وفي الشكل رقم ( 7) الذي يمثل المجموعة الثانية ( الدراسات المسائية ) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي (0.32 ) وبأنحراف معياري قدره ( 0.9 ) وهو اقل من قيمته في المجموعة الاولى**

**شكل رقم ( 7 ) يبين**
**شكل الدالة التمييزية التجميعية للدراسات المسائية**



**تاسعا :- التوزيعات السابقة واللاحقة ومربع المسافة الاقليدية ودالة التمييزلنموذج من حالات التصنيف :-**

**في هذه الفقرة سوف يتم استعراض نموذج لبعض حالات التصنيف والغرض منه ملاحظة دور الدالة التمييزية في تصنيف البيانات والتأشير على البيانات التي تم تصنيفها بصورة خاطئة حيث وصعت علامة (**) على المجموعة المصنفة بشكل خاطئ كما في الحالات ( .....2,4,5,7, ) ويمكن ملاحظة عمل الدالة التمييزية في الجدول رقم ( 3 ) ادناه**

**جدول رقم (3 )**

**يبين التوزيعات السابقة واللاحقة ومربع المسافة الاقليدية ودالة التمييز**

| 2.192 | 6.296 | .199 | 2 | 3.515 | .801 | .061 | 1** | 2 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -2.083- | 5.761 | .211 | 1 | 3.118 | .789 | .077 | 2 | 2 | 3 |
| -.947- | 1.598 | .354 | 1 | .397 | .646 | .529 | 2** | 1 | 4 |
| .046 | .132 | .493 | 2 | .074 | .507 | .786 | 1** | 2 | 5 |
| -.492- | .654 | .423 | 1 | .030 | .577 | .861 | 2 | 2 | 6 |
| -.235- | .305 | .463 | 1 | .007 | .537 | .935 | 2** | 1 | 7 |
| .601 | .842 | .406 | 2 | .080 | .594 | .777 | 1** | 2 | 8 |
| -1.499- | 3.299 | .279 | 1 | 1.397 | .721 | .237 | 2 | 2 | 9 |
| 1.332 | 2.720 | .300 | 2 | 1.030 | .700 | .310 | 1** | 2 | 10 |
| .012 | .108 | .498 | 2 | .093 | .502 | .760 | 1** | 2 | 11 |
| 1.290 | 1.125 | .384 | 1 | .182 | .616 | .670 | 2 | 2 | 12 |
| 3.633 | 1.402 | .366 | 1 | .302 | .634 | .582 | 2 | 2 | 13 |
| .670 | .167 | .485 | 1 | .051 | .515 | .822 | 2 | 2 | 14 |
| 1.710 | .654 | .423 | 1 | .030 | .577 | .861 | 2 | 2 | 15 |
| 1.635 | .456 | .443 | 1 | .002 | .557 | .967 | 2 | 2 | 16 |
| -.482- | .639 | .424 | 1 | .027 | .576 | .869 | 2 | 2 | 17 |
| -.354- | .450 | .444 | 1 | .001 | .556 | .971 | 2 | 2 | 18 |
| -1.243- | 2.433 | .313 | 1 | .856 | .687 | .355 | 2 | 2 | 19 |
| -1.243- | 2.433 | .313 | 1 | .856 | .687 | .355 | 2 | 2 | 20 |
| .572 | .790 | .410 | 2 | .065 | .590 | .799 | 1** | 2 | 21 |
| .819 |  | .373 | 2 | .252 | .627 | .616 | 1** | 2 | 22 |
| -1.589- |  | .267 | 1 | 1.617 | .733 | .203 | 2 | 2 | 23 |
| -.501- |  | .421 | 1 | .034 | .579 | .854 | 2 | 2 | 24 |
| -.991- |  | .348 | 1 | .454 | .652 | .501 | 2 | 2 | 25 |
| .962 |  | .352 | 2 | .415 | .648 | .519 | 1** | 2 | 26 |
| .686 | 1.005 | .393 | 2 | .136 | .607 | .713 | 1** | 2 | 27 |
| -.962- | 1.635 | .352 | 1 | .415 | .648 | .519 | 2 | 2 | 28 |
| .686 | 1.005 | .393 | 2 | .136 | .607 | .713 | 1** | 2 | 29 |
| -.334- | .424 | .447 | 1 | .000 | .553 | .986 | 2 | 2 | 30 |
| .715 | 1.064 | .389 | 2 | .158 | .611 | .691 | 1** | 2 | 31 |
| -.838- | 1.335 | .370 | 1 | .271 | .630 | .602 | 2 | 2 | 32 |
| .220 | .289 | .465 | 2 | .009 | .535 | .923 | 1** | 2 | 33 |
| -1.323- | 2.689 | .302 | 1 | 1.011 | .698 | .315 | 2 | 2 | 34 |
| -.886- | 1.449 | .363 | 1 | .324 | .637 | .569 | 2 | 2 | 35 |
| .358 | .456 | .443 | 2 | .002 | .557 | .967 | 1 | 1 | 36 |

**عاشرا : نتائج التصنيف :-**

**في الجدول رقم ( 4 ) يتم عرض نتائج التصنيف للمجموعتين ( الصباحية والمسائية ) حيث تبين ان ( 38 ) حالة من مجموعة الدراسة الصباحية وبنسبة ( 55.9% ) قد تم تصنيفها بشكل صحيح وأن (30 ) حالة من هذه المجموعة وبنسبة ( 44.1% ) قد تم تصنيفها بشكل خاطئ .**

اما بخصوص المجموعة الثانية ( الدراسة المسائية ) فقد تم تصنيف ( 43 ) حالة بشكل صحيح وبنسبة (63.2%) وكانت ( 25 ) حالة من هذه المجموعة وبنسبة ( 36.8% ) قد تم تصنيفها بشكل خاطئ .

جدول رقم ( 4 ) يبين
نتائج التصنيف للمجموعتين ( الصباحية والمسائية )

| | | | Predicted Group Membership | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | x4 | 1 | 2 | Total |
| Original | Count | 1 | 38 | 30 | 68 |
| | | 2 | 25 | 43 | 68 |
| | % | 1 | 55.9 | 44.1 | 100.0 |
| | | 2 | 36.8 | 63.2 | 100.0 |

a. 59.6% of original grouped cases correctly classified.

**الحادي عشر : اختبار كابا ( Kappa ) :-**

يستخدم هذا الاختبار للتخلص من عامل الصدفة في التصنيف وعند ملاحظة الجدول رقم ( 5 ) وبعد أجراء هذا الاختبار تبين ان ( 76 ) من الحالات ( 50+26) قد تم تصنيفها تصنيفا صحيحا وبنسبة ( 55.9%) وان ( 60 ) من الحالات ( 18 +42 ) قد تم تصنيفها تصنيفا خاطىء وبنسبة ( 44.1% ) . ومن خلال قيمة اختبار كابا البالغة ( 0.811 ) والتي تشير الى تنبؤ عالي الدقة حيث يجب ان تكون القيمة اكبر من ( 0.700 ) حيث ان هذا المقياس يقوم بتصحيح عامل الصدفة ولايمكن النظر الى مستوى المعنوية فقط في هذه الحالة حسب

( Leech,Morgan and Barrett, 2005 , page 74 )

جدول رقم ( 5) يبين
نتائج التصنيف بعد التخلص من عامل الصدفة

| | | | Predicted Group for Analysis 1 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | Total |
| x4 | 1 | Count | 26 | 42 | 68 |
| | | % of Total | 19.1% | 30.9% | 50.0% |
| | 2 | Count | 18 | 50 | 68 |
| | | % of Total | 13.2% | 36.8% | 50.0% |
| Total | | Count | 44 | 92 | 136 |
| | | % of Total | 32.4% | 67.6% | 100.0% |

# الفصل الرابع
# الاستنتاجات والتوصيات

**أولا :- الاستنتاجات :** توصل الباحث الى مجموعة من الاستنتاجات وفقا لنتائج التحليل وهي كما يلي :-

1- من نتائج الاختبارات التي أجراها الباحث للتأكد من تحقق كافة شروط التحليل التمييزي ( Discriminant Analaysis ) توصل الباحث الى ان جميع الفرضيات التي وضعها قد تحققت وهذا يعني امكانية اجراء التحليل التمييزي للبيانات المتوفرة في مرحلة لاحقة .

2- كانت نتائج البيانات المصنفة بالشكل الصحيح وللدراسة الصباحية قد بلغت (55.9%) والتصنيف الخاطئ بلغ ( 44.1% ) ام فيم يخص الدراسة المسائية فقد بلغ التصنيف الصحيح ( 63.2% ) فيما كان هناك خطأ بالتصنيف قدره ( 36.8% ) وعند ايجاد معدل التصنيف الصحيح لكلا الدراستين فقد بلغ ( 59.6% ) وبنسبة ( 40.4% ) صنفت بشكل خاطي من هذا نستنتج بأن للتحليل التمييزي دور كبير في أعادة تصنيف البيانات الخاطئة الى تصنيفها الصحيح .

3- بالرغم من ان ( 60% ) من البيانات صنفت بشكل صحيح ولغرض التأكد من ان نتائج التصنيف لاتخضع لعامل الصدفة في التصنيف فقد تم اجراء اختبار كابا ( Kapa Test ) للتخلص من عامل الصدفة وكانت نتائج الاختبار قد اشارت الى ان ( 55.9% ) بواقع ( 76 ) حالة من اصل ( 136) حالة فيما كانت ( 60 ) حالة فقط قد صنفت بشكل خاطئ ومن خلال قيمة اختبار كابا البالغة ( 0.811 ) والتي تشير الى تنبؤ عالي الدقة حيث يجب ان تكون القيمة اكبر من ( 0.700 ) من هذا نستنتج بان هذا الاختبار له دور كبير في التخلص من عامل الصدفة في التصنيف .

4- في الشكلين ( 6,7 ) اللذان يبينان شكل الدالة التمييزية التجميعية للدراستين الصباحية والمسائية على التوالي كانت قيمة الوسط الحسابي لكلا الدراستين متساوية وقد بلغت ( 0.32 ) لكن الاختلاف الحاصل قد كان في قيمة الانحراف المعياري وكانت قيمته للدراسة المسائية ( 0.9 ) وللدراسة الصباحية ( 1.091 ) من هذا نستنتج بان طلبة الدراسة المسائية كانوا اكثر تجانسا في اجاباتهم للاسئلة من طلبة الدراسة الصباحية.

5- كان متغير العوامل الاخرى المتعلقة بصعوبة المادة العلمية وعدم توفر الوقت المناسب للدراسة نتيجة لعدم التفرغ العلمي قد اعطى اعلى قيمة للوسط الحسابي وقد بلغت قيمته ( 3.409 ) واقل قيمة للانحراف المعياري حيث كانت قيمته ( 0.498 ) من هذا نستنتج بأن هذا المتغير التوضيحي قد اثر بشكل كبير على اختيار الطالب لنوع دراسته.

**ثانيا :- التوصيات :-** يوصي الباحث بما يلي

1- هناك تباين واضح في مستويات الطلبة للدراسة الصباحية والمسائية وفقا لمتغيرات وصفات تمتاز بها كل مجموعة وحسب الدالة التمييزية الخاصة بكل نوع وعليه يوصي الباحث بوضع شروط ومعايير خاصة لأنتقاء الطلبة المناسبين في اختصاصاتهم العلمية وتحقيق الرغبة الفعلية في الانتماء للقسم العلمي.

## المصادر العربية والاجنبية :-

### اولا :- المصادر العربية


1- ابو صالح , محمد صبحي و عوض , عدنان محمد " مقدمة في الأحصاء مبادي وتحليل بأستخدام SPSS " دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة الطبعة السادسة , عمان , الاردن .

2- بشير ,سعد زغلول , " دليلك الى البرنامج الاحصائي SPSS" المعهد العربي للتدريب والبحوث الاحصائية ,بغداد , 2003

3- جودة , محفوظ , " التحليل الاحصائي المتقدم بأستخدام SPSS " , دار وائل للنشر , الطبعة الاولى , الاردن – عمان , 2008 .

4- صبري , عزام , " الاحصاء الوصفي ونظام SPSS " , عالم الكتب الحديث , عمان , 2006 .

5- القرشي , أحسان كاظم شريف , " الطرائق المعلمية والطرائق اللامعلمية في الاختبارات الاحصائية " , مطبعة الديواني , الطبعة الاولى , 2007 .

6- الهيتي صلاح الدين حسين " الاساليب الاحصائية في العلوم الادارية تطبيقات بأستخدام Spss " دار وائل للطباعة والنشر الاردن عمان الطبعة الاولى 2004 .

## ثانيا :- المصادر الاجنبية


1- Berenson , M.l and Levine , D.m , "Basic Business Statistic Concept and Applications" ,New Jersey , Prentice Hall International

2- Leech, Nancy , L, Morgan , George A , & Barrett Karen c " SPSS for Intermediat Statistics use and Interpretation " Nj lea, publishers,2005.

3- Levinas Guide to SPSS for Analysis of variance ,2nd Ed ,new Jersey " Lea puplishers, 2003


**استمارة استبيان**

**عزيزي الطالب .....عزيزتي الطالبة :- نرجو الأجابة وبصراحة على أسئلة الأستبيان الاتي علما ان الاجابات خاصة لأغراض البحث العلمي ولاتوجد حاجة لذكر الاسماء .**

**ملاحظة :- ضع علامة ( صح ) في المكان المناسب .**
**معلومات عامة :-**

**ذكر انثى**

الجنس

| | |
|---|---|
| | |

**المرحلة الدراسية :- الاولى الثانية الثالثة الرابعة**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

**المعدل في الاعدادية : أقل من 60 60- 70 70 -70 80 -80 فأكثر**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

**نوع الدراسة :- صباحي مسائي**

| | |
|---|---|
| | |

**العمر :- اقل من 25 25-30 30-35 35 فأكثر**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

**الحالة الاجتماعية :- :- أعزب متزوج أرمل مطلق**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

**القسم العلمي الذي تنتمي اليه**

| المعلوماتية | الجودة | المالية والمحاسبية | ادارة العمليات |
|---|---|---|---|
| | | | |

**ماهو الاختصاص الذي كنت تطمح القبول فيه :----------**

**المحور الاول :- رغبة الطالب**

| السؤال | أتفق بشدة | أتفق | الى حد ما | لأ أتفق | لأ أتفق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|
| قبولك في هذا القسم تم بناء على رغبتك | | | | | |
| تتوفر لديك الرغبة في اكمال الدراسات العليا | | | | | |
| القسم العلمي المقبول فيه يحقق طموحاتي | | | | | |
| أشعر بالارتياح في قسمي العلمي رغم صعوبة المواد الدراسية | | | | | |
| اكمالي للدراسة يحقق طموحاتي العلمية | | | | | |
| 6 - القسم العلمي المقبول فيه يحقق قدراتي العلمية | | | | | |
| 7- انجازي للواجبات الدراسية يتم برغبة تامة | | | | | |
| 8- القسم العلمي الذي انتمي اليه فيه مواضيع شيقة | | | | | |
| 9- معدلي في الدراسة الاعدادية قد حددني للقبول في هذا القسم | | | | | |

**المحور الثاني :- التفرغ للدراسة**

| السؤال | أتفق بشدة | أتفق | الى حد ما | لأ أتفق | لأ أتفق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1- التفرغ للدراسة يساعدك في تحسين مستواك الدراسي | | | | | |
| 2- تدبير الشؤون الحياتية الخاصة بعائلتي تأخذ الوقت الكثير من الساعات الدراسية | | | | | |
| 3- عدم تفرغي للدراسة يزيد من الاعباء الدراسية وفهم المواضيع | | | | | |
| 4- أشعر بتعب شديد أثناء ألقاء المحاضرات من قبل أساتذة القسم | | | | | |
| 5- لم تتوفر لي فرصة لأكمال الدراسة عند تخرجي من الاعدادية بسبب عدم تفرغي للدراسة | | | | | |
| 6- لم يتوفر لي وقت للدراسة ومتابعة المنهج | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7- ظروف العمل تؤثر على مستواك الدراسي | | | | | |
| 8- اتغيب عن الدراسة كثيرا بسبب مشاغلي البيتية | | | | | |

المحور الثالث :- المحور الاقتصادي

| السؤال | أتفق بشدة | أتفق | الى حد ما | لأ أتفق | لأ أتفق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1- النفقات الدراسية ترهقني كثيرا لأكمال دراستي الحالية | | | | | |
| 2- اكمال الدراسة في الوقت الحالي يحقق لي مردود مالي | | | | | |
| 3- الأختصاص الحالي له أهمية كبيرة في المنفعة المجتمعية | | | | | |
| 4- لدي مورد مالي مستقل عن الاهل يساعدني في اكمال دراستي الحالية | | | | | |
| 5- تفكيري المستمر بتوفير النفقات المادية يجعلني لأ أستوعب الدروس المقررة | | | | | |
| 6- تتوفر لي فرصة جيدة للعمل بعد تخرجي من القسم الحالي | | | | | |
| 7- أعتمادك على المورد المالي المتحقق من العمل يساعدك في تحسين مستواك الدراسي | | | | | |

المحور الرابع : الظروف الامنية

| السؤال | أتفق بشدة | أتفق | الى حد ما | لأ أتفق | لأ أتفق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1- توقيتات الدوام والساعات الدراسية ترهقني كثيرا في استيعاب المحاضرات الدراسية بسبب الظروف الامنية | | | | | |
| 2- ساعات بقائي في الكلية مناسبة لي بسبب الوضع الامني الحالي | | | | | |
| 3- شعورك بأن هناك وقت كبير يهدر عند الوصول للكلية ويسبب لك الاجهاد في فهم المحاضرات | | | | | |
| 4- قرب موقع سكني من الكلية هو السبب في اكمال دراستي الحالية | | | | | |
| 5- الظرف الامني له علاقة مؤثرة على مستواي العلمي | | | | | |
| 6- كثرة الحواجز والسيطرات الامنية تسبب لي الارهاق في استيعاب المواد الدراسية | | | | | |
| 7- يتوفر الوقت اللازم لأنجاز واجباتي الدراسية . | | | | | |

**المحور الخامس :- العوامل الاخرى**

| السؤال | أتفق بشدة | أتفق | الى حد ما | لاَ أتفق | لاَ أتفق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1- شعورك بأن الأستاذ نتيجة للظروف الحالية يكون متعب في القاء المحاضرة | | | | | |
| 2- أتباع الطرق التقليدية في طرح المادة العلمية يشعرني بالملل من الدراسة | | | | | |
| 3- أواجه صعوبة كبيرة في فهم المواد الدراسية | | | | | |
| 4- يتفاعل الاساتذة مع الطلبة لأيصال المادة العلمية | | | | | |
| 5- هناك أعتبارات مجتمعية لأكمالي الدراسة | | | | | |
| 6- وقت العمل يأخذ الجزء الكبير من عدد ساعاتك الدراسية | | | | | |
| 7- اختلاف جهد التدريسي بسبب الظروف الحالية يؤثر على استقبال المادة العلمية من قبل الطلبة | | | | | |

.....

.....

.....