التحليل الطبقي لتقييم مشاكل الثروة الحيوانية في العراق لعام 2008

أ.م. احمد سلطان محمد* م. هشام فرعون عبد اللطيف**

المستخلص :-

هدفت الدراسة للتوصل إلى أفضل مجموعة من المتغيرات والمُستخدَمة للتنبؤ والتمييز بين المحافظات العراقية والتي تعاني من مشاكل الثروة الحيوانيه ، وذلك لغرض التعرف على اوضاع تلك المحافظات في وقت مبكر مما يسمح للأطراف ذات المصلحة والجهات الرقابية بالتدخل لاتخاذ الاجراءات التصحيحية المناسبة في حينه . وقد أستخدم اسلوب التحليل التمييزيDiscriminant analysis للتوصل الى أفضل مجموعة من المؤشرات والتي يمكن استخدامها لبناء النموذج وبالتالي يمكن التمييز بين المحافظات التي تعاني من المشاكل قبل وقوعها اعتمادا على اسلوب التحليل العنقودي كخطوة اولى وذلك للتوصل الى العدد الأمثل للمجاميع والتي يمكن تمييز المحافظات العراقية فيها وفقا لمتغيرات البحث والمتمثلة بأهم المشاكل التي تعاني منها الثروة الحيوانية في العراق والمتمثلة ب(قلة الايدي العاملة ، قلة العلف ، تذبذب الاسعار ، قلة العلاج ، أرواء الحيوانات ، عوامل وراثية سيئة ، عوامل اخرى) وذلك على مستوى (الابقار ، الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال)

المصطلحات الرئيسة في البحث :- التحليل الطبقي ، التحليل الهرمي ، دالة التمييز .

Abstract:

The study aims to find the best set of variables that can be used to predict and to distinguish between the provinces of Iraq and the suffering or not suffering from the problems of livestock in Iraq for the purpose of identifying the conditions of those provinces in the early, allowing interested parties and regulatory authorities to intervene to take corrective action appropriate at the time . I have been using the style analysis of discriminatory analysis to find the best set of indicators that can be used to build the model and thus can distinguish between the provinces that suffer from problems before they occur has been to rely on the style of cluster analysis as a first step in order to reach an optimum number of groups which can be distinguished Iraqi provinces and according to the research variables and of the most important problems of the livestock in Iraq as (lack of manpower, lack of fodder, fluctuating prices, lack of treatment, quench animals, bad genetic factors, others) and the level of the (cattle, buffalo, Sheep, goats, camels) Key terms in the search : - Discriminant analysis, hierarchical analysis, Discriminant function .

* جامعة ديالي / كلية الادارة والاقتصاد .

** جامعة ديالى / كلية الادارة والاقتصاد .

مقبول للنشر بتأريخ 2012/12/10

المبحث الاول
منهجية البحث

1-1 المقدمة :-

نظراً لحدوث تغييرات كثيرة على واقع الثروة الحيوانية في العراق ونتيجة للمحاولات الجادة لحصر أعداد الثروة الحيوانية في العقدين الماضيين الامر الذي ادى الى اختلاف البيانات الخاصة بأعداد الثروة الحيوانية ، والذي يعد من أهم العوائق امام وضع استراتيجية تنموية لقطاع الثروة الحيوانية في العراق والتي تعتمد في الاساس على اعداد الثروة واصنافها ومستويات الانتاج .كما ان اخر سنة تتوفر فيها بيانات عن الثروة الحيوانية هي سنة 2001 والتي جرى فيها التعداد الزراعي الشامل والذي تم تنفيذه من قبل وزارة التخطيط / الجهاز المركزي للإحصاء وبما ان ظروف وتركيبة الثروة الحيوانية ومنتجاتها ونوعيتها واعدادها قد اختلفت بحكم الزمن والظروف الاستثنائية التي مرت على العراق لذلك فان بناء قاعدة بيانات حديثة عن هذه الثروة أصبح ضرورة وطنية وفق جميع المعايير الموضوعية والتنموية . [1]

ونظراً للأهمية المتزايدة للثروة الحيوانية ودورها كأحد القنوات الاساسية في توفير متطلبات الامن الغذائي لذلك ومن هنا تبرز أهمية البحث في الوقوف على اهم المشاكل التي تعاني منها المحافظات العراقية بالنسبة للثروة الحيوانية ، وقد استخدم اسلوب التحليل الطبقي (التمييزي) Discriminant analysis كأحد اساليب تحليل متعدد المتغيرات (Multivariate analysis) وذلك في تصنيف المحافظات الى المجاميع التي تنتمي اليها وبناء قاعدة للفصل بين تلك المجاميع وفق اهم العوامل التي تؤثر على الثروة الحيوانية في العراق . وقد تم الاعتماد على الحقيبة الاحصائية SPSS 17.0 في استخراج النتائج .

2-1 مشكلة البحث :-

بناءً على ما تقدم فان مشكلة الدراسة تتبلور في آلية تطوير أنموذج يمكن من خلاله التنبؤ المبكر بمشاكل الثروة الحيوانية في العراق وذلك من خلال تحديد ما يأتي :-

1- المجاميع التي تنتمي اليها المحافظات العراقية وذلك لغرض تحديد النقطة الفاصلة بين العلامات التمييزية لمجموعة المحافظات التي تعاني من تلك المشاكل
2- المتغيرات (مشاكل الثروة الحيوانية) الأكثر أهمية في تكوين دالة التمييز .
3- قدرة النموذج المقترح على التمييز بين المحافظات التي تعاني أو لا تعاني من مشاكل الثروة الحيوانية .

3-1 هدف البحث :-

تسعى هذه الدراسة الى تحقيق الأهداف الأتية :-

1- التعرف على المتغيرات والمتمثلة بمشاكل الثروة الحيوانية في العراق ودورها في التنبؤ بتلك المشاكل في المحافظات .
2- تطوير نموذج قياسي يتكون من مجموعة من المتغيرات النسبية لمشاكل الثروة الحيوانية في العراق قادر على التمييز بين المحافظات التي تعاني من تلك المشاكل عن باقي المحافظات .

4-1 اهمية البحث :-

تأتي اهمية هذا البحث في محاولة للوقوف على المشاكل المرتبطة بالثروة الحيوانية في العراق وما لها من تأثير على الاقتصاد العراقي وذلك من خلال تكوين أنموذج قياسي باستخدام التوزيع النسبي لتلك المشاكل بحيث يعمل كإنذار مبكر حول الاخطار التي تعاني منها المحافظات العراقية بالنسبة لمشاكل الثروة الحيوانية في العراق ، وبالتالي سوف تعود بالفائدة على أصحاب القرار من اجل اتخاذ كافة السبل ووسائل المعالجة وذلك للسنوات اللاحقة من اجل تفادي تلك المشاكل قبل وقوعها وبالتالي زيادة وتطوير الثروة الحيوانية في العراق .

5-1 فرضية البحث:-

تتضمن فرضية البحث الرئيسية بقدرة النموذج الخطي المقترح والمكون من مجموعة من المتغيرات الخاصة بمشاكل الثروة الحيوانية في العراق والذي يتم التوصل اليه باستخدام التحليل التمييزي

[1] المصدر / وزارة الزراعة – دائرة التخطيط والمتابعة – قسم الاحصاء ، وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء – مديرية الاحصاء الزراعي ." تقرير المسح الوطني للثروة الحيوانية في العراق لعام 2008 "

(Discriminant analysis) للتمييز بين المحافظات التي تعاني من مشاكل الثروة الحيوانية في العراق.

6-1 متغيرات البحث :-

أعتمد في هذا البحث على المتغيرات التي توفرت لدى وزارة الزراعة – دائرة التخطيط والمتابعة – قسم الاحصاء لعام 2008 وبالتعاون مع وزارة التخطيط العراقية – الجهاز المركزي للإحصاء – مديرية الاحصاء الزراعي ، والمتضمنة ما يأتي :-

1- عوامل اقتصادية والمتمثلة ب (قلة الايدي العاملة ، تذبذب الاسعار ، نظام تسويق غير كفؤ)
2- عوامل صحية والمتمثلة ب (قلة العلاج ، عوامل وراثية سيئة)
3- عوامل طبيعية والمتضمنة (ارواء الحيوانات ، قلة العلف)
4- عوامل اخرى مثل (توفير فائض للتصدير ، توفير مستوى معيشي لائق لمربي الثروة الحيوانية بشكل خاص والعاملين بالقطاع الزراعي بشكل عام) .

وذلك على مستوى المفردات (المحافظات العراقية) ولكل من المشاكل التي تواجه (الابقار ، الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) وكما موضح بالجداول الآتية :-

جدول (1)

التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي الابقار حسب المحافظات لسنة 2008

المحافظة	قلة الايدي العاملة %	عوامل وراثية سيئة %	قلة العلف %	قلة العلاج %	تذبذب الاسعار %	نظام تسويق غير كفؤ %	ارواء الحيوانات %	عوامل اخرى %
دهوك	4.70	3.70	52.60	15.80	5.70	2.00	11.10	4.40
نينوى	0.10	1.30	78.90	6.00	8.60	3.20	0.30	1.50
السليمانية	11.30	3.10	47.60	11.30	4.90	3.70	11.20	6.90
كركوك	4.20	3.00	52.50	8.30	14.60	5.70	5.00	6.60
اربيل	8.80	3.80	51.10	9.50	3.40	4.70	12.90	5.90
ديالى	3.30	4.10	47.00	10.50	11.00	4.00	13.40	6.70
الانبار	1.00	0.40	71.10	17.40	3.20	1.60	1.20	4.10
بغداد	3.10	4.10	60.70	11.80	5.60	1.90	6.70	6.10
بابل	8.80	3.40	66.50	9.40	6.60	1.90	2.60	0.80
كربلاء	6.30	3.30	59.00	14.70	5.90	4.10	1.40	5.30
واسط	4.70	2.00	63.60	8.60	12.70	1.80	3.90	2.70
صلاح الدين	1.60	3.00	63.50	17.30	9.80	2.00	0.60	2.20
النجف	0.40	3.90	78.40	10.00	4.00	0.50	0.60	2.30
القادسية	3.20	0.20	80.50	9.80	2.50	1.00	2.00	0.90
المثنى	7.50	0.00	67.70	7.10	6.80	2.00	4.10	4.90
ذي قار	2.30	3.40	60.30	12.70	9.60	5.20	2.90	3.60
ميسان	2.10	1.70	64.70	7.50	5.80	1.60	9.70	6.80
البصرة	0.80	3.30	67.30	12.90	6.20	1.90	4.10	3.50

[1]المصدر / وزارة الزراعة – دائرة التخطيط والمتابعة – قسم الاحصاء ، وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء – مديرية الاحصاء الزراعي ." تقرير المسح الوطني للثروة الحيوانية في العراق لعام 2008 " ص 78

جدول (2)

التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي الجاموس حسب المحافظات لسنة 2008

المحافظة	قلة الايدي العاملة %	عوامل وراثية سيئة %	قلة العلف %	قلة العلاج %	تذبذب الاسعار %	نظام تسويق غير كفوء %	ارواء الحيوانات %	عوامل اخرى %
دهوك	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
نينوى	0.20	0.20	53.30	9.4	19.6	10.6	6.2	0.4
السليمانية	0.40	0.10	59.50	6.7	14.1	6.2	9.5	3.5
كركوك	0.60	0.10	65.80	4.1	8.5	1.8	12.7	6.5
اربيل	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ديالى	0.10	0.90	62.50	13.2	7.9	2.4	10.9	2.1
الانبار	1.20	0.80	80.00	13.6	0.8	0.00	0.00	3.6
بغداد	0.00	2.50	66.10	12.4	4.9	3.5	8.6	1.8
بابل	0.60	0.40	75.50	6.9	10.7	3.4	0.3	2.2
كربلاء	2.10	0.50	69.60	13.8	4.7	2.4	2.6	4.30
واسط	1.70	0.30	78.00	4.2	9.70	4	1	1.1
صلاح الدين	3.00	1.10	65.40	17.30	8.4	1.3	0.6	2.9
النجف	1.40	0.30	76.90	6.9	7.3	2.1	1.9	3.2
القادسية	0.80	0.30	91.40	5.1	0.6	0.8	0.6	0.3
المثنى	1.70	0.00	73.60	7.2	5.00	3.2	3.10	6.3
ذي قار	1.70	3.80	62.20	14	5.7	3.4	6.7	2.5
ميسان	0.90	0.30	61.00	11.8	6.6	2.1	12.3	4.9
البصرة	0.20	0.90	66.40	12.1	3	4.5	9.8	3.2

المصدر / نفس المصدر السابق ، ص 80

جدول (3)

التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي الاغنام حسب المحافظات لسنة 2008

المحافظة	قلة الايدي العاملة %	عوامل وراثية سيئة %	قلة العلف %	قلة العلاج %	تذبذب الاسعار %	نظام تسويق غير كفوء %	ارواء الحيوانات %	عوامل اخرى %
دهوك	6.6	2.7	48.9	14.7	6.9	2.3	14.3	3.6
نينوى	0.4	0.2	73.6	6.7	9.4	4.1	1.9	3.8
السليمانية	14	1.2	47.6	11.8	4.1	2.9	12.6	5.7
كركوك	6	1.1	55.7	8	13.8	5.7	4.2	5.6
اربيل	8.4	0.4	54.9	12.1	4.7	5.2	9.8	4.4
ديالى	2.4	4	47.4	11.8	10.7	4.4	14.5	4.8
الانبار	1	0.1	72	16.4	4.6	2.4	1.5	2
بغداد	4.9	4.5	56.3	12.8	6.8	2.2	5.5	6.9
بابل	11.7	2.9	64.8	9.3	6.4	1.8	2.7	0.4
كربلاء	5	2.6	64.2	11.1	5.4	2.7	1.8	7.1
واسط	6.1	0.6	66.4	5.2	14.2	1.4	4.5	1.5
صلاح الدين	2.6	1.1	64.8	16.4	9.3	2.3	0.8	2.6
النجف	0.2	0.9	80.9	6.2	5.9	0.8	1	4.1
القادسية	6.8	0	76.6	9.2	3.8	0.9	1.9	0.8
المثنى	6.5	0	67	8.5	5.7	1.7	5.6	5
ذي قار	2.2	1.6	60	12.5	11.7	5.2	3.6	3.3
ميسان	2	0.9	68	5.4	6.2	1.3	9.4	6.7
البصرة	0.3	1.5	69.2	12.2	8.1	0.5	2.8	5.5

المصدر / نفس المصدر السابق ، ص 82

جدول (4)

التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي الماعز حسب المحافظات لسنة 2008

المحافظة	قلة الايدي العاملة %	عوامل وراثية سيئة %	قلة العلف %	قلة العلاج %	تذبذب الاسعار %	نظام تسويق غير كفؤ %	ارواء الحيوانات %	عوامل اخرى %
دهوك	7.1	3.0	46.5	14.4	7.5	2.3	15	4.2
نينوى	0.3	0.0	75.9	3.3	9.5	5.2	0.9	4.9
السليمانية	14.3	1.4	46.6	11.7	3.4	3.4	12.9	6.3
كركوك	5.4	1.3	55.6	7.8	13.5	5.6	3.5	7.2
اربيل	9.5	0.5	53.2	11.3	4.2	5.2	10.5	5.6
ديالى	1.6	5	45.9	12.5	9.4	5.3	14.9	5.4
الانبار	0.5	0.1	66.2	16.4	8.7	4.3	2.1	1.7
بغداد	2	8.2	51	11.6	8.8	2.8	5.9	9.8
بابل	8.6	1.3	68	9.4	6.4	2.2	3.7	0.4
كربلاء	4.4	0.0	65.6	12.5	7.5	3.1	3.1	3.8
واسط	5.2	0.7	67.5	5.6	13.8	1.2	5	1
صلاح الدين	1	0.0	70	17.3	8	1.7	0.1	1.9
النجف	0.0	0.6	83.6	2.8	6.1	0.8	1.9	4.2
القادسية	7.5	0.0	71.9	9.6	5.7	1.5	2.7	1
المثنى	7.7	0.0	64.3	7.1	4.5	1.5	6.8	8.1
ذي قار	1.4	2.4	56.7	13.6	15.1	7.3	1.2	2.3
ميسان	2.3	0.3	70.1	6.1	4.6	0.7	7.6	8.3
البصرة	0.0	0.0	75.7	5	10	0.0	3.6	5.7

[1]المصدر / نفس المصدر السابق ، ص 84

جدول (5)

التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي الجمال حسب المحافظات لسنة 2008

المحافظة	قلة الايدي العاملة %	عوامل وراثية سيئة %	قلة العلف %	قلة العلاج %	تذبذب الاسعار %	نظام تسويق غير كفؤ %	ارواء الحيوانات %	عوامل اخرى %
دهوك	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
نينوى	0.5	0.8	79.7	0.5	12.1	2.6	2.1	1.6
السليمانية	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
كركوك	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
اربيل	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ديالى	0.00	0.00	44	26	4	0.00	20	6
الانبار	0.3	1	49.6	4.7	10.2	3.5	22.2	8.4
بغداد	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
بابل	1.3	0.00	69.1	6.7	5	0.5	13.3	4.1
كربلاء	5.6	0.00	67.5	7.5	0.00	1.3	13.1	5.0
واسط	2.2	0.00	60.9	2.9	9.7	4.6	15.9	3.8
صلاح الدين	15.6	0.00	61.6	4.9	4.1	6.6	0.7	6.6
النجف	0.00	0.4	74	8.8	2.1	0.4	7.5	6.8
القادسية	3.5	0.00	77.7	11.9	2.8	0.9	2.7	0.6
المثنى	6.4	1	60	3.4	5	0.7	5.9	17.7
ذي قار	11.3	0.6	53.9	5.8	7.3	1.3	10	9.9
ميسان	1.1	0.00	73.1	9.4	1.8	1.5	10.8	2.3
البصرة	0.1	0.00	83.9	2.9	2.6	0.1	7.2	3.2

[1]المصدر / نفس المصدر السابق ، ص 86

المبحث الثاني
الجانب النظري

2-1 :- مفهوم التحليل التمييزي (الطبقي) Discriminant analysis

يُستخدم اسلوب التحليل التمييزي للتصنيف او التنبؤ بالمشاكل التي يكون فيها المتغير التابع نوعيا، وذلك من خلال تحديد المجموعات المتعلقة بالدراسة وتصنيفها ومن ثم جمع بيانات عناصر كل مجموعة والتي تمثل مجموعة المتغيرات التمييزية والتي تقيس الخصائص المميزة لكل مجموعة من المجموعات التي تم تحديدها . اضافة الى ذلك فان التحليل التمييزي يعمل على ايجاد افضل مجموعة خطية من هذه الخصائص او المتغيرات ويطلق عليها الدالة التمييزية (Discriminant function) ويكون لهذه المتغيرات معاملات تمييزية تعبر عن مدى اهمية كل من المتغيرات في التمييز بين المجموعات وبالتالي يصبح هناك اساسا لتصنيف أي من المشاهدات ضمن احدى المجاميع. [2]

وعلى هذا الاساس يمكننا هذا التحليل من بناء قاعدة لإعادة توزيع وتوصيف المحافظات العراقية داخل الهيكل الخاص لبعض مشاكل الثروة الحيوانية وذلك من خلال البيانات التي توفرها مسوح الثروة الحيوانية وتوزيعها على المستويات المختلفة المنتمية اليها .

2-2 دراسة مدى التداخل بين المجتمعات .

يعتمد أسلوب التحليل التمييزي للفصل بين المجتمعات على أن هناك معلومات عن مجتمعين أو أكثر تتشابه في خصائصها ولكنها منفصلة كميا .وبفرض وجود (K) من المجاميع وكل مجموعة تتضمن (n_i) من المشاهدات بحيث ان :-[3]

i=1.....,k

فباستخدام التحليل التمييزي يتم تحويل متجه المشاهدات (y) لكل مجموعة الى الصيغة :-

$z_{ij}=a*y_{ij}$----------(1)

وذلك لغرض ايجاد المتجه (a) الذي يقوم بتعظيم الفوارق بين متوسطات المتجه (1) من خلال حل المعادلة التالية :-

$$(\mathbf{E}^{-1}\mathbf{H}-\lambda\mathbf{I})\mathbf{a}=\mathbf{0}$$ ----------(2)

حيث ان :-

$$\mathbf{H}=\sum_{i=1}^{k} n_i(\bar{\mathbf{y}}_{i.}-\bar{\mathbf{y}}_{..})(\bar{\mathbf{y}}_{i.}-\bar{\mathbf{y}}_{..})'=\sum_{i=1}^{k}\frac{1}{n_i}\mathbf{y}_{i.}\mathbf{y}_{i.}'-\frac{1}{N}\mathbf{y}_{..}\mathbf{y}_{..}'$$

$$\mathbf{E}=\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{n_i}(\mathbf{y}_{ij}-\bar{\mathbf{y}}_{i.})(\mathbf{y}_{ij}-\bar{\mathbf{y}}_{i.})'=\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{n_i}\mathbf{y}_{ij}\mathbf{y}_{ij}'-\sum_{i=1}^{k}\frac{1}{n_i}\mathbf{y}_{i.}\mathbf{y}_{i.}'$$

ان الحل بالنسبة للصيغة (2) يؤدي الى استخراج الجذور المميزة (λi) (Eigen value) والمقابلة للمتجهات المميزة (a_i) بالنسبة للمصفوفة ($E^{-1}H$) [4] .

وبفرض ان :-

$\lambda_1>\lambda_2>\lambda_3>\ldots\ldots\ldots\lambda_s$

---

2 الجاعوني ، د. فريد . غانم ، د. غانم " التحليل الاحصائي متعدد المتغيرات (التحليل التمييزي) في توصيف وتوزيع الاسر داخل الهيكل الاقتصادي الاجتماعي في المجتمع " مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية . المجلد 23 ، العدد الثاني 2007 ص 316

8. L.Hintze,Dr.Jerry "NCSS statistical system" Kaysville Utah ,2007,CH.440

4 Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2nd,2002,p.278

لذلك فان اكبر جذر مميز (λ_1) يمثل القيمة العظمى الى :-

$$\lambda = \mathbf{a}'\mathbf{H}\mathbf{a}/\mathbf{a}'\mathbf{E}\mathbf{a} \quad \text{----------(3)}$$

وبالتالي فان الدالة التمييزية الاولى التي تعظم الفرق بين متوسطات المجاميع هي :-

$$z_1 = \mathbf{a}_1'\mathbf{y} \quad \text{----------(4)}$$

وعلى مستوى (s) من المتجهات المميزة ، فان الدوال التمييزية التي تعظم الفرق بين متوسطات المجاميع تكون كما يلي :-

$$z_1 = \mathbf{a}_1'\mathbf{y}, z_2 = \mathbf{a}_2'\mathbf{y}, \ldots, z_s = \mathbf{a}_s'\mathbf{y}$$

وتستخدم الجذور المميزة الى المصفوفة $\mathbf{E}^{-1}\mathbf{H}$ في ايجاد الاهمية النسبية للدالة التمييزية وكما يلي :-

$$\frac{\lambda_i}{\sum_{j=1}^{s}\lambda_j}. \quad \text{----------(5)}$$

3-2 خطوات اجراء التحليل التمييزي

من أجل أجراء التحليل الطبقي (التمييزي) ، يجب المرور بالمراحل الأتية :-

1-3-2 ايجاد المتغير التابع (التصنيفي)

يقوم الباحث بتحديد المجموعات التي يرغب في تصنيفها [5] ويتم ذلك اما باستخدام معلومات مسبقة حول الحد الفاصل بين المجاميع او بواسطة اسلوب التحليل الهرمي (Hierarchical analysis) وهو احد اساليب التحليل العنقودي (Cluster analysis) [6]

2-3-2 اختيار المتغيرات المكونة للمعادلة التمييزية

يتم اختيار المتغيرات المستقلة التي يتكون منها الأنموذج وذلك باختيار المتغيرات التي يكون لها اعلى قيمة (F) وادنى قيمة (لويلكس لامبدا (Wilks Lambda) [7] . ويمثل معدل (F) مساهمة المتغيرات المستقلة في التمييز بين المجاميع ، بعد الاخذ بالاعتبار التغيرات التي تحدثها بقية المتغيرات التمييزية . ويقيس معدل او معيار (Wilks Lambda) درجة التباعد بين المجموعتين .

3-3-2 المعاملات التمييزية المعيارية (Standardization Discriminant coefficients)

تتمثل المعاملات التمييزية المعيارية بقيم (b) الظاهرة في المعادلة التالية :- [8]

$$y^* = b_1*x_1 + b_2*x_2 + b_3*x_3 + \ldots\ldots\ldots\ldots + b_n*x_n \quad \text{----------(6)}$$

حيث ان :-

y^*:- القيمة التمييزية المعيارية

x_n:- المتغير التمييزي المعياري n

b_n :- المعامل التمييزي المعياري

n:- عدد المتغيرات التمييزية المعيارية المكونة للمعادلة التمييزية . ويساوي (عدد المجموعات – 1)

وتُستخدم المعادلة التمييزية المعيارية في تحديد اهمية المتغيرات في تكوين ، حيث ان المتغيرات التي تكون القيمة المطلقة لمعاملها كبيرة . تساهم بشكل كبير في تكوين المعادلة التمييزية ، وتعني اشارة المعامل التمييزي المعياري ان مساهمة النسبة في التمييز هي مساهمة موجبة او سالبة .

---

[5] دوخي الحنيطي " تمييز الاسر الفقيرة من غير الفقيرة في المناطق النائية التابعة لاقليم جنوب الاردن " مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية . المجلد السابع – العدد الاول . 2004 ص8

[6] Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2nd,2002,p.451

[7] علي شاهين " نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المنشات المصرفية العاملة في فلسطين " مجلة جامعة النجاح مجلد 45 2011. ص 862

[8] دوخي الحنيطي " تمييز الاسر الفقيرة من غير الفقيرة في المناطق النائية التابعة لاقليم جنوب الاردن " مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية . المجلد السابع – العدد الاول . 2004 ص9

ويتم ايضا باستخدام المعادلة التمييزية المعيارية تحديد الحد الفاصل بين المعاملات التمييزية بين المجاميع ، حيث يمثل الحد الفاصل الوسط الحسابي للعلامات التمييزية المعيارية للمجاميع .

2-3-4 المعاملات التمييزية غير المعيارية

تُستخدم المعاملات التمييزية غير المعيارية في تكوين الدالة التمييزية بدلا من المعاملات التمييزية المعيارية . [9] ذلك لان المتغيرات التمييزية للمجاميع تظهر بالقيم الحقيقية والنسب وليست بالقيم المعيارية . وتجدر الاشارة الى ان المعاملات التمييزية غير المعيارية لا تعطي الاهمية النسبية للمتغيرات التمييزية لأنها تُشتق من البيانات الخام أي القيم الحقيقية للمتغيرات التمييزية .

وتتمثل المعاملات التمييزية غير المعيارية بقيمة (b) الظاهرة في المعادلة التالية :-

$$y=b_1*s_1+ b_2*s_2+ b_3*s_3+\ldots\ldots\ldots\ldots+ b_n*s_n+f \quad \text{----------(7)}$$

حيث ان :-

f:- ثابت

s_n :- المتغيرات التمييزية غير المعيارية

b_n :- المعاملات التمييزية غير المعيارية

y:- علامة المعادلة التمييزية غير المعيارية

2-4 اختبار دقة الدالة التمييزية

يتم اختبار دقة الدالة التمييزية كما يأتي :- [10]

2- 4-1 اختبار صحة التنبؤ .

ويتم ذلك بإيجاد قيمة المعاملة التصنيفية من المعادلة (4) وذلك بضرب المعاملات التمييزية غير المعيارية لكل نسبة أو متغير بالقيمة الفعلية لها ، ثم جمع حواصل الضرب لكل النسب الداخلة ضمن المعادلة التصنيفية بالإضافة الى جمع او طرح عدد ثابت منها. وبمقارنة القيمة التصنيفية للمجموعة مع القيم الفعلية للمجموعة ، يتم تصنيف المفردة ضمن هذه المجموعة او غيرها .

2- 4-2 قدرة الدالة التمييزية للتمييز بين المجاميع

لاختبار قدرة الدالة التمييزية للتمييز بين المجاميع يكون ذلك بالاعتماد على المؤشرات الاحصائية التالية

2- 4-3 القيم الذاتية (Eigen value)

تستخدم القيم الذاتية (الجذور المميزة) وذلك لمعرفة مدى قدرة الدالة التمييزية بين المجاميع [11] حيث ان القيمة المرتفعة للجذور المميزة تكون مؤشرا على قدرة الدالة على التمييز بين المجاميع . ويمكن استخراج الجذور المميزة وذلك كما يلي :-

$$\lambda = \frac{\mathbf{a}'\mathbf{H}\mathbf{a}}{\mathbf{a}'\mathbf{E}\mathbf{a}}, \quad \text{----------(8)}$$

حيث إن :-

$$\mathbf{H} = \sum_{i=1}^{k} n_i(\bar{\mathbf{y}}_{i.} - \bar{\mathbf{y}}_{..})(\bar{\mathbf{y}}_{i.} - \bar{\mathbf{y}}_{..})' = \sum_{i=1}^{k} \frac{1}{n_i}\mathbf{y}_{i.}\mathbf{y}_{i.}' - \frac{1}{N}\mathbf{y}_{..}\mathbf{y}_{..}'$$

$$\mathbf{E} = \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{n_i}(\mathbf{y}_{ij} - \bar{\mathbf{y}}_{i.})(\mathbf{y}_{ij} - \bar{\mathbf{y}}_{i.})' = \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{n_i}\mathbf{y}_{ij}\mathbf{y}_{ij}' - \sum_{i=1}^{k}\frac{1}{n_i}\mathbf{y}_{i.}\mathbf{y}_{i.}'$$

اضافة الى ذلك يمكن كتابة الصيغة (8) كما يلي :-

$$\lambda_1 = \frac{\mathrm{SSH}(z)}{\mathrm{SSE}(z)} \quad \text{----------(9)}$$

---

[9] دوخي الحنيطي " تمييز الاسر الفقيرة من غير الفقيرة في المناطق النائية التابعة لاقليم جنوب الاردن " مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية . المجلد السابع – العدد الاول . 2004 ص8

[10] عبد اللطيف " دور الثقافة التنظيمية في التنبؤ بقوة الهوية التنظيمية – دراسة ميدانية على أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الاردنية الخاصة " مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية . المجلد 26 .2010 ص 145

Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2nd,2002,p.277

11

حيث ان :-

SSE= $\sum_{ij}(z_{ij}-\bar{z}_{i.})^2$

$$SSH = n\sum_{i=1}^{k}(\bar{z}_{i.}-\bar{z}_{..})^2$$

2- 4-4 معامل الارتباط القانوني (Canonical correlation)

يقيس معامل الارتباط القانوني جودة التوفيق لدالة التمييز ، حيث ان القيمة المرتفعة لمعامل الارتباط القانوني يكون مؤشرا على جودة توفيق عالية لدالة التمييز ويكون مساوى الى مربع معامل التحديد [12] ويحسب معامل الارتباط التجميعي بقسمة مجموع مربعات التباينات بين المجموعات على الجذر التربيعي لمجموع مربعات التباينات الكلي .

2- 4-5 اختبار لامبدا لويلكس (Wilkes Lambda)

يستخدم هذا الاختبار لبيان مدى قدرة الدالة على التمييز بين المجاميع ويتم ايجاده كما يلي :- [13]

$$V_m = -\left[N-1-\tfrac{1}{2}(p+k)\right]\ln\Lambda_m \qquad \text{----------(10)}$$

حيث ان :-

$$\Lambda_m = \prod_{i=m}^{s}\frac{1}{1+\lambda_i},$$

وان احصاءة الاختبار λ لها توزيع مربع كاي بدرجة حرية $p-m+1,k-m,N-k-m+1$ فاذا كانت القيمة المحسوبة اقل من القيمة الجدولية يكون مؤشرا على ان الدالة التمييزية لها القدرة على التمييز بين المجاميع .

2- 4-6 اختبار F

يستخدم اختبار F لاختبار المعنوية الاحصائية لقدرة الدالة التمييزية للفصل بين المجاميع حيث ان احصاءة الاختبار هي :-[14]

$$F = \frac{1-\Lambda_m^{1/t}}{\Lambda_m^{1/t}}\frac{df_2}{df_1} \qquad \text{----------(11)}$$

حيث ان :-

$$df_1 = (p-m+1)(k-m),$$

$$df_2 = wt-\tfrac{1}{2}[(p-m+1)(k-m)-2].$$

$$\Lambda_m = \prod_{i=m}^{s}\frac{1}{1+\lambda_i}, \qquad m=2,3,\ldots,s,$$

[12] Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2nd,2002,p.284

[13] Walfgang Hardle"Applied multivariate statistical analysis" Berlin and Louvain-la-Neuve 2003.p.323

[14] Walfgang Hardle"Multivariate statistics"Printed on acid – free paper .2007,p.227

وان :-
K:- تمثل عدد المجاميع
P:- تمثل عدد المتغيرات
فاذا كانت قيمة F المحسوبة اكبر من قيمة F الجدولية تحت مستوى معين ودرجة حرية (df2،df1) هذا يعني ان للدالة التمييزية القدرة على التمييز بين المجاميع .

المبحث الثالث
عرض وتحليل ومناقشة النتائج

لغرض تطبيق اسلوب التحليل الطبقي (التمييزي) (Discriminant analysis) على البيانات الخاصة بمشاكل الثروة الحيوانية في العراق ، تم المرور بالمراحل الاتية :-

3- 1 تصنيف المحافظات العراقية وفق المجاميع التي تنتمي اليها .

أستخدم اسلوب التحليل الهرمي (Hierarchical analysis) وهو احد اساليب التحليل العنقودي (Cluster analysis) وذلك لتصنيف المحافظات الى (4 ، 3 ، 2) مجاميع وكما يأتي :-
- في حالة التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي الابقار حسب المحافظات لسنة 2008
من اجل ايجاد المتغير النوعي (متغير التصنيف) والمستخدم كمتغير تابع في دالة التمييز للمشاكل التي تواجه مربي الابقار تم تكوين الجدول التالي :-

جدول (6)
عضوية المحافظات الى المجاميع المنتمية اليها

ت	المحافظات	التصنيف الى مجموعتين	التصنيف الى ثلاثة مجاميع	التصنيف الى اربعة مجاميع
1	دهوك	1	1	1
2	نينوى	1	2	2
3	السليمانية	2	3	3
4	كركوك	2	3	3
5	اربيل	2	3	3
6	ديالى	2	3	3
7	الانبار	1	2	2
8	بغداد	1	1	1
9	بابل	1	1	1
10	كربلاء	1	1	1
11	واسط	1	1	1
12	صلاح الدين	1	1	1
13	النجف	1	2	2
14	القادسية	1	2	2
15	المثنى	1	1	4
16	ذي قار	1	1	1
17	ميسان	1	1	4
18	البصرة	1	1	1

يُلاحظ من الجدول (6) ، بان كل من المحافظتين (ميسان ، المثنى) تنتمي الى المجموعة الرابعة في حين ان كل من المحافظات (نينوى ، الانبار ، النجف ، القادسية) تنتمي الى المجموعة الثانية وان كل من المحافظات (سليمانية ، كركوك ، اربيل ، ديالى) تنتمي الى المجموعة الثالثة . اما بقية المحافظات فهي تنتمي الى المجموعة الاولى ، وذلك في حالة التصنيف الى اربعة مجاميع . حيث كانت نتائج الدقة في حالة التصنيف الى أربعة مجاميع كما يأتي :-

جدول (7)
نتائج دقة التصنيف الى اربعة مجاميع

Classification Results[a]							
			عضوية المجموعات المتنبا بها				
		المجموعة	1.00	2.00	3.00	4.00	Total
Original	عدد المحافظات	1.00	6	0	0	2	8
		2.00	0	4	0	0	4
		3.00	0	0	4	0	4
		4.00	0	0	0	2	2
	النسبة المئوية	1.00	75.0	.0	.0	25.0	100.0
		2.00	.0	100.0	.0	.0	100.0
		3.00	.0	.0	100.0	.0	100.0
		4.00	.0	.0	.0	100.0	100.0
a. 88.9% of original grouped cases correctly classified.							

يُلاحظ من الجدول (7) ، بان محافظات المجموعة الثانية والثالثة والرابعة تم تصنيفها وبدقة (100%) . في حين ان محافظات المجموعة الاولى تم تصنيفها وبدقة (75.0%) وهذا واضح من كون اثنين من المحافظات يفترض وقوعها في المجموعة الاولى الا انها وقعت في المجموعة الرابعة وذلك وفقا للمتغيرات المستخدمة في البحث والمتمثلة بالمشاكل التي تواجه مربي الابقار.

وفي حالة التصنيف الى ثلاثة مجاميع يلاحظ من الجدول (6) بان كل من المحافظات (القادسية ، الانبار ، النجف ، نينوى) تنتمي الى المجموعة الثانية وان كل من المحافظات (سليمانية ، كركوك ، اربيل ، ديالى) تنتمي الى المجموعة الثالثة ، اما باقي المحافظات فهي تنتمي الى المجموعة الاولى .

ومن اجل اختبار مدى دقة التصنيف الى ثلاثة مجاميع فقد تم تكوين الجدول الأتي :-

جدول (8)
نتائج دقة التصنيف الى ثلاثة مجاميع

Classification Results[a]						
			عضوية المجموعات المتنبا بها			
		المجموعة	1.00	2.00	3.00	Total
Original	عدد المحافظات	1.00	10	0	0	10
		2.00	0	4	0	4
		3.00	0	0	4	4
	النسبة المئوية	1.00	100.0	.0	.0	100.0
		2.00	.0	100.0	.0	100.0
		3.00	.0	.0	100.0	100.0
a. 100.0% of original grouped cases correctly classified.						

يلاحظ من الجدول (8) ، بان الدقة الاجمالية لتصنيف المحافظات وفق ثلاثة مجاميع قد بلغت (100%) ، لذلك تم الاعتماد على هذا التقسيم . ولغرض معرفة مميزات كل مجموعة من هذه المجاميع تم الاعتماد على الطريقة الثانية من طرق التحليل العنقودي والمتمثلة بطريقة المتوسطات [15] .

- في حالة التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) حسب المحافظات لسنة 2008

الأسلوب نفسه تم التوصل الى افضل تصنيف لمجاميع المحافظات وبدقة (100%) بالنسبة لمشاكل مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) وكما موضح بالجدول الأتي :-

[15] عكاشة ، د. محمود خالد " استخدام نظام spss في تحليل البيانات الاحصائية " جامعة الازهر ، غزة ، فلسطين 2002 فص 16

جدول (9)
تصنيف المحافظات وفق المجاميع المُنتمية اليها

المتغيرات	المجموعة الاولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
مشاكل مربي الجاموس	دهوك ، اربيل	نينوى	سليمانية ، كركوك ، بغداد ، ديالى ، ذي قار ، ميسان، البصرة	المثنى ، القادسية ، النجف ، صلاح الدين ، واسط ، كربلاء ، بابل ، الانبار
مشاكل مربي الاغنام	دهوك ، اربيل ، سليمانية ، ديالى	نينوى ، كركوك ، واسط ، ذي قار	الانبار ، بابل ، صلاح الدين ، القادسية	البصرة ، ميسان ، المثنى ن النجف ، كربلاء ، بغداد
مشاكل مربي الماعز	دهوك ، السليمانية ، ديالى ، اربيل	البصرة ، ميسان ، المثنى ، القادسية النجف ، صلاح الدين ، واسط ، كربلاء ، بابل ، الانبار ، نينوى	كركوك ، ذي قار	بغداد
مشاكل مربي الجمال	دهوك ، السليمانية ، كركوك ، اربيل ، بغداد	المثنى ، ذي قار ، الانبار ، نينوى	البصرة ، ميسان ، القادسية ، النجف ، واسط ، كربلاء ، بابل، ديالى	صلاح الدين

3- 2 متوسطات المتغيرات في المجموعات المختلفة .

من أجل دراسة مميزات كل مجموعة من المجاميع ، والمُصنفة وفق مشاكل الثروة الحيوانية في العراق . تم تحديد الحالات الأتية :-

- في حالة التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي الابقار حسب المحافظات لسنة 2008

لغرض معرفة المميزات التي تمتاز بها المجاميع بالنسبة لمشاكل مربي الابقار. تم استخدام الاسلوب الثاني من اساليب التحليل العنقودي والمتمثل بمتوسط المتغيرات وكما يأتي:-

جدول (10)
متوسطات المتغيرات في المجموعات المختلفة
بالنسبة لمشاكل مربي الابقار

Final Cluster Centers			
المجاميع			
1	2	3	
.22026	-.19161-	-.15312-	قلة الايدي العاملة %
.43838	-.81588-	.34705	عوامل وراثية سيئة %
-.45016-	1.05987	-.68948-	قلة العلف %
.42732	-.35066-	-.32864-	قلة العلاج %
-.33886-	-.52629-	1.46714	تذبذب الاسعار %
.01754	-.67190-	.97278	نظام تسويق غير كفؤ %
.44677	-.75811-	.24364	ارواء الحيوانات %
.45768	-.83985-	.34442	عوامل اخرى %

يلاحظ من الجدول (10) ، ما يأتي :-

1- بالنسبة للعوامل الاقتصادية فان متوسط قلة الأيدي العاملة لمحافظات المجموعة الأولى أعلى من متوسط جميع المحافظات بما يعادل (0.22026) من الانحراف المعياري . في حين تبرز مشكلة تذبذب الاسعار ولمحافظات المجموعة الثالثة بشكل اكبر من بقية المحافظات وبمقدار (1.46714). وكذلك الحال بالنسبة لنظام التسويق غير الكفؤ ، فقد كانت محافظات المجموعة الثالثة تعاني من هذه المشكلة اكبر من بقية المحافظات وبما يعادل (0.97278) من الانحراف المعياري .

2- بالنسبة للعوامل الصحية فان محافظات المجموعة الأولى تعاني من مشكلة عوامل وراثية سيئة بالنسبة للأبقار اكبر من بقية المحافظات بما يعادل (0.43838) من الانحراف المعياري ..ولمتغير قلة العلاج ،

فان محافظات المجموعة الأولى اعلى من متوسط جميع المحافظات وبما يعادل (0.42732) من الأنحراف المعياري .

3- بالنسبة للعوامل الطبيعية ، فان محافظات المجموعة الثانية تعاني من مشكلة قلة العلف بشكل اكبر من بقية المحافظات وبما يعادل (1.05987) من الانحراف المعياري ، في حين ان محافظات المجموعة الاولى تعاني من مشكلة ارواء الابقار بمقدار (0.44677) عن باقي المحافظات .

4- بالنسبة للعوامل الاخرى فان محافظات المجموعة الاولى تعاني بشكل اكبر من بقية المحافظات وبما يعادل (0.45768) من الانحراف المعياري .

- في حالة التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) حسب المحافظات لسنة 2008

بنفس الاسلوب تم التوصل الى مميزات المجاميع وحسب مشاكل الثروة الحيوانية في العراق وكما موضح بالجدول التالي :-

جدول (11)

اعلى متوسط لقيم المتغيرات في المجموعات المختلفة

	المتغيرات	المجموعة الاولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
	قلة الايدي العاملة %			0.78755	
	عوامل وراثية سيئة %			1.06746	
	قلة العلف %				.30250
	قلة العلاج %			1.07952	
	تذبذب الاسعار %		2.56892		
	نظام تسويق غير كفؤ %		3.03691		
	ارواء الحيوانات %				.42639
الجاموس	عوامل اخرى %				.48336
	قلة الايدي العاملة %			.50253	
	عوامل وراثية سيئة %	1.13698			
	قلة العلف %		.93750		
	قلة العلاج %	.53648			
	تذبذب الاسعار %				.75381
	نظام تسويق غير كفؤ %				1.68204
	ارواء الحيوانات %	.92616			
الاغنام	عوامل اخرى %	.74514			
	قلة الايدي العاملة %			1.29818	
	عوامل وراثية سيئة %	2.41684			
	قلة العلف %				.79941
	قلة العلاج %		.62877		
	تذبذب الاسعار %		1.26599		
	نظام تسويق غير كفؤ %		1.32722		
	ارواء الحيوانات %			1.19489	
الماعز	عوامل اخرى %	1.10062			
	قلة الايدي العاملة %				1.40283
	عوامل وراثية سيئة %		1.71553		
	قلة العلف %			0.70074	
	قلة العلاج %			0.81107	
	تذبذب الاسعار %		1.27483		
	نظام تسويق غير كفؤ %		0.37102		
	ارواء الحيوانات %			0.45970	
الجمال	عوامل اخرى %		1.12287		

3-3 تحديد المتغير المعتمد

هو مؤشر تصنيف المحافظات الى مجاميع ، والذي سيتم التنبؤ به من خلال المتغيرات المستقلة (مشاكل الثروة الحيوانية في العراق) . حيث استخدمت البيانات في الجداول (1-5) لغرض التوصل الى هذا المتغير وذلك باستخدام التحليل الهرمي وكما يأتي :-

جدول (12)
المتغير التصنيفي حسب نوع مشاكل الثروة الحيوانية في العراق

ت	المحافظات	مشاكل مربي الابقار	مشاكل مربي الجاموس	مشاكل مربي الاغنام	مشاكل مربي الماعز	مشاكل مربي الجمال
1	دهوك	1	1	1	1	1
2	نينوى	2	2	2	2	2
3	السليمانية	3	3	1	1	1
4	كركوك	3	3	2	3	1
5	اربيل	3	1	1	1	1
6	ديالى	3	3	1	1	3
7	الانبار	2	4	3	2	2
8	بغداد	1	3	4	4	1
9	بابل	1	4	3	2	3
10	كربلاء	1	4	4	2	3
11	واسط	1	4	2	2	3
12	صلاح الدين	1	4	3	2	4
13	النجف	2	4	4	2	3
14	القادسية	2	4	3	2	3
15	المثنى	1	4	4	2	2
16	ذي قار	1	3	2	3	2
17	ميسان	1	3	4	2	3
18	البصرة	1	3	4	2	3

3- 4 المتغيرات المستقلة

هي المتغيرات التي استخدمت لإيجاد معادلة تمييزية لتصنيف الحالات حسب مجموعات المتغيرات المعتمدة والمتمثلة بمشاكل الثروة الحيوانية في العراق .حيث يتم اختيار هذه المتغيرات والتي يتكون منها النموذج المقترح للتمييز بين المحافظات التي تعاني من المشاكل ، وذلك وفق معيار اعلى قيمة (F) وادنى قيمة (لويلكس لامبدا Wilks Lambda) وباستخدام التحليل التمييزي تم تحديد المتغيرات المستقلة وذلك كما يلي :-

- في حالة التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي الابقار حسب المحافظات لسنة 2008

لغرض تحديد المتغيرات المستقلة والتي تلعب دورا كبيرا في تكوين دالة التمييز لتصنيف الحالات حسب المجاميع الثلاثة للمتغير المعتمد بالنسبة للمشاكل التي تواجه مربي الابقار . تم تكوين الجدول الآتي :-

جدول (13)
اختبار (ويلكس لامبدا التدريجي ، F) للمتغيرات الداخلة في التحليل

		Tolerance	قيمة F	قيمة ويلكس لامبدا
	قلة العلف %	.544	77.614	.946
	قلة العلاج %	.544	6.184	.147
b. Minimum partial F to enter is 3.84. c. Maximum partial F to remove is 2.71.				

يلاحظ من الجدول (13) ،بان المتغيرات الاكثر اهمية في التمييز بين المجاميع بالنسبة لمشاكل مربي الابقار تمثلت بالتوزيع النسبي لقلة (العلف ، العلاج) وذلك لكون قيم F المحسوبة لهما والبالغة (77.614،6.184) اكبر من الحدود الدنيا اللازمة لإدخال المتغير في التحليل . اضافة الى ذلك فان القيمة المرتفعة نسبيا لمؤشر(Tolerance) يبين بان هذه المتغيرات لا تعاني من مشكلة الارتباط الخطي بينهما .[16]

- في حالة التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) حسب المحافظات لسنة 2008

بنفس الاسلوب تم تحديد المتغيرات المستقلة لدالة التمييز الخاصة بمشاكل مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) وكما يلي :-

[16] Tolerance= 1- معامل التحديد .

جدول (14)
المتغيرات المستقلة المؤثرة في تكوين دالة التمييز

	قلة الايدي العاملة %	عوامل وراثية سيئة %	قلة العلف %	قلة العلاج %	تذبذب الاسعار %	نظام تسويق غير كفؤ %	ارواء الحيوانات %	عوامل اخرى %
الجاموس	*[17]	*	*	*	*	*	*	
الاغنام					*	*	*	*
الماعز		*	*				*	*
الجمال	*	*	*	*	*		*	*

3 – 5 تحديد النقطة الفاصلة (Boundary point)

لغرض تحديد النقطة التي تفصل بين المعلمة التمييزية لمجاميع المحافظات العراقية ، تم تصنيف الحالات التالية :-

- في حالة التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي الابقار حسب المحافظات لسنة 2008

من اجل تحديد النقطة الفاصلة بين مجاميع المحافظات ، تم الاعتماد على منتصف المسافة بين المراكز المتوسطة لكل مجموعة وكما يأتي :-

جدول (15)
الدوال التمييزية المدورة Functions at group centroid

Functions at Group Centroids		
	الدالة	
المجاميع	1	2
1.00	.056	.179
2.00	4.511	-.229-
3.00	-4.651-	-.217-

يلاحظ من الجدول (15) ، بان قيم المتوسطات والتي تميز بين المجاميع بالنسبة للدالة التمييزية الاولى قد بلغت (0.056، 4.511،4.651-) . وهذا يعني ان قيمة العلامة التمييزية لإحدى المحافظات بالنسبة للدالة الاولى اذا كانت سالبة ، فان المحافظة تصنف ضمن المجموعة الثالثة . اما اذا كانت قيمة العلامة التمييزية موجبة ، فإنها تصنف ضمن المجموعة الاولى او الثانية ويتم الانتقال الى الدالة التمييزية الثانية لتصنيف تلك المحافظة بشكل ادق ضمن احدى هذه المجاميع .

- في حالة التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) حسب المحافظات لسنة 2008

بنفس الاسلوب تم تحديد النقطة الفاصلة بين مجاميع المحافظات لدالة التمييز الخاصة بمشاكل مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) وكما يلي :-

17 المتغير المستقل له تاثير معنوي على دالة التمييز

جدول (16)

الدوال التمييزية المدورة Functions at group centroid

	Functions at Group Centroids			
		الدالة		
	المجاميع	1	2	3
الجاموس	1.00	-83.009-	2.020	.030
	2.00	13.413	3.731	5.471
	3.00	13.982	6.773	-.613-
	4.00	6.841	-6.898-	-.155-
الاغنام	1.00	2.846	2.936	-.053-
	2.00	1.333	-2.425-	1.540
	3.00	.423	-1.917-	-1.851-
	4.00	-3.068-	.937	.243
الماعز	1.00	-.731-	3.943	.007
	2.00	-1.497-	-1.260-	.206
	3.00	3.721	-.830-	-1.877-
	4.00	11.951	-.254-	1.455
الجمال	1.00	-135.182-	.229	-.052-
	2.00	57.958	7.156	-.616-
	3.00	50.042	-4.012-	-.224-
	4.00	43.748	2.327	4.518

6-3 تحديد المعاملات التمييزية المعيارية

لغرض دراسة نسبة مساهمة كل متغير في الدالة التمييزية ، تم تصنيف الحالات التالية :-

- مساهمة المتغيرات المستقلة في الدالة التمييزية بالنسبة للمشاكل التي تواجه مربي الابقار في العراق لعام 2008

من اجل قياس المساهمة الفعلية للمتغيرات المستقلة بالنسبة للمتغير التابع (التصنيفي) للمشاكل التي تواجه مربي الابقار في العراق ، تم تكوين الجدول التالي :-

جدول (17)

المعاملات التمييزية المعيارية

	الدالة	
المتغيرات المستقلة	1	2
قلة العلف %	1.355	-.040-
قلة العلاج %	.945	.973

يلاحظ من الجدول (17) ، بان المتغير المستقل (قلة العلاج) والتي بلغت القيمة المعيارية له (1.355) كانت له المساهمة الكبرى في الدالة التمييزية الاولى . اما بالنسبة للدالة التمييزية الثانية فقد كان للمتغير (قلة العلف) المساهمة الكبيرة في تكوين تلك الدالة وبقيمة معيارية مقدارها (0.973).

- مساهمة المتغيرات المستقلة في الدالة التمييزية بالنسبة للمشاكل التي تواجه مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) في العراق لعام 2008

بنفس الاسلوب تم قياس مساهمة المتغيرات المستقلة بالنسبة لمشاكل مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) وكما يلي :-

جدول (18)
المعاملات التمييزية المعيارية

		Function		
		1	2	3
الجاموس	قلة الايدي العاملة %	.974	-1.018-	-.278-
	عوامل وراثية سينة %	1.173	1.815	-.431-
	قلة العلف %	5.176	-.643-	-.123-
	قلة العلاج %	3.829	-.222-	.481
	تذبذب الاسعار %	3.096	-.027-	.158
	نظام تسويق غير كفؤ %	1.476	.247	.798
	ارواء الحيوانات %	2.841	1.641	-.313-
الاغنام		1	2	3
	تذبذب الاسعار %	.030	-.555-	.766
	نظام تسويق غير كفؤ %	1.178	-.251-	.112
	ارواء الحيوانات %	.707	.799	-.003-
	عوامل اخرى %	-1.120-	.535	.559
الماعز	عوامل وراثية سينة %	1.157	-.096-	.526
	قلة العلف %	-.795-	-.387-	.905
	ارواء الحيوانات %	-1.366-	.872	.611
	عوامل اخرى %	1.169	-.304-	-.025-
الجمال				
	قلة الايدي العاملة %	6.446	1.269	.802
	عوامل وراثية سينة %	1.368	1.576	-.293-
	قلة العلف %	19.503	-.691-	-.056-
	قلة العلاج %	9.024	-.071-	.092
	تذبذب الاسعار %	6.023	.560	.259
	ارواء الحيوانات %	11.500	-.363-	-.350-
	عوامل اخرى %	5.067	-.869-	-.007-

3- 7 تحديد المعاملات التمييزية الغير المعيارية

من اجل استخراج المعادلات التمييزية ، تم الاعتماد على المعاملات التمييزية الغير المعيارية وذلك حسب الحالات التالية :-

- الدالة التمييزية بالنسبة للمشاكل التي تواجه مربي الابقار في العراق لعام 2008

لغرض احتساب العلامات التمييزية لمجاميع المحافظات بالنسبة لمشاكل مربي الابقار في العراق ، تم تكوين الجدول التالي :-

جدول (18)
المعاملات التمييزية الغير المعيارية

	Function	
المتغيرات المستقلة	1	2
قلة العلف %	.322	-.009-
قلة العلاج %	.268	.276
الحد الثابت	-23.276-	-2.482-

من الجدول (18) ، يمكن استخراج العلامة التصنيفية بالنسبة لمجاميع المحافظات وكذلك التنبؤ بحالة التصنيف حسب النموذج المقترح وكما يلي :-

جدول (19)
العلامات التصنيفية وحالة التصنيف الفعلي وحالة التصنيف حسب النموذج المقترح وصحة التنبؤ

ت	المحافظات	العلامة التصنيفية للدالة التمييزية الاولى	العلامة التصنيفية للدالة التمييزية الثانية	حالة التصنيف الفعلي	حالة التصنيف حسب النموذج المقترح	صحة التنبؤ
1	دهوك	-2.08734-	1.38172	1	1	صحيح
2	نينوى	3.76512	-1.56942-	2	2	صحيح
3	السليمانية	-4.90462-	0.18739	3	3	صحيح
4	كركوك	-4.12878-	-0.68636-	3	3	صحيح
5	اربيل	-4.25860-	-0.34213-	3	3	صحيح
6	ديالى	-5.31234-	-0.02766-	3	3	صحيح
7	الانبار	4.30477	1.64893	2	2	صحيح
8	بغداد	-0.54788-	0.20198	1	1	صحيح
9	بابل	0.67881	-0.51471-	1	1	صحيح
10	كربلاء	-0.31898-	1.01801	1	1	صحيح
11	واسط	-0.47032-	-0.70811-	1	1	صحيح
12	صلاح الدين	1.82811	1.69290	1	1	صحيح
13	النجف	4.67552	-0.46124-	2	2	صحيح
14	القادسية	5.29887	-0.53618-	2	2	صحيح
15	المثنى	0.44948	-1.16051-	1	1	صحيح
16	ذي قار	-0.43572-	0.45403	1	1	صحيح
17	ميسان	-0.41042-	-1.02192-	1	1	صحيح
18	البصرة	1.87432	0.44329	1	1	صحيح

يبين الجدول (19) ، بان دقة التنبؤ للنموذج المقترح قد بلغت (100%) وذلك بالنسبة لمشكلتي (قلة العلف ، قلة العلاج) وحسب المحافظات العراقية .

- الدالة التمييزية بالنسبة للمشاكل التي تواجه مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) في العراق لعام 2008

بنفس الاسلوب يمكن استخراج العلامات التمييزية لمجاميع المحافظات بالنسبة لمشاكل مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) في العراق ، وكما يلي :-

جدول (20)
المعاملات التمييزية الغير المعيارية

		Function		
		1	2	3
الجاموس	قلة الايدي العاملة %	1.468	-1.536-	-.419-
	عوامل وراثية سيئة %	1.232	1.908	-.453-
	قلة العلف %	.901	-.112-	-.021-
	قلة العلاج %	.915	-.053-	.115
	تذبذب الاسعار %	.870	-.008-	.044
	نظام تسويق غير كفؤ %	1.051	.176	.568
	ارواء الحيوانات %	1.783	1.030	-.196-
	الحد الثابت	-83.009-	2.020	.030
الاغنام	تذبذب الاسعار %	.014	-.260-	.358
	نظام تسويق غير كفؤ %	.955	-.203-	.091
	ارواء الحيوانات %	.319	.361	-.001-
	عوامل اخرى %	-.909-	.435	.453
	الحد الثابت	-.660-	-1.230-	-4.831-
الماعز	عوامل وراثية سيئة %	1.151	-.096-	.524
	قلة العلف %	-.156-	-.076-	.178
	ارواء الحيوانات %	-.612-	.391	.274
	عوامل اخرى %	.453	-.118-	-.010-
	الحد الثابت	9.655	3.264	-13.442-
الجمال	قلة الايدي العاملة %	2.289	.451	.285
	عوامل وراثية سيئة %	10.236	11.791	-2.193-
	قلة العلف %	1.846	-.065-	-.005-
	قلة العلاج %	1.703	-.013-	.017
	تذبذب الاسعار %	2.391	.222	.103
	ارواء الحيوانات %	2.057	-.065-	-.063-
	عوامل اخرى %	1.504	-.258-	-.002-
	الحد الثابت	-135.182-	.229	-.052-

اما بالنسبة للتنبؤ بحالة التصنيف حسب النموذج المقترح ولمشاكل مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) فقد كانت دقة التصنيف (100%) وكما يلي :-

جدول (21)
صحة التنبؤ بالنسبة لمشاكل مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال)

ت	المحافظات	صحة التنبؤ بالنسبة لمشاكل مربي الجاموس	صحة التنبؤ بالنسبة لمشاكل مربي الاغنام	صحة التنبؤ بالنسبة لمشاكل مربي الماعز	صحة التنبؤ بالنسبة لمشاكل مربي الجمال
1	دهوك	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
2	نينوى	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
3	السليمانية	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
4	كركوك	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
5	اربيل	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
6	ديالى	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
7	الانبار	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
8	بغداد	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
9	بابل	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
10	كربلاء	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
11	واسط	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
12	صلاح الدين	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
13	النجف	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
14	القادسية	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
15	المثنى	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
16	ذي قار	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
17	ميسان	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح
18	البصرة	صحيح	صحيح	صحيح	صحيح

3- 8 قدرة الدالة التمييزية على التمييز بين المجاميع

لاكتشاف مدى قدرة الدالة على التمييز بين مجاميع المحافظات ، تم تصنيف الحالات التالية :-

- في حالة التوزيع النسبي للمشاكل التي تواجه مربي الابقار حسب المحافظات لسنة 2008

تم الاعتماد على القيم المميزة (Eigen value) ونسبة التباين المفسر ومعامل الارتباط القانوني وذلك لتمييز الدوال المعنوية احصائيا بالنسبة لمجاميع المحافظات وفقا لمشاكل مربي الابقار وكما يلي :-

جدول (22)
نتائج قيم الجذر الكامن

Eigenvalues				
الدالة	القيمة المميزة	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المتراكم المفسر	الارتباط القانوني
1	11.197[a]	99.6	99.6	.958
2	.048[a]	.4	100.0	.214
a. First 2 canonical discriminant functions were used in the analysis.				

يلاحظ من الجدول (22) ، بان نسبة التباين المفسر للدالة التمييزية الاولى قد بلغت (99.6) اضافة الى ذلك فان الدالة تمتاز بجودة توفيق عالية اذ بلغت قيمة معامل الارتباط القانوني لها (0.958) . مع العلم ان مربع معامل الارتباط القانوني يساوي (0.922) وهو يمثل مربع معامل التحديد أي بمعنى اخر فان (92.2%) من التغير في عضوية المجموعة يرجع الى التغير في المتغيرات المنبئة وما يؤكد ذلك ان مكمل قيمة (Λ) (1-0.078) يساوي (0.922) ايضا .وهذا ما يوضحه الجدول التالي :-

جدول (23)
اختبار الدلالة الاحصائية للنموذج

Wilks' Lambda				
اختبار الدوال	لامبدا	مربع كاي	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الاولى	.078	36.946	4	.000
الثانية	.954	.678	1	.410

يلاحظ من الجدول (23) ، بان الدالة المميزة الاولى معنوية احصائيا تحت مستوى (0.05) وذلك لكون مستوى الدلالة والبالغ (0.000) اقل من مستوى المعنوية (0.05) اما بالنسبة للدالة التمييزية الثانية فهي غير دالة احصائيا تحت مستوى (0.05)
- في حالة التوزيع النسبي بالنسبة للمشاكل التي تواجه مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) في العراق لعام 2008
بنفس الاسلوب تم استخراج نتائج قيم الجذر الكامن بالنسبة لمشاكل مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) وكما موضح بالجدول التالي :-

جدول (24)
نتائج قيم الجذر الكامن

	الدالة	القيمة المميزة	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المتراكم المفسر	الارتباط القانوني
الجاموس	1	1121.698[a]	95.4	95.4	1.000
	2	51.705[a]	4.4	99.8	.990
	3	2.340[a]	.2	100.0	.837
الاغنام	1	6.905[a]	48.8	48.8	.935
	2	5.571[a]	39.3	88.1	.921
	3	1.682[a]	11.9	100.0	.792
الماعز	1	14.093[a]	68.5	68.5	.966
	2	5.791[a]	28.2	96.7	.923
	3	.688[a]	3.3	100.0	.638
الجمال	1	9053.884[a]	99.7	99.7	1.000
	2	24.236[a]	.3	100.0	.980
	3	1.596[a]	.0	100.0	.784
a. First 3 canonical discriminant functions were used in the analysis.					

يلاحظ من الجدول (24) بان معامل الارتباط القانوني للدوال المميزة ولكافة الحالات كانت مرتفعة ، وهذا يدل على مقدرة تلك الدوال في تفسير الاختلافات الحاصلة على المتغير المعتمد (التصنيفي) . اما بالنسبة الى اختبار المعنوية الاحصائية لتلك الدوال فقد تم استخراجها وكما يلي :-

جدول (25)
اختبار الدلالة الاحصائية للنموذج

	Wilks' Lambda				
	اختبار الدوال	لامبدا	مربع كاي	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الجاموس	1	.000	140.233	21	.000
	2	.006	59.463	12	.000
	3	.299	13.869	5	.016
الاغنام	1	.007	64.179	12	.000
	2	.057	37.302	6	.000
	3	.373	12.828	2	.002
الماعز	1	.006	66.992	12	.000
	2	.087	31.707	6	.000
	3	.593	6.804	2	.033
الجمال	1	.000	152.873	21	.000
	2	.015	48.096	12	.000
	3	.385	10.971	5	.052

يلاحظ من الجدول (25) بان جميع الدوال المميزة ولكافة الحالات كانت معنوية احصائيا تحت مستوى (0.05) .

الاستنتاجات :-

توصلت الدراسة الى عدة نتائج يمكن ايجازها فيما يأتي :-

1- **تمكن النموذج الذي قدمه الباحثان من تصنيف المحافظات العراقية الى اربعة مجاميع بالنسبة لمشاكل مربي (الجاموس ، الاغنام ، الماعز ، الجمال) والى ثلاثة مجاميع بالنسبة لمشاكل مربي الابقار بدقة عالية وصلت الى (100%)**
2- **اشارت نتائج الدراسة الى ان المتغير(قلة العلف) له المساهمة الكبرى في الدالة التمييزية الاولى وذلك بالنسبة لمشاكل مربي (الابقار ، الجاموس ، الجمال) اما بالنسبة لمشاكل مربي الاغنام فقد كان للمتغير (نظام تسويقي غير كفؤ) الاثر الكبير في الدالة التمييزية الاولى .**
3- **بالنسبة للدالة التمييزية الثانية فقد كان للمتغير المستقل (قلة العلاج) المساهمة الكبيرة فيها بالنسبة لمشاكل مربي الابقار اما بالنسبة للمتغير (عوامل وراثية سيئة) فقد كانت له المساهمة الكبيرة بالنسبة لمشاكل مربي الجاموس والجمال . في حين ان مشكلة ارواء الحيوانات كانت لها المساهمة الكبيرة بالنسبة لمربي الاغنام والماعز .**
4- **بالنسبة للدالة التمييزية الثالثة فقد كان للمتغير (نظام تسويق غير كفؤ) المساهمة الكبيرة في تكوينها بالنسبة لمشاكل مربي الجاموس . وان المتغير (تذبذب الاسعار) له اكبر دور في تكوين الدالة بالنسبة لمشاكل مربي الاغنام . في حين كان للمتغير (قلة العلف) المساهمة الكبيرة في تكوين الدالة بالنسبة لمربي الماعز ، اما بالنسبة لمشاكل مربي الجمال فقد كان للمتغير المستقل (قلة الايدي العاملة) اكبر دور في تكوين الدالة التمييزية .**
5- **بالنسبة لمشاكل مربي الابقار فقد كانت محافظات المجموعة الاولى تعاني من مشكلة (قلة الايدي العاملة ، عوامل وراثية سيئة ، قلة العلاج ، ارواء الحيوانات ، عوامل اخرى) في حين كانت محافظات المجموعة الثانية تعاني من مشكلة (قلة العلف) وان مشكلة (تذبذب الاسعار ، نظام تسويق غير كفؤ ، عوامل وراثية سيئة ، ارواء الحيوانات ، عوامل اخرى) كانت واضحة في محافظات المجموعة الثالثة .**
6- **بالنسبة لمشاكل مربي الجاموس ، فان محافظات المجموعة الثانية تعاني بشكل كبير من مشكلة (تذبذب الاسعار ، نظام تسويق غير كفؤ) في حين ان محافظات المجموعة الثالثة تعاني من (قلة الايدي العاملة ، عوامل وراثية ، قلة العلاج) وان مشاكل (ارواء الحيوانات ، قلة العلف ، عوامل اخرى) كانت تعاني منها محافظات المجموعة الرابعة .**
7- **بالنسبة لمشاكل مربي الاغنام فقد كانت محافظات المجموعة الاولى تعاني من مشاكل (عوامل وراثية سيئة ، قلة العلاج ، ارواء الحيوانات ، عوامل اخرى) في حين ان محافظات المجموعة الثانية تعاني**

من مشكلة (قلة العلف) اما بالنسبة لمحافظات المجموعة الثالثة فقد كانت تعاني من مشكلة (قلة الايدي العاملة) وان محافظات المجموعة الرابعة تعاني من مشكلة (تذبذب الاسعار ، نظام تسويق غير كفؤ)

8- بالنسبة لمشاكل مربي الماعز فقد كانت محافظات المجموعة الاولى تعاني من مشكلة (عوامل وراثية سيئة ، عوامل اخرى) في حين ان محافظات المجموعة الثانية تعاني من مشكلة (قلة العلاج ، تذبذب الاسعار ، نظام تسويق غير كفؤ) اما بالنسبة لمحافظات المجموعة الثالثة فقد كانت تعاني من مشكلة (قلة الايدي ، ارواء الحيوانات) وبالنسبة لمحافظات المجموعة الرابعة فتبرز مشكلة (قلة العلف) فيها.

9- بالنسبة لمشاكل مربي الجمال فقد كانت محافظات المجموعة الثانية تعاني من مشكلة (عوامل وراثية سيئة ، تذبذب الاسعار ، نظام تسويق غير كفؤ ،عوامل اخرى) في حين ان محافظات المجموعة الثالثة كانت تعاني من مشكلة (قلة العلف ، ارواء الحيوانات ، قلة العلاج) وان مشكلة (قلة الايدي العاملة) كانت واضحة بالنسبة لمحافظات المجموعة الرابعة .

التوصيات :-

اعتمادا على النتائج التي تم التوصل اليها ، يوصي الباحثان بما يأتي :-

1- ضرورة السيطرة على عملية بيع وشراء الابقار في محافظات المجموعة الثالثة و (الجاموس ، الماعز ، الجمال) لمحافظات المجموعة الثانية والاغنام لمحافظات المجموعة الرابعة وذلك من خلال وضع حد لأسعار الجاموس والاغنام في تلك المحافظات ، اضافة الى تسهيل عملية التبادل التجاري من المحافظات التي تتوفر فيها تلك الحيوانات الى المحافظات التي تعاني من هذه المشاكل .

2- الاهتمام بتوفير الايدي العاملة بالنسبة لحيوان الابقار لمحافظات المجموعة الاولى و لحيوانات (الجاموس ، الاغنام ، الماعز) بالنسبة لمحافظات المجموعة الثالثة والجمال في محافظات المجموعة الرابعة .

3- معالجة قلة المراعي بالنسبة لحيوانات (الابقار ، الاغنام) في محافظات المجموعة الثانية ولحيوان (الجاموس ، الماعز) في محافظات المجموعة الرابعة وللجمال بالنسبة لمحافظات المجموعة الثالثة الامر الذي يؤدي الى زيادة انتاجية الحيوان الواحد من اللحوم والالبان. اضافة الى نشر التوعية الثقافية بين مربي الجاموس بشان توفير الاعلاف الخضراء حيث لازال عدد كبير من المربين يعتمدون بشكل اساسي في غذاء حيواناتهم على الرعي في المراعي العامة .

4- الاهتمام بتوفير العلاج وذلك من خلال زيادة عدد الاطباء البيطريين في محافظات المجموعة الاولى بالنسبة لحيوانات (الابقار ، الاغنام) ولمحافظات المجموعة الثالثة بالنسبة لحيوانات (الجاموس ، الجمال) ولمحافظات المجموعة الثانية بالنسبة لمربي الماعز .

5- معالجة الجفاف في محافظات المجموعة الاولى لحيوانات (الابقار، الاغنام) ، و لمحافظات المجموعة الرابعة بالنسبة لحيوان الجاموس و لمحافظات المجموعة الثالثة بالنسبة لحيوانات (الماعز، الجمال)

المصادر:-

1- الجاعوني ، د. فريد . غانم ، د. غانم " التحليل الاحصائي متعدد المتغيرات (التحليل التمييزي) في توصيف وتوزيع الاسر داخل الهيكل الاقتصادي الاجتماعي في المجتمع " مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية . المجلد 23 ، العدد الثاني 2007

2- دوخي الحنيطي " تمييز الاسر الفقيرة من غير الفقيرة في المناطق النائية التابعة لاقليم جنوب الاردن " مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية . المجلد السابع – العدد الاول . 2004

3- عبد اللطيف " دور الثقافة التنظيمية في التنبؤ بقوة الهوية التنظيمية – دراسة ميدانية على أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الاردنية الخاصة " مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية . المجلد 26 .2010

4- عكاشة ، د. محمود خالد " استخدام نظام spss في تحليل البيانات الاحصائية " جامعة الازهر ، غزة ، فلسطين 2002

5- علي شاهين " نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المنشات المصرفية العاملة في فلسطين " مجلة جامعة النجاح مجلد 45 .2011 .

6- وزارة الزراعة – دائرة التخطيط والمتابعة – قسم الاحصاء ، وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء – مديرية الاحصاء الزراعي ." تقرير المسح الوطني للثروة الحيوانية في العراق لعام 2008 "

7- Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2nd ed.,2002

8- Hintze,Dr.Jerry "NCSS statistical system" Kaysville Utah ,2007

" On linear Discriminat Analysis with Adaptive Redge Classication Rules",

10- Walfgang Hardle"Applied multivariate statistical analysis" Berlin and Louvain-la-Neuve 2003.

.....
.....
.....