

العوامل المؤثرة في تغيير الغطاء الأرضي من وجهة نظر مالكي الأراضي في قضاء برما - جرش خلال الفترة (1953-2012)

دلال زريقات*

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي ومعرفة العوامل التي أدت إلى هذا التغيير من وجهة نظر مالكي الأراضي، في قضاء برما/جرش في شمال الأردن، خلال الفترة (1953-2012م)، وذلك باستخدام الصور الجوية لعام 1953م، وعام 2012 م. وكذلك استخدام نظم المعلومات الجغرافية برنامج (ArcGIS)؛ لتحديد أنواع الغطاء الأرضي، واستعمالات الأراضي، ونسبة التغيير التي حدثت خلال فترة الدراسة. جمعت بيانات الدراسة من خلال اعداد وتوزيع استبانة لهذا الغرض لاستطلاع وتحليل وجهة نظر مالكي الأراضي أعدت من قبل الباحثة، باستخدام عينة عشوائية طبقية (Stratified Random Sample)، خلال عام 2015 م، وقد تمّ تحديد حجم العينة المناسب حيث بلغت 100 من ملاك الأراضي، كما تمّ استخدام عدد من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة مثل، اختبار مربع كاي (χ^2)، وتحليل التباين (ANOVA).

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج وأبرزها:

تمّ تحديد الأنواع الرئيسية للغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما. حدّد مالكو الأراضي مجموعة من العوامل التي يعتقدون أنها أثّرت على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما. كما توصلت هذه الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتصور مالكي الأراضي للعوامل المؤثرة على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي ناتجة عن: اختلاف الجنس (النوع)، والعمر، والمستوى الدراسي، والمهنة، وعدد أفراد الأسرة، والدخل الشهري للأسرة بالدينار الأردني، ومساحة الحيازة، وسعر الأرض، ونوع استعمال الأرض الحالي، حول حدوث تغيير في استعمال الأرض.

وأوصت الدراسة بضرورة إبراز دور مالكي الأراضي في التخطيط وادارة الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، كما أوصت بضرورة إيجاد مخطط زراعي في منطقة الدراسة، والعمل على إيجاد مشاريع إنتاجية، وإجراء دراسات لتحليل وتقييم الأراضي في قضاء برما.

الكلمات الدالة: تغيير الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، عينة عشوائية طبقية، عينة استطلاعية، تحليل التباين، نظم المعلومات الجغرافية، قضاء برما/جرش).

المقدمة

(Dhinwa et al, 2005)، إضافة إلى أهميتها في دراسة التغيرات البيئية العالمية، ودراسات التنمية، ودراسة التغيرات المناخية (Knuwar, 2010;Seto et al, 2002).

ويرى كثير من الباحثين أنّ التغيير السريع في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي يعود إلى مجموعة من العوامل لعلّ أهمّها: العوامل الديموغرافية؛ حيث يؤدي النمو السكاني إلى التوسّع العمراني، وتناقص مساحة الأراضي الزراعية، وتراجع مساحة الغابات والمراعي الطبيعية، (Were et al, 2007; Shivoga, et al, 2013)، إضافة إلى العوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والعوامل الطبيعية. (Mas et al, 2004; Lambin et al, 2003; Mather, Needle, 2000). وسوء الإدارة في القطاع الزراعي، والتوسّع العمراني، والرعي الجائر، وإزالة

يعد تفسير وتحليل تغيير الغطاء الأرضي وتحوّله، ونوع استعمالات الأراضي من أهم العوامل التي تؤخذ بعين الاعتبار عند وضع سياسات واستراتيجيات التخطيط على مستويات مختلفة، (Minale, 2013)، كما تعد من أهم الوسائل التي يتمّ استخدامها لدراسة طرق إدارة وتطوير الموارد الطبيعية المختلفة، في ظل تزايد عدد سكان العالم، بمعدلات متسارعة،

* قسم الجغرافيا، كلية الآداب، الجامعة الأردنية، الأردن. تاريخ استلام البحث 2015/12/09، وتاريخ قبوله 2016/04/17.

- الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما؟
3. ما العوامل التي أدت إلى تغير الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما، كما يتصورها مالكو الأراضي؟
4. هل تختلف رؤية المالكين للعوامل المؤثرة في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي تبعاً لاختلاف الجنس، والعمر، والمستوى الدراسي، والمهنة، وعدد أفراد الأسرة، والدخل الشهري للأسرة بالدينار الأردني، ومساحة الحيازة، وسعر الأرض، ونوع استعمال الأرض الحالي، وحدث التغير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي أثناء ملكية الأرض؟
5. ما الاستعمال الأمثل للأرض، وما هي معوقات هذا الاستعمال، من وجهة نظر مالكي الأراضي في قضاء برما؟

ثالثاً: أهمية الدراسة

ترتبط أهمية هذه الدراسة بالأهمية الزراعية لقضاء برما، حيث أولت وزارة الزراعة هذه المنطقة اهتماماً كبيراً منذ منتصف القرن الماضي، إذ تمّ تنفيذ العديد من مشاريع المحافظة على التربة، وتطوير الأراضي المرتفعة، ومشروع تنويع مصادر الدخل لمكافحة الفقر، والبطالة، وقد انعكس ذلك كلّ على التوسّع في القطاع الزراعي، كما تمتاز هذه المنطقة بالإمكانات المتاحة كمناطق رعيّة وسياحية. (زريقات، الحسبان، 2012).

كما تأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية المشكلة، ومن قلّة الدراسات، خاصة حول تصوّر مالكي الأراضي في قضاء برما لموضوع التغير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، وقياس الاختلاف في تصوراتهم تبعاً لاختلاف الجنس، والعمر، والمستوى الدراسي، والمهنة، وعدد أفراد الأسرة، والدخل، ومساحة الحيازة، وسعر الأرض، ونوع استعمال الأرض الحالي، وحدث تغير في استعمالات الأرض.

كما يتناول هذا البحث بالدراسة والتحليل، العوامل المؤثرة على الغطاء الأرضي، واستعمالات الأراضي في القضاء كما يتصورها مالكو الأراضي، لما لهذا الموضوع من أهمية بالغة.

رابعاً: أهداف الدراسة

تحدد أهداف الدراسة بمايلي:

1. التعرف على التغير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي خلال الفترة 1953-2012.
2. تفسير العوامل المؤثرة في تغير الغطاء الأرضي خلال الفترة 1953-2012.
3. التعرف على وجهة نظر مالكي الأراضي في قضاء

الغابات، التي تؤدي في النهاية إلى مشكلات بيئية خطيرة (Reis, 2008; farhan et al, 2015). ومثال على ذلك ما حدث في المناطق المرتفعة التي كانت مغطاة بالنباتات الكثيفة، فقد بدأت تخنقي مع بداية نمو التجمعات السكانية الحضرية، التي صاحبها تكثيف استعمال هذه الغابات لأغراض منزلية (طعيمة، 1998).

ساعد تطور تقنيات الاستشعار عن بعد، ونظم المعلومات الجغرافية في دراسة تصنيف وتغير الغطاء الأرضي، (Fan et al, 2007). وتوفير المعلومات عن التغير في الغطاء الأرضي والتي تعد مدخلاً لصانعي القرار في إدارة البيئة والتخطيط للمستقبل، (Prenzel, 2004).

يمثل قياس آراء السكان مرتكزاً أساسياً في توجيه صانعي القرار في مجال دراسة الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي والمخططين والمهتمين بهذا المجال في الاتجاه الصحيح؛ لنقادي المشكلات التي قد تواجه التخطيط لاستعمالات الأراضي مستقبلاً.

كما يمثل دراسة آراء مالكي الأراضي وتصوراتهم بمنهجياتهم العلمية التي تحدد خيارات عديدة للوصول إلى أفضل تلك الخيارات، وتحقيق أولويات الأفراد التي توفر في حالة شمولية خطة البحث، وعمق الأفكار المطروحة فيها، إلى الوصول إلى مؤشرات صحيحة للخيارات المثلى، كما يمثل ميزة إضافية أخرى وهي التدفق الثنائي للمعلومة بين صانع القرار وأفراد المجتمع.

ونظراً لأهمية دراسة الغطاء الأرضي وأهمية المنطقة جاءت هذه الدراسة لتحليل طبيعة التغير الزمني والمكاني في الأنماط المختلفة للغطاء الأرضي في قضاء برما، باستخدام الصور الجوية، إضافة إلى تطور نظم المعلومات الجغرافية، بهدف إنتاج خرائط تؤرخ التطور المستمر له خلال فترات متغيرة من الزمن. (Falkner. Dennies, 2002).

ثانياً: مشكلة الدراسة

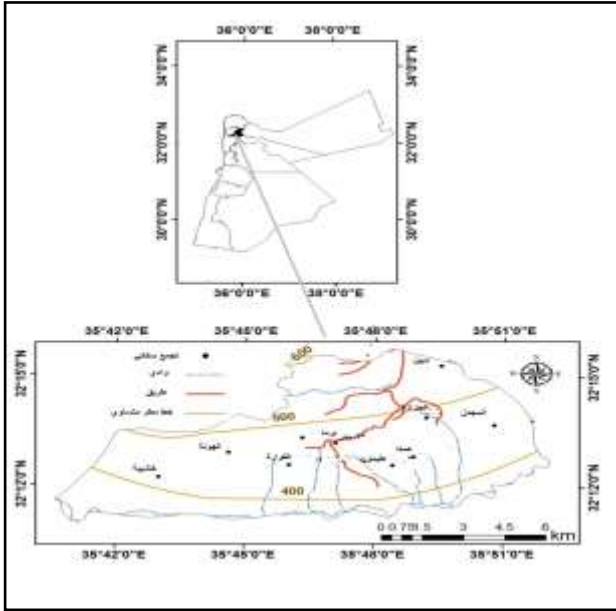
في ضوء الاهتمام المتزايد الذي أولته دول العالم لدراسة تغير الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي فقد برزت أهمية دراسة وتحليل تصور مالكي الأراضي للعوامل المؤثرة على هذا التغير، لما لها من تأثير على سلوكهم تجاه هذه التغيرات. وبالتالي فإنّ هذه الدراسة ستحاول الإجابة عن التساؤلات الآتية، وهي:

1. ما الأنواع الرئيسية السائدة للغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما خلال فترة الدراسة؟
2. ما نسبة التغير في المساحات الممثلة للغطاء

وتتراوح كمية الأمطار الموسميّة بين 400-625 ملم خلال الفترة، 2001/2000م-2007/2010. (مديرية زراعة جرش، 2010).

يحتوي قضاء برما على العديد من الأودية التي تتجه من الشمال إلى الجنوب، حيث تلتقي مع نهر الزرقاء وهي؛ (وادي خشبية، والهونة، وجغيمان، والقيص، ودّال، والجزازة، ووادي طواحين، ووادي دبين ووادي الشام).

تمثّل التربة في محافظة جرش بشكل عام، استجابة للظروف الطبيعيّة والأحوال النباتيّة، وتتكون من ترب حمراء خفيفة، صفراء كلسية، رملية، كما أنّها غنية بالبوتاسيوم والكالسيوم، ولكنها تفتقر للنيتروجين، وقد نشأت هذه الأنواع وتطورت تحت غطاء شجري ضمن مناخ البحر المتوسط شبه الرطب (البحيري، 1991).



الشكل(1): منطقة الدراسة

المصدر: إعداد الباحثة

سابعاً: منهجية البحث

تستند هذه الدراسة إلى المنهج الكرونولوجي (Chronology Approach Analytical، والمنهج الوصفي التحليلي (Descriptive) من خلال دراسة التطور الذي حدث في أنماط الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما، خلال الفترة 1953 حتى 2012 باتباع الخطوات الآتية:

أولاً: البيانات المستخدمة

تتنوع البيانات التي تمّ استخدامها في هذا البحث سواء أكان من حيث طبيعتها أم مصدرها، وقد تمّ جمع تلك البيانات من

برما للعوامل المؤثرة في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي. وتفسير الفروق بين مالكي الأراضي حسب متغيرات: الجنس، والعمر، والمستوى الدراسي، والمهنة، وعدد أفراد الأسرة، والدخل الشهري للأسرة بالدينار الأردني، ومساحة الحيازة، وسعر الأرض، ونوع استعمال الأرض الحالي، وحدث التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي أثناء ملكية الأرض.

4. التعرّف على الاستعمال الأمثل للأراضي كما يتصورها مالكو الأراضي في قضاء برما.

خامساً: فرضيات الدراسة

استندت الدراسة إلى الفرضيات الآتية:

- الفرضية الأولى: يوجد لدى مالكي الأراضي تصوراً صحيحاً للعوامل المؤثرة في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما.

- الفرضية الثانية: يوجد مجموعة من العوامل أدت إلى التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما كما يتصورها مالكو الأراضي.

- الفرضية الثالثة: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تصور مالكي الأراضي في قضاء برما للعوامل التي أدت إلى التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي تبعاً لاختلاف الجنس، والعمر، والمستوى الدراسي، والمهنة، وعدد أفراد الأسرة، والدخل الشهري للأسرة بالدينار الأردني، ومساحة الحيازة، وسعر الأرض، ونوع استعمال الأرض الحالي، وحدث التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي أثناء ملكية الأرض).

سادساً: منطقة الدراسة

يقع قضاء برما في الجزء الغربي من محافظة جرش، الواقعة شمالي الأردن وتتكون المحافظة من لواء قسبة جرش، قضاء المصطبة وقضاء برما، الذي يمتد بين 35° 41' - 35° 51' شرقاً، و 30° 10' - 32° 15' شمالاً، (الشكل 1). تبلغ مساحة القضاء 96.6 كم²، وتشكّل مساحة القضاء 23% من مساحة محافظة جرش، البالغة 410 كم² تقريباً، ويتكون من تجمعات سكانية (الجزازة، وبرما، والمجدل، والمنصورة، وهمتا، وعليمون، والفوارة ودبين). يبلغ عدد السكان (10858) نسمة، وهم يشكلون 6.5% من مجموع سكان محافظة جرش الذي يبلغ (168000) نسمة، وتبلغ الكثافة السكانية حوالي 112,4 نسمة/كم².

يتراوح ارتفاع المنطقة ما بين (-140م إلى 1110م)،

المصادر الآتية:

1. الدراسات السابقة.

2. غطاء من الصور الجوية التي تغطي منطقة الدراسة، الغطاء الأول يعود لعام 1953 مقياس 1:25000، دائرة المساحة الأردنية، وغطاء من الصور الجوية الملونة مقياس 1:15000 لعام 2012، من إنتاج المركز الجغرافي الملكي، وتفسيرها باستخدام التحليل البصري للصور الجوية (Falkner, Dennis, 2010; Jessica et al, 2002).

3. لوحة طبوغرافية لمنطقة الدراسة لعام 1978 (لوحة جرش مقياس 1:25000).

4. تقارير دائرة الإحصاءات العامة.

5. الاستبيان والمقابلات الشخصية.

6. الدراسات السابقة.

ثانياً: أسلوب التحليل المتبع بدراسة تغير الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي

1. دراسة التغير الزمني (Temporal change) في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي خلال الفترة 2012/1953، من خلال التتابع الزمني، القائم على أساس تحليل طبقة من الصور الجوية التي تغطي منطقة الدراسة، الطبقة الأولى والعائدة لعام 1953 مقياس 1:25000، وصور جوية ملونة لعام 2012 مقياس 1:15000.

2. استخدام برنامج ARC GIS لإنشاء الطبقات (Create Layers)، وإضافة المعلومات (Add Fields and Attribute)، وتصحيح الصور (Rectify)، وترقيم المعلومات (Digitize data)، وحساب المساحات الخاصة بأنواع الغطاء الأرضي (Calculate Area)، وترميز أنماط الغطاء الأرضي وتصنيفها (Symbolizing Data) ومن ثم إخراج المعلومات (Creating Layout) وتم استخدام التحليل الجغرافي (Geographic Analysis)، وطريقة التطبيق (Overlay Analysis) (Esri, 2006)، ثم ربط المعلومات الجغرافية المكانية بالبيانات الوصفية التي تم جمعها بوسائل متعددة ميدانية، ومرجعية لإجراء التحليل الإحصائي لتصنيف وترتيب العوامل المؤثرة في ذلك التغير إن وجد.

3. تصنيف الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، باستخدام نظام التصنيف المتبع في هيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية، مع إجراء بعض التعديل بما يتفق وظروف المنطقة وهدف الدراسة، (Anderson, et al, 1976).

4. حساب معدل التغير (%) في كل نوع من أنواع الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي باستخدام المعادلة الآتية، (Tovar et al, 2013).

$$X = \frac{A2-A1}{A1} \times 100$$

حيث تمثل:

X: معدل التغير

A2: مساحة الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في الفترة الزمنية الثانية (2012)

A1: مساحة الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في الفترة الأولى (1953).

ثالثاً: الأسلوب المتبع بدراسة تصور مالكي الأراضي:

أولاً- أداة الدراسة

تم في هذه الدراسة توزيع استبانة خاصة، أعدت من قبل الباحثة، لاستطلاع آراء مالكي الأراضي. وقد اشتملت الاستبانة على ثلاثة أجزاء رئيسية:

1. الجزء الأول: اشتمل على معلومات أولية عن المبحوثين تبعاً لاختلاف الجنس، والعمر، والمستوى الدراسي، والمهنة، وعدد أفراد الأسرة، والدخل الشهري للأسرة بالدينار الأردني، ومساحة الحيازة، وسعر الأرض، ونوع استعمال الأرض الحالي، وحدوث التغير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي).

2. الجزء الثاني: اشتمل على العوامل المؤثرة على الغطاء الأرضي وهي: العوامل الديموغرافية، العوامل الطبيعية، العوامل الاقتصادية والتكنولوجية، والعوامل المؤسسية، والعوامل الثقافية.

3. الجزء الثالث: يتكون من مجموعة من الأسئلة المفتوحة، حول (أنماط استخدام الأرض الممكنة، والآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لهذه الأنماط، والتأثيرات الاقتصادية)، حيث تتيح الفرصة لأفراد العينة للتعبير عن أفكارهم بطريقة غير مقيدة. وبالرغم من أن تحليل هذا الجزء من الاستبانة لم يتم بطريقة كمية - على خلاف بقية الأجزاء الأخرى - إلا أن ذلك يضيف بعداً جديداً للاستبانة، ويجعل أسلوب تحليلها يتماشى مع المنهجية المتعددة للبحث العلمي (Multimethod)، وقد تم تصنيف العوامل التي تؤدي إلى تغير الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، بناء على أداة الدراسة إلى ست مجموعات رئيسية؛ تتعلق المجموعة الأولى منها بالعوامل الديموغرافية، بينما تتعلق المجموعة الثانية بالعوامل الطبيعية، ويتعلق الجزء الثالث بالعوامل الاقتصادية والتكنولوجية، أما المجموعة الرابعة فتتعلق بالعوامل المؤسسية، والمجموعة الخامسة مرتبطة بالعوامل الثقافية، والمجموعة السادسة ترتبط بالعوامل المتعلقة بالعمولة.

المناسب للعينة الرئيسية وقد بلغ حجم العينة 100 من أصحاب الأراضي، (شحادة، 2011، ص 293).

4: طرق جمع البيانات:

وَزَعَت الاستبانة على أفراد العينة الإحصائية عن طريق المقابلة الشخصية مع الباحث نفسه، كان خلال الفترة 1-2015/3/30، مما ضمن نسبة استجابة شبه كاملة، كما ساعد الباحث على توضيح بعض فقرات الاستبانة، والإجابة عن استفسارات أفراد العينة، خاصة فيما يتعلق بالأسئلة المفتوحة في نهاية الاستبانة.

5: المعالجات الإحصائية:

بعد الانتهاء من جمع البيانات، تمّ تفرغها وإدخالها إلى الحاسوب، وعولجت باستخدام برنامج SPSS.

كما طُبقت الأساليب الإحصائية الآتية:

1. استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية للمبجوثين في هذه الدراسة.
 2. استخدام اختبار مربع كاي (χ^2)، (شحادة، 2002).
- وقد استخدم لتمثيل كلّ عامل من العوامل المؤثرة في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في هذه الدراسة عدد من المتغيرات (الملحق 1).

أما اختبار التوزيع الفعلي، الذي تمّ جمعه من خلال الاستبانة مع توزيع نظري منتظم (Even Distribution) يفترض أنّ احتمالات الإجابة على أية فقرة من فقرات الاستبانة متساوية، وذلك باستخدام اختبار مربع كاي (χ^2)، المبين في المعادلة الآتية:

$$\chi^2 = \sum (O - E)^2 / E$$

حيث أن:

$$\chi^2 = \text{قيمة مربع كاي.}$$

$$O = \text{التوزيع الفعلي لل تكرارات.}$$

$$E = \text{التوزيع النظري لل تكرارات.}$$

3. تحليل التباين ذي المعيار الواحد ANOVA، (شحادة، 2002).

6- خصائص عينة الدراسة:

يوضح الجدول (1) أن 90% من عينة الدراسة هم من الذكور، وشكّلت الإناث 10%، وشكّل مالكو الأراضي من الفئة العمرية من 30-50 عام حوالي 65% من مجموع عينة الدراسة، و45% من العينة أقل من الثانوية العامة.

أما المهنة فقد شكّل الموظفون حوالي 70% من حجم العينة ممّن يعملون في الدوائر والمؤسسات الحكومية، والقوات المسلحة، والأمن العام، والدفاع المدني، والقطاع الخاص، فيما شكّل المزارعون النسبة الأقل من الأيدي العاملة التي تشكل

وقد اعتمد مقياس ليكرت الثلاثي (Lekert Scale) الذي يصنف الاستجابات إلى ثلاث مجموعات رئيسية هي (أوافق، محايد، غير موافق). وقد طلب من كلّ مبجوث اختيار واحد من هذه الاختيارات للتعبير عن رأيه نحو كلّ فقرة من فقرات الاستبانة.

ولتفسير استجابات أفراد عينة الدراسة للعوامل المؤدية إلى التغيّر في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، تمّ استخدام المعيار الإحصائي الآتي:

1. (1,49 فاقل) متدن.

2. (1,5-2,49) متوسطة.

3. (2,5 فاكثر) مرتفع.

2: صدق وثبات الأداة:

من أجل التحقق من صدق الاستبانة، تمّ عرضها على اثنين من المحكمين، ممن لديهم خبرة في موضوع الدراسة، وأساليب التحليل الكمي. وقد طلب منهم التحكيم في مجال انتماء الفقرات الخاصة بالمتطلبات الفرعية، والمتطلب الرئيسي، ووضوح الفقرة، وسلامة اللغة، وأية تعديلات أخرى، وقد اقترح المحكمين بعض التعديلات، وتمّ إجراء التعديلات التي اقترحها المحكمون لتظهر الاستبانة بصورتها النهائية.

بعد الانتهاء من الصياغة الأولية للاستبانة، تمّ توزيع صيغة أولى منها على عينة استطلاعية (Pilot Sample) تتكون من عشرين من مالكي الأرض في كافة التجمعات السكانية في قضاء برما، ثم أعيدت التجربة بعد عشرة أيام على نفس العينة، وتمّ تطبيق معامل ارتباط سبيرمان (Spearman Rank Correlation Coefficient) وإعادة الاختبار (Test-Retest)، واحتساب معامل الارتباط بيرسون للإجابات، حيث بلغت قيمة الارتباط الكلي (0,87) وهي من المعدلات المقبولة لأغراض الدراسة وأهدافها. وبذلك تمّ التأكد من سلامة اعتماد الاستبانة للإجراء الميداني.

وللتأكد من ثبات الاستبانة استخدم معامل كرونباخ ألفا، لمعرفة مدى الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبانة، وقد بلغت قيمة ألفا كرونباخ لإجابات المبجوثين لكل الأسئلة الاستبانة ككل حوالي (0,80) وهي دلالة جيدة على صدق وثبات المقياس خاصة وأن معظم الباحثين يعتبرون قيمة 0.65 لمعامل كرونباخ ألفا مقبولة للدلالة على ثبات الاستبانة.

3: اختيار العينة:

تمّ تحديد حجم العينة المناسب من خلال توزيع عينة استطلاعية (Pilot Sample)، على 25 من مالكي الأراضي في التجمعات السكانية في القضاء، وتضمن تلك العينة سؤالاً محدداً، يستعمل في تطبيق المعادلة الخاصة بتحديد الحجم

وأكثر من 15 ألف دينار للدونم، حيث بلغ نسبة الذين تقل أسعار أراضيهم عن 8 آلاف دينار للدونم 21% من حجم العينة، و10-15 ألف دينار للدونم الواحد لحوالي 31%، وأكثر من 15 ألف دينار للدونم حوالي 21% من حجم العينة.

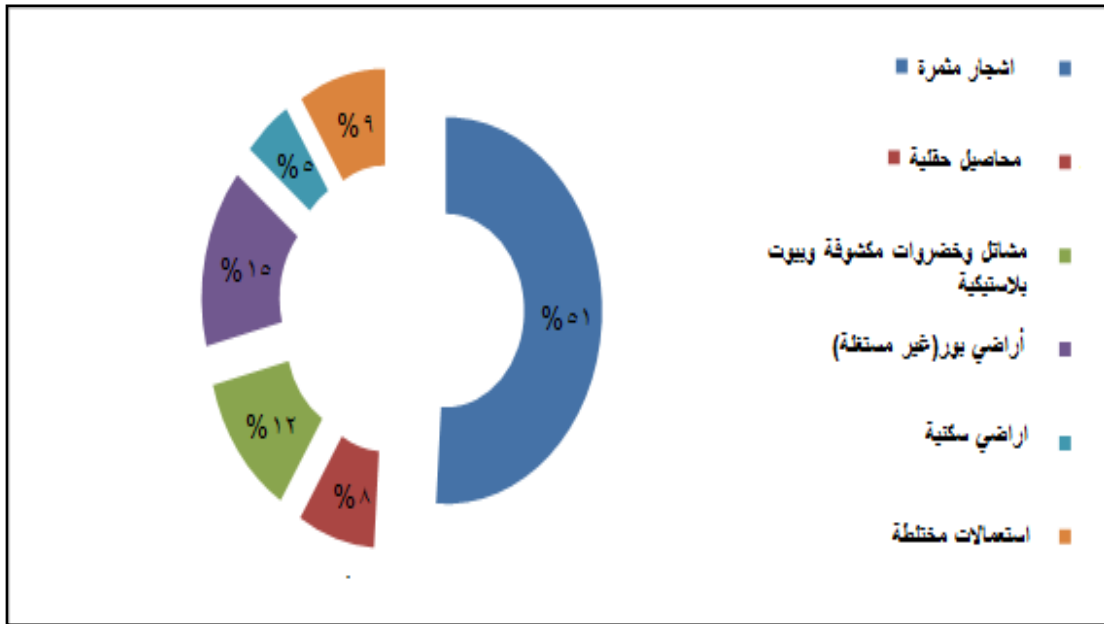
وأشار 67% من أفراد العينة إلى حدوث تغيير في استعمالات الأرض لديهم خاصة التحول لزراعة الأشجار المثمرة أهمها: الزيتون والحمضيات في الأراضي التي كانت تزرع بالمحاصيل، أو الغابات المملوكة، أو الأراضي البور (غير المستغلة).

حوالي 7% فقط من حجم العينة. وفيما يخص الدخل الشهري، نجد أن الفئة التي يتراوح دخلها أقل من 300 دينار حوالي 25%، والفئة التي يتراوح دخلها بين (301-600) دينار أردني، كانت أعلى نسبة من مجموع الأفراد، أفراد العينة حيث بلغت نسبتهم 37%، تلاها فئة يتراوح دخلها بين (601-900) دينار بنسبة 33%. وبلغت نسبة الأراضي التي تتراوح مساحتها ما بين 10-20 دونماً 32% من عينة الدراسة، وشكلت مساحة الحياة التي تزيد عن 20 دونم حوالي 31%. وتتراوح أسعار الأراضي بين 8 آلاف دينار للدونم،

الجدول (1)

التوزيع التكراري والنسبة المئوية لمفردات عينة الدراسة

النسبة المئوية	التصنيف	الخاصية
90	ذكر	الجنس
10	أنثى	
13	أقل من 30	العمر
64	30-50	
23	أكبر من 50	
45	أقل من الثانوية	المستوى الدراسي
44	بكالوريوس	
11	دراسات عليا	
10	بلا عمل	المهنة
7	مزارع	
70	موظف	
13	متقاعد	
25	أقل من 300	الدخل
37	310-600	
33	601-900	
5	أكبر من 901	
12	أقل من 4	مساحة الحياة دونم
25	4-10	
32	10-20	
31	أكبر من 20	
21	أقل من 8	سعر الأرض (الف دينار/ للدونم)
27	8-10	
31	10-15	
21	أكثر من 15	
67	نعم	حدوث تغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي أثناء ملكية الأرض
33	لا	



الشكل (2)

توزيع استعمالات الأراضي لدى عينة الدراسة

المتخذة للتكيف مع التغير المناخي، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تغير سلبي في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، نتيجة للتغير في العناصر المناخية المختلفة، والجفاف. وقد تم اتخاذ بعض الإجراءات للحد من التأثير المناخي على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي مثل: ممارسة الحصاد المائي وإعادة استخدام المياه، وزراعة المنحدرات، وزراعة محاصيل تتناسب مع الظروف المناخية الجديدة، والحد من التوسع الزراعي على حساب أراضي الغابات والحراثة الكنتورية للحد من انجراف التربة والتعرية. (Krishna, et al, 2010).

وتناولت دراسة (Ishaya)، تصور السكان المحليين لمنطقة Kaduna State, Nigeria بشأن التغير المناخي، والاستراتيجيات المتبعة للتكيف مع هذا التغير، وذلك من خلال توزيع 225 استبيان على السكان المحليين في المنطقة، وقد كانت أبرز النتائج أن 86% من المبحوثين أرجع التغير البيئي إلى: الأنشطة البشرية؛ خاصة الزراعة وإزالة الغابات لأغراض التدفئة، والحرائق المتعمدة، والعمران والتصنيع. كما وافق 85.5% من المبحوثين على أن التغير البيئي والمناخي يعود إلى تنوع الأنشطة البشرية. كما أجاب 75% بأن تناقص معدل الأمطار يؤثر على الإنتاجية الزراعية للمحاصيل المختلفة، ونوع المحاصيل، واتفق المبحوثون على ضرورة تبني استراتيجيات لمجابهة خطر التغير المناخي. (Ishaya, Abaje, 2008).

ويظهر الشكل (2) توزيع استعمالات الأراضي لدى عينة الدراسة، حيث يستغل 51% من العينة الأرض في زراعة الأشجار المثمرة، و15% أراضيهم غير مستغلة لأسباب عدة أهمها: شيوع الأرض بين الورثة، وأسباب طبيعية كالانحدار، وبعدها عن الخدمات خاصة الطرق، والمياه، وإمدادات الكهرباء..

ثامناً: الدراسات السابقة

بالرغم من أهمية هذا الموضوع، إلا أنه لم يتوفر الكثير من الدراسات التي تناقش آراء مالكي الأراضي، وتصوراتهم حول العوامل المؤثرة في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، وذلك بالرغم من وجود الكثير من الدراسات، التي تتناول موضوعات لها علاقة بموضوع الدراسة، مثل: التغير المناخي، والتدهور البيئي، والتصحر. ومن أهم هذه الدراسات، دراسة (Olafsdottir)، حول تصور المزارعين للتغير في الغطاء الأرضي في NE Iceland، حيث أشار الباحث إلى أن هذه المشكلة تعد من أهم المشاكل البيئية كما يراها العاملون في المعاهد العلمية والسياسية في أيسلندا، وقد استخدمت الدراسة استبانته تم توزيعها على 100 مزارع، لمعرفة تصوراتهم حول هذه المشكلة، (Olafsdottir, Juliusson, 2000).

وتركز دراسة (Krishna) وآخرون حول تصور السكان المحليين في منطقة Terai, Nepal, Himalaya الإجراءات

تاسعاً: عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: التغير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي:
يتضح من خلال الخرائط التي تم إنتاجها للغطاء الأرضي، في قضاء برما باستخدام نظم المعلومات الجغرافية خلال الفترة 1953-2012 أن هناك أربعة أنواع رئيسية للغطاء الأرضي، (الشكلين 3 و4). ويظهر الجدول (2) نسبة التغير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي وهي كمايلي:

1: أراضي الغابات Forest Land:

تنتشر في منطقة الدراسة الغابات المختلطة التي تتألف بشكل رئيس من الصنوبر الحلي والسنديان بمساحات مختلفة. ويلاحظ من الجدول (1) تزايد مساحة الغابات خلال الفترة 1953-1978 حيث بلغت نسبة التغير 68.72%، خلال هذه الفترة، وذلك بسبب مشاريع إعادة التحريج التي رافقت مشروع تطوير حوض نهر الزرقاء. وتراجعت مساحة أراضي الغابات خلال الفترة 1978-2012، حيث بلغت نسبة التغير -17.21%، ويعود سبب تراجع مساحة الغابات إلى إزالة مساحات من الغابات الطبيعية المملوكة، لتحل مكانها البساتين خاصة أشجار الزيتون ومحاصيل أخرى، إضافة إلى الحرائق، والتعدي على الأراضي الحرجية بالرعي الجائر والتحطيب (زريقات، الحسبان، 2012).

2: الأراضي المبنية Built Up Land:

تتمثل في نمط واحد هو الأراضي السكنية، وتحتوي منطقة الدراسة على تسعة تجمعات سكنية، ويلاحظ تزايد مساحة الأراضي المبنية خلال الفترة 1953-1978 حيث بلغت نسبة التغير 33.33%، واتسعت خلال الفترة 1978-2012، حيث بلغت نسبة التغير 900%.

يعود هذا التغير الكبير إلى عدة أسباب أهمها: الزيادة في عدد السكان، (الشكل رقم 5)، الزيادة في الدخل، والتوسع في الخدمات الصحية والتعليمية، مما أدى إلى الحد من الهجرة إلى المدن، خاصة مدينتي جرش وعمان.

3- الأراضي الزراعية Agriculture Land:

وتتضمن هذه الأراضي المساحات المخصصة لزراعة الخضراوات الصيفية والخضراوات المروية والشتوية والحبوب الشتوية، وقد زادت هذه المساحة نتيجة لزراعة الأراضي الزراعية غير المستغلة، والأراضي التي تم إزالة الأجرار منها، ويلاحظ تزايد مساحة الأراضي الزراعية خلال الفترة 1953-1978، حيث بلغت نسبة التغير 135.06%، واتسعت خلال الفترة 1978-2012، إذ بلغت نسبة التغير 82.156%، ولعل السبب في ذلك يعود إلى تنفيذ العديد من المشاريع الزراعية أهمها: مشروع تطوير حوض نهر الزرقاء/المرحلة التكميلية

وتناولت دراسة مورارو وآخرون (Moraro) عن أسباب تغير الغطاء الأرضي في منطقة كاجيادو (Kajido)، كينيا، من وجهة نظر مالكي الأراضي خلال الفترة 1984-2010، باستخدام المرئيات الفضائية والمقابلات الشخصية مع المالكين، وقد بينت الدراسة أثر بيع الأراضي وارتفاع أسعارها، والاستخدام المنوي عليه من قبل المشتري، على تغير الغطاء الأرضي واستعمال الأراضي، كما بينت الدراسة أن نوع استعمالات الأراضي يرتبط بطبيعة السطح، والبعد عن العاصمة، والمراكز العمرانية، ووسط المدينة، وشبكة الطرق، والخدمات الأخرى مثل الكهرباء وشبكة المياه (Moraro, et al, 2014).

تناولت دراسة زريقات والحسبان كشف التغير في الغطاء الأرضي في قضاء برما، خلال الفترة 1978-2009، وذلك باستخدام الصور الجوية أبيض وأسود لعام 1978، وصور ملونة لعام 2009. الأرضي، وقد توصلت الدراسة إلى: تحديد ثلاثة أنواع رئيسية للغطاء الأرضي وهي: (الأراضي المبنية، والأراضي الزراعية، والغابات)؛ كما تم تحديد نسبة التغير في مساحات الأراضي المبنية (Built up Area)؛ حيث وصلت نسبة التغير إلى 500%؛ والأراضي الزراعية (Agriculture Land) إلى 10.3%؛ وأراضي الغابات (Forest Land) وتراجعها بنسبة 31.26%. (زريقات، الحسبان، 2012)

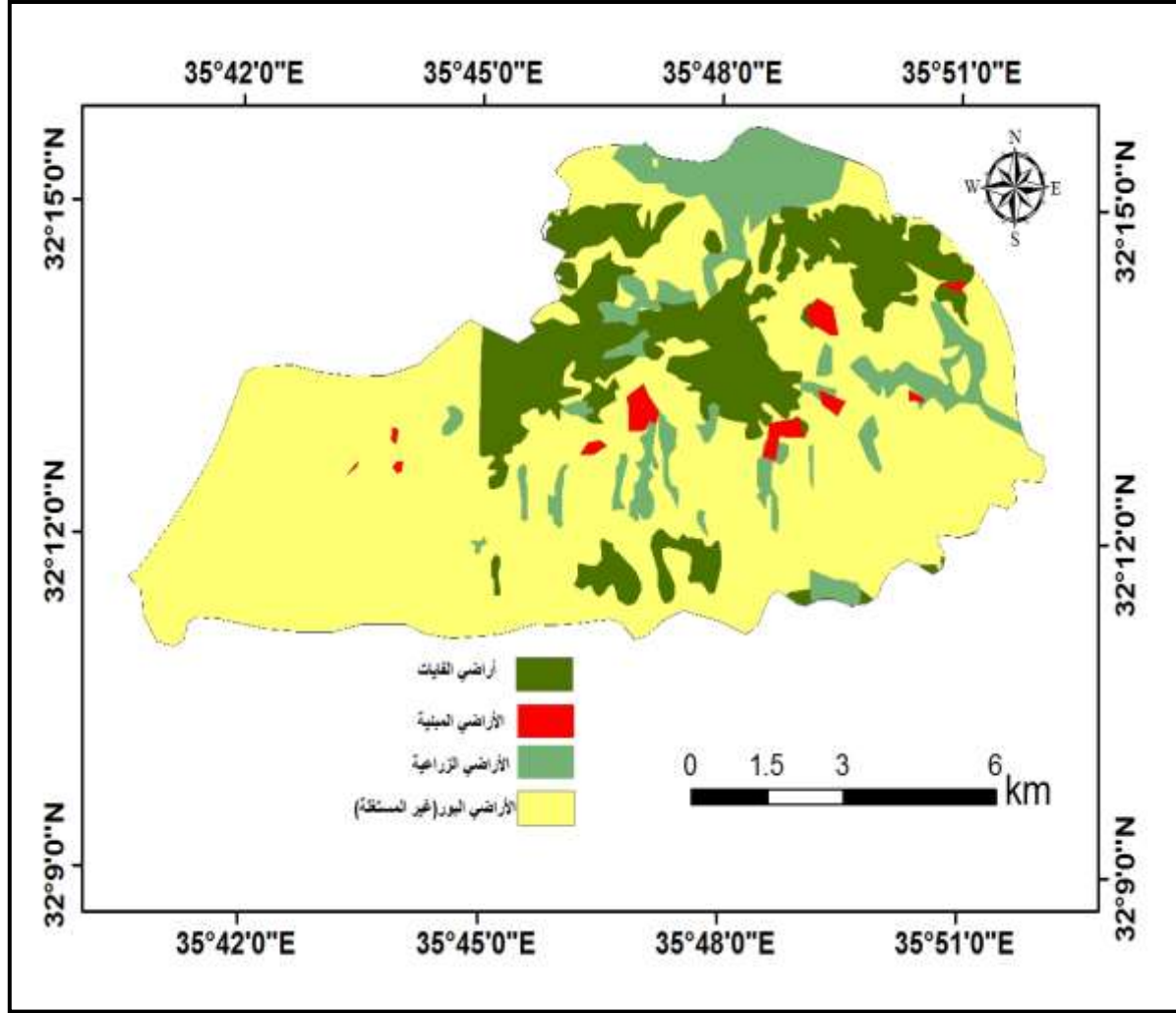
وتناولت دراسة فرحان وآخرون تقييم تصور مالكي الأراضي لأسباب انجراف التربة في حوض وادي كفرنجة، وتوصلت الدراسة إلى أن التغير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، كانت من أهم أسباب انجراف التربة، إضافة إلى عوامل أخرى أهمها الضغط السكاني، وإزالة الغابات والرعي الجائر. (Farhan et al, 2015).

يشير تنوع اهتمام الدراسات السابقة إلى أهمية تقصي العوامل المؤثرة في تغير الغطاء الأرضي، وعلى الرغم من الإضافة العلمية التي تشكلها هذه الدراسات، وما انتهت إليها من نتائج يمكن الاستفادة منها في معرفة التغيرات التي تحدث، والممارسات والانشطة التي يقوم بها السكان لأحداث التحول في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، إلا أن منطقة الدراسة، لم يتم دراستها للوقوف على هذه التغيرات، ولا تزال بحاجة ماسة إلى المتابعة والتقصي، جراء التغيرات التي يشهدها القضاء، وتثير هذه التغيرات كثيراً من التساؤلات، وبخاصة ما يتعلق بالعوامل التي تقف وراء هذا التغير، مستفيدة مما انتهت إليه هذه الدراسات في بناء المعرفة العلمية، فضلاً عن مقارنة نتائجها بالنتائج ذات الصلة التي انتهت إليها هذه الدراسة.

القضاء (خشبية والفوارة والهونة) والمناطق المطلة على وادي نهر الزرقاء حيث يزيد انحدار المنطقة باتجاه الوادي. وقد تراجعت المساحة غير المستغلة خلال الفترة 1953-1978 حيث بلغت نسبة التغير 41.79-%، وخلال الفترة 1978-2012، حيث بلغت نسبة التغير 52.429-%، حيث توسعت الأراضي الزراعية والمبنية والتحريج في البور غير المستغلة.

(1986-1997)، مشروع تطوير الحوض السفلي لنهر الزرقاء (سد الملك طلال) (1997-حتى الآن)، مشروع تطوير ودعم الأراضي المرتفعة، مشروع تنويع مصادر الدخل لمكافحة الفقر والبطالة (2004) وذلك لدعم الزراعة خاصة الزراعة المحمية. (زريقات، حسان، 2012).

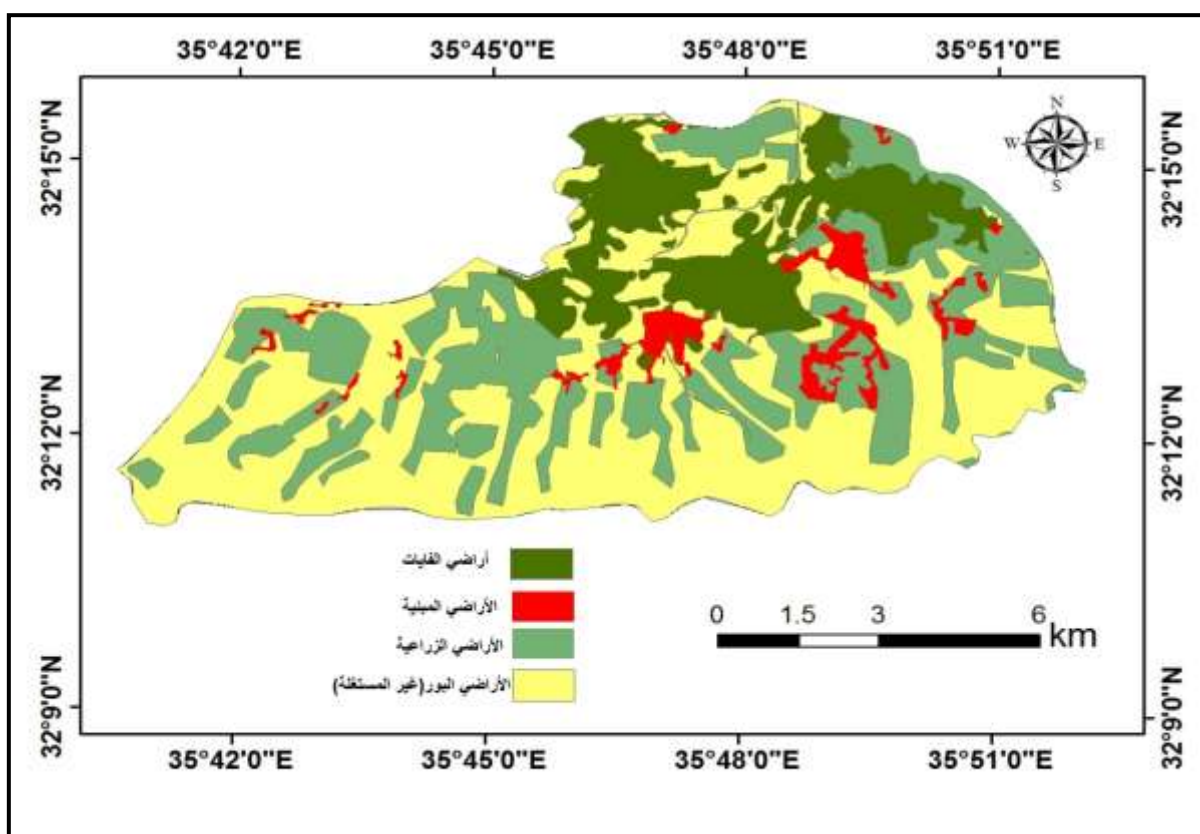
4- الأراضي البور (غير المستغلة) Fallow Land:
وتتضمن مساحات واسعة من جنوب، وجنوب غرب



الشكل (3)

الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي لعام 1953

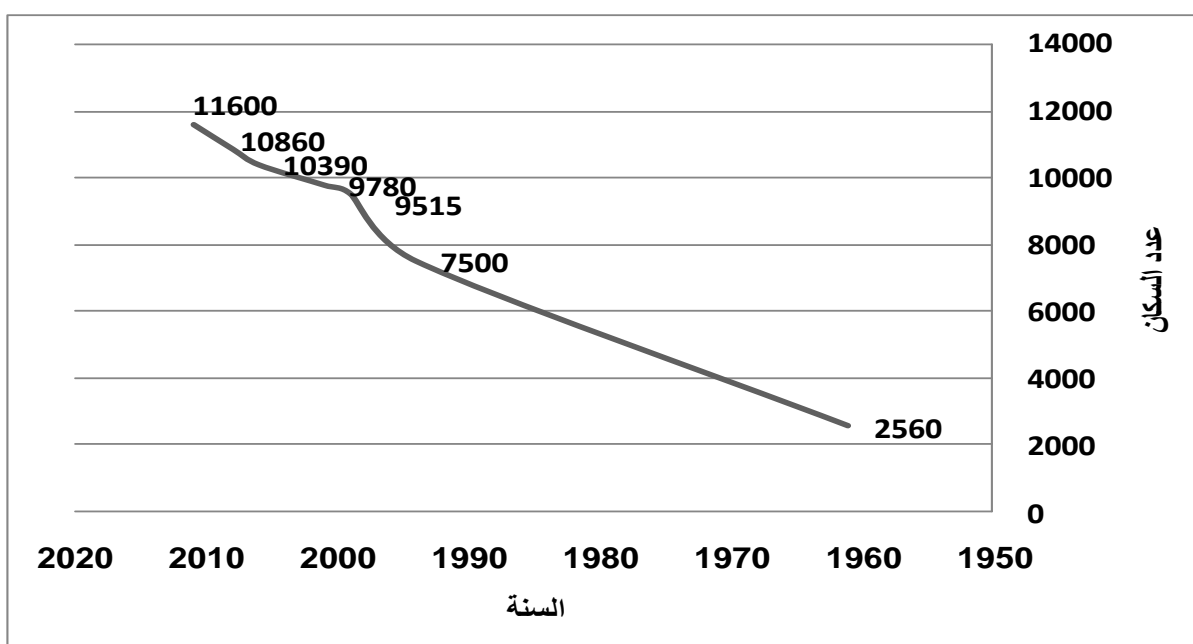
- المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الصور الجوية.



الشكل (4)

الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي لعام 2012

- المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الصور الجوية



الشكل (5)

تطور عدد السكان في قضاء برما خلال الفترة 1960-2010

(الجدول 2)

نسبة التغير في أنواع الغطاء الأرضي خلال الفترة 1953-2012

نسبة التغير %		المساحة/كم ²			الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي
1978-1953	2012-1978	**1953	*1978	**2012	
68.72	-17.21	17.9	30.2	25	أراضي الغابات
33.33	900	0.3	0.4	4	الأراضي العمرانية
135.06	82.156	11.4	26.9	49	الأراضي الزراعية
-41.79	-52.429	67	39.1	18.6	الأراضي البور
		96.6	96.6	96.6	المجموع

*المصدر: زريقات، الحسان، 2012.

**المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الصور الجوية.

(الجدول 3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة

مالكي الأراضي على العوامل المؤثرة على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي

المتطلبات	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الأهمية	المستوى حسب المتوسط
العوامل الديموغرافية				
يؤدي زيادة عدد السكان إلى تغيير الغطاء الأرضي استعمالات الأراضي.	2.62	.722	10	مرتفع
يعزى التغير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي إلى الهجرة الداخلية	2.80	.569	1	مرتفع
يؤدي التغير في أنماط الاستهلاك لدى الأسرة إلى التأثير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي	2.51	.822	18	مرتفع
يؤدي التحضر إلى التغيير في استعمالات الأراضي والغطاء الأرضي	2.45	.796	20	متوسط
العوامل الطبيعية				
ينعكس التغير المناخي والجفاف على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي	2.53	.772	16	مرتفع
يعتبر التصحر عاملاً رئيساً في تغيير الغطاء الأرضي	2.46	.797	19	متوسط
يؤثر الانجراف والتعرية بشكل واضح على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي	2.52	.797	17	مرتفع
يعتبر فقدان الخصوبة التربة عاملاً مؤثراً في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي	2.43	.820	21	متوسط
العوامل الاقتصادية				
تؤثر تكاليف الإنتاج والنقل في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي	2.54	.745	15	مرتفع
يؤدي ارتفاع أسعار الأراضي إلى تغيير الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي		.617	2	مرتفع
يتبع التغير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي التغيير في البنية التحتية		.743	12	مرتفع
يشجع ضمان حياة الأراضي على التحول من الغابات إلى الأراض الزراعية		.755	11	مرتفع
يؤثر القرب من الطريق وإمدادات الكهرباء والماء بالغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي		.757	13	مرتفع
العوامل المؤسسية				
يمكن للمؤسسات السياسية والقانونية والاقتصادية والتقليدية وتفاعلها معا في اتخاذ القرار أن تؤثر على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي	2.70	.644	4	مرتفع
يؤثر تغيير التقسيمات الإدارية على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي	2.63	.691	9	مرتفع
يؤثر وجود الضوابط المؤسسية في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي	2.67	.739	6	مرتفع

مرتفع	14	.761	2.52	تؤدي الحيازات الصغيرة إلى التغيير في استعمالات الأراضي
العوامل الثقافية				
مرتفع	3	.601	2.73	قدرة أصحاب الأراضي على اتخاذ القرار عامل مهم في نوع الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي
مرتفع	5	.677	2.69	يؤثر التاريخ الشخصي لصاحب الأرض على نوع الاستخدام والغطاء الأرضي
مرتفع	8	.642	2.65	يترتب على المهارات الإدارية تغيير في استعمالات الأراضي والغطاء الأرضي
متوسط	23	.844	2.29	يترتب على تحرير التجارة تغيير في استعمالات الأراضي والغطاء الأرضي
متوسط	22	.863	2.39	يتأثر الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي بمدى تفعيل دور جمعيات حماية البيئة.

الجدول (4)

العوامل التي يرى مالكو الأراضي أنها تؤثر على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما

الدالة الإحصائية	قيمة مربع كاي	العوامل المؤثرة على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي			
		لا أوافق	محايد	أوافق	
		عدد مالكي الأراضي	عدد مالكي الأراضي	عدد مالكي الأراضي	
العوامل الديموغرافية					
0.00	36.980	14	10	76	يؤدي زيادة عدد السكان إلى تغيير استعمالات الأراضي والغطاء الأرضي
0.00	30.380	8	4	88	يعزى التغيير في الغطاء الأرضي واستخدام الأراضي إلى الهجرة الداخلية
0.00	45.260	21	12	67	يؤدي التغيير في أنماط الاستهلاك لدى الأسرة إلى التأثير في الغطاء الأرضي واستخدام الأرض
0.00	29.780	19	17	64	يؤدي التحضر إلى التغيير في استعمالات الأراضي والغطاء الأرضي
العوامل الطبيعية					
0.00	30.020	25	12	63	ينعكس التغيير المناخي والجفاف على استعمالات الأراضي وغطائها
0.00	48.260	17	12	66	أن التصحر عاملاً رئيساً في تغيير الغطاء الأرضي
0.00	60.740	19	16	65	يؤثر الانجراف والتعرية بشكل واضح على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي
0.00	39.620	19	15	66	يعتبر فقدان الخصوبة التربة عاملاً مؤثراً في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي
العوامل الاقتصادية					
0.00	54.080	15	14	71	تؤثر تكاليف الإنتاج والنقل في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي
0.00	54.080	16	16	67	يؤدي ارتفاع أسعار الأراضي إلى تغيير الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض
0.00	36.980	13	9	78	يتبع التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي التغيير في البنية التحتية
0.00	35.180	15م	14	71	يشجع ضمان حيازة الأراضي على التحول من الغابات إلى الأراضي الزراعية
0.00	37.520	16	10	64	يؤثر القرب من الطريق وإمدادات الكهرباء والماء بالغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي
العوامل المؤسسية					
0.00	45.140	16	13	71	يمكن للمؤسسات السياسية والقانونية والاقتصادية والتقليدية وتفاعلها مع اتخاذ القرار أن تؤثر على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي
0.00	45.860	10	10	80	تغيير التقسيمات الإدارية يؤثر على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي
0.00	78.140	12	13	75	يؤثر وجود الصوابت المؤسسية في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي
0.00	45.140	16	1	83	تؤدي الحيازات الصغيرة إلى التغيير في استعمالات الأراضي
العوامل الثقافية					
0.00	64.220	9	9	82	قدرة أصحاب الأراضي على اتخاذ القرار عامل مهم في نوع الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي

0.00	64.220	8	11	81	يؤثر التاريخ الشخصي لصاحب الأرض على نوع الاستخدام والغطاء الأرضي
0.00	51.380	12	8	80	يترتب على المهارات الإدارية تغيير في استعمالات الأراضي والغطاء الأرضي
0.00	57.380	9	17	74	يترتب على تحرير التجارة تغيير في استعمالات الأراضي والغطاء الأرضي
0.00	19.460	25	21	54	يتأثر الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي بمدى تفعيل دور جمعيات حماية البيئة.

ثانياً: اختبار الفرضيات:

اختبار الفرضية الأولى: يوجد لدى مالكي الأراضي تصوراً صحيحاً للعوامل المؤثرة في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما.

لاختبار الفرضية الأولى، تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد الدراسة. كما يظهر في الجدول (3).

يظهر من الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى استجابة المبحوثين للعوامل المؤثرة في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، حيث جاءت الفقرة الخاصة بالهجرة بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.8) وانحراف معياري (0.569)، يليها الفقرة الخاصة بأسعار الأرض بمتوسط حسابي (2.73)، وانحراف معياري (0.617). وجاءت الفقرة الخاصة بتحرير التجارة بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.29)، وانحراف معياري (0.844).

ويظهر من المتوسطات الحسابية أنّ مستوى استجابة مالكي الأراضي كانت مرتفعة لمعظم المتغيرات الواردة في الجدول (3) وهذا يعكس تصور صحيح للعوامل المؤثرة في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، لذلك تقبل فرضية الدراسة الأولى.

اختبار الفرضية الثانية التي تنص على: يوجد مجموعة من العوامل أدت إلى التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في الأردن كما يتصورها مالكو الأراضي.

لاختبار الفرضية الثانية، تم استخدام مربع كاي، كما يظهر في الجدول (4).

حيث يلاحظ من الجدول (4)، العوامل الديموغرافية التي يرى مالكو الأراضي أنّها تؤثر على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما. حيث وافق 88% من مالكي الأراضي على أنّ الهجرة الداخلية من الريف إلى المدينة يؤدي إلى التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، إضافة إلى زيادة عدد السكان حيث أجاب 76% من العينة

(أوافق) على تأثير هذا العامل.

ويرى المالكون أنّ أهم العوامل الطبيعية تؤثر على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما، هي التصحر حيث وافق 66% من مالكي الأراضي على أنّ التصحر وفقدان خصوبة التربة أهم العوامل التي تؤدي إلى التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي.

ومن أهم العوامل الاقتصادية والتكنولوجية التي تؤثر على الغطاء الأرضي، واستعمالات الأراضي في قضاء برما، كما يرى مالكو الأراضي، تغيير البنية التحتية حيث وافق 78% من، إضافة إلى تكاليف النقل وضمان حيازة حيث وافق 71 % على أثر هذا العامل في تغيير الغطاء الأرضي.

أما أهم العوامل المؤسسية التي تؤثر على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي في قضاء برما. الحيازات الصغيرة، حيث أجاب أوافق 83% على أثر هذا العامل، إضافة إلى تغيير التقسيمات الإدارية 80%.

من جانب آخر، فإنّ العوامل الثقافية، كانت أهم العوامل بالنسبة لعينة الدراسة قدرة أصحاب الأراضي على اتخاذ القرار عامل مهم في نوع الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي حيث أجاب 82% (أوافق)، إضافة إلى التاريخ الشخصي حيث أجاب 81% أوافق.

اختبار الفرضية الثالثة: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تصور مالكي الأراضي في قضاء برما للعوامل التي أدت إلى التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي تبعاً (لاختلاف الجنس، والعمر، والمستوى الدراسي، والمهنة، وعدد أفراد الأسرة، والدخل الشهري للأسرة بالدينار الأردني، ومساحة الحيازة، وسعر الأرض، ونوع استعمال الأرض الحالي، وحدوث التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي أثناء ملكية الأرض).

ولاختبار الفرضية الثالثة، تم استخدام تحليل التباين الأحادي وقد كانت النتيجة كما يظهر في الجدول (5) كما يلي:

الجدول (5)

تحليل التباين لتصورات مالكي الأراضي للعوامل المؤثرة على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي

مستوى الدلالة	قيمة F	درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	مصدر التباين	المتغيرات
.283	1.219	42	.524	11.334	بين المجموعات	الجنس
		57	.407	67.416	داخل المجموعات	
		99		78.750	المجموع	
.177	1.411	42	.438	11.334	بين المجموعات	العمر
		57	.342	67.416	داخل المجموعات	
		99		78.750	المجموع	
.714	.735	42	.944	53.065	بين المجموعات	المستوى الدراسي
		57	.775	266.414	داخل المجموعات	
		99		319.480	المجموع	
.094	1.646	12	4.091	49.089	بين المجموعات	المهنة
		87	2.485	216.221	داخل المجموعات	
		99		265.310	المجموع	
.241	1.287	42	4.422	7.297	بين المجموعات	عدد أفراد الأسرة
		57	3.134	72.013	داخل المجموعات	
		99		79.310	المجموع	
.243	1.283	42	.944	6.286	بين المجموعات	الدخل
		57	.775	35.424	داخل المجموعات	
		99		41.710	المجموع	
.283	1.219	42	4.422	5.261	بين المجموعات	مساحة الحيازة
		56	3.134	29.739	داخل المجموعات	
		98		35.000	المجموع	
.177	1.411	54	.608	11.334	بين المجموعات	سعر الأرض
		45	.828	67.416	داخل المجموعات	
		99		78.750	المجموع	
.409	1.040	7	2.780	19.463	بين المجموعات	نوع استعمال الأرض الحالي
		92	2.672	245.84	داخل المجموعات	
		99		265.31	المجموع	
.124	1.27	41	.604	53.065	بين المجموعات	حدوث تغير في استعمال الأرض أثناء ملكية الأرض
		58	.674	266.414	داخل المجموعات	
		99		319.480	المجموع	

وبناء على هذه النتيجة لا تقبل فرضية الدراسة الثالثة.

ثالثاً: "الاستعمال الأمثل للأرض ومعوقات الاستعمال، من

وجهة نظر مالكي الأراضي في قضاء برما"

- أشار 25% من عينة الدراسة انه يفضل استثمار

ملكيتهم بالزراعة المحمية لما لها من مميزات هامة تسهم في

التوجه لاستخدام هذا النوع من الزراعة في قضاء برما منها:

إنتاج الخضروات في غير مواسمها، وجودة الإنتاج، وقلة

تشير المعطيات الإحصائية في الجدول (4) إلى عدم وجد

فروق ذات دلالة إحصائية في تصور مالكي الأراضي في

قضاء برما للعوامل التي أدت إلى التغير في الغطاء الأرضي

واستعمالات الأراضي تبعاً لاختلاف الجنس، والعمر، المستوى

الدراسي، المهنة، عدد أفراد الأسرة، الدخل، مساحة الحيازة،

سعر الأرض، نوع استعمال الأرض الحالي، حدوث تغير في

استعمالات الأرض على مستوى دلالة أقل أو يساوي (0.05).

الاستثمار في قطاع الإسكان لما له من مردود اقتصادي عالي، ولكن الطلب على المساكن قليل بسبب؛ هجرة أبناء المنطقة خارج القضاء للعمل والدراسة، إضافة إلى ارتفاع أسعار مواد البناء، والزحف العمراني على المناطق الزراعية والغابات.

- يرى 3% من المالكين أنه يمكن استغلال ملكياتهم في الزراعة العضوية لكافة المحاصيل الزراعية؛ لأهميتها في المحافظة على صحة الإنسان والبيئة، وإنتاج محاصيل زراعية صحية ذات محتوى غذائي كبير، والمحافظة على خصوبة التربة، والإهتمام بزيادتها على المدى الطويل، ولكن الاستثمار في هذا القطاع يعاني من مشاكل أهمها: ارتفاع تكاليف الإنتاج، وعدم وجود أسواق قريبة، وأثار مالكو الأراضي إلى ضرورة نشر وسائل الزراعة العضوية وأهميتها في القضاء.

- يرى 2% فقط من المالكين أنه يمكن استعمال أراضيهم في السياحة الريفية (Rural Tourism)؛ وذلك لعدم تقبل المجتمع المحلي لمثل هذا النوع من الاستثمار، على الرغم من المردود الاقتصادي الجيد، وعدم توفر متخصصين من أبناء المنطقة في المجال، وعدم توفر رأس مال، وأيدي عاملة مدربة.

مناقشة النتائج:

توصلت الدراسة إلى أن الغطاء الأرضي، واستعمالات الأراضي، قد تعرّض للتغير خلال الفترة 1953-1978-2012 بمعدلات تغير مختلفة كما أوضحت الدراسة وخاصة التوسع في الأراضي المبنية والزراعية على حساب أراضي الغابات والأراضي البور غير المستغلة وهذا يتفق مع دراسة زريقات، حسان، (زريقات، الحسان، 2012).

كما أن مالكي أراضي قضاء برما يرون أن هناك مجموعة من العوامل الديموغرافية، والطبيعية، والاقتصادية، والمؤسسية، والثقافية، التي تؤثر على الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي ومن أهمها: الهجرة الداخلية، وارتفاع أسعار الأراضي، وقدرة أصحاب الأراضي على اتخاذ القرار، وهذا يتفق مع دراسة (Olafsdottir, 2000)، عن التغير في الغطاء الأرضي في NE Iceland. ودراسة (Krishan, 2010) الذي أرجع التغير في منطقة Teral، إلى تراجع المساحات الزراعية وجفاف الينابيع الطبيعية والغابات وأراضي الحشائش والأعشاب لأسباب بشرية. ودراسة (Ishaya, 2008)، حيث أشار 86% من الباحثين إلى حدوث تغير بيئي نتيجة للتغير المناخي، إضافة إلى تغير في استعمالات الأراضي؛ كالتوسع في الأراضي الزراعية، وإزالة الغابات، نتيجة للاستخدامات البشرية. وتتفق مع دراسة مورارو في أثر بيع الأراضي وارتفاع أسعارها،

الخسائر الناتجة من تغير الأحوال الجوية، وزيادة إنتاجية الوحدة من المساحة، وتسمح بوضع برنامج دقيق للإنتاج، مما يسهل معه عمليات التسويق المسبقة، وتقليل استهلاك المياه، وتنظيم عملية الري، وقلة الأيدي العاملة اللازمة للإنتاج، وزيادة الدخل الناجم الزيادة الكبيرة في العائد والأرباح نظراً لقصر دورة رأس المال، والاستفادة من تسويق الإنتاج في الوقت المناسب.

يواجه الاستثمار في الزراعة المحمية العديد من المحددات في قضاء برما أهمها: عدم توفر مصدر دائم للري، وارتفاع تكاليف هذا النوع من الزراعة، وعدم وجود سياسة تسويقية لتسويق المنتجات الزراعية في المنطقة، وارتفاع أجور الأيدي العاملة الزراعية حيث يرفض أبناء المنطقة بالعمل في القطاع الزراعي.

- يفضل 34% من مالكي الأراضي زراعة أشجار الزيتون؛ وذلك لأنها تسهم بتشغيل عدد كبير من الأسر في موسم الحصاد، وتعمل الزراعة على تشغيل عدد كبير من المنشآت الصناعية، وغير الصناعية، المتعلقة بالسلسلة الإنتاجية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، على مدار الموسم الزراعي، كما أن لأشجار الزيتون المقدرة على تحمل الجفاف وملوحة التربة.

ويرى مالكو الأراضي في القضاء أنه لا بد من اتخاذ بعض الاجراءات لتحسين الانتاج منها: تحسين السلسلة الإنتاجية، وزيادة التركيز على تحسين جودة زيت الزيتون، والعمليات الزراعية المتعلقة به، من القطف، ونقل الثمار، والعصر، والتخزين، والتعبئة، والتغليف، لرفع القدرة التنافسية لزيت الزيتون، وتمكينه من دخول الأسواق، وتدريب سكان القضاء للعناية بأشجار الزيتون بطرق علمية حديثة.

يفضل 24% الاستثمار في تربية الثروة الحيوانية خاصة الأغنام والماعز؛ وذلك لقدرتها العالية على الرعي والتأقلم (Adaptation) للظروف البيئية السائدة في هذه المناطق، وتزايد أسعار لحوم الضأن والماعز باستمرار وازدياد الطلب عليها، وبتنوع إنتاجها، ويعتمد عليها في قيام بعض الصناعات التحويلية الهامة. مما يزيد من العائد الذي يحصل عليه مربي الثروة الحيوانية طول العام، وتعتبر وسيلة لاستخدام مخلفات وبقايا المحاصيل الزراعية الناتجة من الزراعة الحقلية بعد حصادها.

ويعاني هذا القطاع من مشاكل أهمها: ارتفاع أسعار الأعلاف، وبعُد القضاء عن مركز المحافظة حيث يتم بيع المنتجات الحيوانية.

- يرى 12% من مالكي الأراضي أنه يرغب في

التي تسهم في إنجاح هذا النمط، كما يمتلك ميزة تنافسية سياحية وزراعية.

- العمل على إيجاد مشاريع إنتاجية مولدة لفرص العمل، للحد من هجرة سكان القضاء إلى المدن.

- إجراء دراسات لتحليل وتقييم الأراضي في قضاء برما؛ لدراسة النتائج الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المترتبة على استخدامات الأراضي.

- إيجاد مخطط زراعي يوجه المزارعين نحو أنماط حديثة من الزراعة مثل الزراعة العضوية، وإنتاج أصناف ومحاصيل زراعية مطلوبة في الأسواق المحلية والخارجية، خاصة المحاصيل الإستراتيجية كالقمح، والشعير والعدس والتقليل من التركيز على زراعة الخضار، وتشجيع إقامة مصانع لتصنيع المنتجات الزراعية المختلفة.

اتخاذ قرارات إستراتيجية تتضمن تشريعات لها علاقة بالغطاء الأرضي، واستعمالات الأراضي؛ وذلك لتحديد الاستخدام الأمثل لها.

والاستخدام المنوي عليه من قبل المشتري، على تغيير الغطاء الأرضي واستعمال الأراضي، (Moraro, et al, 2014).

كما تتفق النتائج مع دراسة فرحان وآخرون، حول تأثير العوامل الاقتصادية والاجتماعية على انجراف التربة والغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، (Farhan, 2015).

التوصيات

بناء على نتائج الدراسة فإنه يمكن وضع التوصيات الآتية:

- إبراز دور مالكي الأراضي في التخطيط وإدارة الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي، ونشر الوعي بين مالكي الأراضي حول التغيير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي وأثرها على المنظومة البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

- تشجيع وتبني السياحة الريفية (الزراعية) (Rural tourism) في قضاء برما ضمن برامج السياحة في الأردن، بالتعاون بين مالكي الأراضي ووزارة السياحة والآثار، ووزارة الزراعة، حيث يتمتع قضاء برما بالمقومات الطبيعية والبشرية

المصادر والمراجع

- Washington DC.
- Dhinwa, S. Sreenivas, K. Ramana, V. (2005), Land-use /land-cover Change Analysis in Part of Ethiopia Using Landsat Thematic Mapp data. International Journal of Remote Sensing, 26, (7), P: 1285-1287.
- ESRI, Getting to Know Arc GIS, USA, 2006, P: 115-168
- Falkner, E. Dennis, M. (2002). Aerial Mapping Methods and Applications, Lewis Publishers, Second Edition, P: 155-159.
- Fan, F. Weng, Q. Wang, Y. (2007), Land Use Land Cover Change in Guangzhou, China, from 1998 To 2003, Based On Landsat TM/ETM + Imagery. Sensors, 7, P:1323-1342.
- Farhan, Y. Zregat, D. Anbar, A. (2015). Assessing Farmers' Perception of Soil Risk in northern Jordan, Journal of Environmental Protection, 6, P: 867-884
- Ishaya, S. Abaje, B. (2008). Indigenous People's Perception on Climate Change and Adaption Strategies in Jema`a Local Government Area of Kaduna State, Nigeria, Journal of geography and Regional Planning, 1, (8), P: 138-148.
- Jessica, L. Morga, N. Sarah, E. Gerge, L. Nicholas, C. Coop, S. (2010), Aerial Photography: A Rapidly Evolving Tool for Ecological Management, BioScience 60, (1), P: 47-59.
- البحيري، ص. (1991)، جغرافية الأردن، مكتبة الجامع الحسيني، عمان، ص 55.
- دائرة الإحصاءات العامة، (1952)، إحصاءات المساكن.
- دائرة الإحصاءات العامة، (1961)، نتائج التعداد العام الأول للسكان والمساكن.
- دائرة الإحصاءات العامة، (2010)، الكتاب الإحصائي السنوي.
- زريقات، د. الحسينان، ي. (2012)، كشف التغيير في الغطاء الأرضي باستخدام الصور الجوية ونظم المعلومات الجغرافية في قضاء برما-جرش، المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية، المجلد 5، العدد 1، ص1-14.
- شحادة، ن. (2002)، الأساليب الكمية في الجغرافية باستخدام الحاسوب، ط2، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، ص306.
- شحادة، ن. (2011)، التحليل الإحصائي في الجغرافية والعلوم الاجتماعية، ط1، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، ص293.
- مديرية زراعة جرش، (2010)، بيانات غير منشورة.
- المركز الجغرافي الملكي الأردني، (1952)، خريطة طوبوغرافية لوحة جرش، مقياس 25000/1، عمان، الأردن.
- Anderson. R, Hardy. E. Roach, T. Witmer, E. (1967), A Land Use and Land Cover Classification System for Use with Remote Sensed Data: U.S. Geological Survey Professional Paper 964, Govt Print off,

- of Land-Cover Changes in Ne Iceland, Land Degradation and Development, 11, P: 439-458.
- Prenzel, B. (2004), Remote Sensing –Based Quantification of Land-Use Change for Planning Progress in Planning, 61, P: 301-325.
- Reis, S. (2008), Analyzing Land Use/ Land-Cover Changes Using Remote Sensing and GIS in Rize, North-East Turkey, Sensors, 8, P: 6188-6202, WWW.mdpi.org/sensors.
- Seto, C. Woodcock, E. Song, C. Huang, X. Lu, J. Kaufmann, K. (2002), Monitoring Land –Use Change in the Pearl River Delta Using Landsat TM, International, Journal Of Remote Sensing, 23, (10), P: 1985-2004.
- Shivoga, A. Muchiri, M. Kibichi, S. Odanga, J. Miller, N. Baldyga, J. (2007), Influences of Land Use/Cover on Water Quality in the Upper Land Middle Reaches of River Njoro, Kenya, Lakes and Reservoirs: Research and Management, 12, P: 97-105.
- Tovar, V. Seijmonsbergen, A. Duivenvoorden, J. (2013), Monitoring Land Use and Land Cover change in Mountain Regions: An Example in the Jalca Grasslands of Peruvian Andes, Landscape and Urban Planning, 112, P: 40-49.
- Were, O. Dick, B. Singh, B. (2013). Remotly Sensing the Spatial and Temporal Land Cover Changes in Eastern Mau Forest Reserve and Lake Nakuru drainage basin, Kenya, Applied Geography, 41, P: 75-86.
www.forestrynepal.org/images/puplication/Riwari-climate-change.
- Knuwar, P. (2010). Use of High –Resolution IKONOS Data and GIS Technique for Transformation of Land Use/cover for Sustainable Development, Current Science, 98, (225), P: 204-213
- Krishna, R. Tiwari, D. Awastthi, K. Bella, K. Sitaula, (2010), Local People's Perception on Climate Change, its Impact and Adaption Practices in Himalaya to Terai regions of Nepal,
- Lambin, E. Geist, H. Lepers, E. (2003). Dynamics of Land –Use and Land Cover Change in Tropical Regions, Annu. Rev. Environ Resource 28, P: 205-241.
- Mas, J. Alcantare, C. Bocco, G. Castro, R. Fernandez, T. Vega, P. (2004). Assessing Land Use/Cover Changes: A Nationwide Multi Date Spatial Database for Mexico, International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 5, P: 249-261.
- Mather, A. Needle, C. (2000). The Relationships of Population and Forest Trends, The Geographical Journal, 166, (1), P: 2-13.
- Minale, A. (2013). Retrospective Analysis of Land Cover and Use Dynamics in GilgelAbbay Watershed by Using GIS and Remote Sensing Techniques, Northwestern Ethiopia, International Journal of Geosciences, 4, P: 1003-1008.
- Moraro, M. Macopiyo, L. Makau, W. (2014). Land Use Land Cover Change in Urban Pastoral Interface. A case of Kajiado Country, Kenya, Journal of Geography and Regional Planning, 7, (9), P: 192-202.
- Olafsdottir, R. Juliusson, D. (2000). Farmers Perception

The Factors that Impact the Changes in Land Cover As Seen by Land Owners in Burma / Jarash during (1953-2012)

*Dalal Zregat**

ABSTRACT

This study aims to identify the factors that cause changes in land cover/land use during the period (1953-2012), as has been noticed by land owners in Burma Sub-District in Jerash Governorate, northern Jordan. Aerial photos of years 1953, 2012 and the Geographic Information System (GIS) were used to identify types of land cover/land use and the rate of change that took place during the study's period. A questionnaire survey, distributed to a stratified random sample of 100 land owners during 2015, was conducted to identify land owners' attitudes. Different statistical techniques, involving Chi-square (χ^2) and ANOVA have been used to analyze data and test hypotheses.

The study concluded that there are several types of land cover/ land use in Burma Sub-District. There are several factors contributing to land cover and land use in the Burma District. No significant differences between the owners' attitudes have been found according to sex, age, education level, occupation, family size, monthly income, property size, land value, current land use, and occurrence of changes in land use.

Accordingly, the study raises the need to enhance the role of land owners in planning and managing land cover and land use, the importance of developing agricultural scheme, the necessity to work on developing production projects, and the need for further studies to better analyze and evaluate the Lands in Burma Sub-district.

Keywords: Land Cover and Land Use, Rate of Change, Pilot Sample, Stratified random sample, ANNOVA, Geographic Information System (GIS), Burma Sub-District.

* Department of Geography, Faculty of Arts, University of Jordan, Jordan. Received on 09/12/2015 and Accepted for Publication on 17/04/2016.