

العنوان:	إنتاجات مزارعي الأعلاف نحو إستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري مزارعهم: دراسة حالة شمال ولاية بركاء - محافظة جنوب الباطنة - سلطنة عمان
المؤلف الرئيسي:	الحضرمي، خالد بن حمدان بن حمود
مؤلفين آخرين:	الطاهات، إبراهيم سليمان، الطراونة، محمد سالم (مشرف)
التاريخ الميلادي:	2017
موقع:	جرش
الصفحات:	1 - 92
رقم MD:	859670
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة جرش
الكلية:	كلية الزراعة
الدولة:	الأردن
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	الزراعة، الري، محاصيل الأعلاف، مياه الصرف الصحي المعالجة، ولاية بركاء، محافظة جنوب الباطنة، سلطنة عمان
رابط:	<a href="http://search.mandumah.com/Record/859670">http://search.mandumah.com/Record/859670</a>

للاستشهاد بهذا البحث قم بنسخ البيانات التالية حسب أسلوب الاستشهاد المطلوب:

أسلوب APA

الحضرمي، خالد بن حمدان بن حمود، الطاهات، إبراهيم سليمان، و الطراونة، محمد سالم.  
(2017). اتجاهات مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري مزارعهم: دراسة حالة  
شمال ولاية بركاء - محافظة جنوب الباطنة - سلطنة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة جرش،  
جرش. مسترجع من <http://859670/Record/com.mandumah.search/>

أسلوب MLA

الحضرمي، خالد بن حمدان بن حمود، إبراهيم سليمان الطاهات، و محمد سالم الطراونة. "اتجاهات مزارعي  
الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري مزارعهم: دراسة حالة شمال ولاية بركاء - محافظة  
جنوب الباطنة - سلطنة عمان" رسالة ماجستير. جامعة جرش، جرش، 2017. مسترجع من  
<http://search.mandumah.com/Record/859670>



جامعة جرش  
كلية الزراعة  
قسم الإقتصاد و الإرشاد الزراعي

إتجاهات مزارعي الأعلاف نحو إستخدام مياه الصرف الصحي  
المعالجة لري مزارعهم  
"دراسة حالة شمال ولاية بركاء- محافظة جنوب الباطنة - سلطنة  
عمان"

إعداد

خالد بن حمدان بن حمود الحضرمي

المشرف

الدكتور إبراهيم الطاهات

المشرف المشارك

الدكتور محمد الطراونة

قدمت هذه الرسالة إستكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الإقتصاد  
والإرشاد الزراعي

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا

جامعة جرش

أيار، 2017

### التفويض

أنا خالد بن حمدان الحضرمي ، أفوض جامعة جرش بتزويد نسخ من رسالتي : اتجاهات  
مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري مزارعهم ("دراسة حالة  
شمال ولاية بركاء- محافظة جنوب الباطنة") للمكتبات أو المؤسسات أو الأشخاص عند طلبهم  
حسب التعليمات النافذة في الجامعة.

التوقيع: .....

التاريخ: / / 2017م

### قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة:

اتجاهات مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري  
مزارعهم ("دراسة حالة شمال ولاية بركاء - محافظة جنوب الباطنة" - سلطنة عمان )

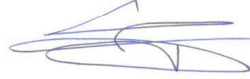
وأجيزت بتاريخ: 7 / 5 / 2017

أعضاء لجنة المناقشة

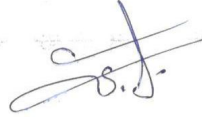
التوقيع



الدكتور إبراهيم سليمان الطاهات/ مشرفاً ورئيساً



الدكتور محمد سالم الطراونة/ مشرفاً مشاركاً



الدكتور علي الشرفات / عضواً داخلياً



الأستاذ الدكتور/ دوخي الحنيطي / عضواً خارجياً

## الإهداء

إلى من رحلت عن الدنيا إلى جوار ربها (أمي) رحمها الله وغفر لها

إلى من أحسن تربيتي وله فضل بعد الله علي (والدي)

إلى من أشد بهم عضدي ويفرح برؤيتهم قلبي (أشقائي وشقيقاتي)

إلى زوجتي الغالية التي ساندتني في دراستي وصبرت على غربتي

إلى قرّة عيني أبنائي وبناتي

إلى وطن المحبة والسلام بلدي سلطنة عمان

إلى هؤلاء جميعا أهدي هذا الجهد

## شكر وتقدير

وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ (صدق الله العظيم ) ،

الشكر لله وحده بأن كتب لي التوفيق في إنجاز هذه الرسالة فله الحمد والمنة ، ومن باب من لا يشكر الناس لا يشكر الله ، فإنني أتقدم بخالص الشكر والتقدير لمن كان لهم الفضل بعد الله في إتمام هذه الرسالة وأخص بالشكر المشرف على رسالتي الدكتور إبراهيم الطاهات والمشرف المشارك الدكتور محمد سالم الطراونة فلولا دعمهم ومساندتهم وتوجيهاتهم لما كتب لهذا العمل النجاح ثم الشكر الجزيل للأستاذ الدكتور/ دوخي الحنيطي عضو لجنة المناقشة الخارجي والدكتور علي الشرفات عضو لجنة المناقشة الداخلي على ما بذلوه من جهد في سبيل إخراج هذا الجهد بالصورة المشرفة ، كما أخص بالشكر سعادة الدكتور احمد بن ناصر البكري وكيل وزاره الزراعة والثروة السمكية بسلطنة عمان على توجيهاته ومساندته لي لتذليل كافة العقبات التي واجهتني خلال فتره الدراسة وخاصة أثناء جمع البيانات كما أتقدم بالشكر الجزيل لزميلي المهندس عامر بن سيف البارحي مدير دائرة التنمية الزراعية في ولاية بركاء والذي لم يألوا جهدا هو وزملائه في الدائرة لتوفير كافة أنواع الدعم اللوجستي لجمع البيانات وذلك من خلال المقابلات التي تمت مع المزارعين كما اشكر الأخ العزيز الدكتور سيف بن علي الخميسي رئيس قسم بحوث المحاصيل الحقلية بالمديرية العامة للبحوث الزراعية والحيوانية على دعمه ومساندته لي، كذلك اشكر الأخ العزيز الدكتور حمدان بن سالم الوهيبي مدير مركز بحوث التربة والمياه على وقوفه معي في توفير العديد من البيانات البحثية والعلمية التي تخص موضوع الدراسة، كما أشكر الأخ المهندس سعود بن علي الفارسي رئيس قسم بحوث التربة والمياه والأخ سالم بن ناصر العامري لما بذلوه من جهد أثناء العمل الميداني.

## المحتويات

الموضوع	الصفحة
التفويض	ب
قرار لجنة المناقشة	ت
الإهداء	ث
شكر وتقدير	ج
فهرس المحتويات	ح
قائمة الجداول	ز
قائمة الأشكال	ض
قائمة الملاحق	ط
الملخص بلغة الرسالة	ظ
الفصل الأول: المقدمة ( التعريف بالدراسة)	1
1.1: تمهيد	2
2.1: مشكلة الدراسة	4
3.1: أهداف الدراسة	5
4.1: أهمية الدراسة	5
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	6
1.2: الإطار النظري	7



الموضوع	الصفحة
1.1.2: تمهيد	7
2.1.2: الواقع المائي في الوطن العربي	7
3.1.2: الواقع المائي في سلطنة عمان	8
4.1.2: واقع القطاع الزراعي في الوطن العربي	10
5.1.2: القطاع الزراعي في سلطنة عمان	11
6.1.2: أهمية استعمال المياه غير التقليدية في الزراعة	15
7.1.2: مياه الصرف الصحي المعالجة	16
8.1.2: معالجة مياه الصرف الصحي	16
9.1.2: أساليب وطرق معالجة مياه الصرف الصحي في سلطنة عمان	17
10.1.2: مراحل معالجة المياه	17
1.10.1.2: المعالجة الأولية	18
2.10.1.2: المعالجة الثانوية (المعالجة البيولوجية)	20
3.10.1.2: المعالجة الثالثة (المرحلة الثالثة)	22
11.1.2 : الدراسات السابقة	23
12.1.2: الاستفادة من الدراسات السابقة	31
الفصل الثالث: منهجية الدراسة	32
3: منهجية الدراسة	33

الموضوع	الصفحة
1.3 : منطقة الدراسة	33
2.3: مجتمع وعينة الدراسة	33
3.3: أداة الدراسة	34
4.3: إختبار صدق وثبات أداة الدراسة	35
1.4.3: الصدق الظاهري (صدق المحتوى)	35
5.3: إختبار ثبات أداة الدراسة	36
1.5.3: الإتساق الداخلي	36
2.5.3: ثبات الإستبانة	36
6.3: حدود الدراسة	37
7.3: المعالجة الإحصائية	37
1.7.3: الإحصاء الوصفي	37
2.7.3: الإحصاء التحليلي	37
8.3: خصائص عينة الدراسة	37
الفصل الرابع: النتائج والمناقشة	40
1.4: نتائج قياس توجهات مزارعي الأعلاف نحو إستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري مزارعهم	41
2.4: نتائج قياس المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في مزارعهم.	43

الموضوع	الصفحة
3.4: أثر الخصائص الشخصية كمتغيرات على مستوى توجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالج لري مزارعهم.	45
1.3.4 أثر متغير المؤهل العلمي على اتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	45
2.3.4: أثر متغير العمر على اتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	47
3.3.4 أثر متغير الخبرة على اتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	50
4.3.4 أثر متغير ملكية الأرض على اتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	51
5.3.4: أثر متغير مساحة المزرعة على اتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	53
6.3.4: أثر متغير المساحة المزروعة على اتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	55
7.3.4: أثر متغير كمية الإنتاج على اتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	57
8.3.4: أثر متغير العائد السنوي من العلف المزروع على اتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	59
4.4 : قياس الفروق المعنوية للمحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	61
1.4.4: دراسة متغير المؤهل العلمي على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	61
2.4.4: دراسة متغير العمر على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	62
3.4.4: دراسة متغير الخبرة على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	64

الموضوع	الصفحة
4.4.4: دراسة متغير ملكية الأرض على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	65
5.4.4: دراسة متغير مساحة المزرعة على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	67
6.4.4: دراسة متغير المساحة المزروعة على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	68
7.4.4: دراسة متغير كمية الإنتاج على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	70
8.4.4: دراسة متغير العائد السنوي من العلف المزروع على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	71
5.4: العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع	74
الإستنتاجات والتوصيات	76
الإستنتاجات	77
التوصيات	79
المراجع	80
المراجع العربية	81
المراجع الأجنبية	83
الملاحق	85
الملخص باللغة الإنجليزية	91

## قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول
11	(1) قيمة الناتج المحلي الإجمالي لقطاعي الزراعة و الثروة السمكية
12	(2) حجم الإنتاج النباتي
13	(3) المساحات المزروعة بالمحاصيل العلفية وأهميتها النسبية لعام 2015م
13	(4) الإنتاج السنوي للمحاصيل العلفية الخضراء وأهميتها النسبية لعام 2015م
14	(5) إنتاجية المحاصيل العلفية على أساس المادة الخضراء (طن/فدان) لعام 2015
14	(6) الأهمية النسبية لمساحة المحاصيل العلفية إلى إجمالي المساحة المزروعة (2015)
15	(7) الأهمية النسبية لإنتاج المحاصيل العلفية إلى إجمالي الإنتاج الزراعي لعام 2015م
34	( 8 ) تدرج مستويات إجابات عينة الدراسة
38	(9) خصائص عينة الدراسة الاجتماعية
39	(10) خصائص عينة الدراسة الإقتصادية
42	(11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإنتاجات مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة
44	(12) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المحددات والقيود التي تواجه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة
46	(13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإنتاجات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة حسب متغير (المؤهل العلمي) (ن=210)
46	(14) تحليل التباين الأحادي ANOVA لأثر (المؤهل العلمي) على مستوى توجه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
47	(15) المقارنات البعدية باستخدام طريقة LSD
48	( 16 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإنتاجات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة على حسب متغير (العمر) (ن=210)
48	( 17 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لأثر العمر على إنتاجات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)

الصفحة	عنوان الجدول
49	( 18 ) المقارنات البعدية باستخدام طريقة LSD
50	( 19 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة على حسب متغير (الخبرة) (ن=210)
50	( 20 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لأثر (الخبرة) على مستوى توجه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
51	( 21 ) المقارنات البعدية باستخدام طريقة LSD
52	( 22 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة حسب متغير (ملكية الأرض) (ن=210)
52	( 23 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لأثر (ملكية الأرض) على مستوى توجه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
53	( 24 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (مساحة المزرعة) (ن=210)
54	( 25 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لأثر (مساحة المزرعة) على مستوى توجه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالج (ن=210)
55	( 26 ) المقارنات البعدية باستخدام طريقة LSD
56	( 27 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة على حسب متغير (المساحة المزروعة) (ن=210)
56	( 28 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لأثر (المساحة المزروعة) على مستوى توجه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
57	( 29 ) المقارنات البعدية باستخدام طريقة LSD
58	( 30 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالج على حسب متغير (كمية الإنتاج) (ن=210)
58	( 31 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لأثر (كمية الإنتاج) على مستوى توجه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
59	( 32 ) المقارنات البعدية باستخدام طريقة LSD
60	( 33 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة على حسب متغير (العائد السنوي) (ن=210)

الصفحة	عنوان الجدول
60	( 34 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لأثر (العائد السنوي) على مستوى توجه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
61	( 35 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة حسب متغير (المؤهل العلمي) (ن=210)
62	( 36 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لمتغير (المؤهل العلمي) على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
63	( 37 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة على حسب متغير (العمر) (ن=210)
63	( 38 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لمتغير العمر على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
64	( 39 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة على حسب متغير (الخبرة) (ن=210)
65	( 40 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لمتغير (الخبرة) على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
66	( 41 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة حسب متغير (ملكية الأرض) (ن=210)
66	( 42 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لمتغير (ملكية الأرض) على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
67	( 43 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (مساحة المزرعة) (ن=210)
58	( 44 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لمتغير (مساحة المزرعة) على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
69	( 45 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة على حسب متغير (المساحة المزروعة) (ن=210)

الصفحة	عنوان الجدول
69	( 46 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لمتغير (المساحة المزروعة) على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
70	( 47 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة على حسب متغير (كمية الإنتاج) (ن=210)
71	( 48 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لمتغير (كمية الإنتاج) على المحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
72	( 49 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحددات والقيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة على حسب متغير (العائد السنوي من العلف المزروع ) (ن=210)
72	( 50 ) تحليل التباين الأحادي ANOVA لمتغير (العائد السنوي من العلف المزروع) على المحددات والقيود التي تواجه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ن=210)
73	( 51 ) المقارنات البعدية باستخدام طريقة LSD
75	( 52 ) مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة



ض

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	الموارد المائية في سلطنة عمان	9

## قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
1	الإستبانة البحثية	86
2	أسماء المحكمين للصدق الظاهري للإستبانة	90

## إتجاهات مزارعي الأعلاف نحو إستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (دراسة ميدانية لمزارعي الأعلاف في شمال ولاية بركاء- سلطنة عمان )

إعداد

خالد حمدان الحضرمي

المشرف الدكتور إبراهيم سليمان الطاهات

المشرف المشارك الدكتور محمد سالم الطراونة

### ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى قياس درجة توجه المزارعين نحو إستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري بعض محاصيل الأعلاف في ولاية بركاء بسلطنة عمان ودراسة العلاقة بين بعض الخصائص الشخصية للمبحوثين كمتغيرات مستقلة وإتجاهاتهم نحو إستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة كمتغير تابع ، كذلك تم التعرف على القيود التي تواجه مزارعي الأعلاف نحو إستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في ري بعض محاصيل الأعلاف و دراسة العلاقة بين بعض الخصائص الشخصية للمبحوثين كمتغيرات مستقلة والقيود المفروضة على إستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة كمتغير تابع، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اختيار 210 مزارعا كعينة بسيطة من مجتمع بلغ 492 مزارعا، وقد أظهرت النتائج المتعلقة بالخصائص العامة للمبحوثين بأن 65,7% من المبحوثين أعمارهم ضمن فئة أكبر من 50 سنة، ومن حيث المستوى التعليمي سجلت نسبة 73,8% من المبحوثين ضمن المستوى التعليمي بين الجامعي والثانوي فأقل، وعلى مستوى الخبرة فقد سجلت فئة أكبر من 20 سنة نسبة 47,1% من المبحوثين، وحسب نوع ملكية الأرض شكل المزارعون الذين يملكون الأرض الزراعية النسبة الأعلى بما مقداره 95,7%، بينما كانت النسبة المتبقية 4,3% ضمن فئة الإيجار. سجلت نسبة 71,9% من المبحوثين ضمن فئة من بلغت المساحة المزروعة لديهم بأقل من 10 أفدنة، وفيما يخص نوع محاصيل الأعلاف المشمولة بالعينة فقد سجل محصول الرودزجراس أعلى نسبة 64,3% من المساحة المزروعة، كما بينت النتائج أن 45,7% من إجمالي عينة الدراسة يُنتجون أقل من 20

طن سنوياً. وتراوحت نسبة المزارعين الذين يقل متوسط العائد السنوي لديهم من محصول العلف عن 1000 ريال عماني نسبة 81,9% من إجمالي عينة الدراسة، بينما وصلت نسبة المزارعين الذين يقل العائد السنوي لديهم من كامل المزرعة عن 1000 ريال عماني 50%. كما تبين أن 67,1% من المبحوثين يستخدمون نظام الري بالرشاشات.

أشارت نتائج الدراسة بأن اتجاهات مزارعي الأعلاف في سلطنة عمان نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في ري محاصيل الأعلاف كانت مقبولة ولكن لم ترقى إلى المستوى المطلوب لضعف برامج الإرشاد من قبل الجهات المعنية، وقد جاء مستوى توجه مزارعي محاصيل الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري محاصيلهم متوسطاً، حيث بلغت القيمة المتوسطة لهذا الاتجاه 2,7 وهي تعادل 67,5% من القيمة القصوى التي تم إعتماؤها للحكم على درجة تأثير التوجهات. كما أشارت النتائج بأن مستوى المعوقات التي تواجه مزارعي محاصيل الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري محاصيلهم متوسطاً، حيث بلغت القيمة المتوسطة لهذا الاتجاه 2,6 وهي تعادل 65% من القيمة القصوى التي تم إعتماؤها للحكم على درجة تأثير التوجهات. كما أوضحت نتائج الدراسة بتأثير توجه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة بكلاً من العمر والمؤهل العلمي والخبرة ومساحة المزرعة والمساحة المزروعة وكمية الإنتاج وبدرجة متوسطة. وبيّنت نتائج الدراسة أن القيد الخاص بتسعيرة شراء مياه الصرف الصحي المعالجة والقيد الخاص بعدم وجود شبكات لمياه الصرف الصحي المعالجة بالقرب من التجمعات الزراعية الأكثر تأثيراً لدى معظم مزارعي الأعلاف لإستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة. وقد جاءت توصيات الدراسة بضرورة تفعيل دور الإرشاد الزراعي فيما يتعلق بعمل ورش عمل وأيام حقلية لتوعية المزارعين بإمكانية استخدام مياه الصرف الصحي ومستوى الأمان لإستخدامها في ري محصول العلف، والإهتمام بتطوير البنية التحتية لمياه الصرف الصحي المعالجة وذلك بإيصال شبكات مياه الصرف الصحي المعالجة بالقرب من التجمعات الزراعية مع أهمية تسهيل حصول المزارعين على مياه الصرف الصحي المعالجة بأسعار رمزية لتحفيزهم على استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة حفاظاً على المخزون الجوفي للمياه.

## الفصل الأول

المقدمة ( التعريف بالدراسة )

## 1.1 تمهيد

تعد مشكلة نقص المياه من أهم التحديات التي تواجه نمو وتطور القطاع الزراعي في سلطنة عمان وذلك لأسباب من أهمها سوء إدارة المياه من قبل المزارعين وقلة هطول الأمطار إضافةً إلى ارتفاع درجات الحرارة. يتراوح معدل هطول الأمطار السنوي ما بين 100 مم بالمحافظات الساحلية إلى 350 مم في المحافظات الواقعة قرب سلسلة جبال الحجر (وزارة الزراعة والثروة السمكية، 2013م) تعتبر المياه الجوفية المصدر الأساسي للمياه في سلطنة عمان سواء للإستخدام الزراعي أو للإستخدامات الأخرى، ومنذ بداية السبعينيات وحتى منتصف الثمانينيات كان هناك توازن في إستخدام المياه الجوفية وبعدها ارتفعت معدلات إستخدامات المياه بشكل مفرط في بعض المحافظات نتيجة التوسع في المساحات الزراعية ، الأمر الذي أدى الى ارتفاع الطلب على المياه في القطاع الزراعي، وقد أدى ارتفاع مستوى الضخ من الآبار الجوفية إلى إختلاط مياه البحر مع المياه الجوفية العذبة الأمر الذي أدى إلى ارتفاع نسب الملوحة في هذه الآبار في السلطنة وبالتالي تفاقم شح المياه (وزارة الزراعة والثروة السمكية، 2012م).

يقدر إجمالي مساحة الحيازات الزراعية في السلطنة بحوالي 355 ألف فدان (الفدان يعادل 4,2 دونم) تمثل نسبة ( 6.5 %) من إجمالي الأراضي الزراعية المتاحة، وتستحوذ محافظتي شمال وجنوب الباطنة على أكثر من 50% من إجمالي هذه الأراضي ( وزارة الزراعة والثروة السمكية، 2013م) وقد بلغت تقديرات المساحة المزروعة فعلياً بالمحاصيل الزراعية بسلطنة عمان 197 ألف فدان في عام 2015 م مقارنة ب 164 ألف فدان في عام 2014م ، وقدرت إنتاجية المحاصيل الزراعية 1,773 مليون طن في عام 2015م مقارنة ب 1,514 مليون طن في عام 2014م (المركز الوطني للإحصاء والمعلومات ، 2015م ) .

تشير تقديرات وزارة الزراعة والثروة السمكية لعام 2013م بأن عدد الحيازات الزراعية المزروعة بالمحاصيل العلفية بمحافظة جنوب الباطنة 5395 حيازة بمساحة إجمالية تقدر بحوالي 10000 فدان، حيث تستحوذ ولاية بركاء على النصيب الأكبر من هذه الحيازات (2092 حيازة وبمساحة إجمالية تقدر بـ 5231,05 فدان). وعلى مستوى محاصيل الأعلاف سجل محصول الرونجراس العدد الأكبر من الحيازات الزراعية بولاية بركاء بمعدل 979 حيازة وبمساحة 4267,38 فدان تلاها محصول البرسيم 488 حيازة وبمساحة قدرت بـ 518,50 فدان (وزارة الزراعة والثروة السمكية ، 2013م).

تعتبر محاصيل الأعلاف من أكثر المحاصيل إستهلاكاً للمياه ، ويقدر معدل إستهلاك محصولي الرونجراس والبرسيم  $13717 \text{ م}^3$  للفدان/ العام موزعة على  $7043 \text{ م}^3$  للفدان/ العام للرونجراس و  $6674 \text{ م}^3$  للفدان/ العام للبرسيم ( وزارة الزراعة والثروة السمكية، 1993م) مما يضاعف من حجم الضغط على المخزون الجوفي وزيادة إستهلاك المياه وتوسع مشكلة نقص المياه الجوفية .

يتوفر في السلطنة ما لا يقل عن 75 محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي بمختلف المحافظات، وتقدر الإنتاجية الحالية لهذه المحطات بأكثر من 75 مليون  $\text{م}^3$  من المياه المعالجة سنوياً مع توقع بزيادة حجم الإنتاجية إلى أكثر من 220 مليون  $\text{م}^3$  سنوياً إلى عام 2030م، ويستخدم ما يقارب 30 مليون  $\text{م}^3$  سنوياً من هذه المياه في ري الحدائق والمساحات الخضراء بالإضافة إلى تسويق كميات منه للعديد من المؤسسات الحكومية والخاصة (حيا للمياه، 2017م) .

جاءت هذه الدراسة للتعرف على اتجاهات المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لسقي محاصيل الأعلاف كونها تستنزف كميات أكبر من المياه بعكس المحاصيل الأخرى مما يساهم في التخفيف على المخزون الجوفي ، آملاً أن تتيح هذه الدراسة للحكومة وضع الخطط والبرامج التي تتماشى مع النتائج المتحصل عليها . وقد تم إختيار ولاية بركاء كمجتمع للدراسة كونها تستحوذ على النسبة الأكبر من عدد الحيازات والمساحة الزراعية لمحاصيل الأعلاف بشكل خاص على مستوى محافظة جنوب الباطنة مقارنةً بباقي الولايات .

## 2.1 مشكلة الدراسة

يعتبر القطاع الزراعي المستهلك الرئيسي للموارد المائية بسلطنة عمان، ويقدر إستهلاك القطاع الزراعي من المياه الجوفية بـ 83 % من إجمالي الموارد المائية ، وتشير البيانات المتوفرة للميزان المائي بالسلطنة إلى وجود عجز مائي يقدر بحوالي (316) مليون متر مكعب حيث يتركز العجز في محافظة الباطنة ويمثل (69%) من إجمالي العجز ويعود ذلك إلى إرتفاع معدلات الإستخدامات الزراعية ( العبري، 2016م)، لذا يتوجب البحث عن موارد بديلة لتقنين الإستنزاف المتزايد للمخزون الجوفي، وتعتبر محاصيل الأعلاف المعمرة الأكثر إستهلاكاً للمياه حسب جدول الإحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية بمتوسط يقدر بـ 4255 م<sup>3</sup>/الفدان ( وزارة الزراعة والثروة السمكية، 1993 م)، وتشكل المساحات المزروعة بمحاصيل الأعلاف المعمرة بولاية بركاء 52% من إجمالي المساحات المزروعة بمحاصيل الأعلاف بمحافظة جنوب الباطنة (وزارة الزراعة والثروة السمكية، 2013م).

يعد إستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة أحد الموارد البديلة لتحسين ظروف الإنتاج في نظم الزراعة المختلفة وحفظ مصادر المياه العذبة للإستخدام المنزلي، وتعدُّ معرفة توجّه المزارعين لإستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في ري مزارعهم أحد أهم شروط صياغة البرامج الإرشادية لدعم استخدام المزارعين لهذا المورد المائي الهام في المستقبل.

وبالرغم من توافر هذه الكمية المرتفعة من مياه الصرف الصحي المعالجة والتي تقدر بـ 75 مليون م<sup>3</sup> سنوياً، إلا إنه هناك تحفظ من قبل نسبة لا بأس بها من المزارعين لإستخدام هذا النوع من المياه، من هنا تبرز المشكلة البحثية في معرفة توجه المزارعين نحو إستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة حيث يمكن الإشارة إلى هذه المشكلة من خلال السؤال التالي: ما هي إتجاهات مزارعي محاصيل الأعلاف نحو إستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في ري مزارعهم في ولاية بركاء بمحافظة الباطنة.



### 3.1 أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في التعرف على إتجاهات مزارعي الأعلاف نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري مزارعهم في ولاية بركاء بمحافظة الباطنة ، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :

1- قياس مدى إتجاه المزارعين نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري بعض المحاصيل العلفية.

2- التعرف على المحددات التي تواجه استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في ري بعض محاصيل الأعلاف.

3- دراسة العلاقة بين بعض الخصائص الشخصية للمبحوثين كمتغيرات مستقلة وإتجاهاتهم نحو استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة كمتغير تابع.

4- دراسة العلاقة بين بعض الخصائص الشخصية للمبحوثين كمتغيرات مستقلة و المحددات المفروضة على استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة كمتغير تابع.

### 4.1: أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في تسليط الضوء على مشكلة النقص الحاد في المخزون الجوفي لمياه الري في محافظه جنوب الباطنة متمثلة في ولاية بركاء وذلك بسبب الإستنزاف المتزايد لمياه ري محاصيل الأعلاف المعمرة وعلى رأسها محصولي الروذجراس والبرسيم التي تستهلك كميات كبيرة جدا من المياه، وتأتي هذه الدراسة لإستقراء توجهات مجتمع المزارعين بولاية بركاء حول استخدام مياه الصرف الصحي المعالج كبدل أو بديل لري محاصيل الأعلاف عوضا عن المياه الجوفية المستخدمة حاليا وبالتالي التخفيف عن الضغط على المخزون الجوفي وتوفيره للإستخدامات الأخرى كمياه للشرب أو للزراعات ذات الإحتياجات المائية القليلة وربما زيادة مساحات الأراضي المروية لتحقيق الأمن الغذائي وحماية البيئة من التلوث، وتكمن أهميه الدراسة في قله الدراسات التي بحثت في هذا المجال وخاصة على المستوى المحلي.

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة