الباب الرابع

النتائج والمناقشة

Results and Discussion

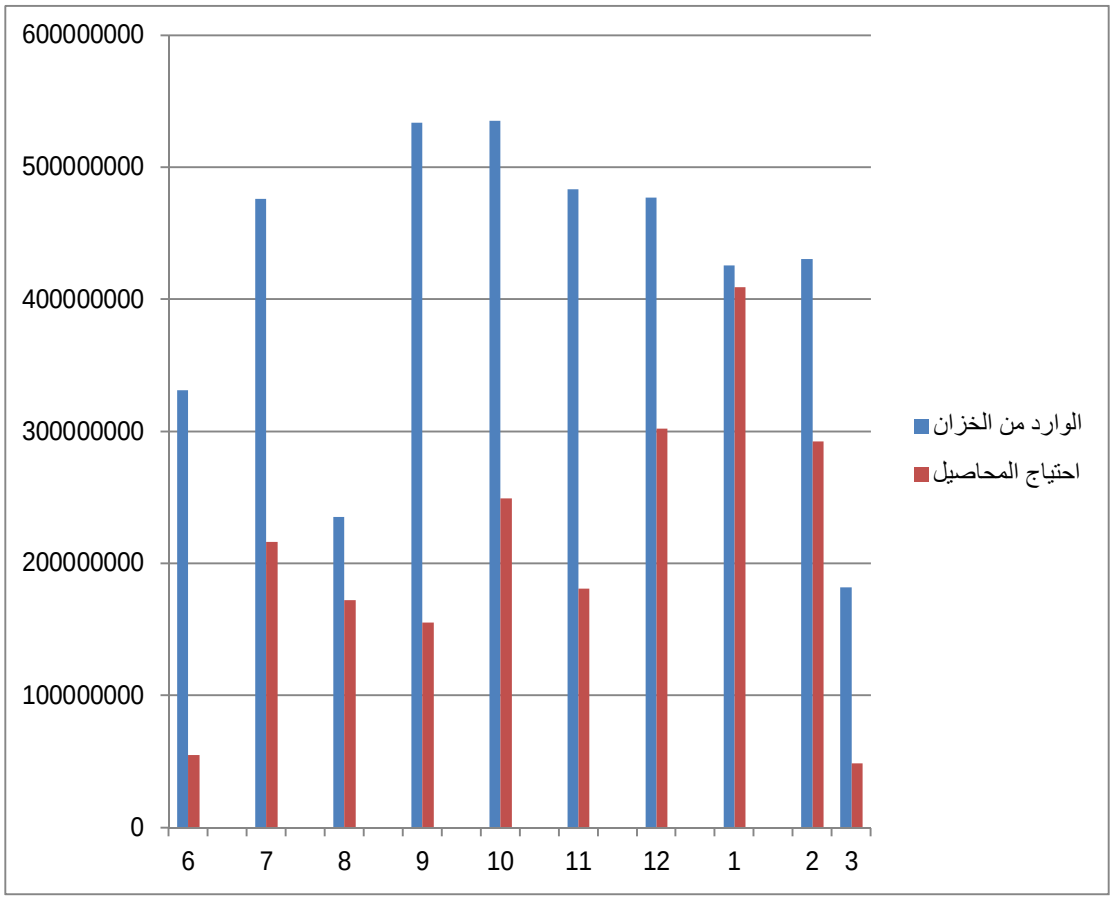
الاهداف الموضوعة للدراسة شملت كفاءة الرى الكلية وكفاءة استخدام المياه .

4-1 المقارنة بين الاحتياج المائى الفعلى للمحصولات والامداد المائى الوارد من الخزان:-

الشكل (4-1) يوضح الاحتياج المائى الفعلى لمحاصيل مشروع الجزيرة خلال العام الزراعى من يونيو الى مارس .

من الشكل (4-1) نلاحظ ان هناك فروقات كبيرة بين الاحتياج المائى الفعلى لمحصولى الفول والذرة وبين الامداد المائى الوارد من الخزان ، ويعزى ذلك لان الريات الاولى لتاسيس المحصولين تحتاج لكميات مياه ضعف الكميات المحسوبة بالبرنامج وذلك لملء الشقوق وهذا قد يبررجزئيا الفرق الكبير بين الكميات المحسوبة وكميات الامداد الواردة من الخزان.

شهر اغسطس و سبتمبر يمثلان ذروة موسم الامطار، برنامج حساب الاحتياج المائى يخصم الامطار من احتياج الرى الفعلى مما يقلل من الكميات المطلوبة للرى الفعلى . يلاحظ من الشكل (4-1) ان هناك فروقات واضحه بين الاحتياجات المحسوبة وكميات الامداد . اما فى الاشهر الاخيرة من الموسم الزراعى حيث يبقى فى الحقل محصولا القطن والقمح وهما فى ذروة الاحتياج المائى ونلاحظ ان الفرق بين الامداد المائى والاحتياج الفعلى ليس كبيرا ، اما فى شهر مارس حيث يبقى فى الحقل محصول القطن فقط فيلاحظ ان هناك فرق واضح بين الامداد المائى واحتياج المحصول ، الفروقات الواضحة بين الامداد المائى واحتياجات المحاصيل قد تعزى ايضا الى ان الامداد الماء فى شبكة الرى يشمل اغراض اجتماعية اخرى غير الاحتياج المائى للمحاصيل .



الشكل (4-1) يوضح جملة الاحتياج المائى الفعلى للمحصولات والامداد المائى الوارد من الخزان خلال الموسم الزراعى

4-2 حساب الكفاءة الكلية للرى بمشروع الجزيرة :-

خلصت الدراسة الى ان متوسط كفاءة الرى الكلية بلغت 51.2 % بينما بلغت الكفاءة الكلية للشهور من يونيو الى مارس القيم الموضحة فى جدول (4-1)

اقل كفاءة رى كانت فى شهر يونيو ، حيث ان كفاءة الرى كانت (19% و 14%) ، ويعزى انخفاض الكفاءة فى هذا الشهر الى ان الرية الاولى بالمشروع تحتاج الى ضعف الاحتياج المائى ،

لملء وقفل الشقوق .

وان أعلى كفاءة رى كانت فى شهر يناير فى هذه الفتره يكون رى محصولى القمح والقطن مستمر وفى ذروة الاحتياج المائى.

الجدول (4-1) يوضح الكفاءة لكل رية فى الشهر لموسم 2012 -2013م

الايام	الامداد	الاحتياج الفعلى	الكفاءه	الكفاءه %
1jun-15jun	144000000	27531840	0.191193333	%19.1
16JUn-30jun	187500000	27531840	0.14683648	%14.7
1-Jul-15Jul	234750000	122019240	0.51978377	%52.0
16jul-31Jul	241250000	94337040	0.391034363	%39.1
1Aug-15Aug	109750000	68367180	0.622935581	%62.2
16Aug-31Aug	125750000	103755540	0.825093757	%82.5
1-Sep-15sep	244000000	78298920	0.320897213	%32.0
16Seb-30Seb	289750000	77084280	0.266037204	%26.6
1-oct-15oct	271500000	124635420	0.45906232	%45.9
16oct-310ct	264000000	124635420	0.472103864	%47.2
1Nov-15Nov	243000000	103776120	0.427062222	%42.7
16Nov-30Nov	240500000	103776120	0.431501538	%43.1
1Des-15Des	242000000	151221000	0.624880165	%62.4
16-31des	235000000	151221000	0.643493617	%64.3
1Jan-15Jan	181500000	204673560	1.127678017	عجز 12%
16jan-30Jan	256800000	204673560	0.797015421	%79.7
1Feb-15Feb	246750000	150595200	0.610314894	%61.0
16-29Feb	224000000	141901200	0.6334875	%63.3
1-15Mar	130350000	48837600	0.374665132	%37.4

4- 3 حساب كفاءة استخدام المياه بمشروع الجزيرة :-

الجدول (4-2) يوضح كفاءة الاستخدام للمياه بمشروع الجزيرة لموسم 2012- 2013 م

المحصول	الانتاجية / الفدان	الاحتياج المائى للفدان	كفاءة الاستخدام بالكجم.
الفول (كجم/الفدان)	800	1569.96	.509 kg/M^3
الذرة (كجم /الفدان)	700	884.52	.791 kg/M^3
القطن (كجم /الفدان)	222,2	5962.32	.037 Kg/M^3
القمح (كجم / الفدان)	680	5181.96	.131 Kg/m^3
الخضروات	680	5181.96	.131 kg/ m^3

من الجدول (4-2) يتضح ان أعلى كفاءة استخدام للمياه كانت للذرة ، و اقل كفاءة استخدام كانت لمحصول القطن وذلك لانه تم اخذ انتاجية القطن كشعره فقط ولم تأخذ الدراسة فى الاعتبار منتجات القطن الجانبية (البذره – والامباز - السيقان) فهى تمثل انتاجاً ذا قيمة اقتصادية .

4-4 التحليل الاحصائى :-

تم عمل اختبار T للمقارنة ، كانت قيمة t المحسوبة 2.44 وقيمة t الجدولية عند درجة حرية 19 ومستوى معنوية 0.05 تساوى 2.093 ، بما ان T المحسوبة اكبر من الجدولية هذا يعنى ان هناك فرق معنوى .

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	*Count*	*Sum*	*Average*	*Variance*
احتياج المحاصيل	10	2108872080	210887208	1.24301E+16
مياه الخزان	10	4111250000	411125000	1.49527E+16

ANOVA

Source of Variation	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-value*	*F crit*
Between Groups	2.05798E+17	1	2.05798E+17	15.03118941	0.001105	4.413873
Within Groups	2.46445E+17	18	1.36914E+16			
Total	4.52243E+17	19				

t 2.445005614