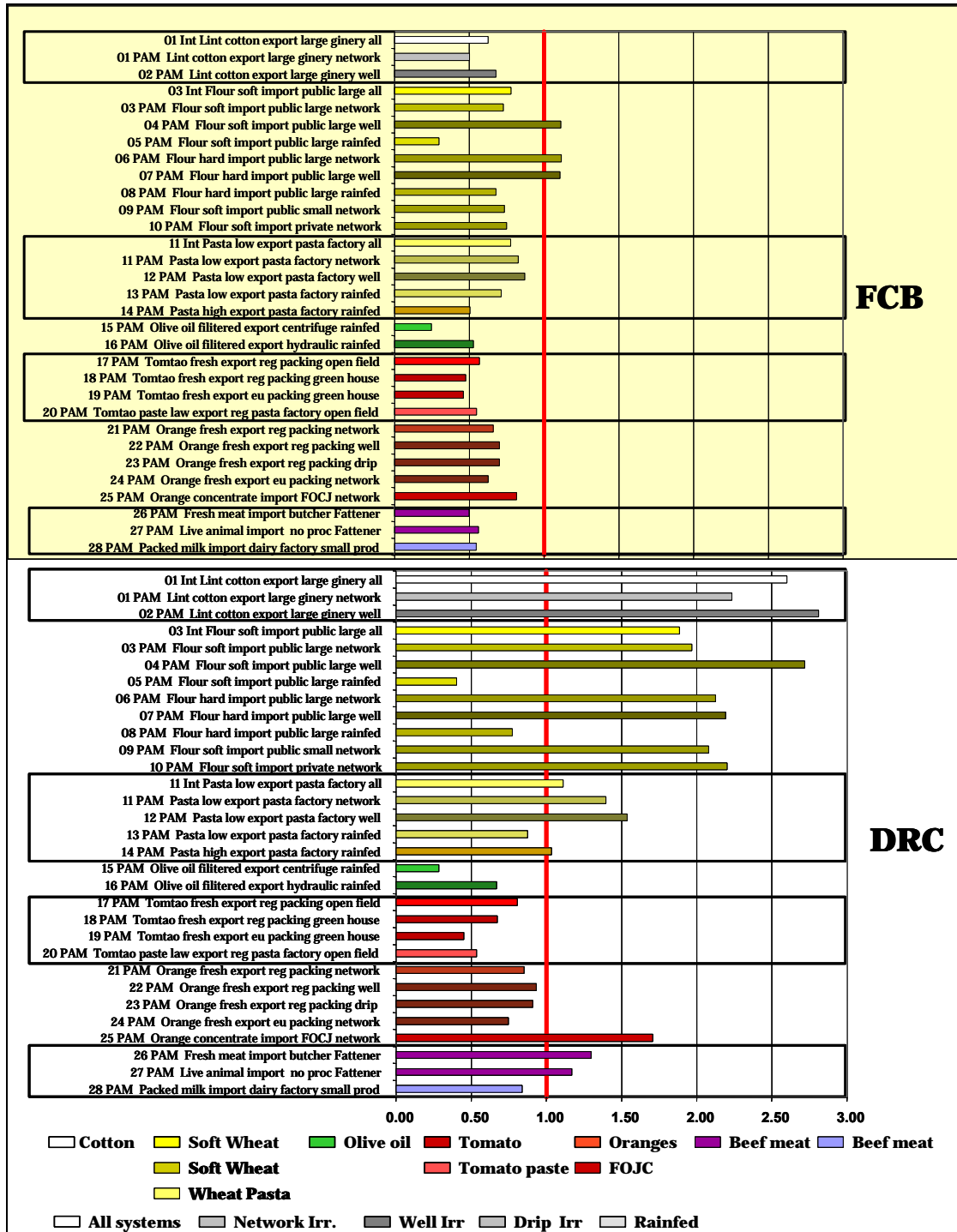


المخطط 2 - نسب لتكلفة المنفعة المالية وتكلفة الموارد المالية

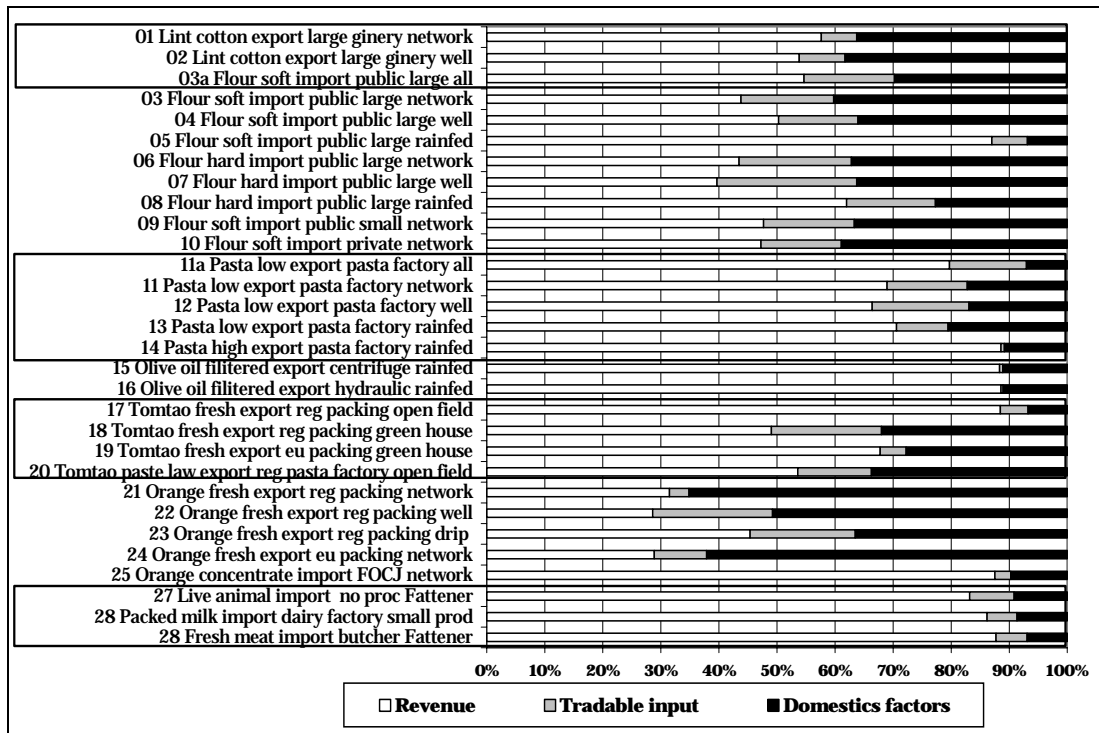


ويمكن استخدام نسبة EPC و NPC كمؤشر لانعكاس السياسات الحالية على تشوهات أسعار المنتجات القابلة للتجارة والمستلزمات القابلة للتجارة. وعندما تكون قيمة الـ EPC أقرب من قيمة الـ NPC فإن القدر الأكبر من الحماية يرجع إلى سياسات تجارة المنتجات، كما أن التشوهات تنتج عن سياسات المستلزمات القابلة للتجارة (الدعم). وبالنسبة للقسم الأكبر من النظم تكون الفجوة بين النسبة بين NPC و EPC صغيرة نسبياً مما يعني أن

القسم الأكبر من التشوه بين السعر الخاص والسعر الاجتماعي يرجع إلى الفارق بين المستلزمات القابلة للتجارة . وبمعنى آخر ففي ظل السياسات الحالية يكون لتكثيف أسواق المستلزمات والعوامل أثراً محدوداً على تكاليف الإنتاج . وكما هو متوقع فإن الفجوة بين EPC و NPC أعلى لألياف القطن والدقيق وهما النظامين الوحيديين المختارين الذين يخضعان للتدخل الحكومي من ناحية العوامل على شكل الرقابة السعرية والدعم .

إن الأهمية النسبية للتشوهات الناجمة عن أسعار العوامل المحلية على القيمة الإجمالية للتحويلات تتباين حسب النظام . فهي أعلى بالنسبة للنظم المستهلكة للمياه مما يشير إلى أهمية التحويلات نظراً لإدخال القيمة الاجتماعية للمياه .

المخطط 3 - حصة فارق الإيرادات والمستلزمات القابلة للتجارة والعوامل المحلية من الفارق الإجمالي



نظراً لأهمية القطن والقمح في السياسات الزراعية السورية والمستوى الكبير للتشوه في هذين النظامين فقد تم إجراء محاولة لتقدير القيمة المطلقة للتحويلات المتعلقة بهذين القطاعين . وقد استخدمنا لتقدير وسطي المساحة المزروعة بين عامي 1999 و 2001 بكل محصول التقديرات المتعلقة بالمساحة المزروعة في مختلف المناطق البيئية (الجدول 2) والمستمدة من البيانات المقدمة من قبل المؤسسة العامة لتجارة وتصنيع الحبوب حول توزيع القمح على مختلف النظم المعتمدة على القمح وقيمة صافي التحويلات المحسوبة من مصفوفات تحليل السياسات ذات العلاقة . وتؤكد النتائج (الجدول 10) التحيز القوي للسياسات الحالية وبيئة الأسواق لصالح قطاع القطن . وبينما يمثل القطن 14% فقط من إجمالي مساحة هذين المحصولين فإنه يستفيد من 60% من قيمة الموارد المحولة من بقية القطاعات الاقتصادية لهذين القطاعين الإنتاجيين . ومن حيث البيانات فإن التقدير المبين في

الجدول 1 فإن الجدول 10 يشير أيضاً إلى أن نصف الموارد المحولة هي لصالح النظم المعتمدة على الري من الآبار بينما هذه تمثل هذه البيانات 26% فقط من كامل المساحة المزروعة .

الجدول 10 - تقدير القيمة الإجمالية للتحويلات للقطن والقمح

النظم	البيانات			الإجمالي	
	الشبكات	الآبار	مروى	القيمة	الحصة
المساحة بالهكتار					
معكرونة القمح القاسي	47 209	80 383	166 400	293 992	15%
دقيق القمح القاسي - قطاع عم	105 078	178 917	370 374	654 369	34%
القمح الطرى - قطاع عام	169 497	59 553	378 600	607 650	31%
القمح الطرى - قطاع خاص	32 285	11 343	72 114	115 743	6%
القطن	96 734	164 709	0	261 444	14%
الإجمالي	450803	494 905	987 488	1 933	100%
الحصة	23%	26%	51%		
قيمة التحويلات لكل هكتار					
معكرونة القمح القاسي	21 467	21 277	7 655		
دقيق القمح القاسي - قطاع عم	14 077	15 174	3 457		
القمح الطرى - قطاع عام	19 750	21 133	5 076		
القمح الطرى - قطاع خاص	22 877	24 479	5 880		
القطن	107 288	110 978			
إجمالي التحويلات (مليون ل.س)					
معكرونة القمح القاسي - قطاع خاص	1 013	1 710	1 274	3 998	9%
دقيق القمح القاسي - قطاع عام	1 479	2 715	1 280	5 474	12%
القمح الطرى - قطاع عام	3 348	1 259	1 922	6 528	14%
القمح الطرى - قطاع خاص	739	278	424	1 440	3%
القطن	10 378	18 279		28 658	62%
الإجمالي	16 957	24 241	4 900	46 098	100%
الحصة	37%	53%	11%	100%	

### 2-3 محددات الميزة النسبية

ويتم تقدير انعكاس التقنية البديلة والسوق المستهدفة أو الخصائص الأخرى على الكفاءة الاقتصادية من خلال مقارنة نتائج النظم الممثلة المنتجة لنفس المنتج الرئيسي بنفس المواصفات مع نتائج النظم المدروسة .

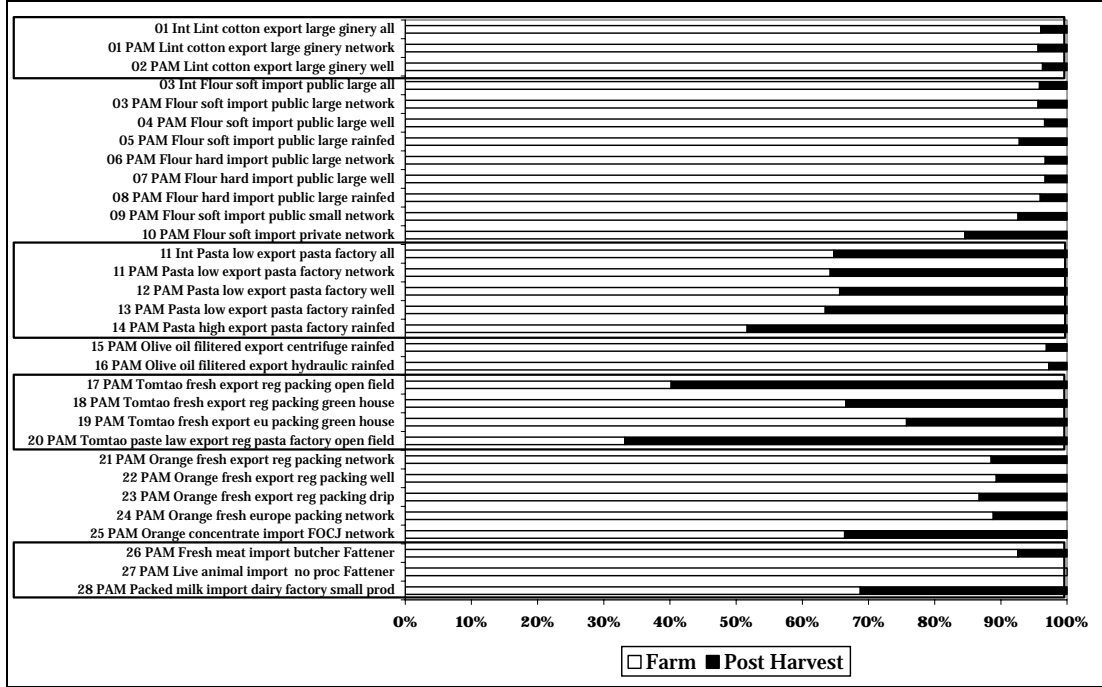
#### 1-2-3 تقنيات التصنيع

إن تقنيات التصنيع أقل تنوعاً من تقنيات مستوى المزرعة حيث تم الاحتفاظ بعدد قليل منها في مرحلة اختيار النظام الذي يستحق الاهتمام الخاص . وبالنسبة لدقيق القمح الطري فليس هناك فوارق على مستوى الريح بين مطاحن القطاع العام ذات الطاقة الكبيرة (400 طن من الدقيق يومياً - النظام 4) ومطاحن القطاع العام ذات الطاقة الصغيرة (100 طن من الدقيق يومياً - النظام 6) مع أن مستوى الريح أعلى بقليل في حالة المطاحن الكبيرة بالأسعار الاجتماعية . ويمكن تفسير هذا الفارق الصغير من خلال تشابه تقانات الطحن المستخدمة في كلا الحالتين وطاقة المطاحن الكبيرة التي تتم زيادتها فعلياً من خلال زيادة خطوط التصنيع بدلاً من التغيير في التقنية المستخدمة . وفي حالة إنتاج زيت الزيتون تتمتع تقانات النبذ المركزي بأثر إيجابي على كل من ربحية وكفاءة النظم ولكن يجب ملاحظة أن النظام الهيدروليكي القديم يتمتع أيضاً بالكفاءة والربحية .

لذا ففي حالتي القمح والزيتون لايشكل مستوى العملية أو نوع التقنية المستخدمة في مرحلة التصنيع عاملاً محدداً للكفاءة الاقتصادية للنظم . وبمعنى آخر فإن النظام لايمكن أن يحصل على الميزة النسبية من خلال تعديل التقنية المطبقة عند التصنيع .

ويرجع الأثر المحدود لتقانات التصنيع على كفاءة النظم المختارة كذلك إلى محدودية حصة تقانات التصنيع من إجمالي تكلفة تلك النظم حيث أنها تمثل وسطياً أقل من 18% من إجمالي تكاليف النظم بالأسعار الخاصة. وتمثل تكاليف التصنيع أقل من 10% من إجمالي تكاليف نظام إنتاج ألياف القطن ودقيق القمح وزيت الزيتون المكرر ، بينما حصة تكاليف التصنيع من التكاليف الإجمالية فهي أعلى (من 30 إلى 60%) في إنتاج المنتجات الزراعية الصناعية الأكثر تعقيداً مثل معكرونة القمح ومكثفات عصير البرتقال الطازج أو رب البندورة .

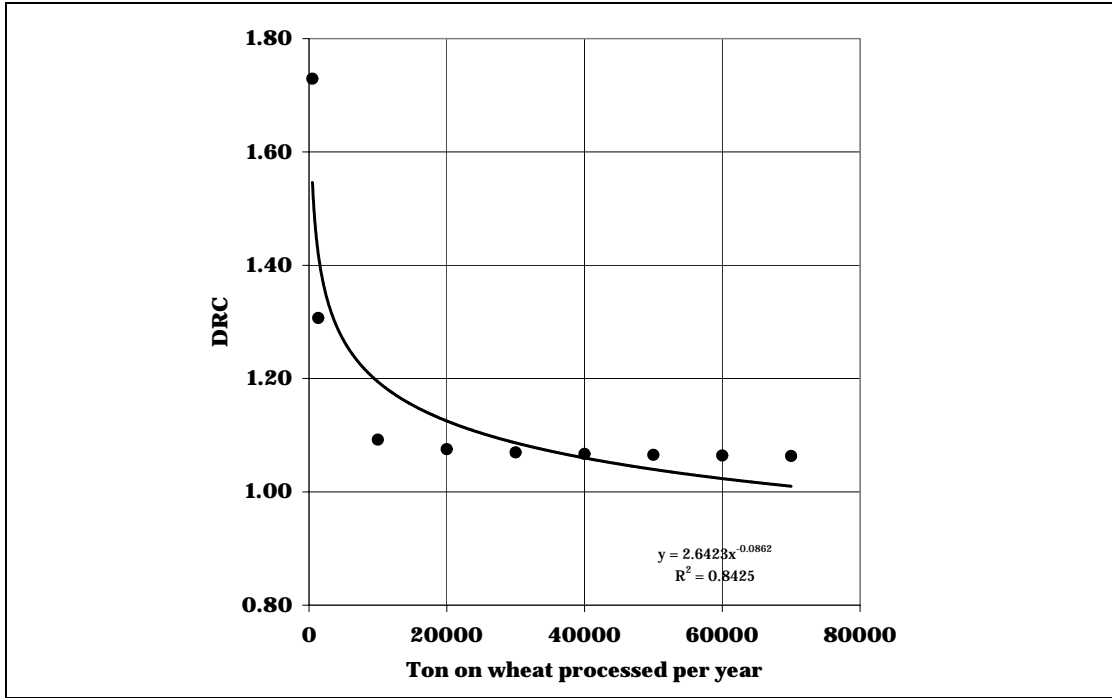
المخطط 4 - الحصة الممثلة لعمليات مستوى المزرعة وما بعد القطاف من التكلفة الإجمالية



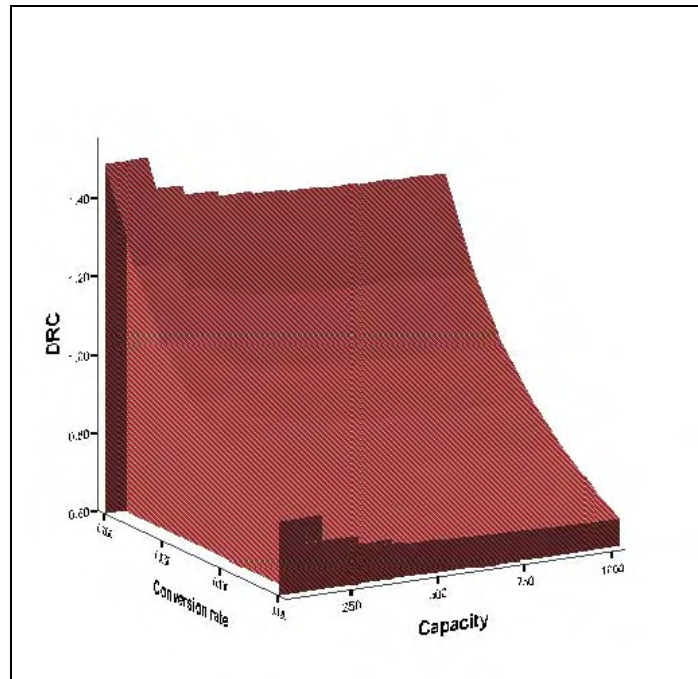
وفي نفس المجال فإن استخدام الطاقة شكل أحد القضايا التي تم طرحها أثناء المقابلات مع مدراء مطاحن القمح . وقد أظهرت المحاكاة البسيطة على أساس مصفوفة تحليل سياسات نظام دقيق القمح المنتج في المطاحن الخاصة أن الـ DRC حساس بشكل كبير تجاه أدنى قيمة لمستوى استخدام طاقة المطاحن (الشكل 5) . ومن ناحية النظام فإن زيادة استخدام الطاقة التصنيعية على مستوى الطحن لا يخفض بشكل كبير قيمة الـ DRC عندما تطنح المطحنة 10000 طن (حوالي 15% من طاقتها الإجمالية) .

وقد طرحت المسألة ذاتها في إنتاج مكثفات عصير البرتقال الطازج الذي يتميز بالصعوبات التي تواجهها هذه الصناعة في الحصول على الكمية المطلوبة من البرتقال . وقد تم إجراء محاكاة مشابهة باستخدام مصفوفة مكثفات عصير البرتقال الطازج ولكن لدراسة أثر التغيرات على معدل الاسترداد وكمية المكثفات التي يمكن إنتاجها من طن من البرتقال الطازج (حيث أن المعدل الحالي المذكور هو 60 كغ من مكثفات عصير البرتقال الطازج من كل طن من البرتقال الطازج) . وتشير نتائج المحاكاة إلى أن كفاءة النظام كان يمكن أن تكون أفضل إذا تمكنت صناعة عصير البرتقال قادرة على الحصول على البرتقال العصيري بدلاً من سعيها لزيادة طاقتها التصنيعية فقط (المخطط 6) .

## المخطط 5 - استخدام طاقة الطحن وقيمة الـ DRC



## المخطط 6 - أثر استخدام الطاقة ومعدل الاسترداد على قيمة الـ DRC لمكثفات عصير البرتقال الطازج



ومن الناحية المؤسسية فإن المقارنة بين أداء الدقيق المنتج في مطاحن المؤسسة العامة لتجارة وتصنيع الحبوب والمنتج في المطاحن الخاصة لا تظهر أية فوارق كبيرة حيث أن كلا النظامين قد حققا ربحاً إيجابياً للطحن المنتج بالأسعار الخاصة والاجتماعية.

## 3-2-2 تقانات مستوى المزرعة

إن انعكاس تقنية مستوى المزرعة على أداء النظام أكثر أهمية وقد كانت تقنية شراء الماء العامل المستخدم للتمييز بين النظم على مستوى المزرعة . أما بالنسبة للمحاصيل الحقلية ففي جميع الحالات تحقق النظم التي تعتمد على الري من الآبار أقل قدر من الري . أما النظم التي تعتمد على الري من الشبكات فتحقق أعلى قدر ممكن من الري في إنتاج القمح والقمح الطري بينما النظم البعلية فهي تحقق أعلى قدر من الري في إنتاج القمح القاسي والأسعار الخاصة . وبأسعار المحلية وفيما يتعلق بالمحاصيل الحقلية فإن النظم المعتمدة على الري البعلي فقط هي التي تتمتع بالميزة النسبية بينما نظامي القمح والقطن اللذين يعتمدان على النظم البعلية فهما يتمتعان بـ DRC مرتفعة جداً بالنسبة للري من الشبكات والآبار . ويؤدي حساب قيمة المياه بأسعار الاجتماعية إلى زيادة تكاليف النظم المرورية وبالتالي يخفض من الكفاءة مقارنةً بالنظام البعلي .

ومع ذلك فيجب ملاحظة أنه حتى دون إدخال قيمة المياه فإن النظم المعتمدة على القطن والقمح سوف لن تتمتع بالميزة النسبية (الجدول 11) . وهذا هو حال نظم القطن التي يمثل حساب قيمة المياه المستخدمة فيها حوالي ثلث إجمالي الموارد المحولة إلى هذا القطاع . كما يمثل الدعم المقدم لسعر القطن الخام على مستوى المزرعة 50% من التحويلات التي تحصل عليها ألياف القطن المنتج بالري من الشبكات الحكومية من باقي قطاعات الاقتصاد .

الجدول 11 – أثر تحديد قيمة المياه على كفاءة نظم المحاصيل الحقلية

النظم	مع قيمة المياه والأسعار		دون قيمة المياه والأسعار		نسبة التغير	
	DRC	التحويلات	DRC	التحويلات	DRC	التحويلات
01 مصفوفة تحليل سياسات تصدير ألياف القطن - ملحج كبير - شبكات	2.24	88 058	1.41	59 499	37%	32%
02- مصفوفة تحليل سياسات تصدير ألياف القطن - ملحج كبير - آبار	2.81	86 701	1.81	54 160	36%	38%
03- مصفوفة تحليل سياسات استيراد دقيق القمح الطري - قطاع عام - شبكات ري حكومية	1.97	7 054	1.29	3 818	35%	46%
مصفوفة تحليل سياسات استيراد دقيق القمح الطري - قطاع عام - آبار	2.72	6 143	1.91	2 825	30%	54%

وتتعرض ربحية النظم التي تعتمد على الري من الآبار لمعوقات كبيرة بسبب تكاليف الضخ من الآبار والتي تشكل 39% من إجمالي التكاليف في حالة القطن و 25% من التكاليف في حالة إنتاج القمح الطري . ويساهم الدعم الضمني للوقود في تحويل الموارد إلى هذين النظامين ويعين كفاءتهما الاقتصادية . ويشكل البرتقال السلعة الوحيدة الأخرى المختارة التي تخضع لتقانات الري المختلفة حالياً . وفي هذه الحالة لايزال الري من

الشبكات يحقق أعلى قدر من الكفاءة مقارنة بالنظم المعتمدة على الري من الآبار حيث يكون الـ DRC 0.80 بينما الـ DRC للنظم المعتمدة على الآبار فهو 0.93 . وقد أدى إدخال الري بالتنقيط إلى تحسين كفاءة النظام المعتمد على الآبار بشكل طفيف وذلك من خلال زيادة الـ DRC إلى 0.90 ولكن هناك حاجة لدراسات ميدانية تجمع بين مختلف الخبرات لتقييم الأثر الإيجابي المحتمل لتحسين تقنية إدارة المياه على كفاءة النظام .

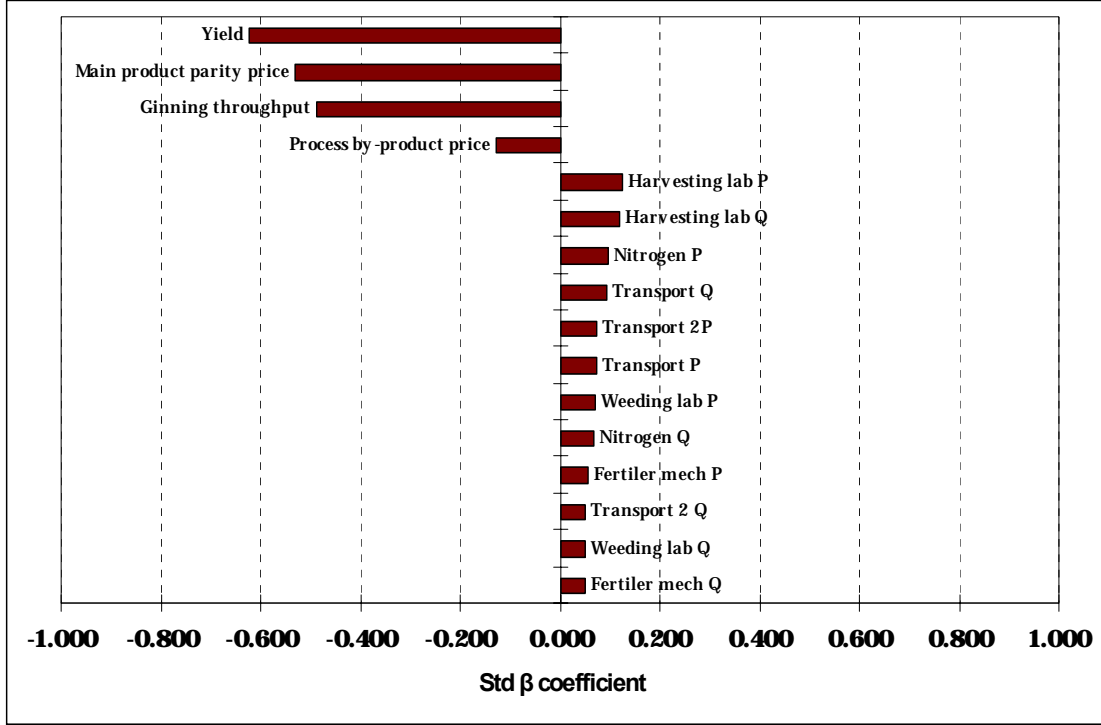


### 3-3 حساسية الكفاءة الاقتصادية للسلاسل السلعية لتغيرات أسعار المواد القابلة للتجارة وأسعار العوامل

#### 3-3-1 تحليل الحساسية

كما ذكرنا في الفقرة 2-2 فإن بناء مصفوفات تحليل السياسات يعتمد على جمع البيانات الأولية والثانوية المترافقة مع عدد من الفرضيات التي تم وضعها بشأن قيمة الأسعار المعادلة الخاصة بالمنتجات القابلة للتجارة والإجماليات على مستوى الاقتصاد الشامل مثل أسعار الصرف وأسعار الفائدة والتشوهات السائدة في أسواق العوامل المحلية . لذا فمن الضروري تقييم مدى حساسية مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات لأي تغيرات في قيمة المكونات المختلفة في الميزانية بالأسعار الاجتماعية والخاصة . ويتحدد مستوى الحساسية من خلال حساب قيمة المؤشرات المختارة للقيم المختلفة لميزانيات مصفوفة تحليل السياسات المختارة (الكمية – السعر - ... ) . ويتم الحصول على قيم مكونات الميزانية المختارة ضمن فاصل زمني متمركز حول القيمة الأولية التي تم إدخالها في ميزانية النظام . وبالنسبة لدراسة الميزات النسبية فقد تم اعتماد فاصل يساوي +/- 20% من القيمة الأولية المستخدمة مع توزيع يحمل الشكل المثلي . ومن ثم تم إرجاع سلسلة القيم التي تم الحصول عليها من مؤشرات المصفوفة إلى القيم المقابلة المختلفة لمجموعة المتغيرات المختارة وأصبحت مجموعة المعاملات المتعلقة بالانحدار المتعدد تشكل مؤشرات الحساسية . ويبين المخطط 7 نتيجة تحليل حساسية الـ DRC الخاص بنظام القطن المروي من الشبكات . وهو يبين أن الـ DRC حساس جداً للمردود المنتج في المزارع وسعر المساواة لألياف القطن وإنتاج المحالج . بينما هو أقل حساسية للمتغيرات الأخرى المختارة في ميزانية نظام القطن .

المخطط 7 - حساسية الـ DRC تجاه متغيرات مختارة في نظام القطن المروي من شبكات الري



يبين الجدول 13 قيمة  $\beta$  التي تم الحصول عليها لـ DRC وذلك حسب المستلزمات الرئيسية المختارة . وبينما تم إدخال مجموعة من متغيرات التكلفة (سعر المساواة للمنتج - المردود على مستوى قطعة الأرض - سعر الصرف - معدل الفائدة - مستوى التشوه في سوق العمل ورأس المال) ضمن التحليل فقد تم إدخال قيمة الكمية أو مستوى حماية المستلزمات عندما كانت تمثل حصة هامة من إجمالي التكلفة . فعلى سبيل المثال تم إدخال التعبئة في حالة البندورة والبرتقال نظراً لأنها تمثل حصة هامة من التكاليف . وفي الواقع فإن انعكاس قيمة تغيرات أي بند من بنود التكلفة يتحدد بشكل آلي من خلال حصته من إجمالي التكلفة . ومع ذلك فإن إدخال بند التكلفة ضمن التحليل لايعني بالضرورة أن تغييره سوف يؤدي إلى انعكاس كبير على مؤشر مصفوفة تحليل السياسات .

إن الـ DRC حساس بشكل كبير تجاه سعر المساواة للمنتج النهائي (وسطي  $\beta = 0.5$ ) وتجاه المردود المحقق على مستوى المزرعة ( $\beta = 0.42$ ) . إن إدخال معدل الاسترداد<sup>7</sup> في حالة نظامي القطن ومكثفات عصير البرتقال الطازج أن الأداء الفني على مستوى التصنيع يمكن أن يؤثر على قيمة الـ DRC بشكل يشابه أثر المردود على مستوى المزرعة

<sup>7</sup> ( ) ( )

. ومن حيث مناخ الاقتصاد الشامل فإن الـ DRC حساس جداً لأسعار الصرف ( $\beta = 0.3$ ) ولمستوى التشوه في أسواق العمل ( $\beta = 0.3$ ) بينما كان معدل الفائدة أقل تأثيراً على قيمة الـ DRC ( $\beta = 0.06$ )<sup>8</sup>.

أما انعكاس بنود التكلفة الأخرى فهي تتعلق بالنظام بحد ذاته مثل حساسية القمح والمعكرونة والبنودرة والبرتنقال تجاه تكاليف التعبئة .

### 3-2-3 ربحية التمتع بالميزة النسبية

أكد تحليل الحساسية أن قيم سعر مساواة المنتج النهائي وقيم أرض المزرعة هي المحددات الرئيسية للميزة النسبية . وتتباين العديد من المتغيرات في مصفوفة تحليل السياسات على مر السنين وينطبق هذا الأمر بشكل خاص على المراديد التي تتأثر بالظروف المناخية وعلى أسعار السلع الزراعية والمنتجات المتحققة في الأسواق العالمية وهي تتباين حسب تغيرات العرض والطلب في مختلف أنحاء العالم . لذا وبالإضافة إلى عدم وثوقية تقدير العديد من التكاليف والأسعار الداخلة ضمن مصفوفة تحليل السياسات . كما أنه من الضروري النظر إلى انعكاسات عدم استقرار تلك المقاييس الهامة مثل المراديد والأسعار المكافئة والتغيرات التي يمكن تتبعها من خلال الإحصاءات المتاحة .

وبما أن السعر المعادل للنتاج الرئيسي والمردود المحقق على مستوى المزرعة أكثر المقاييس التي تؤثر على قيمة الـ DRC التي تتميز بعدم الاستقرار فقد تم تنفيذ تحليل الحساسية لأهم النظم لتقييم إمكانية هبوط الـ DRC إلى أدنى من الواحد . وتتبع تغيرات السعر المعادل والمردود المستخدم في تحليل الحساسية نموذج التغيرات التي يلاح خلال العقد الماضي . وقد تم جمع البيانات من قاعدة بيانات المركز ومصادر معلومات مختارة للحصول على السعر العالمي (أنظر المخطط 8 والمخطط 9 في حالة القمح) .

الجدول 13 – معاملات  $\beta$  لاندراجات تحليل الحساسية

المتغير	الفئة													
		القطن	دقيق القمح	معكرونة القمح	زيت الزيتون	البندورة المكشوفة	البندورة البلاستيكية	رب البندورة	البرتقال الطازج	عصير البرتقال الطازج المكثف	اللحم	الأبقار	اللحم	الوسطي
3.Out Main product	المنتج القابل للتجارة	0.512	0.393	0.695		0.664	0.766	0.537	0.662	0.280	0.000	0.573	0.508	
1.Tec Yield	التقانة	0.575	0.512	0.615	0.330	0.299	0.509	0.170	0.482	0.271	0.169	0.516	0.420	
1.Tec Conversion	التقانة	0.463								0.339			0.401	
2.MA Exchange	سياسات الاقتصاد	0.136	0.363	0.317	0.625	0.664	0.196	0.470	0.256	0.391	0.000	0.220	0.309	
2.MA NQL labor	تشوه السوق	0.190	0.162	0.236	0.561	0.543	0.339	0.273	0.503	0.370	0.123	0.000	0.307	
4.TT Packaging	المستلزمات القابلة			0.051		0.290		0.282	0.051				0.169	
4.TT Agricultura	المستلزمات القابلة		0.110	0.091						0.212	0.175	0.207	0.159	

0.155							0.045	0.118		0.126	0.209	0.276	5.TNT Irrigation q	المستلزمات القابلة
0.147									0.213			0.082	6.DF Labor q	العوامل المحلية
0.140					0.130			0.117		0.130	0.060	0.262	5.TNT Irrigation	المستلزمات القابلة
0.139	0.268			0.070	0.095			0.100	0.216			0.086	6.DF Labor p	العوامل المحلية
0.109						0.144		0.200		0.067	0.079	0.054	5.TNT Machinery	المستلزمات القابلة
0.101										0.082	0.121		4.TT Agricultura	المستلزمات القابلة
0.091		0.176	0.116		0.021				0.022	0.047	0.166	0.091	2.Ma Energy	سياسات الاقتصاد
0.079								0.079					4.TT Energy p	المستلزمات القابلة
0.073					0.065	0.084		0.091	0.026	0.098		0.073	5.TNT Transport p	المستلزمات القابلة
0.071									0.026	0.116		0.073	5.TNT Transport q	المستلزمات القابلة

0.071	0.000	0.000	0.109	0.000	0.080	0.000	0.347	0.000	0.000	0.108	0.073	0.131	3.Out Process by-	المستلزمات القابلة
0.071									0.020	0.089	0.079	0.095	4.TT Chemical	المستلزمات القابلة
0.070										0.082	0.059		5.TNT Machinery	المستلزمات القابلة
0.065					0.065								5.TNT Agricultura	المستلزمات القابلة
0.061	0.037	0.143		0.066	0.061	0.026	0.043	0.092	0.021				2.MA Interest rate	سياسات الاقتصاد
0.060									0.028	0.073	0.070	0.068	4.TT Chemical	المستلزمات القابلة
0.054				0.054									4.TT Investment	المستلزمات القابلة
0.054									0.027	0.081			5.TNT Processing	المستلزمات القابلة
0.053					0.078				0.029				5.TNT Establishm	المستلزمات القابلة
0.046					0.051		0.042	0.044					2.MA Subsidy on	سياسات الاقتصاد

0.035				0.035									1.Tec Capacity	التقانة
0.029					0.040			0.018					4.TT Agricoltura	المستلزمات القابلة
0.023				0.016	0.026			0.028					2.MA Labor tax	سياسات الاقتصاد
0.021					0.021								2.MA Subsidy on	سياسات الاقتصاد
0.020	0.023								0.018				2.MA Interest rate	سياسات الاقتصاد