

المواصفة النوعية العراقية للطحين المنتج محليا و إمكانية تحديثها (دراسة مقارنة)

حسين فاضل خليف

مهندس زراعي اقدم / الشركة العامة لتصنيع الحبوب

مطحنة المتنبى الحكومية

Abstract :

The production of flour has historically driven technological development, as attempts to make gristmill more productive and less labor-intensive led to the watermill and windmill, terms now applied more broadly to uses of water and wind power for purposes other than milling .

Flour contains a high proportion of starch, which are complex carboheydrat. Leavening agents are used with some flours, especially those with significant gluten content, to produce lighter and softer baked products by embedding small gas bubbles .

We know there are economical importnce to specification quality of flour by correctly .In some markets, the different available flour varieties are labeled according to the ash mass ("mineral content") that remains after a sample was incinerated in a laboratory oven (typically at 550 °C or 900 °C, see [international standards ISO 2171](#) and [ICC 104/1](#)). This is an easily verified indicator for the fraction of the whole grain that ended up in the flour, because the mineral content of the starchy endosperm is much lower than that of the outer parts of the grain. Flour made from all parts of the grain (extraction rate: 100%) leaves about 2g ash or more per 100g dry flour. Plain white flour (extraction rate: 50–60%) leaves only about 0.4g .

المقدمة :

تختلف مادة طحين الحنطة عن غيرها من المنتجات الغذائية في طبيعة استهلاكها فالطحين كمادة غذائية لا يتناول بشكل مباشر إلا بعد إن يتم تصنيعه الى منتجات غذائية متنوعة بتنوع الشعوب والبلدان وتطورها. وهي تتأثر تأثراً مباشراً " بالمواصفة النوعية للطحين الداخل في إنتاجها، ومن هنا كان اهتمام الشعوب ومنذ أقدم الحضارات الإنسانية بصناعة الطحين وتطوير المواصفات النوعية المختلفة وإنتاج أنواع ودرجات متعددة منه .

و تحرص الدول الصناعية على الاهتمام بالجانب الغذائي و الاقتصادي في انتاج الطحين و وضع مواصفات نوعية قياسية متعددة بتعدد انواع الطحين المنتج كي تلبي حاجة المستهلك. ، إذ يلاحظ في بعض البلدان مثل دولة الإمارات العربية ولبنان الاستفادة من هذه الصناعة بالقيام باستيراد الحبوب وانتاج الطحين وتصديره على الرغم من كونها بلدانا غير زراعية .

وعند متابعة تاريخ انتاج الطحين في العراق نجد أنه كان تتأثر بالظروف السياسية والاقتصادية للبلد. ومنذ أكثر من عقدين تعتمد الدولة على سياسة اقتصادية خاصة في مجال انتاج الطحين جعلته يراوح في مكانه دون تطور مقابل ما يشهده العالم من تقدم وتطور في جميع المجالات الاقتصادية وهذه السياسة تلتزم في الوقت الحاضر بتوفير نوع واحد من الطحين متباين في المواصفة النوعية وبكمية 9 كغم دون الأخذ بالحسبان الحاجة الحقيقية للمواطن او رغبته في اختيار نوعية الطحين المطلوبة .

ولأنني من العاملين في هذا القطاع لأكثر من خمسة عشر سنة اجد من الضروري ان يتغير انتاج الطحين نتيجة لتغير الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية وان يكون خاضعاً للضوابط والمعايير الدولية ، لذا فقد تضمن البحث الاطلاع على بعض أنواع الطحين المختلفة لبعض الدول المتقدمة و اجراء بعض التجارب العملية من اجل تقديم طريقة لوضع المواصفة النوعية المناسبة للطحين .

ومن المهم ان اشير الى ان المصادر والبحوث في هذا المجال قليلة لذا فقد تم الاستعانة بالمراسلة عبر الانترنت مع الدكتور السويسري جيرالد هابرلي الذي يعمل الان خبيراً في تكنولوجيا الحبوب لدى منظمة اليونيدو الدولية .

مشكلة البحث :

يعاني قطاع انتاج الطحين في العراق من حالة تعثر في تلبية حاجة المواطن في الوقت نفسه الذي يشهده البلد من التغيرات السياسية والاقتصادية إذ ما تزال المواصفة النوعية العراقية لانتاج الطحين تعاني من وجود حالة تباين واضحة في نوعية الطحين المنتج محلياً.

هدف البحث :

يهدف البحث كمحاولة علمية متواضعة الى تسليط الضوء على المواصفة النوعية العراقية لانتاج الطحين في العراق وإمكانية بنائها بشكل علمي ورصين يلبي طموح المواطن العراقي ويحميها من الالتفاف والتحايل من قبل قطاع المطاحن .

وكذلك انتاج درجات متعددة من الطحين تستعمل لدعم انتاج الخبز و(الصمون) بدلا من الاعتماد على الطحين المستورد لتساهم من خلال ذلك في بناء اقتصاد البلد .

حدود البحث :

يتناول البحث المشكلة خلال مدة تنفيذ العقد المبرم من قبل قطاع المطاحن الاهلية مع الشركة العامة لتصنيع الحبوب في محافظة واسط بتاريخ 2008/6/1 ولغاية وقت كتابة البحث.

المبحث الاول :

مفهوم المواصفات :

اولا : تعريف المواصفة النوعية :

تعرض مفهوم المواصفات الى العديد من الاجتهادات التنظيرية باتجاه تعريفها وظهرت العديد من وجهات النظر المختلفة في محاولة التوصل الى تعريف يشمل اكبر قدر من الجمع و المنع ، ولعل منشأ الاختلاف يعود في جوهره الى فكرة احتمال التقاطع بين مصالح الاطراف المعنية بتعريف المواصفة ، وعلى سبيل المثال لا الحصر ، فقد عرف ركز (Riggs) المواصفة بانها (المعايير الجوهرية التي تستخدم في قياس النوعية و الاداء ، وتوضع من قبل المستهلكين بالموافقة او بقرار من هيئة متخصصة وتستخدم كأسس للمقارنة خلال فترة زمنية معينة)¹ .

اما المنظمة الدولية للتقييس (ISO) فقد قدمت تعريف يتسم بالشمولية عندما عرفت المواصفة بانها (عرض موجز لمجموعة من المتطلبات التي ينبغي ان تتحقق في منتج او مادة او عملية ما فيما اذا كان هناك اسلوب يحقق الايفاء بهذه المتطلبات ويجعل العملية ممكنة)²

¹ التقييس والسيطرة النوعية ص 45

² نفسه المصدر السابق

ثانيا : تاريخ تطور المواصفة النوعية للطحين :

من خلال استقراء تاريخ تطور المعرفة التكنولوجية في حياة البشرية لصناعة الطحين نلاحظ انها مرت بمراحل تطور مستمرة ابتداءً (من تاريخ زراعة محاصيل الحبوب قبل أكثر من 9000 سنة قبل الميلاد مروراً باكتشاف أول مطحنة بدائية حجرية وذلك عند قدماء المصريين قبل حوالي 3000 سنة قبل الميلاد ثم ظهر استخدام المطاحن الهوائية wind mill في أوربا ثم في اليونان وقبل 300 سنة قبل الميلاد تطورت المطحنة الحجرية البدائية الى تصاميم أفضل بحيث يسهل تحريكها باليد وفي هذا الوقت أيضاً بدأت المواصفة النوعية بالتحسن وذلك بعزل القشور عن السويداء وتعد مرحلة القرن السادس عشر والسابع عشر من المراحل التاريخية التي اتسمت بالوعي العلمي والاكتشافات العلمية وكان في مجال المطاحن انتاج كميات كبيرة من الطحين والخبز وبنوعيات جيدة ومواصفات مختلفة وذلك لتغير النمط الاستهلاكي للخبز في أوربا . الى ان دخلت التكنولوجيا الحديثة في صناعة الطحين والتي من خلالها يمكن السيطرة على الانتاج والمواصفة النوعية بشكل كبير مما أدى الى انتاج انواع مختلفة من الطحين حسب الغرض والاستعمال³ ففي سويسرا مثلاً يتم انتاج أكثر من 132 نوع من الطحين⁴ .

ثالثاً : العوامل التي تحدد المواصفة النوعية للطحين :

هناك عدة اعتبارات يجب ان تؤخذ بالنظر عند وضع المواصفة النوعية للطحين المنتج واهم هذه الاعتبارات هي الغرض من استعمال الطحين مع مراجعة الجانب الاقتصادي فضلاً عن ملاحظة القيمة الغذائية والصحية .

لذا فان المواصفة النوعية لانتاج واستهلاك الطحين في العالم وكأي منتج آخر تتأثر بعدة عوامل اهمها⁵ :

1. مستوى التقدم التكنولوجي في البلد
2. مستوى الدخل للفرد والعائلة في المجتمع
3. تأثير العادات والتقاليد في عادات الغذاء والتغذية
4. توفير الاغذية المختلفة في البلد وبدائلها
5. اسعار ونوعيتها الاغذية المطروحة في الاسواق بالنسبة لسعر الطحين المنتج
- 6 . الدعم الحكومي لاسعار الحبوب ومنتجاتها

من الملاحظ ان نسبة كبيرة من استعمال الطحين في العراق يستهلك على شكل رغيف الخبز العراقي والذي تقرب نسبة استخلاصه من 90%⁶ في حين يتم استيراد كميات كبيرة من الطحين عن طريق التجار يدخل في اغراض أخرى تأتي بالدرجة الاولى منها صناعة الصمون الحجري ثم صناعة المعجنات والحلويات .

³ تكنولوجيا الحبوب ص238- 239

⁴ مراسلات خاصة مع د. هابرلي

⁵ تكنولوجيا الحبوب ص27

⁶ نفس المصدر ص298

وقد تركز اهتمام الحكومة في توفير مفردات البطاقة التموينية على اساس انتاج الطحين وتجهيزه للمواطنين ضمن المواصفة المشار اليها في المحور الاول من دون ان تكون لدى المستهلك حرية في اختيار المنتج الذي يرغبه او يكون لديه اطلاع بالمواصفة النوعية عدى ما هو متوفر في الاسواق التجارية والذي يكون بأسعار غير مدعومة .

في حين يلاحظ في الدول المتحضرة ان انتاج الطحين يعتمد القوانين الاقتصادية من حيث نظرية السوق في العرض والطلب و تعتمد الحاجة الفعلية للمستهلك من هذه المنتجات على الرغم من تعدد انواعها والتي تعكس ثقافة الشعوب في نمط التغذية وتسويق هذه المنتجات يكون خاضعا" لمبدء المنافسة على اساس تحقيق الحد الاعلى من المواصفة لذلك يجب ان تكون هذه المواصفة دقيقة جدا في بنودها لكي تحقق رغبة المستهلك على الرغم من تعدد انواع الطحين المنتج وبذلك تكون هذه المواصفة هي التي تحمي نفسها من دون الحاجة الى اجهزة متعددة في مراقبة .

رابعا : درجات الطحين القياسية المختلفة:

من اجل حماية انتاج الطحين من الغش والتلاعب يتم تصنيف الطحين تحت ارقام ودرجات ولكل صنف مواصفة خاصة به يتم عن طريقها تحديد مجال استعمال الطحين علما ان هذه الاصناف او الدرجات من الطحين تكون تحت تصنيف دولي موحد او متقارب ويحسب على اساس نسبة الرماد في الطحين إذ توجد بعض المعادلات لتقييم عملية الطحن منها هذه العلاقة الرياضية التي تسمى بقيمة رقم الرماد وتعد هذه القيمة هي الصنف او النوع للطحين بموجب المعادلة التالية⁷ :

نسبة الرماد في الطحين

$$\text{قيمة رقم الرماد} = \frac{\text{نسبة الاستخلاص}}{100000}^*$$

نسبة الاستخلاص

وبذلك يكون لكل نوع من انواع الطحين رقما خاصا به وكلما انخفض الرقم كان نوع الطحين افضل . لذا نلاحظ عدم وجود تفاوت في نوعية الطحين التي تحمل الصنف نفسه .

وهنا ندرج بعض النماذج للمواصفة النوعية التي تستخدم في بعض الدول المتقدمة :

⁷ تكنولوجيا الحبوب ص280

اولا : النموذج السويسري :

حيث يصنف الطحين الى عدة اصناف كما يلاحظ في الجدول رقم (1) حيث يكون لكل نوع رقم خاص به يحتوي على عدة معلومات تطلب حسب الاستعمال والغرض

جدول رقم (1)

Examples of different requirements for bread flour

Type of flour	400	550	750	1000
Moisture content %	14-15	14-15	14-15	14-15
Ash content %	0.37-0.44	0.48-0.55	0.64-0.72	0.96-1.05
Sedimentation test ml	35-50	32-47	30-45	25-40
Wet gluten %	26-29	26-29	26-30	27-31
Water absorption %	60-66	61-67	63-69	66-72
Weakening in FU	30-70	40-80	50-90	60-100
Energy in cm2	110-140	100-130	90-130	70-110
Gelatinization AU (Amylogram)	300-800	300-700	250-650	200-600

المصدر : محاضرات دورة الامن الغذائي / عمان د. هابرلي

ثانيا : النموذج الالمانى والفرنسي

يلاحظ في هذا النموذج التركيز على نسبة البروتين وكذلك على نسبة

الرماد في الطحين بالدرجة الأساس كما يلاحظ في الجدول رقم (2)

جدول رقم (2)

The following table shows some typical examples of how protein and ash content relate to each other in wheat flour:

Ash	Protein	Wheat flour type		
		USE	German	French
~0.4%	~9%	pastry flour	405	40
~0.55%	~11%	all-purpose flour	550	55
~0.8%	~14%	high gluten flour	812	80
~1%	~15%	first clear flour	1050	110
>1.5%	~13%	white whole wheat	1600	150

الموسوعة العالمية الحرة

من خلال الاطلاع على المواصفات النوعية الدولية في الجدول رقم (1) والجدول رقم (2) نجد ان المواصفة العراقية المعمول بها الان تضع الطحين العراقي تحت الصنف 1000 والذي تكون نسبة الاستخلاص فيه تقترب من 90% حسب نوعية الحبوب الداخلة في الخلطة .

خامسا : المواصفة العراقية قبل نظام التعاقد مع المطاحن الاهلية :

بالامكان الاستفادة من بعض الجوانب في انتاج الطحين في مرحلة زمنية سابقة إذ كان هناك نوعان من انتاج الطحين⁸ هي 30% نمرة صفر تجهز الى الافران و 55% طحين اولى تجهز الى الوكلاء وتكون نسبة النخالة 15% . من هنا نجد ان نسبة الاستخلاص للطحين المنتج لإغراض الخبز العراقي هي على اساس استخلاص 85% يسحب منه 30% طحين نمرة صفر مدعوم السعر يتم تجهيزه الى الافران والمخابز بشرط ان يكون انتاج الطحين بشكل فني .

المبحث الثاني

اولا : استعراض المواصفة العراقية الحالية:

يتم انتاج الطحين في العراق عن طريق قطاعين صناعيين هما المطاحن الحكومية العائدة الى الشركة العامة لتصنيع الحبوب التي يتميز انتاجها بانه يحقق الحد الاعلى من المواصفة النوعية والقطاع الثاني هو قطاع المطاحن الاهلية عن طريق ابرام عقد تشغيل مع الشركة العامة لتصنيع الحبوب وهذا القطاع يكون انتاج الطحين فيه متفاوتا" في المواصفة النوعية .

وهنا نستعرض النقاط التي تحدد المواصفة النوعية للطحين المنتج التي تضمنتها بعض بنود عقد التشغيل المبرم بين الشركة العامة لتصنيع الحبوب واصحاب المطاحن الاهلية⁹ .:

1. تقضي المادة الثانية من العقد بان يلتزم الطرف الثاني (مالك المطحنة) بانتاج الطحين بنسبة استخلاص قدرها 80% من كمية الحبوب المجهزة .
2. تشير المادة الخامسة بان تؤول نواتج طحن الحبوب من (النخالة والشوائب واية مخلفات اخرى) الى الطرف الثاني ويتصرف بها وفق طريقته الخاصة .
3. تقضي المادة السابعة بان يلتزم الطرف الثاني بنسبة رطوبة الطحين المنتج بحيث لا تزيد على 14,1 كحد اعلى . ويتم رفض الطحين في حالة تجاوزه النسبة المقررة ابتداءا من 14,6 فما فوق واعادته الى المطحنة المخالفة لمعالجته واستبداله بنوعية جيدة وضمن المواصفات النوعية .
4. تقضي المادة الثامنة الى ان نسبة الطحين الناتج المار من منخل قياس 10XX ما يعادل (132 مايكرون) لا تقل عن 40% ومن منخل قياس 50GG ما يعادل (355مايكرون) لا تقل عن 97% كحد ادنى . وفي حالة تجاوز النسبة المقررة من 94% فما دون يتم رفض الطحين المنتج ويعاد الى المطحنة المخالفة لاعادة طحنه . اما عندما تكون النسبة 95% فما فوق ويمثل سميد فقط يتم تنبيهه

⁸ تكنولوجيا الحبوب ص279

⁹ عقد التشغيل

المطحنة لمعالجة الخلل بشرط اجتياز فحص الرماد . ان هذا الفحص عادة يعد مؤشر لدرجة نعومة الطحين .
5. تقضي المادة التاسعة الى ان يلتزم الطرف الثاني بإنتاج طحين تكون نسبة الرماد فيه كما يلي :

اولا - لا تتجاوز نسبة الرماد 1% كحد اعلى في حالة تجهيز المطاحن بحبوب استرالية او كندية ومثيلاتها من الانواع الاخرى المستوردة ذات نفسها المواصفات .

ثانيا - لا تتجاوز نسبة الرماد 1،1% كحد اعلى في حالة تجهيز المطاحن بحبوب امريكية او بمثيلاتها ونفسها المواصفات .

ثالثا - لا تتجاوز نسبة الرماد 1،2 كحد اعلى في حالة تجهيز المطاحن الحبوب محلية بنسبة 100% .

رابعا : في حال خلط نسبة من الحنطة المحلية مع الحنطة الاسترالية او الكندية او مثيلاتها (محلي + صنف واحد) اكثر من 10% ولغاية 35% عندما تكون نسبة الخلط اكثر من 35% تكون نسبة الرماد المسموحة (1،1) كحد اعلى على ان تكون نسبة الرماد المسموحة (1،2) كحد اعلى في حال زيادة الحنطة المحلية الى اكثر من 35% ولغاية 100% .

خامسا : في حالة خلط نسبة من الحنطة المحلية مع اكثر من صنف من الحنطة المستوردة تعامل نسبة الرماد بذات معاملة الفقرة الرابعة وحسب نسبة الحنطة المحلية في خلطة الحبوب .

و يتم استبدال الطحين الناتج عندما تكون نسبة الرماد 1،3% فما فوق للفقرات أعلاه مع استيفاء الشرط الجزائي .

ثانيا : علاقة المواصفة النوعية الحالية بحالة التباين في نوعية الطحين المنتج:

تعد نوعية الحبوب الداخلة في الانتاج والحالة الفنية للمطحنة وكفاءة الكادر الفني من اهم الاسباب الرئيسية في تباين نوعية الطحين في الظروف الاعتيادية ، الا انه من المفروض ان تزول هذه الاسباب في حالة التعاقد مع المطاحن الاهلية لانتاج الطحين بسبب الالتزام بشروط العقد في تحقيق المواصفة النوعية . ولكن عندما تكون حدود هذه المواصفة بمرونة كبيرة في تحقيقها اثناء الانتاج مما يسهل الالتفاف والتحايل عليها فهذا يكون سببا كبير يسمح ايضا بوجود حالة تباين في نوعية الطحين المنتج في المطحنة الواحدة نفسها بل احيانا لوجبة الانتاج نفسها .

فعندما تكون الدولة هي المجهزة للحبوب فهنا يصبح التعامل بالمال العام ضمن عقود عمل مع المطاحن الاهلية و اصبح لزاما على اصحاب المطاحن ان يحدثوا ويطوروا مطاحنهم وملاكاتهم الفنية تحقيقا¹⁰ لشروط العقد ومن ثم المحافظة على المال العام . بينما يلاحظ استقرار نوعية الانتاج

في المطاحن الحكومية نتيجة الحالة الفنية الجيدة وكذلك وجود ملاكاتهم الفنية المتخصصة في الوقت نفسه تكون نوعية الحبوب هي نفسها المجهزة للمطاحن الأهلية .

و من خلال الاطلاع على نتائج الفحص المختبري لنماذج الطحين المسحوبة من المطحنة الحكومية والمطاحن الأهلية العاملة في محافظة واسط لثلاثة اشهر مختلفة يمكن ان نلمس حالة التباين في نوعية الطحين المنتج .

ففي مطحنة واسط جدول رقم (3) نلاحظ بان نسبة المار من منخل 10xx تتراوح من 40% الى 57% في حين ان المواصفة 40% . و نسبة المتبقي على منخل 355 تراوحت من صفر% الى 1،8 % في حين ان المواصفة هي 3% ، اما نسبة الرماد فقد تراوحت بين 0،8% الى 1،2% عندما كانت نسبة الحنطة المحلية 24% وان المواصفة هي 1،2% و كذلك تراوحت نسبة الرماد بين 1% الى 1،2% عندما كانت نسبة الحبوب المحلية في الخلطة اكثر من 50% وان المواصفة هي 1،2% .

جدول رقم (3)

ت	تاريخ السحب	الرطوبة %	المار من منخل 10xx %	المتبقي على منخل 355mn %	الرماد %	نوع الحبوب
1	1/13	14	45	1	1	25% امريكي 25% روسي
2	1/15	12،1	40	1	0،9	25% روماني 24% محلي
3	1/19	14	43	1	1	= = = =
4	1/26	12،6	44	1	0،9	= = = =
5	5/17	12،1	45	صفر	0،8	
6	5/18	11،3	47	1	1،2	
7	5/24	12،7	57	0،7	1،1	
8	5/31	12،4	51	0،8	0،9	
9	10/5	10،6	41	1	1	59% محلي 20% كندي 20% استرالي
10	10/7	11،9	45	1،8	1،1	= = =
11	10/13	11،4	45	0،3	1،2	= = =

عينه عشوائية من نتائج الفحص المختبري لنماذج طحين مسحوبة من مطحنة واسط خلال سنة 2009 :
أخذت النتائج من مختبر الشركة في فرع واسط

وفي مطحنة العزيزية (الجدول رقم 4) نجد ان حالة التباين تتكرر في فحص النعومة وكذلك في نتائج فحص الرماد

الجدول رقم (4)

عينه عشوائية من نتائج الفحص المختبري لنماذج طحين مسحوبة من مطحنة العزيزية خلال سنة
: 2009

ت	تاريخ السحب	الرطوبة %	المار من منخل 10xx %	المتبقي على منخل 355mn منخل %	الرماد %	نوع الحبوب
1	1/8	14	52	1	1	90% امريكي 9% محلي
2	1/11	14	49	1	1	=
3	1/12	13,8	49	1	1	=
4	1/18	13,7	50	1	1	=
5	5/24	12,8	41	3	1	50% كندي 25% روماني 24% محلي
6	5/25	13	44	2	0,9	=
7	5/26	12,3	41	2	0,9	=
8	5/28	12,8	42	1,5	0,9	=
9	10/12	13,7	42	2	1	59% محلي 40% استرالي

أخذت النتائج من مختبر الشركة في فرع واسط

وفي مطحنة الصويرة نلاحظ ان التباين يكون واضحا" مع وجود بعض التجاوزات في المواصفة ولاسيما في نسبة المتبقي على المنخل 355mn حيث يصل الى 7% جدول رقم (5) .

الجدول رقم (5)

عينه عشوائية من نتائج الفحص المختبري لنماذج طحين مسحوبة من مطحنة الصويرة خلال سنة 2009 :

ت	تاريخ السحب	الرطوبة %	المر من منخل 10xx %	المتبقي على منخل 355mn %	الرماد %	نوع الحبوب
1	1/4	14	42	1,5	1,1	90% امريكي 9% محلي
2	1/8	12	58	1	1	=
3	1/12	14	53	1,5	1	=
4	1/18	14	45,5	1,5	1,1	=
5	1/24	14	60	1,2	1,2	=
6	5/25	11,1	38	4	1,1	50% كندي 25% روماني 24% محلي
7	5/28	12,6	50	2,5	1,1	=
8	10/1	13,3	39	5	1,2	59% محلي 40% استرالي
9	10/6	12,8	36	7	1,2	=
10	10/12	13,4	40	5	1,1	=

اخذت النتائج من مختبر الشركة في فرع واسط

وفي مطحنة الخلود يتكرر التباين ايضا في نتائج الفحص المختبري (جدول رقم 6)

الجدول رقم (6)

عينه عشوائية من نتائج الفحص المختبري لنماذج طحين مسحوبة من مطحنة الخلود خلال سنة 2009 :

ت	تاريخ السحب	الرطوبة %	المار من منخل 10xx %	المتبقي على منخل 355mn %	الرماد %	نوع الحبوب
1	1/8	14	50	1	1	90% امريكي 9% محلي
2	1/12	13,5	44	1,2	1	=
3	1/18	12,5	47	1,3	1,2	=
4	1/24	14	47	1	1,1	=
5	5/25	13,5	47	2	0,9	50% كندي 25% روماني 24% محلي
6	5/28	12,9	52	2,5	1,1	=
7	10/1	13,3	48	2	1,2	59% محلي 40% استرالي
8	10/6	11,8	46	2	1,1	=
9	10/12	12,6	40	2	1,1	=

أخذت النتائج من مختبر الشركة في فرع واسط

أما في مطحنة المتنبى الحكومية نلاحظ من خلال نتائج الفحص المختبري (جدول رقم 7) ان الصورة تختلف حيث تتلشى ظاهرة التباين واستقرار نوعية الانتاج عند قيم عالية من المواصفة النوعية الموضوعة .

جدول رقم (7)

عينه عشوائية من نتائج الفحص المختبري لنماذج طحين مسحوبة من مطحنةالمتنبي الحكومية خلال سنة 2009 :

نوع الحبوب	الرماد %	المتبقي على منخل 355mm %	المار من منخل 10xx %	الرطوبة %	تاريخ السحب	ت
25% امريكي 25% روسي 25% رومانية 24% محلي	0,7	صفر	71	12	1/12	1
= = = =	0,7	صفر	73	12,2	1/13	2
= = = =	0,7	صفر	70	12	1/14	3
= = = =	0,7	صفر	74	13,7	1/19	4
= = = =	0,7	صفر	71	13,8	1/26	5
	0,7	صفر	68	13,1	5/17	6
	0,8	0,2	71	12,4	5/20	7
	0,8	صفر	69	12,7	5/24	8
20% كندي 20% استرالي 35% محلي 1 24% محلي 2	0,8	صفر	66	12,2	10/4	9
= = = =	0,8	صفر	64	12	10/7	10
40% استرالي 35% محلي 1 24% محلي 2	0,8	صفر	66	13,2	10/14	11

أخذت النتائج من مختبر الشركة في فرع واسط

ومن خلال عملنا الميداني في هذا المجال ولمدة طويلة يمكن ان نؤشر هنا بعض الملاحظات المهمة حول العمل ضمن هذه المواصفة :

1. لا يمكن عمليا في مطاحن القطاع الخاص السيطرة من قبل الطرف الاول (الشركة العامة لتصنيع الحبوب) على نسبة الاستخلاص المقررة ومع اعطاء هذه المطاحن الحق في التصرف في احد النواتج (النخالة والشوائب) لا يوجد هناك ضامن من عدم التلاعب في نسبة الاستخلاص و من السهل جدا العمل بنسب استخلاص عالية تصل الى اكثر من 85 % من دون ان يحصل تجاوز في المواصفة النوعية مما ينعكس سلبا على نوعية الطحين الناتج وان كان ضمن حدود المواصفة علما انه لا يوجد شرط جزائي في العقد في حال عدم الالتزام بنسبة الاستخلاص المقررة. وان الرجوع الى فحص الرماد بوصفه مؤشرا الى نسبة المعادن (النخالة) في الطحين الناتج لا يمكن ان يعطي قراءة دقيقة لنسبة الاستخلاص، فلو كانت نسبة الاستخلاص ثابتة لما حصل تفاوت في نسبة الرماد كما مر علينا في نتائج الفحص المختبري، صحيح ان الشركة قد راعت ظروف مطاحن القطاع الخاص من ناحية تقادمها الزمني ومن ناحية اخرى اهتمام الدولة بالقطاع الخاص بشكل عام لكن للأسف لم يتم الاستفادة من هذه الميزة بل على العكس أحيانا نلاحظ بعض مطاحن القطاع الخاص تقوم بالتحايل على المواصفة النوعية من خلال التلاعب بنسبة الاستخلاص فعند الاطلاع على جداول نتائج الفحص المختبري لمجموعة من المطاحن (الجدول رقم 3، 4، 5، 6، 7) نلاحظ التباين الواضح بين نتائج المطاحن الأهلية والمطحنة الحكومية لاسيما في نسبة الرماد وكذلك في نسبة المتبقي على منخل 355mn ونسبة المار من منخل 10xx

2. بسبب السيطرة على الإنتاج وأتباع الأسلوب العلمي في عملية الطحن والعمل ضمن نسبة الاستخلاص المقررة في المطحنة الحكومية علاوة على الجرودات المخزنية لكل المواد الداخلة في الإنتاج (الحبوب ، الطحين ، النخالة) نجد ان نسبة الرماد الحقيقية والتي تتسجم مع نسبة الاستخلاص هي النسب التي تحققها المطحنة الحكومية ، وهذا يؤكد ان نسب الاستخلاص التي تعمل بها المطاحن الاهلية اكثر من النسبة المقررة علما ان الارقام العشرية في نسبة الرماد تعني الشئ الكثير من المبالغ المخصصة لشراء الحبوب .

3. تكررت عبارة رفض الطحين المجهز للوكلاء وإعادته إلى المطحنة المخالفة لغرض معالجته كإجراء في بعض الحالات المخالفة للمواصفة النوعية أن هذا الإجراء من الصعوبة جدا أن يطبق عمليا داخل المطحنة لأسباب فنية بالإضافة إلى ان تنفيذ هذا الإجراء يحتاج الى متسع كبير من الوقت وعدد كاف من المراقبين .

4. على الرغم من وجود الشرط الجزائي في حال وجود تجاوزات في المواصفة والذي قد لا يقابل حجم الضرر الذي لحق بالحبوب التي تكلف الدولة كثيرا لكن هذا الشرط الجزائي لم يكفل حق المواطن في الحصول على طحين بالمواصفة المطلوبة

5. ان تطبيق هذه المواصفة بحاجة الى جيش من المراقبين يعملون ليل نهار لمنع المطاحن الاهلية من التلاعب والتحايل في عملية انتاج الطحين .

المبحث الثالث :

اولا : الاهمية الاقتصادية في تطوير قطاع انتاج الطحين في العراق:

ان التكنولوجيا الملائمة من وجهة النظر الاقتصادية هي تلك التي تضمن افضل استغلال ممكن للموارد المتوفرة في الانتاج ، وان المعوقات الرئيسية للتنمية الصناعية والاقتصادية هي المستوى المنخفض للتطور التكنولوجي او ادخال النوع الخاطئ من التكنولوجيا ، إذ ان المصالح الشخصية للأفراد والمجموعات الذين يحتلون مراكز التأثير تدعو الى الحفاظ على الوضع القائم في حين يتطلب ادخال التكنولوجيا الجديدة علاوة على الفنيين رجال اعمال ومديرين اكفاء يقومون باتخاذ القرارات على اساس من المصالح الاقتصادية الحقيقية لا على اساس المصلحة الشخصية¹¹ . لذلك نلاحظ ان اصحاب المطاحن الاهلية يستأنسون للمواصفة الحالية للطحين والتي تأخذ بنظر الاعتبار الحالة الفنية السيئة لمعظم المطاحن الاهلية وان المصلحة العامة في هذا المجال تدعو اصحاب المطاحن الى تطوير مطاحنهم بما ينسجم وتحقيق الحد الاعلى من المواصفة النوعية. فاذا كانت قيم المواصفة النوعية لنسبة الاستخلاص هي تلك التي تحققها المطحنة الحكومية عندها سنعرف حجم الهدر والضياع في نسبة من الحبوب التي تجهز للمطاحن الاهلية والتي تكون نتائجها نفسها نسبة الاستخلاص .

ثانيا : الحصة التموينية والحاجة الحقيقية للفرد من مادة الطحين :

ان مخصصه البطاقة التموينية للمواطن من مادة الطحين وهي 9 كغم في الشهر الواحد هي كمية ثقيلة على المواطن والحكومة في الوقت نفسه فالحاجة الحقيقية للمواطن بشكل عام هي اقل من هذه الكمية وهي تتأثر بنمط استهلاكه مع توفر البدائل من المنتجات الاخرى لذلك نلاحظ احيانا وعندما يكون التجهيز شهريا من دون تاخير لاي سبب وجود فائض من الطحين المجهز لدى المواطنين يصبح مشكلة في خزانه يتم بيعه عادة الى الباعة المتجولين بأسعار زهيدة جدا مقارنة مع ما تنفقه الدولة في هذا المجال من سعر الحنطة المستوردة او المحلية وتكاليف انتاج الطحين.

لذا نرى انه مع وجود البدائل لدى المواطن وتعدد الخيارات في حصول المواطن على انواع من الخبز او الصمون الحجري وبأسعار مدعومة سوف يسهم ذلك في تقليل حاجة المواطن من مادة الطحين وكذلك يؤثر في التقليل من الجهد والمشقة التي تكلف المواطن عند عمل الخبز في البيوت .

ان هذه البدائل والخيارات لا يمكن توفيرها الا مع تحديث المواصفة النوعية وتقليل نسبة الهدر والضياع في كمية الحبوب الداخلة في الانتاج عند المطاحن الاهلية .

الاهمية الاقتصادية في تحديث المواصفة النوعية للطحين :

¹¹ العلم والتكنولوجيا في العالم الثالث ص33

ان اهمية تحديث المواصفة النوعية للطحين وتأثيرها على البنية الاقتصادية للبلاد تكمن في عدة نقاط مهمة :

1. تحديد الحاجة الحقيقية للبلد من الحبوب الخام المحلية والمستوردة من خلال اعتماد نسبة استخلاص لانتاج الطحين الذي ينسجم مع صناعة رغيف الخبز العراقي وكذلك اعتماد نسب استخلاص لانتاج الصمون بدلا من الاعتماد على الطحين المستورد من قبل التجار .
2. عندما يكون انتاج طحين بنسبة استخلاص محددة يستعمل لانتاج الصمون وبسعر مدعوم من قبل الحكومة هذا يساهم في تقليل الاعتماد على الطحين المستورد لهذا الغرض وبذلك يمكن الاستفادة ايضا من مادة النخالة المنتجة كعلف حيواني فضلا عن ان سعر الحبوب عادة يكون اقل من سعر الطحين بسبب تكاليف الانتاج.
3. عندما تكون المواصفة النوعية محكمة و رصينة فهذا يدفع اصحاب المطاحن الى تحديث مكائنهم ومعداتهم بشكل جيد لغرض ان يحقق انتاجهم المواصفة وكذلك فتح ابواب جديدة للاستثمار في هذا المجال .و يكون انتاج وتسويق الطحين في المطاحن على اساس المنافسة في تحقيق الحد الاعلى من المواصفة النوعية . وهذا ما يؤدي الى تقليل حالات التلاعب والغش اثناء الانتاج بشكل كبير .

بما ان المنتجات العرضية من نخالة وشوائب تمنح لاصحاب المطاحن ولهم حق التصرف بها كما نص العقد فانه من الصعب جدا ان تتم المطالبة او السيطرة على كمياتها الحقيقية لذلك فان المطلوب بناء مواصفة نوعية محكمة ورصينة و كما هو معمول به في معظم الدول المتحضرة يصعب الالتفاف والتحايل عليها ومن ثم يمكنها ان تلبي حاجة المواطن وكذلك تساهم في المحافظة على المال العام من الهدر والضياع وبذلك يمكن الاستغناء عن عدد كبير من المراقبين لعمل المطاحن. من هنا فان الاستنتاجات التي تم التوصل اليها من خلال البحث هي :

اولا : ان يكون تحديث المواصفة النوعية للطحين المنتج كما يلي :

1. ان افضل نسبة للاستخلاص يمكن العمل بها هي نسبة 84% طحين وهذه النسبة كفيلة بان تضع الطحين المنتج افضل من الصنف 1000 في التصنيف السويسري وهو ما ينسجم مع انتاج رغيف الخبز العراقي إذ يجب ان يحتوي على بعض المعادن والفيتامينات التي توفرها نسبة قليلة من النخالة .
2. تبقى نسبة الرطوبة المسموح بها في الطحين الناتج وهي ان لا تتجاوز نسبة 14% على ان لا تقل رطوبة الطحين المنتج (بوري الانتاج) عن نسبة رطوبة الحبوب الخام .
3. نسبة الطحين الناتج المار من منخل قياس 10XX ما يعادل (132 مايكرون) لا تقل عن 50% ومن منخل قياس 50GG ما يعادل (355 مايكرون) لا تقل عن 97% كحد ادنى .
4. تكون نسب الرماد كما يلي :

- أ. لا تتجاوز نسبة الرماد 1% كحد اعلى في حالة تجهيز المطاحن بحبوب استرالية او كندية .
- ب. لا تتجاوز نسبة الرماد 1,1% كحد اعلى في حالة تجهيز المطاحن بحبوب امريكية.
- ج. - لا تتجاوز نسبة الرماد 1,2% كحد اعلى في حالة تجهيز المطاحن بحبوب محلية بنسبة 100% او عندما تكون نسبة الخلط اكثر من 50% حنطة محلية مع حنطة امريكية او كندية.

ثانيا : التجارب العملية :

1. من خلال تجربة اجريت بنسبة استخلاص 84% وبخلطة حبوب من الحنطة المحلية بنسبة 40% مع خلطة حبوب استرالية وكندية وكانت نتائج الفحص المختبري هي : نسبة الرماد 1% نسبة المار على المنخل 10xx% هي 64% ونسبة المتبقي على منخل 355mn % هي 0,3% وهذا يعني ان هذه المواصفة يمكن تحقيقها بنسبة استخلاص تصل اعلى من 85% وهي نتائج افضل من نتائج المطاحن الاهلية عند استخلاص 80% . من هنا تكمن الجدوى الاقتصادية لتحديث المواصفة إذ ان الفرق في نسبة الاستخلاص يعني الشيء الكثير من سعر الحبوب المستورد والمحلية .
2. اجريت تجربة اخرى بنسبة استخلاص 85% لخلطة حبوب 75% حنطة استرالية و 24% حنطة امريكية وكانت نتائج الفحص المختبري هي : نسبة الرماد 0,9% ونسبة المار من المنخل 10xx % هي 70% ونسبة المتبقي على المنخل 355mn هي 1% .

الخلاصة :

وان انتاج الطحين بشكل عام ولجميع الاستعمالات و الاغراض يشهد تطوراً ومواكبة للتقدم الحضاري للبلدان والشعوب . الا ان انتاج الطحين في العراق مازال يراوح في مكانه وان المواصفة النوعية العراقية تتحمل مسؤولية التفاوت في نوعية الطحين المنتج محليا .

لذلك فان البحث يسلط الضوء على المواصفة النوعية العراقية وامكانية تحديثها من خلال الاطلاع على بعض المواصفات النوعية الدولية , وكذلك اجراء بعض التجارب العملية للوصول الى حالة افضل تضمن عدم وجود هدر للمال العام وكذلك طرح بدائل للمواطن في نمط الاستهلاك اليومي

ثالثا : التوصيات

من خلال الدراسة في هذا المجال نجد ان هناك بعض التوصيات المهمة :

1. نوصي ان يكون هناك دعم في صناعة المخابز و الافران و ان يكون توزيع المخابز على اساس توزيع وكلاء الطحين كي يسمح هذا بتسهيل حصول العوائل على الخبز و الصمون تدريجيا بتقليل كمية الطحين ضمن مفردات البطاقة التموينية .
2. نوصي ان تكون الاولوية للتعاقد مع اصحاب المطاحن الاهلية على اساس التنافس في تحقيق الحدود العليا من المواصفة النوعية للزامهم من تحديث مطاحنهم .
3. نوصي ان يراعى في استيراد الحبوب الوزن النوعي ورطوبة الحبوب النسبية كونها عوامل تؤثر تأثير مباشر على تحقيق نسبة الاستخلاص للطحين من دون وجود ضائعات .
4. نقترح ان يتم انتاج طحين بدرجات مختلفة وذلك بان تتبنى الدولة مقترحا يقضي بان تختزل حصة الفرد من الطحين المخصص في البطاقة التموينية تدريجيا والاستفادة من الحبوب المتبقية والفائض من تغير نسبة الاستخلاص لانتاج طحين مدعوم بدرجات أخرى ليكون عامل اطمئنان لدى المواطن من توفر البدائل لحصة الطحين يستعمل لانتاج الخبز او الصمون بكل انواعه بدل ان يكون الاعتماد على الطحين المستورد فقط .

المصادر والمراجع :

1. الدكتور محمد عبد السعيد ،تكنولوجيا الحبوب ،مطبعة جامعة الموصل ،1983
2. الدكتور عبد الستار محمد العلي ،الدكتور بسمان فيصل محجوب ،التقييس والسيطرة النوعية في المنشآت الصناعية، مطابع التعليم العالي /الموصل ،مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1990 .
3. كلينز نادر / ا.ب . زحلان / ثريا انطوانيس د. ابراهيم بسيوني ترجمة : إبراهيم عصمت مطاوع ، العلم والتكنولوجيا في العالم الثالث ، بيروت ، 1975.
4. عقد التشغيل للمطاحن الاهلية مع الشركة العامة لتصنيع الحبوب .
5. نتائج الفحص المختبري في مختبر السيطرة النوعية لفرع الشركة في محافظة واسط .
6. الموقع الالكتروني للموسوعة العالمية الحرة Retrieved from <http://en.wikipedia.org/wiki/Flour> .
7. المراسلات عبر البريد الالكتروني مع البروفسور السويسري جيرالد هابرلي gerold.haeberli-csnt@bluewin.ch .

الملاحق:

المراسلات بالبريد الالكتروني :

Dear Mr. Hussein

Many thanks for your e-mail. An ash content of 1.2% equals a whole meal flour. If you can achieve 0.9% with an extraction of 80% it is great. On the other side please think also about our daily nutritional requirements and do not forget that we need minerals and vitamins which occur mainly in the outermost layers of the wheat kernel. So your 0.9% ash content with an extraction rate of 80% is an excellent proof for you as a professional miller. You see that we can consider a problem from different sides - technologically or nutritionally.

Best wishes and regards

Dr. Gerold Haeberli

---Ursprüngliche Nachricht----

Von: husseinf12@yahoo.com

Datum: 10.11.2009 20:02

An: <gerold.haeberli-csnt@bluewin.ch>

Betreff: Re: AW: Re: AW: Re: Thanks for your mail

Dear Dr. Haberlli

Thank you very much

We are depend on extraction rate in classification of flour there for we work on 80% extraction and max. ash content

1.2% and moisture 14% but in my governmental mill ash content not more o. 9 % so I think the value about 0.3% that mean mach in pries of flour for same extraction . There for I'm where I will have presentations about classification of

wheat flours depend on according to the ash-number

And what do you think ash- number to this specificity .

Thank you so much

Hussein .F

--- On Sun, 11/8/09, gerold.haeberli-csnt@bluewin.ch <gerold.haeberli-csnt@bluewin.ch> wrote:

From: gerold.haeberli-csnt@bluewin.ch <gerold.haeberli-csnt@bluewin.ch>

Subject: AW: Re: AW: Re: Thanks for your mail

To: husseinf12@yahoo.com

Date: Sunday, November 8, 2009, 8:20 AM

Dear Mr. Hussein

Many thanks for your e-mail. The classification of wheat flours according to the ash-number (400, 550, 600 etc.) is just the real ash content divided by 1000. There is of course a certain range which is defined as follows:

- White flour 400 can have an ash content up to 0.48%
 - White flour 550 can have an ash content between 0.49% to 0.58%
 - Half white flour 720 may have an ash content between 0.64% to 0.76%
 - Dark flour 1000 may have an ash content between 1% to 1.15%
 - Whole meal flour may have an ash content between 1.7% to 2.15
- The ash content is expressed on dry matter basis. The deviation must not be bigger than +/- 50 mg per 100 g of flour.

I hope that I could more or less answer your question and I am looking forward to hearing from you again.

After my mission to North Korea I will go to Cuba at the end of this month, where I will have presentations about food

preservation and drying technologies.

I hope that you are well and I remain with my best wishes and regards

Dr. Gerold Haeberli

----Ursprüngliche Nachricht----

Von: husseinf12@yahoo.com

Datum: 08.11.2009 16:06

An: <gerold.haeberli-csnt@bluewin.ch>

Betreff: Re: AW: Re: Thanks for your mail

My dear Dr.Haeberli

I'm happy very much when I show up letter arrive from great man he is Dr.Haeberli specially he is talk about his activities and in many times I hope I been with him in field of work and in same time I much apologize to I been late me off reply or exchange of letters .

Im work program about develop a quality specificity for flour wheat in my country so my question about relation when account type of flour wheat (400 -550 -600 –etc) is it ash rate divided by extraction rate or there are anther relation

thank you for help me

Hussein f

Iraq

On Fri, 11/6/09, gerold.haeberli-csnt@bluewin.ch <gerold.haeberli-csnt@bluewin.ch>

(2)

المادة الرابعة - يلتزم الطرف الأول بتسديد 250 الطحن بمقدار 10 (عشرة دولارات أمريكية) عند تحويلها لحساب الشركة المصرفي إلى الطرف الثاني عن طحن الطن الواحد من الحبوب على أساس كمية الطحين المجهزة بعد إنتهاء إنتاج الحصة الشهرية ومطابقة وتدقيق القوائم الخاصة بالمطحنة أستاذنا" الى عملية الجرد الشهري على أن تكون المطحنة خالية من الحبوب ومنتجاتها وأن تسلم

(3)

251

المادة الثامنة - نسبة الطحين الناتج المار من منخل قياس 10 xx مايعدل (132 مايكرون) لاتقل عن 40% (أربعون بالمائة) ومن منخل قياس 50 جي مايعدل (355 مايكرون) لاتقل عن 97% (سبعة وتسعون بالمائة) كحد أدنى أي المتبقي فوق المنخل 3% كحد أعلى وفي حالة حدوث تجاوز عن النسب المحددة في الطحين المار من منخل 50 جي فيطبق بحق الطرف الثاني وفقاً لما مبين

(4)

252

رابعاً:- في حالة خلط نسبة من الحنطة المحلية مع الحنطة الاسترالية أو الكندية أو مثيلاتها (محلي+ صنف واحد) أكثر من 10% ولغاية 35% تكون نسبة الرماد المسموحة (1.1%) كحد أعلى على أن تكون نسبة الرماد المسموحة (1.2%) كحد أعلى في حالة زيادة نسبة الحنطة المحلية المخلوطة عن (35%) - انظر (100%)

المصادر:

253

- 1- د. طارق العكيلي، الاقتصاد الجزئي، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 2001، ص 96-97 .

- 2 - المصدر السابق ، ص 96-97 .
- 3 - نجيب عيسى ، سياسة الإصلاح الاقتصادي والخصخصة في لبنان، بحوث الندوة الفكرية التي نظمها المركز الوطني للدراسات والتحليل الخاصة بالتخطيط / الجزائر، الإصلاحات الاقتصادية وسياسات الخصخصة في البلدان العربية، مركز دراسات الوحدة العربية ، ط1، بيروت، 1999، ص 466-467.
- 4 المصدر السابق، ص 467.
5. وزارة المالية ، دائرة الموازنة، الموازنة العامة لعام 2005.
- 6 - وزارة المالية ، دائرة الموازنة، الموازنة العامة لعام 2006.
- 7 - الموازنة الفيدرالية للدولة العراقية لعام 2006، في 2005/11/23، ص 4.
- 8 - The world bank , World debts tables , 2002- 2003 , Washington ,D.C.
- 9 - Iraq external debt stands at 104 -129BN, Middle East Economics Survey, 14/4/2003.
- 10 - خليل العناني، ديون العراق .. هم ثقيل، ص 1. بحث منشور على شبكة الانترنت ، /www.ala7rar.net/
- 11 - البنك المركزي العراقي، قسم الأبحاث والإحصاء، نشرات متفرقة.
- 12 - البنك المركزي العراقي، المديرية العامة للاتفاقات والقروض، نشرات متفرقة.
- 13 - زيد العلي ، ترجمة د. عبد الوهاب حميد النجار، صندوق النقد الدولي ومستقبل العراق، ص 1-6، بحث منشور على الانترنت، /www.iraqeconomy.org/
- 14 - المصدر السابق، ص 1-6.
- 15 - د. السيدة إبراهيم محمد مصطفى، اقتصاديات الموارد والبيئة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية ، مصر، 1996، ص 114-115.
- 16 - د. صبحي تادرس قريصة وآخرون، مقدمة في علم الاقتصاد، دار الجامعات المصرية، مطبعة الرشاد، 1978، ص 31-38.
- 17 - د. هاشم علوان السامرائي، اقتصاديات الموارد الطبيعية، مطبعة العاني، بغداد، ط1، 1997، ص 82.
- 18 - انظر في هذه العوامل : ثامر الغضبان، من اجل إصلاح قطاع توزيع المنتجات النفطية في العراق، ورقة مقدمة إلى الندوة التي عقدها المركز العراقي للإصلاح الاقتصادي في وزارة الإسكان، 2005، ص 1 - 5.
- * - تشير الوقائع إلى تشابك المشكلتين في آن واحد وعليه اتخذت الحكومة العراقية قراراً برفع أسعار المشتقات النفطية وإنهاء احتكار الدولة.
- 19 - ثامر الغضبان، مصدر سابق، ص 12.
- 20 - د. سالم توفيق ألنجفي، التطور الحديث للاقتصاد من خلال بيئة نظيفة، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السابع لمجلس البحث العلمي العراقي المقام في 18/2/1984، في بناية جامعة بغداد، ص 18.
- 21 - انظر في ذلك :
- 22 - د. علي عبد الأمير علاوي، بيان حول الموازنة الفيدرالية لجمهورية العراق 2006، في 2005/11/15، ص 8.
- 23 - وزارة العمل والشؤون الاجتماعية، شبكة الحماية الاجتماعية في العراق، منشورات وزارة العمل والشؤون الاجتماعية، 2006، ص 3-7.
- 24 - الموازنة الفيدرالية للدولة العراقية لعام 2006، مصدر سابق، ص 6-7.