الباب الثانى عشر

الصناعات الريفية والصغيرة

Rural & Small Scale Industries

.سنتناول فيما يلى الصناعات الصغيرة التى يمكن أن تتم فى نطاق محدود فى القرى أو المراكز وتعتبر وحدات إنتاج مستقلة تخدم مع وحدات الإنتاج الكبيرة فى سد إحتياجات الأفراد فى هذه المناطق وبحيث توفر إستجلاب هذه المنتجات من المدن الكبيرة الأمر الذى يقترب من المفهوم الذى تصبح معه هذه المراكز والقرى مراكز إنتاجية .. وبحيث لا يقع كل العبء على المدينة.

والمثال التوضيحى لذلك هو انتشار مطاحن الحجارة وكذلك مطاحن الموانى فى القرى لتكون وحدات إنتاجية للدقيق تسد حاجة الأفراد فى هذه المناطق وبحيث لا تحتاج هذه القرى إلى استجلاب أو نقل الدقيق من مطاحن المدن. (وهذا بالطبع مطلوب فى هذه الأيام).

وفى الأمثلة التوضيحية الأخرى هو وجوب إنتشار مخابز القرى والتى يمكن أن تنتج على مستوى المركز أو القرية أو مخابز الأفراد والتى تتواجد فى معظم منازل القرى .. وهذا الأمر بالطبع محبذ فى هذه الآونة بعد أن أصبح الفلاح فى القرى أو المراكز يعتمد على المدينة فى ضرورة أن توفر له الخبز وهذا له جوانب إقتصادية واضحة.

وفى أمثلة الصناعات التى تنتشر أيضاً فى بعض المراكز والقرى هى الفراكات الصغيرة التى تقوم بعمليات الضرب السريعة للأرز للفلاح أو على مستوى تجارى أكبر وهى تعتبر من الوحدات التى تغنى الفلاح الذى يزرع الأرز من أن يبحث عن الأرز الأبيض الذى تم ضربه أو تبييضه فى المضارب الكبيرة، وهذه الفراكات وإن كان لها جوانب إيجابية بحكم تواجدها

بجوار الفلاح فإن لها جوانب قد تتعارض مع مصلحة التصدير للأرز (أو تتعارض مع توريد الأرز والذى يتم بمعرفة الفلاح إلى وحدات التجميع التابعة لمضارب الحكومة).

ومن الصناعات الريفية التى يفضل انتشارها بجوار مزارع الدواجن هى صناعة الأعلاف ويمكن أن تتواجد هذه الصناعة مع تطبيق امكانيات مبسطة للخلط بين المكونات. ويقوم بها مجموعة من الأفراد أو الجمعيات بما يسهل من توافر الأعلاف فى الريف.

كذلك نجد أن التخزين فى الريف لكل ما يتم إنتاجه من محاصيل الحبوب الحقلية يعتبر بداية جيدة للمحافظة على هذه السلع من التلف إلى أن يتم تصنيعها أو نقلها إلى المخازن الكبيرة .. والمثال على ذلك ما يتوافر فى قمائن فوق الأسطح أو مخازن تحت الأرض لتخزين بعض الحبوب لدى الفلاح .. كذلك يمكن وجود وسائل تخزين مجمعة فى هذه المناطق لتغنى الفلاح عن التخزين فى منزله أو فى أرضه ويمكن فى سبيل ذلك انشاء مجموعات الصوامع الصغيرة أو توافر الشون الصغيرة بجوار مناطق الإنتاج .. كما يمكن للأفراد فى البداية تكوين وإقامة مخازن مبردة صغيرة تخدم مناطق الإنتاج والتوزيع.

هناك أيضاً بعض الصناعات الصغيرة والتى تتم فى نطاق الريف ويقوم بها اجتهاداً بعض الأفراد ترتبط بالحبوب ومنتجاتها .. ومن أمثلة ذلك إعداد الشعرية والفريك، وكذلك عمل وإعداد البسكويت والكيك والغريبة والبتى فور وحيث يتم ذلك فى بعض المواسم ويمكن أن يكون لمثل هذه المنتجات سوقاً رائجة على مدار العام.

كذلك نجد ضمن المنتجات التى تعتمد على وجود الدقيق عمل الكنافة والقطايف والفطائر والقرص والشليك وهو ما يمكن أن يتم فى نطاق ضيق وفى المواسم، ولقد أصبح فى بعض المناطق يتم إنتاجها على مدار العام مع استخدامها كحلوى تقليدية محببة لأفراد كثيرين إلى درجة أن أدخل على صناعتها تطور ميكانيكى بهدف تحسين النوعية وزيادة فى الإنتاج.

أولاً - العقبات التى تواجه الصناعات الريفية والصغيرة :

تظهر كثير من الصعوبات أو العقبات فى طريق الإعداد وتنفيذ بعض من هذه الصناعات.

١- عقبات ترتبط بتوفر المادة الخام.

٢ـ عقبات ترتبط بعدم وجود عمال فنيين.

٣ـ منافسة المصانع أو الوحدات الكبيرة.

٤ـ عدم دقة وجودة المصنع (المنتج) النهائى.

٥ـ عقبات تصادف التسويق (قوانين المواصفات ـ الصحة).

وحتى يمكن توضيح هذه الأمور وكيف يمكن التغلب عليها فإن توضيح أكثر تفصيلاً لهذه الصعوبات يظهر فى الآتى :

١ـ المادة الخام :

أ ـ موقع الزراعة ب أماكن التخزين جـ ـ الأسعار

د ـ القوانين التموينية هـ ـ القوانين الزراعية والأصناف المزروعة

٢ ـ العمال الفنيين :

(أ) صناعات فنية جديدة (ب)عدم توفر العمال (جـ) إرتفاع الأجور

٣ ـ منافسة المصانع الكبيرة :

(أ) تكلفة الوحدة (ب) جودة المنتج (جـ) سعر المنتج

٤ـ جودة المنتج النهائى :

(أ) وسائل مبسطة مستخدمة (ب) استثمار قليل (جـ) الإستهلاك فى المناطق النائية

٥ ـ عقبات التسويق :

(أ) القوانين الغذائية الصحية (ب) قوانين المواصفات

(جـ) ارتفاع أسعار النقل (د) عدم وجود مخازن فى المواقع

١ ـ المادة الخام :

١ـ (أ) تأثير موقع الزراعة

أى صناعة ريفية أو صغيرة فإنها عادة ما تعتمد على ناتج زراعة لمنطقة محددة .. وإذا كانت المادة الخام هى القمح أو الأرز أو الذرة وغيرها من الحبوب فإن بعض المناطق تتميز بزراعات لمحاصيل محددة.

يترتب على ذلك توافر القمح فى بعض المحافظات وتوافر الأرز فى محافظات أخرى.. وهكذا. وعليه فإن طبيعة وجود الصناعة الريفية يفضل أن يكون أقرب ما يكون إلى مكان الزراعة .. ومن هنا نجد مطاحن الحجارة أو مطاحن الموانى موجودة فى مناطق زراعة القمح .. أى منتشرة على مستوى جميع محافظات الجمهورية، أما الفراكات أو المضارب الصغيرة فهى توجد فقط فى مناطق زراعة الأرز .. فى معظم محافظات الوجه البحرى وعدد محدود فى منطقة مصر الوسطى.

١- (ب) أماكن التخزين :

تؤثر مدى توفر مواقع للتخزين للحبوب فى القرى على استمرارية وجود المادة الخام على مدار العام وخلال مواسم محددة.

وعلى مستوى الفلاح توجد قمائن تخزين الحبوب بالمنازل والتى تمثل صوامع صغيرة يحتفظ بها الفلاح بحيث يأخذ منها حاجته للطحن أو الضرب على مدار العام.

كما أن هناك نظم الكمر لبعض الحبوب مثال الفول حيث يوضع فى مخازن تحت سطح الأرض يتم بها كمر الحبوب فى صورة تخزين بعيد عن مصادر الهواء، وبالتالى يمكن المحافظة على الحبوب الى أطول وقت ممكن وبالطبع فإن إتمام ذلك لمحصول الفول مرتبط بالمواقع التى يتوافر فيها مثل هذا الأسلوب من الكمر.

وهناك اتجاهات حديثة للنظر فى عمل مخازن أو صوامع تحت سطح الأرض تقام بمعرفة الدولة حيث تجمع فيها الحبوب بطريقة تسمح بحفظها .. دون تلفها أو تطرق الحشرات إليها .. وتكون بديلاً لنظام التخزين للحبوب فى الشون المفتوحة والتى لها عيوب كثيرة.

وكما تقوم الدولة الآن ومنذ عام ١٩٨٧ فى إقامة صوامع معدنية فى المناطق الداخلية يمكن استخدامها لتخزين الحبوب المستوردة أو ناتج الإنتاج المحلى.

١- (جـ) أسعار الخامات :

أسعار الخامات الزراعية - والتى تقوم على أساسها الصناعة تعتبر من عوامل تشجيع إقامة هذه الصناعات أو اندثارها فإذا كانت أسعار الخامات الزراعية مرتفعة بالمقارنة بتكلفة

التصديع وسعر بيع المنتج فإن ذلك يمثل عقبة فى استمرار هذه الصناعة الريفية، أما إذا كانت منخفضة فإنها تشجع على هذه الصناعة.

وفى اطار مجالات صناعات الحبوب فإن هناك أسعار تخضع لنظم الحكومة فى التوريد .. وأخرى حرة يكون لها سعر مختلف .. وعادة ما يؤثر نظام وجود أكثر من سعر للخامات الزراعية فى الصناعات الريفية، ولقد بات واضحاً أن اطلاق حرية التوريد والأسعار سوف يكون له أثر واضح فى استمرار هذه الصناعات الصغيرة فى المستقبل القريب.

١- (د) القوانين التموينية :

عادة ما تحدد القوانين التموينية معدلات توريد محاصيل الحبوب لكل فدان مزروع من هذه المحاصيل .. ويكون ذلك مرتبطاً بمعدلات انتاج الفدان فى كل منطقة محددة.

يترتب على توريد حصة محددة من الحبوب الى الدولة .. أن يتبقى جزء صغير أو لا يتبقى كمية من المادة الخام (الحبوب) يمكن أن تصنع فى القرى .. وتكون من أسباب إعاقة هذه الصناعات على المستوى الصغير.

وتنص القوانين التموينية بالإتفاق مع القوانين الزراعية على غرامات محددة فى حالة عدم توريد الكمية المطلوبة، على أن هذه العقوبة قد لا تكون رادعة .. وفى أحيان كثيرة لا يتم توريد الحصة المقررة إلى الدولة.

كما قد تحرم القوانين التموينية اجراء أى عمليات نقل بعض محاصيل الحبوب من منطقة إلى أخرى (محافظة إلى محافظة أخرى) إلا إذا كان هناك تصريح بذلك، ومع زيادة الإنتاج المتوقعة للقمح، والزيادة التى طرأت على انتاج الأرز فإنه ينتظر أن تخفف هذه القيود.

١- (هـ) القوانين الزراعية والأصناف المزروعة :

ويكمل نقطة موقع الزراعة على مستوى الجمهورية بعض القوانين الزراعية التى تحكم زراعة محصول فى منطقة دون أخرى إرتباطاً بالدورة الزراعية، ونوع الأرض ومساحة الأرض المتاحة.

كذلك نجد أن وزارة الزراعة تتدخل فى اختيار بعض الأصناف للزراعة خاصة عند زيادة غلة الفدان .. كما يحدث فى اختيار أصناف غزيرة الإنتاج من القمح أو الأرز ..وهذا بالطبع يخدم الفلاح فى إتاحة الفرصة لتوريد الحصة المقررة للحكومة، ويتبقى لديه كمية كبيرة يمكن أن توجه إلى الصناعات الريفية الصغيرة .. أو للاستخدام المنزلى .. وهذا ما يحدث فى معظم القرى.

كما أن هناك تأثير على التصنيع الريفى مرتبط بالأصناف يظهر مثال له فى حالة القمح عندما يكون الصنف له أغلفة وقشرة خارجية لونها داكن .. بما يؤثر على لون ناتج الطحن (الدقيق).

كذلك الحال عند زراعة أصناف الأرز الطويلة الحبة كما نجد فى الأرز الفلبينى. فإن ذلك يعمل على كسر نسبة كبيرة من الحبوب أثناء عملية الضرب فى الفراكات .. بما يمثل عقبة فى نوع الإنتاج النهائى. وان كان ذلك يمثل حافزاً غير مباشر لتوريد الأرز الى المضارب الكبيرة المجهزة.

٢ ـ العمال الفنيين :

وفيما يرتبط بالعمال الفنيين وتأثيرهم على الصناعات الريفية :

٢ـ (أ) الصناعات الفنية الجديدة :

تحتاج أى صناعة جديدة إلى عمال سبق تدريبهم وتشغيلهم فى هذه الصناعات .. وعادة لا تتوافر مثل هذه النوعيات المدربة مع بدء دخول صناعة جديدة ريفية ـ بما يجعل الإنتشار لهذه الصناعة وتنفيذها يسير ببطء شديد.

٢ـ (ب) عدم توفر العمال :

ترتبط هذه النقطة بسابقتها حيث يأتى عدم توفر العمال فى المناطق الريفية .. وكذلك الصبية الى أن تقابل هذه الصناعات صعوبات بالغة فى أمور التشغيل.

فقد تحتاج بعض الصناعات الريفية إلى ما يسمى بملاحظ الإنتاج لمراقبة العملية التصنيعية والى مسئول عن أعمال الصيانة والنواحى الميكانيكية (ملاحظ ميكانيكى).

٢- (جـ) ارتفاع الأجور :

من الأمور التى تقف عقبة فى انتشار بعض الصناعات الريفية هو موضوع الإرتفاع المستمر لأجور العمال - وكذلك الصبية أو المساعدين.

يترتب على ذلك أحد إتجاهين : (أ) الأول هو محاولة إستخدام أقل عدد من العمال على حساب نوعية المنتج، (ب) الثانى هو رفع سعر المنتجات لمجابهة التكاليف الناجمة عن إرتفاع الأجور وبما يجعل السعر يقترب فى أحيان كثيرة من الأنواع المنتجة بالأساليب التكنولوجية المتطورة فى المصانع الكبيرة، وكما سيظهر ذلك فيما بعد.

٣- منافسة المصانع الكبيرة :

لتوضيح كيف تؤثر المنافسة بين الصناعات الريفية وتلك المصانع الكبيرة فإن ذلك يتضح فى الآتى :

٣- (أ) تكلفة الوحدة الإنتاجية :

نظراً لأن المشروعات والمصانع الكبيرة تكون عادة ذات سعة إنتاجية كبيرة أى أن عدد الوحدات الناتجة فيها بكمية كبيرة. ومع افتراض ثبات عناصر التكاليف المتغيرة فإنه يترتب أن تكون تكلفة الوحدة الإنتاجية فى المصانع الكبيرة أقل من الوحدات الصغيرة التى تكون منتشرة فى الريف .. وهذا يجعل الصناعات الريفية تقابل صعوبة يترتب عليها إستمرار إرتفاع تكلفة الوحدة الإنتاجية.

٣ - (ب) جودة المنتج :

عادة ما يتم إستخدام أحدث أساليب الإنتاج وكذلك المراقبة الصناعية فى المصانع الكبيرة بما يترتب على ذلك خروج الإنتاج بجودة عالية بالمقارنة بمثيله الذى تم على مستوى الصناعات الريفية ذات الأساليب التكنولوجية المبسطة وهذا يظهر بوضوح عند مقارنة الدقيق الناتج من مطاحن السلندرات الحديثة، والدقيق الناتج من مطاحن الحجارة أو مطاحن الموانى الموزعة على مستوى القرى - بما يؤثر على نوعية الطلب للمستهلك.

٣- (جـ) سعر المنتج :

يؤثر سعر المنتج بالإضافة إلى جودته عند عدم وجود قوانين تموينية على عملية التوزيع وعلى حجم الطلب. وعادة ما يتدخل موضوع الدعم الذى تخصصه الدولة لخفض سعر بعض المنتجات التى لها مثيل ينتج على مستوى ريفى فى أن يجعل المناطق الريفية تبحث عن إنتاج المدينة من الخبز أو من الأرز.

ولتوضيح ذلك فى حالة الخبز نجد أن الدولة تضع له سعراً جبرياً فى مناطق المدن والمحافظات يجعل الريفيين لا يقوموا بصناعة الخبز فى القرية ويطلبوا هذا الخبز للإستهلاك فى القرى لإرتباط ذلك بإنخفاض سعره عما إذا قام الفلاح بتصنيعه.

نفس الملحوظة أيضاً تلاحظ مع الأرز الذى تقوم بتوزيعه الدولة بعد عملية ضربه فى مضارب القطاع العام. حيث يلاحظ أن سعره أقل بكثير عما إذا قام الفلاح بشراء الأرز الشعير فى القرية وقام بضربه لحسابه الخاص.

٤ - جودة المنتج النهائى :

عند مناقشة هذا الموضوع وأسباب تأثر المنتج النهائى المصنع فى الريف فإنه يمكن إرجاع ذلك إلى عدة أسباب :

٤ - (أ) الوسائل التكنولوجية المبسطة :

يلاحظ فى كثير من الصناعات أن يتبع لها نظام تصنيعى مبسط يترتب عليه الغاء خطوات كثيرة من الصناعة، وبالتالى فإنه من المنتظر أن يؤثر ذلك على جودة المنتج النهائى بحيث ينخفض عن مثيله المستخدم له أحدث الأساليب التكنولوجية.

٤ - (ب) المبالغ الإستثمارية القليلة:

عادة ما يلاحظ فى الصناعات الريفية والتى تعتمد اجتهادا على الأفراد أو مجموعة صغيرة من الفلاحين أن المبالغ التى تخصص لهذه الصناعات قليلة خاصة مع :

(أ) بداية تنفيذ المشروعات.

(ب) إنخفاض معدل الإنتاج.

(جـ) صعوبات فى مجال الإنتاج.

(د) صعوبات فى مجال التوزيع.

ويترتب على ذلك انخفاض استخدام الأجهزة المتطورة وبالتالى إنعدام وسائل التطوير إلا فى حدود صغيرة جداً.

٤- (جـ) الإستهلاك فى المناطق النائية :

والمقصود بذلك تلك المناطق البعيدة عن العمران وعن مقار عواصم المحافظات .. أو فى القرى البعيدة عن الطرق الممهدة .. حيث يلاحظ أن المستهلك مضطر فى كثير من الأحيان إلى إستخدام نواتج هذه الصناعات حتى ولو لم تكن بالنوعية الجيدة .. وضعاً فى إعتباره صعوبة إيجاد بديل فورى.

٥ - عقبات التسويق :

من أهم العقبات التى تقابل التصنيع الريفى حيث يلاحظ :

٥ - (أ) القوانين الغذائية والصحية :

إذا كانت الصناعات الريفية فى القرى أساس إنتاجها للإستهلاك الشخصى فإنها لا تخضع لهذه القوانين الغذائية والتشريعات الصحية.

أما فى الحالات التى يبدأ فيها الإنتاج الصناعى الريفى .. الطريق إلى التوزيع على مستوى محلى فى إطار القرية أو خارج القرية فى القرى المجاورة وإلى المدن فإنه لابد أن تطبق عليها القوانين الغذائية وكذلك التشريعات الصحية حتى يمكن نشر وسيلة لتسويقها.

٥ - (ب) قوانين المواصفات الغذائية :

وهى تلك القوانين الموضوعة والتى تحكم إنتاج سلعة غذائية محددة على مستوى

صناعى أو تجارى. ومن الطبيعى فإن هذه القوانين قد تكون عقبة فى سبيل الإنتشار خارج مناطق الإنتاج نظراً لضعف امكانيات الإنتاج كما سبق توضيحه.

٥ ـ (جـ) إرتفاع أسعار النقل :

مع ما يلاحظ عن استمرار إرتفاع أسعار النقل، ومع البعد النسبى عن مناطق الإستهلاك أو التخزين تصبح تكاليف النقل للمواد الغذائية المصنعة عاملاً مؤثراً على استمرارية الإنتاج.

٥ ـ (د) عدم وجود مخازن فى المواقع :

يؤدى عدم كفاية أماكن التخزين إلى اضطرار المنتج إلى توزيع إنتاجه فى نفس اليوم أو فى خلال مدة محددة، وقد يكون عدم التوزيع وكفاءته مع قلة المخازن عاملاً فى خفض معدلات الإنتاج.

ثانياً ـ مطاحن الحجارة :

مفهوم مطحن الحجارة هو تلك الوحدة الإنتاجية التى تقوم بطحن القمح إعتماداً على الحجارة المنقوشة، ويتم فيها الطحن للقمح مرة واحدة طحناً قاسياً اعتماداً على ثقل الحجر ودورانه ونقوشه التى تقوم بهرس الحبة فيما بينها بهدف استخلاص واستخراج الجزء الأندوسبرمى الداخلى الذى يمثل الدقيق.

١ـ التوزيع على مستوى الجمهورية :

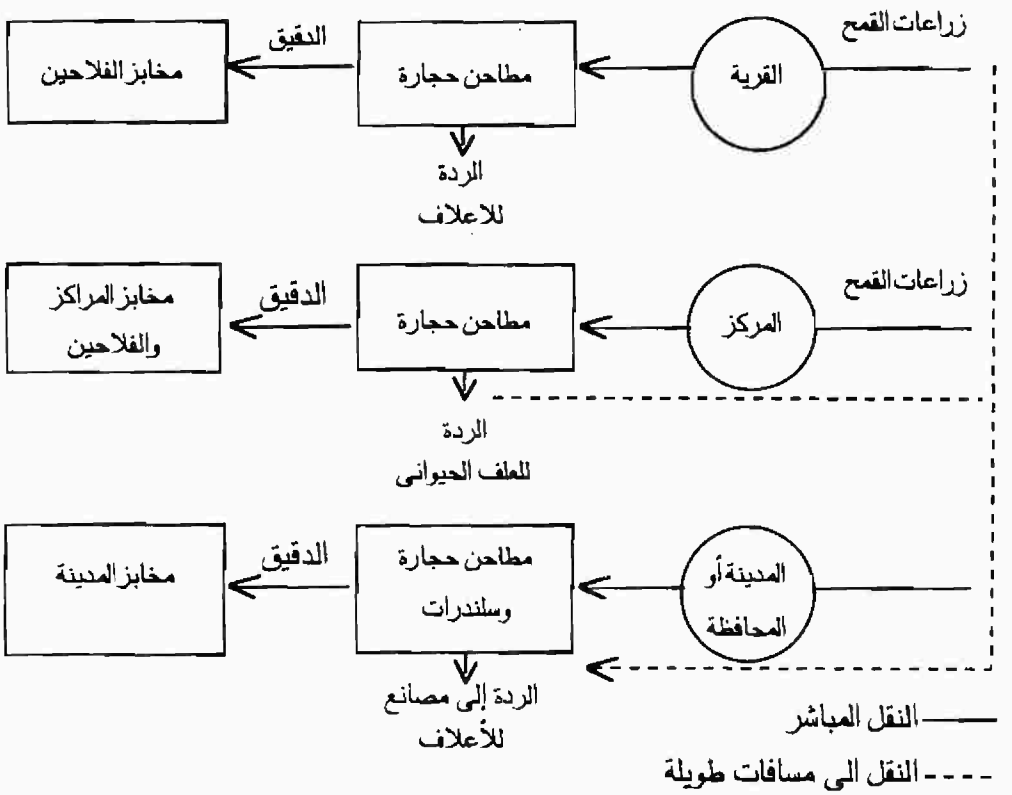
نظراً لإنخفاض الإستثمارات أو المبالغ المالية اللازمة لإقامة مطاحن الحجارة بالمقارنة بمطاحن السلندرات فإننا نجد أن مطاحن الحجارة موزعة على جميع محافظات وقرى الجمهورية ـ فنادراً ما نجد أحد المحافظات لا تحتوى على مطاحن من مطاحن الحجارة.

وتخضع ادارة مطاحن الحجارة فى نطاق التوزيع الجغرافى الى ادارة الشركات التى تشرف على مجموعة المطاحن فى كل محافظة .. حيث تتولى أيضاً بالإضافة إلى الإشراف على إدارتها .. بالعمل على صيانتها. وتوزيع إنتاجها .. ومتابعته وتطويره .. وهى جميعاً من الأمور التى توليها هذه الشركات عناية خاصة حتى يخرج إنتاج مطاحن الحجارة مطابقاً للمواصفات.

وهناك قاعدة عامة وهى أن انتشار مطاحن الحجارة بنسبة كبيرة فى مطاحن الشركات

بالمقارنة بمطاحن السلندرات وذلك من الناحية العددية وذلك بالطبع لسهولة اقامة مثل هذه المطاحن والتى لا تحتاج سوى الى دور واحد أو اثنان لإقامتها، أى أن هناك سهولة فى إقامة المبانى وفى شراء الحجارة المستخدمة وفى تصميمها بالمقارنة بأسلوب الإنشاء والإقامة للمطاحن الأكثر تطوراً (السلندرات) والتى تحتاج إلى أدوار تصل بين ٥ ـ ٨ أدوار.

وينتشر أيضاً إمكانية إقامة مطاحن الحجارة لدى القطاع الخاص حيث يسهل للأفراد فى المراكز أو القرى الكبيرة إقامتها .. وحيث تعتبر كما سبق القول مراكز إنتاجية قريبة من الفلاح لا تحتاج إلى وسيلة نقل لمسافة طويلة سواء للمادة الخام المستخدمة أو النواتج النهائية (ولا يخفى أن جزء من الإنتاج ـ الدقيق لصناعة الخبز ـ وجزء آخر وهو الردة التى تستخدم فى صناعة الأعلاف أى أن النواتج سوف تكون أقرب ما يمكن إلى المستهلك الحقيقى وهذا بالطبع له اعتبارات وفر فى وسائل النقل).



شكل (١٢.١) أسلوب نقل القمح من المزارع إلى المطاحن

٢- أقسام مطحن الحجارة :

كما سبق توضيحه فإن أقسام مطحن الحجارة تتميز بالبساطة وإن كانت فى النهاية تقوم بأداء عمل كامل مؤداه إنتاج دقيق ونخالة (ردة) كما هو الحال فى مطاحن السلندرات المعقدة التصميم والمعدات.

وتشمل أقسام مطحن الحجارة على :

(أ) المخازن

(ب) النقرة

(جـ) أجهزة الغربلة والتنظيف

(د) الغسالة والنشاف

(هـ) مخازن التكييف (الهواية)

(و) اللاشمب

(ز) الحجارة المستخدمة

(ح) أجهزة النخل

(ط) قسم التعبئة

ولتوضيح هذه الأقسام :

٢- (أ) المخازن :

ويقصد بالمخازن هنا مخازن المادة الخام المستخدمة وهى القمح - وكذلك مخازن المنتجات.

ومن الطبيعى فإنه يلحق بهذه المطاحن مخازن جانبية عادة ما تكون معراة وجزء منها مغطى يشون به القمح الوارد الى المطحن قبل دخوله الى أول مرحلة هى النقرة . وتناسب سعة هذه المخازن مع معدلات ورود القمح الى المطحن وكذلك مع القدرة الإنتاجية.

أما مخازن المنتجات وهى التى ترتبط بالدقيق والنخالة فهى عادة ما تكون بداخل عنبر المطحن الرئيسى بجوار قسم التعبئة ويفضل أن تكون مغطاة .. وقد يلجأ فى بعض الأحيان

إلى تشوين المنتجات فى مخازن معراة ومعرضة للظروف الجوية من رطوبة ودرجة حرارة أو أمطار وهذا بالطبع يكون له تأثير سئ على المنتجات كماً ونوعاً.

كما أن الكميات التى تخزن من القمح فى مطاحن الحجارة وكذلك الإمكانيات التى تفرض نفسها على اقامتها لا تحقق إقامة صوامع صغيرة أو كبيرة لتخزين القمح الخام .. وهذا يعتبر من الإختلافات الرئيسية التى يجب مراعاتها بين هذه المطاحن ونظام التخزين الممكن فى مطاحن السلندرات.

وكما سبق القول وحيث أن معظم مطاحن الحجارة قريبة من القرى فإن ذلك يجعل معظم ما تقوم بطحنه إذا توافرت فى القرى أو المراكز من أنواع القمح المحلى (المنخفض عادة فى درجة نظافته عن القمح المستورد) .

وإذا رجعنا إلى نظام التخزين فى مطاحن الحجارة وحتى يتم بالأسلوب الأمثل فإنه يجب :

١ـ أن تزود هذه المطاحن بموازين بسكول لوزن القمح وذلك للمساعدة فى سرعة وزن رسائل القمح الواردة ولكن معظم هذه المطاحن لا يتوافر فيها سوى ميزان طبلية صغير توزن عليه الأجولة منفردة بما يؤخر من عمليات الإستلام.

٢ـ أن يتم عمل سور حول هذه المخازن ولا تترك الأجولة خارج حدود المطحن حفاظاً عليها من السرقة أو التعرض للتلف .. وهو الأمر المتوقع فى حالة عدم وجود أسوار للمخازن.

٣ـ العمل على تزويد هذه المخازن بعروق خشبية توضع على أرضيتها ثم توضع عليها الأجولة حتى لا تتأثر الأجولة أثناء تخزينها عند سقوط الأمطار.

٤ـ العمل على تغطية أجولة القمح المخزن بغطاء من القماش المشمع الذى يحمى هذه الأجولة من التعرض لأشعة الشمس والأمطار.

٥ـ إقامة مظلات واقية.

٢ـ (ب) النقرة :

كما هو معروف فإن النقرة هى مكان الإستقبال الأساسى لجميع المطاحن، وحيث أن القدرة الإنتاجية لمعظم مطاحن الحجارة خاصة فى القرى والمراكز هى فى حدود ٣٠ـ٦٠

طن قمح/يوم وهى قدرة محدودة بالطبع بالمقارنة بقدرات مطاحن السلندرات التى تصل الى ٥٠٠طن/يوم. فإن المساحة التى تخصص للنقرة وكذلك قدرة السحب منها تعتبر صغيرة نسبياً.

ومن الأمور التى يجب مراعاتها بقدر الإمكان هو أن يكون إتجاه وجود النقرة أقرب ما يكون إلى مخازن القمح الخام. وذلك حتى لا يكون هناك داعى إلى إجراء عمليات نقل الى مسافات طويلة عندما تبعد النقرة عن أماكن التخزين.

وإذا كانت هناك إمكانيات اقتصادية فإنه يمكن تحويل المخازن إلى صوامع جانبية للقمح الخام وبالتالى يكون من السهل نقل القمح إلى مرحلة الإستقبال أو التنظيف من خلال وسائل النقل المتعارف عليها وهى عن طريق القواديس والبراريم الناقلة وهذا الأمر بالطبع سوف يمكن من زيادة استيعاب مقدرة النقرة على السحب الى هذه المخازن دون أن يكون لذلك علاقة بالقدرة الإنتاجية (أو كفاءة الطحن لهذه الوحدات).

ومن الطبيعى أن يستتبع ذلك حدوث تعديل فى مساحة النقرة. وهو أمر محبذ، ويجعل هناك إمكانيات لإستخدام وسائل النقل الأكثر تطوراً (وهى النقل الصب) .. وهذه الأمور جميعها يمكن أن تدخل فى إطار الرغبة فى التطوير من أجل زيادة الإنتاج.

٢- (جـ) أجهزة الغربلة والتنظيف :

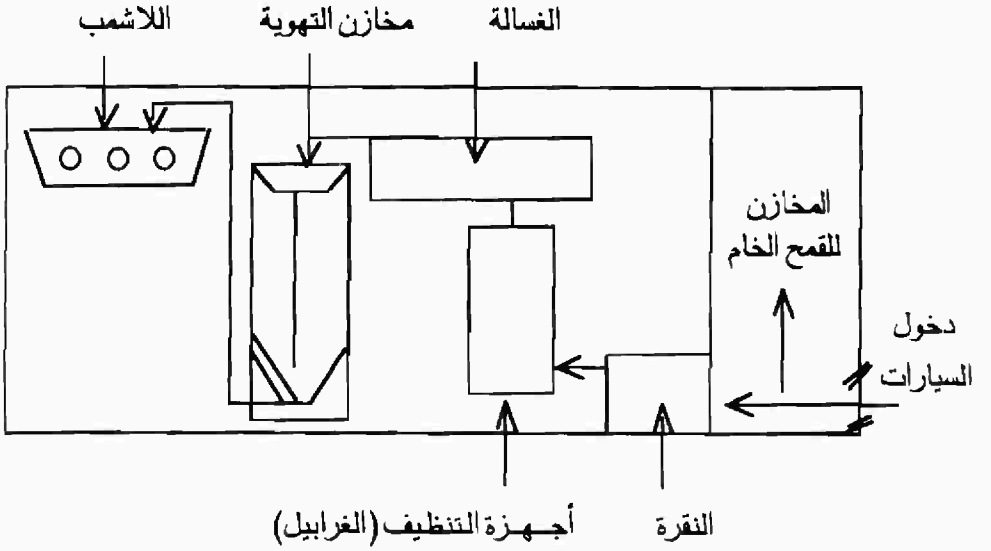
تستخدم أجهزة الغربلة الميكانيكية والتى أساسها الغربال الهزاز فى مرحلة تنظيف واحدة وهو الأمر الذى يصعب من إجراء التنظيف الكامل للقمح المستخدم خاصة عند انخفاض درجة النظافة. كما يؤدى ذلك إلى خروج جزء من القمح المكسور مع نواتج الغربلة .. من خلال الغربال الذى يسمح قطر وعرض فتحاته لها بالخروج .. وهذا يمثل جزء ليس بالصغير يمكن أن يتسبب فى خفض معدلات الإنتاج لهذه المطاحن.

ويستتبع ذلك أن تقوم مثل هذه المطاحن بعمل إعادة للغربلة بنظام يدوى .. بهدف البحث عن الحبوب المكسورة وفصلها عن بقية الشوائب المصاحبة لها والإستفادة منها فى إضافتها إلى مجرى القمح قبل عملية الطحن.

أما عن تواجد أجهزة الغربلة فهى عادة ما يخصص لها جزء جانبى فى الدور الأرضى من المطحن بعيداً نسبياً عن أماكن الطحن .. حيث أنه عادة ما ينجم عن أجهزة الغربلة (غير المحكمة القفل) كمية كبيرة من التراب والشوائب الخفيفة والتى يخشى أن تتسرب الى أماكن إنتاج الدقيق وتختلط معه بما يسئ ذلك إلى صفاته وجودته.

كذلك يمكن فى حالة نقص المساحة المخصصة فى المطحن أن يجهز صندرة (أو مكان دور علوى صغير منفصل) توضع فيه أجهزة الغربلة.

ومن الطبيعى أن يكون تصميم المطحن يحقق وجود أجهزة الغربلة والنظافة أقرب ما يكون إلى المخازن والنقرة وهذا بالقطع سوف يحقق وفراً فى تكاليف الإنشاء من خلال تقليل وسائل ومسافة النقل إلى أقل حد ممكن ـ وكما يقلل أيضاً من القدرة المحركة اللازمة لمثل هذه الوسائل.



شكل (٢.١٢) اسكشن يبين تتابع خطوات العمل فى مطاحن الحجارة حتى اللاشمب

٢- (د) الغسالة والنشاف :

تتواجد فى مطاحن الحجارة التى تقوم بالإنتاج التموينى (تخضع للرقابة التموينية) أجهزة الغسيل (الغسالة والنشاف) والتى تتشابه مع تلك المستخدمة فى مطاحن السلندرات (المتقدم دراستها).

وهى تلى فى ترتيب تواجدها أجهزة التنظيف وأقرب ما يكون اليها فى خط سير العملية التصنيعية.

كما تتواجد فى بعض المطاحن أجهزة تسمى (الغسالة البلدية) وهى عبارة عن إسطوانة توضع مائلة إلى أعلى بداخلها بريمة حلزونية تدفع القمح فى وجود الماء بحيث يتشرب كمية الماء المطلوبة دون أن يلحق بها النشاف.

ومن الطبيعى أن يتشرب القمح بالماء أثناء مروره أسفل دش موجود فى الغسالة وتخرج الكميات الزائدة من أسفل مصفاة ملحقة بالغسالة.

ويعيب إستخدام هذه الغسالة عدم الحاق نشا ف بها وبالتالى فإن كمية الأكلونا المحيطة بالحبة.. وكذلك الماء الزائد لا يتم التخلص من معظمه كما يحدث فى حالة الوحدات المزودة بالغسالة والنشاف- وإن كان وجود هذه الغسالة بتصميم مائل صاعد يساعد فى التخلص من جزء صغير من الماء العالق أو الماء غير الممتص بواسطة الحبوب.

أما عن التحكم فى كمية الماء التى يحملها القمح أثناء مروره فى الغسالة البلدية فهذا يتم من خلال التحكم فى كمية القمح المار بها وكذلك فى كمية الماء الساقطة من الدش أعلاها.

وعادة ما يعتمد القائم بالتشغيل أو المشرف على الإنتاج على ما لديه من خبرة عن إمتصاص الحبوب للماء .. وإن كان من المفضل أن يراجع مثل هذه الأمور بمعرفة معمل مراقبة الإنتاج والجودة.

٢- هـ. مخازن التكييف (التهوية) :

يحتاج القمح فى مطاحن الحجارة الى فترة تكييف فى مخازن التكييف أو مايطلق عليها

فى مطاحن الحجارة (بالهوايات) إرتباطاً بأن القمح يترك معرضاً للتهوية التى يمكنها أن تساعد فى تحريك الرطوبة بين الحبوب وكذلك فى التخلص من جزء من الرطوبة من أسطح الحبوب.

وعادة ما تصنع الهوايات من الخشب ويفضل أن يتواجد فى كل مطحن هوايتان يتناوب العمل فيهما حيث أثناء طحن القمح وإنتقاله من أحدهما يكون متواجدا ساكنا فى الهواية الأخرى إلى حين إتمام فترة التكييف اللازمة للقمح (وهى السابق الإشارة إلى فوائدها).

وكثيراً ما يؤدى انخفاض سعة الهوايات فى مطاحن الحجارة الى عدم بقاء القمح الفترة المناسبة لإتمام التجانس بين رطوبة الحبوب فيضطر مسئولى الإنتاج إلى تحويل القمح إلى الطحن دون أن يعرفوا الآثار السيئة التى تترتب على ذلك والتى من أهمها :

(أ) عدم إنفصال جيد لطبقات الردة عن الاندوبسرم.

(ب) انخفاض فى رطوبة الدقيق الناتج.

(جـ) إرتفاع فى رطوبة الردة الناتجة بنوعيها.

(د) إنخفاض فى معدلات الإنتاج وخاصة الدقيق.

(هـ) التأثير على نسبة الرماد فى النواتج.

أما عن كيف يكشف عن مستوى القمح فى الهوايات .. فإنه عادة ما تزود الهوايات بواسطة عيون زجاجية على إرتفاعات متقاربة يمكن من خلال النظر إليها معرفة مستوى القمح الموجود بها.

كذلك فإن وضع الهوايات من الناحية التصميمية يفضل فى المقام الأول أن يكون فى منطقة قريبة من أجهزة الغسيل وأجهزة الطحن وذلك يعمل على توفير الطاقة.

وتأخذ هذه الهوايات الشكل المخروطى فى نهايتها السفلى وذلك يعمل على تسهيل تفريغها من القمح عند الرغبة فى ذلك إلى بريمة حلزونية أسفلها عادة ما تقوم بنقل القمح إلى قواديس أو مواسير خاصة أعلى القواديس الموجودة فى وضع علوى بالنسبة لحجارة الطحن.

٢- (و) اللاشمب :

يعتبر اللاشمب ممثلاً لمخزن أفقى صغير نسبياً يتواجد أعلى الطواحين الحجارة .. ويستخدم فى إستقبال القمح من بعد فترة التهوية وينظم من خلاله مرور القمح إلى الحجارة.

وعلى ذلك فإنه يتمثل فى صندوق خشبى مقسم داخلياً بأسلوب يسمح بوجود ميل يسهل إنزلاق حبوب القمح إلى مواسير تؤدى إلى القادوس.

ومن فوائد اللاشمب الأساسية :

١- بالإضافة إلى التنظيم للقمح المار لكل حجر فيما يتعلق بكمية القمح التى يحتاجها، فهو يضمن وجود رصيد يكفى عملية الطحن لفترة من ٣-٦ ساعات.

٢- يعمل ذلك على ضمان تشغيل الحجارة طوال فترة امتلائه، وكذلك إذا حدث عطل فى وسائل النقل الى اللاشمب لفترة زمنية صغيرة فإن كفاءة الطحن لا تتأثر.

٣- يمكن أن يستغل اللاشمب كوسيلة لدفع جزء زائد من الماء فى هذه المنطقة وهذا بالقطع يعمل على رفع نسبة الرطوبة وزيادة معدلات الإنتاج .. حيث يمكن أن يوضع دش صغير فى طريق البريمة العلوية المغذية لهذا اللاشمب - وبالقطع فإن نسبة إضافة الماء عادة لا تزيد عن ٠,٥ - ١ ٪ كما هو معروف بشأن هذه الإضافات.

٤- يمكن أن يستخدم اللاشمب فى إضافة مكونات أخرى فى حالة الخلطات. (عند الرغبة فى خلط الذرة بنسب محددة وبحيث يتم التأكد من نسبة الإضافة).

ويبين شكل (١٢ - ٣) قطاع طولى فى جزء من مطحن حجارة يظهر به :

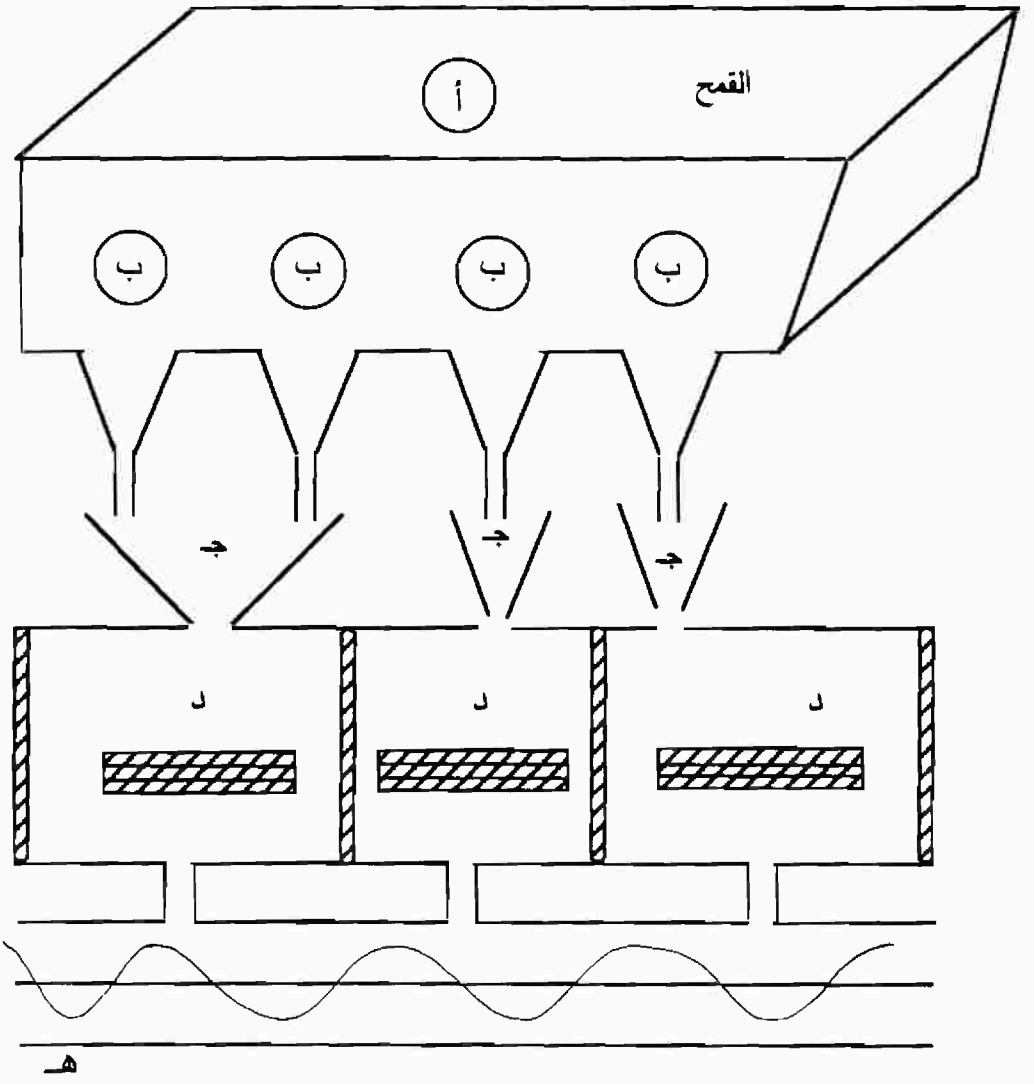
(أ) اللاشمب

(ب) عيون رؤية مستوى القمح

(جـ) القواديس

(د) الحجارة

(هـ) بريمة حلزونية للقمح المطحون.



(أ، ب، جـ، د، هـ موضحة فى الشرح السابق)

شكل (١٢،٣) مدظر اللاشعب وحجارة الطحن فى مطحن حجارة.

٢- (ز) الحجارة المستخدمة :

أساس عملية الطحن فى هذا النوع من المطاحن هو إستخدام حجارة مستديرة ذات سمك محدد وتتباين نوعيات الحجارة المستخدمة فيما بينها فى الخامة المصنعة منها فقد تكون من الحجارة المستقطعة من الجبال حيث تستخدم فيها طبقة من الصخور أو الجرانيت القابلة للنقش - (عمل مجارى وتسنين بنظام محدد) أو تستخدم فى بعض الأحيان نماذج من الأحجار الصناعية التى لها قدرة على مقاومة الإحتكاك.

وحتى يمكن أن تؤدى الحجارة دورها فى عملية الطحن فإنها يجب أن تتميز بالآتى :

١- وجود تجانس فى تركيبها أو بمعنى آخر فى طبيعة الصخور المكونة للحجر وهذا يجعل حدوث التآكل بشكل منتظم.

٢- أن يتكون الحجر من عدد من القطع لا يتجاوز ثلاثة قطع وهذا يجعل مقاومته للتفتت ضئيلة (خاصة مع إستمرار التشغيل).

٣ - أن يكون هناك تجانس فى التركيب بين طبقات الحجر المتتالية وهذا يجعل تآكل طبقة تؤدى إلى ظهور طبقة أخرى مشابهة لها فى الخواص وبحيث يستمر العمل دون تأثر.

٤- وجود نوع من الخشونة مع الصلابة يكون عامل مساعد فى إتمام أداء الحجر لوظيفته فى الطحن.

ويمكن أن تستورد هذه الحجارة المستخدمة فى الصناعة من عدة دول (فرنسا - ألمانيا - النمسا) وترتفع بذلك فى هذه الأنواع درجة مقاومتها للتفتت وهى أمور مطلوبة للإقلال من عملية نقش الحجارة.

وهناك إستخدام واسع للحجارة المحلية المصنوعة من الجرانيت الأسوانى وهى سريعة التآكل الأمر الذى يجعل هناك ضرورة إلى إجراء عمليات لنقشها بصفة يومية - كما يقل بذلك العمر الإفتراضى لتشغيل الأحجار، وقد ظهر إتجاه إلى الإقلال من استخدامها.

كما تتواجد بالأسواق أنواع من الحجارة المغطى سطحها بطبقة من الإمرى، وهو الذى

يجعلها تتميز بصلابة وخشونة محددة ويطيل من فترة إحتياجها إلى النقش. كما يطيل من عمر استخدامها في إتمام عمليات الطحن، وإن كانت لها استخدامات أخرى غير صناعة طحن القمح.

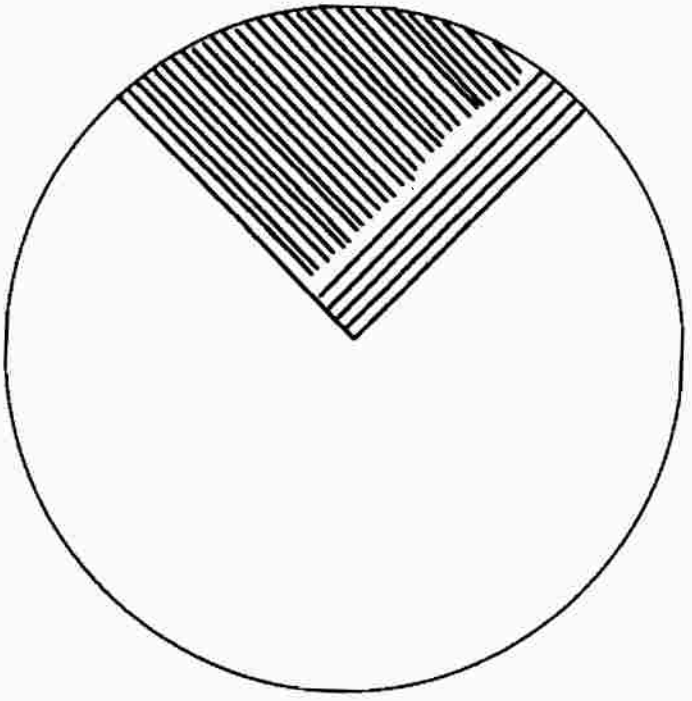
وتغطى هذه الأحجار التى تتراوح قطرها بين ٣,٥ ـ ٤ قدم بغطاء خشبى يحيط بالحجرين العلوى والسفلى تماماً ويمنع من تناثر أى منتجات على جانبى الأحجار ويوجه بذلك جميع نواتج الطحن إلى الممر السفلى. ويوجد بأعلى غطاء الطاحونة فتحة قطرها حوالى ١٥ بوصة يسهل دخول القمح من خلال فتحات التغذية الموجودة أسفل القواديس التى هى عبارة عن قمع خشبى مخروطى الشكل يسهل إنزلاق القمح إلى مركز تغذية الحجر.

٢ـ (ز) ١ـ نقش الأحجار :

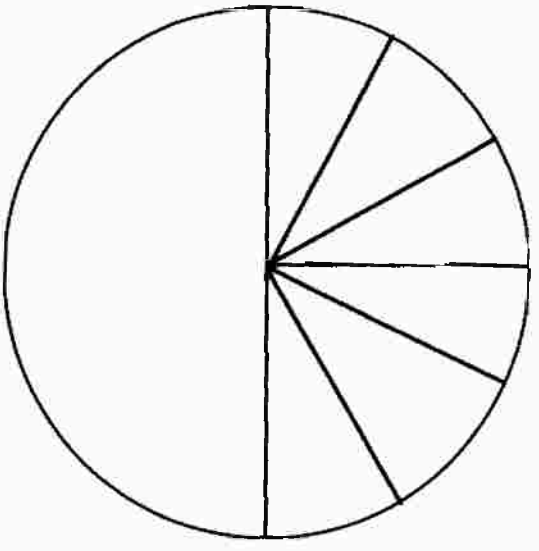
ارتباطاً بمقدرة الأحجار على تحمل الحركة المستمرة والمقاومة للتفتت التى تتعلق بنوع الحجر المستخدم .. وحتى يمكن للحجر أن يقوم بعملية الطحن فإنه لابد وأن تتم على سطحه الداخلى عمليات من شأنها إيجاد فراغات وسنون متقاطعة تساعد فى إجراء الهرس والطحن القاسى للحبوب التى تمر بين الحجرين.

ومن ذلك نجد أن هناك نظام للنقش يحدد وجود ممرات طولية من مركز الحجر الى طرفه .. ويأخذ أشكالاً مثلثة وتقسم هذه الأجزاء إلى مساطر ومجارى تهيئ لعملية الطحن عند تقابلها بين كل من الحجرين العلوى والسفلى. ويوضح شكل (١٢ ـ ٤) أسلوب وطريقة النقش.

ويرتبط كفاءة الطحن إلى حد كبير بمدى التحكم فى المسافة البينية بين الأحجار وبعضها ـ وبعد نزول المنتجات المطحونة توجه من خلال بريمة حلزونية إلى المناخل.



(أ) نظام النقش لحجارة المطاحن فى أحد أرباع الحجر



(ب) تقسيم الحجر فى النقش الى أرباع تمهيدا للنقش

شكل (٤٠١٢) نظام النقش للحجر

٢- (ز) ٢ . نظام الإدارة الميكانيكى :

عادة ما تستخدم نظم الإدارة عن طريق ماكينات الديزل أو الموتورات مع نقل الحركة عن طريق عامود ترمسيون - ونادراً ما يستخدم المواتير لتواجد معظم هذه المطاحن فى أماكن بعيدة عن التوصيلات الكهربائية .

أى أن مصدر الإدارة لجميع الأجهزة الموجودة فى المطحن واحد ويمكن تعديل فى سرعة الدوران أو الإدارة بإستخدام التروس لنقل الحركة .

كما أن هناك علاقة واضحة بين إحتياج الأحجار إلى القدرة المحركة التى تتناسب مع (قطر الأحجار) - المسافة بين الحجرين حيث كلما زاد قطر الأحجار يحتاج إلى قدرة أكبر - كما أن اقتراب المسافة بين الأحجار يحتاج إلى قدرة أكبر لزيادة الإحتكاك وهى أمور يجب حسابها بدقة حتى يمكن أن تعطى المطاحن القدرات الإنتاجية المتوقعة لها . وعادة ما تنظم سرعة دوران الحجر فى حدود ١٥٥ لفة/دقيقة فى المطاحن التى تنتج الدقيق التموينى .

٢- (ح) - أجهزة النخل :

يعتمد على أجهزة المناخل الأسطوانية فى نخل المنتجات ويتوقف طول وقطر المناخل المستخدمة على القدرة المطلوبة - وقد تزود المطاحن بأكثر من منخل أسطوانى لمجابهة القدرة الناخلة المطلوبة أو تزود بمنخل أسطوانى كبير ثم منخل آخر يقوم بعملية تصفية للدقيق (الهارب) مع النخاله ويسمى فى هذه الحالة بالمنخل «سيكورتاه» (انظر شكل ٢ - ١٦) .

وحتى يمكن الحصول على نواتج تتفق مع المواصفات التموينية فإنه يجب مراعاة الكشف عن الحرير المركب فى هذه المناخل - وسعة الثقوب - أو تغيير الحرير التالف .

٢- (ط) - قسم التعبئة :

فى مطاحن الحجارة يوجد هذا القسم أسفل المناخل مباشرة - ويلاحظ ذلك بالنسبة لتعبئة النخالة الناعمة والنخالة الخشنة .. وهى المنتجات التى لا تحتاج إلى إجراء عملية تجانس فيما بينها .

وقد يتواجد مخازن صغيرة ينقل اليها الدقيق ويقلب فيها قبل تعبئته - أو يضاف اليه الإضافات المطلوبة ليتناسب مع المواصفات التموينية قبل أن يوجه إلى مواسير التعبئة .

وعادة ما تتم التعبئة للأجولة بالنظام اليدوى الذى يعتمد على حجم المنتج فى الأجولة .. ثم توجه إلى ميزان طبلية بجوار قسم التعبئة حيث يقوم عامل آخر بضبط الوزن .. وحياكة الأجولة ثم نقلها إلى مخازن المنتج النهائى بعد وضع البيانات الضرورية على الأجولة وهى عادة ما تنص على اسم المطحن، ونسبة الإستخراج، وتاريخ الإنتاج.

نقل المنتجات إلى وسائل النقل :

يتبع الأسلوب اليدوى فى نقل وتحميل المنتجات على وسائل النقل المختلفة على أنه يعتبر من الأمور التى تتسبب فى خفض كفاءة التحميل على وسائل النقل.

ويمكن إجراء تطوير بسيط فى التحميل مع إستخدام السيور التى تدار بواسطة موتور لتتم هذه العملية بسهولة.

ثالثاً ـ مطاحن الموانى :

تعتبر نموذج مصغر جداً لوحدة من مطاحن الحجارة التموينية وأهم أجزائها :

١ـ **حوش** : أو مكان يمكن أن يتم فيه تفريد القمح بعد غسيله طرف الفلاح ـ وعند ضيق المساحة لا تتواجد فى معظم مطاحن الموانى.

٢ـ **عنبر الإدارة** : حيث توجد ماكينة ديزل ـ أو موتور صغير عند توفر الكهرباء ـ وتنظم سرعة دوران الحجر بين ١٨٠ـ٢٠٠ لفة/د.

٣ـ **عنبر الطحن** : أساسه وجود زوج من الحجارة أو زوجين عند الرغبة فى زيادة القدرة الطاحنة ـ ويولد زوج الحجارة القادوس حيث يتم تفريغ القمح اليه مباشرة بعد وزنه على ميزان طبلية لما لذلك من ارتباط بتكلفة الطحن.

٤ـ **عنبر النخل** : نادراً ما يوجد وسيلة للنخل فى مطاحن الموانى حيث يعتمد على الفلاح فى نخل ناتج الطحن فى منزل حيث يقوم بتقسيم هذا الإنتاج إلى الدقيق ـ السن الأبيض والأحمر ـ الردة الناعمة والردة الخشنة ـ ومن ذلك فإن الفلاح يمكنه الحصول على دقيق رتبته أو درجته تقترب من الدقيق الفاخر أو يمكن تعديل الدقيق ليكون مماثلاً للدقيق ذو الإستخلاص المرتفع.

رابعاً ـ مخابز القرى والفلاحين :

أول استخدامات للدقيق الناتج من مطاحن الموانى هو ما يوجه منه الى :

١ـ صناعة الخبز بمختلف أنواعه تبعاً للمحافظة ـ أى أن كل قرية فى محافظة تتميز بعمل نوع مختلف فى الخبز عن القرية الأخرى انطلاقاً من طريقة الإعداد والعادات والتقاليد فى هذه المنطقة.

٢ـ إعداد أنواع من الحلوى الدقيقية .. وهو ما يتم فى بعض المواسم :

(أ) الكعك

(ب) الغريبة

(جـ) البسكويت

(د) الكنافة ـ القطايف ـ الشعرية

٣ـ عمل أنواع الفطائر الدسمة

٤ـ عمل أنواع من القرص ـ والشوليك

٥ـ عمل الكسكسى

ويستعين الفلاح فى إعداد بعض من هذه الأنواع إما باللجوء إلى مخابز القرى بنظام التأجير ـ أو يتم ذلك عند توافر مخبز الفلاح (الكانون) الذى عادة ما يكون ملاصقاً لمنزله أو فى أحد الأركان داخل أو خارج المنزل.

وتعتمد القرية على تحمية الفرن من خلال مخلفات الحقل سواء من أحطاب أو مخلفات الإنتاج الحيوانى .. ومن الطبيعى فإن هذا الوقود قد يتوافر فى بعض القرى على حساب قرى أو مناطق أخرى كما تستخدم المخابز الكبيرة نسبياً نشارة الخشب أو ما يشابهها كمصدر للوقود، وهناك نماذج متاحة من مخابز القرى يمكنها استخدام الكيروسين قد بدأ فى استخدامها فى الآونة الأخيرة.

١- أجزاء مخبز القرية :

إذا أُستخدام هذا المخبز لإنتاج الخبز لصالح الغير (الفلاحين ممن لا يتوفر لديهم أفران منزلية) - فإن أجزاء المخبز تقترب من المعروف عن المخابز التجارية (المخابز البلدية) - أى تحتوى على :

(أ) مخزن

(ب) صالة خبيز

(جـ) صالة للتهوية

وحيث أنه عادة يأتى الخبز إلى المخبز على طوايل خشبية بعد أن يتم عجنه فى المنازل فإنه لا توجد أجهزة عجن فى المخبز وهذا يمثل فارق أساسى عن المخبز التموينى.

ويتم حساب التكلفة للمخبز نظير عملية الخبز إرتباطاً بعدد الأرغفة المطلوب تسويتها.

ويظهر هنا فارق كبير أيضاً هو أن مخبز القرية ليست لديه إرتباط بمواصفات تموينية للخبز المصنوع بداخله من حيث :

(أ) نسبة استخراج الدقيق.

(ب) قطر الخبز.

(جـ) درجة النضج.

(د) نسبة رطوبة الخبز.

(هـ) معدلات الإنتاج (عدد الأرغفة/جوال دقيق)

وذلك لأن جميع هذه المواصفات يتحكم فيها الفلاح أو الفلاحة فى منزلها قبل أن تقوم بإرسال قطع العجين إلى الفرن.

٢- طريقة العجن فى مخابز الفلاحين الصغيرة :

أساس العجن فى هذه المخابز يدوى كلية حيث تقوم به الفلاحة فى «الماجور» وهو إناء العجن المصنوع من الفخار السميك الجدران.

ويتباين سعة الماجور الذى يستخدم فى :

(أ) مرحلة العجن.

(ب) مرحلة التخمير الأولى.

أى أنه يراعى على حساب حجم الماجور وسعته أن تترك مسافة كافية أعلى الماجور تسمح بإزدياد حجم العجينة خلال مرحلة التخمر الأولية أى أن من القواعد الأساسية أن لايزيد حجم العجينة فور إتمام عجنها اليدوى عن ثلث إلى نصف حجم الماجور.

أما عن كمية الماء المستخدمة فهى تقديرية وتخضع لخبرة الفلاحة فى ذلك حيث عادة ما يكون لديها معيار للمياه مقابل وزن أو معيار حجمى من الدقيق. أما عن درجة حرارة الماء. فيجب أن تكون متفقة مع القواعد السابق ذكرها وهى استخدام الماء البارد النقى فى الصيف. مع تدفئة مياه العجن فى الشتاء إلى درجة تقرب من حجم حرارة الجسم.

وبالنسبة للخميرة المستخدمة فهى تختلف أيضاً عن استخدام خميرة سلطانى مستقطعة من عجينة سابقة لمنزل الفلاحة. أو منزل آخر مجاور لها أو إذا توافرت الخميرة المضغوطة فى الأفران التجارية فإنه يمكن استخدامها خاصة إذا كان الدقيق المصنوع منه الخبز يقترب من الدقيق الفاخر.

وتعتمد الفلاحة على تدفئة الماجور بوضعه بجوار الفرن المحمى فى الشتاء أو فى منطقة دافئة من المنزل. كذلك يجب أن يتم تغطية سطح العجينة بقطعة قماش مبللة وذلك للمحافظة على درجة الحرارة والرطوبة بما يسمح بتخمر أولى جيد.

وعادة ما تطول أو تقصر فترة التخمر الأولى ارتباطاً بظروف التخمر الممكنة داخل المنزل.. وارتباطاً بوجود أو عدم وجود تيارات هوائية باردة فى مكان الخبز .. وكذلك الوقت الذى تتم فيه العملية (صباحاً أو مساء).

على أنه يفضل أن يكون هناك فترة ساعة أو ساعة ونصف يتم بعدها خبط العجينة لإعادة تنشيط الخميرة وتوزيعها لاستمرار التخمر كما قد تلجأ بعض الفلاحات إلى إتمام عملية العجن والتخمير الأولى طوال فترة الليل على أن تبدأ فى تقطيع العجينة فى الصباح المبكر .. تترك بعدها لفترة التخمر النهائى قبل إرسالها إلى الفرن أو إدخالها إلى فرن منزلها.

٣- وسائل تطوير الصناعة :

١- دخول المخابز نصف الآلية، إما وحدات مستقلة لصناعة الخبز على مستوى القرى والمحافظات.

٢- تحسين فى نوع الوقود المستخدم واقتراب مخابز القرى من مخابز المحافظات وبحيث يتم التوزيع على باقى الأفراد فى القرية.

٣- تحسين فى القيمة الغذائية للخبز وبحيث تنخفض نسبة الذرة المستخدمة. مع زيادة نسبة إضافة فول الصويا (دقيق).

٤- إدخال وحدات تصنيع صغيرة يمكنها من عمل الخبز الأفرنجى بالإضافة إلى تصنيع منتجات مخابز أخرى.

خامساً - منتجات المخابز الشائعة فى القرى :

تعتمد هذه المنتجات فى القرى إما على الدقيق الناتج من مطاحن القرى أو المطاحن التموينية - أو ما يورد إلى هذه المناطق من الدقيق الفاخر خاصة فى المواسم :

(أ) أعياد المسلمين.

(ب) أعياد المسيحيين.

(هـ) رمضان.

حيث تتميز منتجات كل موسم بخصائص محددة .

أما عن المنتجات فيمكن أن تقع فى نطاق التقسيم التالى :

(أ) الفطائر بأنواعها.

(ب) القرص

(جـ) الكعك

(د) الغريبة - والبيتى فور

(هـ) البسكويت

وهذه تعتبر من المنتجات التى يكثر إعدادها فى الأعياد والمواسم.

كذلك نجد أنه خلال شهر رمضان تظهر صناعة أخرى ترتبط به ويقبل عليها جميع مستويات الشعب فى القرية أو المدينة .. وهى إعداد الكنافة والقطايف.

كذلك نجد استخدامات أخرى تظهر بوضوح للدقيق ويقوم بها بعض الأفراد فى القرى مثال عمل (أو إعداد) الشعرية - وكذلك إعداد الكسكسى.

ومعظم هذه المنتجات تتم على نطاق ضيق جداً فقد يكون ذلك فى منزل الفلاح كما يمكن تطبيقها على نطاق تجارى .. مع شئ من التطوير الذى يساعد على أن يقوم الفلاح بالإنتاج لاحتياجاته .. ثم يقوم ببيع ما يتبقى منه بعد ذلك من هذه المنتجات.

ويختلف طبيعة ومواصفات هذه المنتجات من موقع إلى آخر أو من قرية إلى أخرى تبعاً لإختلاف المكونات الداخلة إليها.

ففى حالة الفطائر والتى تعتمد أساساً فى إعدادها على المصادر الدهنية .. فإنها بالطبع سوف تتباين مع استخدام الزبد أو السمن البلدى الطبيعى - أو السمن الصناعى أو نسب فيما بينهما .. ويحكم هذا الموضوع بعد ذلك مدى توافر الخامة فى منزل الفلاح أو فى حوزة بقال القرية.

نفس الوضع يقال عند إعداد القرص حيث يمكن أن تستبدل بدلاً من أنواع السمن - بعض نسب من الزيت ومع اختلاف نوعيات الزيوت يمكن أن يختلف طعم الناتج النهائى.

كما أن نوع الحشو الذى يمكن أن يوضع فى الفطائر يضاف كعامل آخر فى تغير فى شكل ومواصفات المنتجات فقد تكون هناك فطائر محشوة بـ :

(أ) السكر والزبيب وجوز الهند

(ب) المربى وما يشابهها

(جـ) الجبن الرومى المبشور

(د) السجق أو اللحوم المعصجة

(هـ) أنواع حشو أخرى يتباين (للفنادق .. أو المحلات العامة)

كذلك فإن السمسم المحمص أو غير المحمص عادة ما يضاف على سطح أنواع القرص المختلفة أو يوضع الينسون ... أو الكمون على السطح ليعطى هذه الأنواع من القرص الطعم المميز لها.

كذلك تقوم بعض الفلاحات أو المخابز فى القرى بعمل (الشوليك) الذى يتميز بوجود أصابع متحدة به تميزه عن غيره من المنتجات - وعادة ما يغطى بطبقة من السمسم.

سادساً - المضارب الصغيرة (الفراكات)

تنتشر الفراكات أو المضارب الصغيرة فى القرى وكذلك بعض المدن فى المحافظات البعيدة عن عواصم المحافظات .. على مستوى الجمهورية .. وخاصة فى المناطق القريبة من زراعات الأرز.

ومن ذلك يلاحظ أن هذه الفراكات موجودة فى محافظات الوجه البحرى .. وعدد قليل فى محافظات مصر الوسطى.

ويعتمد العمل فى الفراكات أساساً على وجود كسارات أو مضارب قرصية حجرية تقوم بعملية التقشير للأرز الشعير فى عملية ضرب واحدة أو متكررة فى حالة هرب أى كميات كبيرة من الأرز الشعير.

أما مرحلة التنظيف أو التدريج أو ضبط درجة الرطوبة للأرز الذى يتم ضربه فإنه يعتمد فيه على الفلاح المورد لهذا الأرز وهو أيضاً المستهلك الأساسى له.

وفى بعض الحالات التى يعتمد فيها على الفراكات فى ضرب وتبييض الأرز فى نطاق الأرز الخاضع للقرارات التموينية .. فإن الفراكات فى هذه الحالة ترتفع كفاءتها (قدرتها الإنتاجية) وبالإضافة إلى ذلك تزود بأجهزة.

- التنظيف - وأساسها الغرابيل
- التقشير - وأساسها الكسارات
- التبييض - وأساسها أكوان التبييض

- مخازن للأرز الشعير
- مخازن للأرز المبيض
- ماكينات للتعبئة

ومن الطبيعى أن الفراكات التى تستخدم لخدمة الفلاح فقط لا تضخع لأى رقابة على مواصفات الإنتاج - على العكس الفراكات الخاضعة لقوانين التموين التى تخضع لوسائل الرقابة التموينية (من حيث كمية الأرز الشعير المستخدم إلى متابعة لمعدلات الإنتاج المختلفة .. الخ) .