واقع معمل تعبئة التمور وكبسها في محافظة بغداد

أ.م.د **انتصار حسون رضا السلامي**
جامعة بغداد – كلية الآداب
قسم الجغرافية

أ.م. **انفال سعيد داود**
جامعة بغداد – كلية الآداب
قسم الجغرافية

المستخلص:

يعد العراق من المناطق المتميزة بزراعة النخيل واكثارها نظراً لتوفر الشروط الطبيعية الأساسية وتوفر المساحات الواسعة من الأراضي الزراعية الجيدة والمياه وتعد التمور من أهم المحاصيل التي تدعم الاقتصاد العراقي إذ ما تم الاهتمام بعملية تصنيعها وتنميتها وتطويرها بالإفادة من التكنولوجيا والتقنيات الحديثة. ويمتلك العراق على النحوٍ العام ومحافظة بغداد على النحوٍ الخاص كل المقومات الجغرافية اللازمة إذ تمّ إعطاء نبذة مختصرة عن تطور الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور التابع لها معمل تعبئة وكبس التمور في محافظة بغداد اذ تم عرض البنية التركيبية للمعمل، وخطوات العملية الإنتاجية لتعبئة وكبس التمور ويخضع المعمل للقطاع المختلط بنسبة (٢٦%) للقطاع الحكومي و(٧٤%) للمساهمين واستعرض البحث أهم المشكلات التي تواجه عملية تعبئة التمور وكبسها، ومنها ما يتعلق بخطوط الانتاج والمشكلات البيئية وغيرها من المشكلات، واستعرض البحث استنتاجات أهمها سعي الشركة لتطوير المعمل وتوسيعه من طريق تقديم بعض المشاريع ذات الجدوى الاقتصادية، وكذلك حصول الشركة العراقية لتصنيع التمور على تطبيق النظام العالمي الايزو والذي نسبته ٢٢٠٠٠ نظام الهاسب (Haccp) في عام ٢٠١٥ وتسعى للحصول على نظام تحليل المخاطر ويضم المعمل (٨٠%) من الأيدي العاملة المؤنثة و(٢٠%) من الأيدي العاملة الذكورية واقترحت الباحثة على الشركة والمعمل بوساطة البحث والسعي الحثيث في تنفيذ المشاريع المقترحة، وكذلك الحصول على نظام تحليل المخاطر.

مشكلة البحث (*Research Problem*) :

- كيف يسهم معمل تعبئة التمور وكبسها في بغداد في تلبية الحاجة المحلية المتوخاة منه، وهل يطرح المعمل منتج وفق الأنظمة القياسية العالمية في التعبئة والكبس بالمكائن الحديثة المتطورة على نحوٍ تكون مهيأة للتصدير والمنافسة خارج العراق؟
- وما هي المقومات الجغرافية التي ساعدت المعمل على التوطن في موقعه الحالي؟ وهل هناك مشكلات ومعوقات تعترض العملية الانتاجية؟

فرضية البحث *(Research hypothesis)* : يسهم معمل تعبئة التمور وكبسها في بغداد في تلبية الطلبات الواردة اليه والتي تعقد ضمن صفقات مبرمة بين الأشخاص والشركات مع الشركة العامة لتصنيع التمور وتسويقها والتي مقرها في بغداد ويقوم المعمل بتحقيق هذه الطلبيات وفق آلية منظمة ومدروسة فضلاً عن العقود الموقعة مع شركات ودول خارج العراق لتصدير المنتج، والذي يكون وفق نظام الايزو العالمي في الجودة، وكذلك توجد مجموعة من العوامل الجغرافية الطبيعة كالموقع الجغرافي والمناخ ولا سيما الحرارة، وكذلك العوامل البشرية والاقتصادية كالسكان والأيدي العاملة، ورأس المال، والسوق، والطاقة والوقود التي ساعدت على توطن المعمل في موقعه الحالي، أما بالنسبة للمشكلات والمعوقات الصناعية التي يتعرض لها المعمل فحاله في ذلك حال أغلب المعامل الصناعية التي لا تكاد يخلو منها معمل.

هدف البحث (*Research Aim*) : يهدف الى توضيح الأهمية الاقتصادية والاستثمارية فضلاً عن الأهمية الغذائية لهذا المنتج في داخل العراق وخارجه من حيث توفير العملات الصعبة جراء تصديره.

حدود البحث (*Research Boundaries*) : تمثلت بالبعدين وعلى النحو الآتي :

١- البعد المكاني: وتتمثل منطقة الدراسة في محافظة بغداد وضمن الحدود الإدارية لها والتي تبلغ مساحتها (٤٥٥٥) كم^{٢} وتتمثل منطقة الدراسة في المحافظة لمعمل تعبئة وكبس التمور ضمن حدود بلدية الكاظمية.

٢- البعد الزماني: يتمثل بدراسة واقع معمل تعبئة التمور وكبسها في بغداد لسنة ٢٠١٦ .

منهجية البحث (*Research methodology*) : المنهج هو الطريق المؤدي إلى الهدف المطلوب من البحث، والأساليب التي تشد البحث من البداية الى النهاية، ولقد اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي والتحليلي في دراسة معمل تعبئة وكبس التمور في بغداد من بوساطة تحليل البيانات المجتمعة وصولاً الى النتائج المستقاة.

المحور الأول: نبذة تاريخية عن تطور الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور وخطوات تعبئة وكبس معمل التمور في بغداد اشتهر العراق منذ القدم بزراعة النخيل التي ظلت ذات مكانة اقتصادية واجتماعية كبيرة على امتداد تأريخ وجودها، إن أهمية الثروة لم تأتِ من العائدات بعشرات الألوف من المزارعين والعاملين في قطاع النخيل والتمور، وانما أتت بالدرجة الأولى من ارتباطها بالتراث العربي الإسلامي إذ لازمت النخلة الحضارة والتطور العراقي العربي وأصبحت تشكل استقطاب انتاجية في القطاع الاقتصادي ككل قبل اكتشاف النفط في مطلع القرن الماضي، فالتمور تعد سلعة غذائية وصحية وإستراتيجية تؤمن الأمن الغذائي على نطاق العراق والوطن العربي وتوفر منتجات

النخيل الثانوية فوائد جمة اذا استثمرَ استثماراً علمياً. لقد بدأت فكرة ادخال التمور العراقية كمادة أولية في الصناعات المختلفة في المدَّة التي سبقت قيام الحرب العالمية الثانية إذ كانت تصنع التمور في عام ١٩٢٠م ولا سيما في صناعتي الدبس والكحول وعن طريق استعمال المدابس والمسابك (البزارات) ومعامل بسيطة بدائية[١]. ويعود تأريخ الشركة العراقية لتصنيع التمور وتسويقها إلى أكثر من(٨٠) سنة سابقة عندما بدء العمل بجمعية التمور في البصرة لتوحيد الجهد الحكومي والأهلي في تصنيع التمور وتسويقها ثم تطور تنظيمها بإنشاء مصلحة التمور العراقية في عام ١٩٦١م لتكون الجهة الحكومية الوحيدة المختصة في العراق لشؤون قطاع التمور تصنيعاً وتسويقاً ومكافحة الآفات الزراعية ثم تمَّ تغير تسمية هذه المصلحة وأصبح اسمها هيئة التمور العراقية التي تم إلغاؤها عام ١٩٨٩م وحلت محلها الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور/ المساهمة المختلطة بالاشتراك بين رأس المال الحكومي والاهلي وعلى مدى (٢٥) سنة ماضية تعرضت الشركة للعديد من الإضرار بسبب الحروب والحصار الاقتصادي الذي تم تطبيقه على العراق بعد الغزو على الكويت والذي أفقد الشركة معظم القدرات التصديرية للتمور، وأعقب ذلك أحداث عام ٢٠٠٣م وما رافقها من أحداث وأضرار لحقت بمواقع الشركة ومعداتها[٢]، وتضم الشركة ستة معامل لتعبئة التمور وكبسها ومنتجاتها تعتمد على النخيل والتمور مادة أولية لكثير من الصناعات في بغداد والمحافظات وذلك في المعامل الآتية: بغداد، وبابل (مجمع الكوفة) وبابل/ معمل دبس وخل ومعمل كربلاء ومعمل ديالى ومعمل البصرة.

وتمتلك الشركة عشرات المعدات والأجهزة المختصة بغسل التمور وتنقيتها ومباخر التمور وأجهزة التعبئة والكبس وأجهزة غسل الصناديق وتعقيمها ومكائن نزع النوى، ولكن أغلب هذه المعدات أصبحت متقادمة وغير صالحة للعمل في الوقت الحاضر، وقد ساعدت منظمة (اليونيدو) في عام ٢٠١١ م الشركة على تطوير موقع واحد هو موقع بغداد بوساطة تجهيزه بأجهزة تعبئة حديثة ومتطورة ولكن هذه الأجهزة كانت محدودة ومقتصرة على موقع واحد فقط من بين عشرات المواقع التي تملكها الشركة فضلاً عن أن الشركة واجهت مشكلة عدم توفر المخازن المبردة بحيث لم تتحقق الإفادة المثلى من هذه المساعدة التي قدمتها المنظمة[٣].

ثانياً:- البنية التركيبية لمعمل تعبئة وكبس التمور في محافظة بغداد يتكون معمل وتعبئة وكبس لتمور في محافظة بغداد: وعلى النحو الآتي[٤]:

أ- المكائن والآلات: تضمن مكائن ايطالية الصنع وتم نصبها عام ٢٠٠٨ وتتكون من:

١- ماكنة التدريج الحجمي عدد(١).

٢- ماكنة الغسل (الغسل،الفرز، التجفيف) عدد (١).

٣- تشكيل الحراري من (١) كغم و(٥٠٠) كغم و(٢٥٠) كغم و(١١٠) كغم عدد (٢).

٤- مفرغ الهواء عدد (٢).

٥- ماكنة اكياس مفرغة الهواء (١) كغم و (٥٠٠) كغم عدد (١).

٦- ماكنة فير عدد (١).

٧- ماكنة شرنك تغليف عدد (٢)

ب- نظام الايزو *Iso: international standard operation*

وهو تطبيق النظام العالمي نسبته (٢٢٠٠٠) نظام الهاسب (Haccp) وهو نظام تحليل المخاطر، أي خطر ممكن أن يؤثر على سلامة الغذاء وكيفية تفاديه وسببه، فضلاً عن تصنيف المشكلات من طريق (الحدة) أي: حدّ المشكلة هل هي مؤذية وتسبب اضرار صحية ؟أم هي انزعاج فقط، وتقسم الحدة بحسب خطورتها من (١-٥) فضلاً عن ذلك (الحدوث) أي نسبة حدوث المشكلة دائمية كانت أم مؤقتة أو نادرة وتقسم أيضاً من (١-٥) درجة ومن ثم يكون (**الخطر = حاصل ضرب الحدة × الحدوث**) .

ج- نظام السلامة المهنية: وهو تنظيم العمل بالشكل المناسب والاختيار التتابعي لوضع الآلات بالترتيب، ويعدان من الأمور الضرورية جداً في بيئات العمل للحد من الأخطار والحيلولة دون تكرار الأصابات والأمراض المهنية[٥]، ويسعى معمل تعبئة التمور وكبسها في بغداد لتحقيق اقصى السلامة بإدخال التحسينات وتطوير كفاءة الآلات والتجهيزات التكنولوجية ومستلزمات الانتاج بما يؤمن حماية مستمرة للعاملين والعناية بهم صحياً من طريق قسم الطب المهني أو الطبابة المتوافرة في المعمل لمتابعة أوضاع العمال الصحية وكذلك مراقبة بيئة العمل في اطار الزيارات الميدانية الدورية المنظمة والكشف الموقعي للتأكيد من سلامة البيئة ومناسبتها لأجراء الفعاليات الاقتصادية دون مشكلات بيئية[٦].

وعلى النحو الموضح في الصورة (١).

صورة (١) توضح إرشادات السلامة المهنية للعاملين في معامل تعبئة التمور وكبسها

المصدر: الدراسة الميدانية لمعمل تعبئة وكبس التمور في بغداد، التقطت بتاريخ ٢٠١٦/٣/٢

د- نظام التوثيق: هو نظام يعتمد على الاحتفاظ بالاستمارات المتعلقة بفحص النماذج والرقابة في ملف مستقل؛ لتمكن من الرجوع إليها عند الحاجة، فضلاً عن خضوع الشركة والمعمل للرقابة الصحية، لذلك تحاول الشركة والمعمل الالتزام بالتعليمات التي تصدرها الجهات الرقابية للحيلولة دون تشميع المكبس وغلقه(٧).

هـ- نظام تحليل المخاطر: هو نظام لم تحصل الشركة على شهادة (Haccp) الى الآن وتسعى الشركة جاهدة للحصول عليه في السنوات القادمة من طريق تطبيق أغلب القواعد التي يقوم عليها هذا النظام وفق شروط تصديرية للحصول على ثقة المنتجات عالمياً(٨)، ومن هذه الاجراءات هي الآتي(٩):

١- إجراء فحوصات مختبرية مستمرة على النماذج المنتجة من قبل مسؤول المختبر وفي حال عدم مطابقة النماذج للمواصفات يرفع تقرير لإدارة الشركة.

٢- هناك حدود على نسبة الإصابة للتمور المستلمة إذ تم رفض استلام التمور التي تكون نسبة الإصابة فيها أكثر من (٤%).

٣- إجراء تصحيح واتخاذ ما يلزم بحق أي مخالفة أو اكتشاف إصابة بالنموذج للمنتج وفتح تحقيق بذلك لمعاقبة المقصر.

٤- معايرة المعدات والأجهزة المختبرية سنوياً من قبل الجهاز المركزي للسيطرة النوعية.

٥- إلقاء محاضرات من قبل الجودة، تلقى على العاملين على نحو مستمر لتوعيتهم وحثهم على الالتزام بتعليمات نظام الايزو 22000 لأن هناك زيارات من قبل مشرف الايزو من شركة Gcei4i الامريكية.

ثالثاً :- خطوات تعبئة التمور وكبسها في معمل بغداد: وعلى النحو الآتي(١٠):

١- مرحلة الاستلام والفرز: وبحسب ما موضح في الصورة (٢) تورد التمور عادة الى المصنع في صناديق خشبية أو بلاستيكية. وتفضل الأخيرة لسهولة تنظيفها وغسلها من الموردين أصحاب العقود مع المعمل وأصحاب البساتين القريبة من موقع المعمل لغرض المحافظة على سعة الانتاج وتحقيق الوفورات الخارجية، وتجري عملية فحص التمور لتحديد درجة جودتها واستبعاد الحشف والمسوس ثم تنقل الصناديق الى الوزن أو قد توزن السيارة بحمولتها من التمر على ميزان ارضي.

٢- مرحلة دخول التمر الخام الى المخزن: للإفادة من عملية التبخير يجب أَن تُجرى هذه العملية حال قطف التمور وقبل إجراء عملية الكبس والتعليب، أما في حالة عدم حصول ذلك مباشرة فيجب أن تحفظ التمور في مخازن أو غرف ذات نوافذ من السلك المشبك

الناعم أو في غرف مصنوعة بصورة مخصصة وذلك لغرض تأمين التهوية اللازمة على ان تكون سقوف هذه الغرف مانعة للحرارة الخارجية نسبياً حتى لا تؤثر على التمور المخزونة وبحسب ما موضح بالصورة (٣).

صورة (٢)
ماكنة فرز التمور

صورة (٣)
خزن التمر الخام في المخازن

المصدر: الدراسة الميدانية لمعمل تعبئة وكبس التمور في بغداد، التقطت بتاريخ ٢٠١٦/٣/٢.

٣- مرحلة تبخير التمور: تبخر التمور عادة قبل التصنيع للتخلص من الحشرات التي تصيب الثمار في نهاية نضجها مرتين، مرة عند ورودها إلى المكبس ومرة بعد كبسها أما في عرض التبخير تحت الضغط الاعتيادي أو في المبخرة تحت الضغط المختزل وفي جميع الحالات يستعمل عدة أنواع من الغازات التي لا تؤثر في التمور أو صنعها إنما تصونها من التلوث مثل غاز بروميد الميثيل.

٤- مرحلة غسل التمور: تشمل هذه المرحلة ثلاثة عمليات عند دخول التمور الى الغسالة وهي الآتي:

أ- التنقية: عبارة عن ماكنة تسير بالقوة الكهربائية بأنطقة مقسمة على ثلاثة أقسام تعزل التمور وتسير عنها معزولة في ثلاثة أصناف الى عمليات أخرى.

ب- الغسل الأولي والنهائي: تنقل الصناديق بعد التنقية الى مستودعات التبريد لحين التعبئة أو التصنيع وذلك بوضع ستائر مبللة بالماء أو وضع أجهزة ترطيب هذا هو الغسل الأولى، أما الغسل النهائي توضع التمور في ماكنة إيطالية الصنع موضوعة على أساس ماكينات غسل التمور كما موضح بالصورة (٤) وبعد دخول التمر في حوضها يطلق عليه (الدوش) القوي من الماء ويغسله.

ج- عملية التجفيف: ثم يفتح على التمر وهو في الماكنة تيار من الهواء فيجففه وبذلك يكون التمر قد غسل ونظف وجفف واصبح صالحاً لعملية التفرق، وبحسب ما موضح في الصورة (٥).

٥- مرحلة التحليل المختبري: وهي أخذ نماذج عشوائية الى المختبر وبحسب ما موضح بالصورة (٦) لتأكد من وصولة الى حالة الجفاف المطلوبة وعدم تجاوزه الرطوبة المسموح بها، ثم تتفرع التمور المغسولة الى:

- حشو يدوي
- تمور مفرغة من الهواء
- تمور معبأة بماكنة التشكيل الحراري
- التعبئة بالكارتون

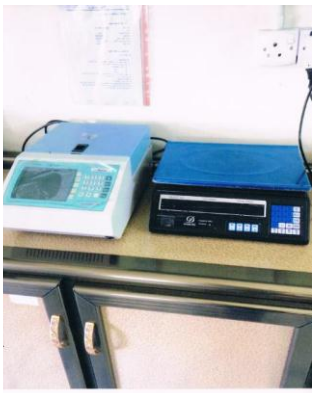
↓

مخزن التبريد للإنتاج التام

صورة (٤) ماكنة الغسل

صورة (٥) ماكنة التجفيف

صورة (٦) توضح مختبر التمور



المصدر: الدراسة الميدانية لمعمل تعبئة وكبس التمور في بغداد، التقطت بتاريخ ٢٠١٦/٣/٢.

المحور الثاني: المقومات الجغرافية لتوطن معمل تعبئة وكبس التمور في بغداد ومشكلاته الصناعية : اولاً:- المقومات الجغرافية لتوطن معمل تعبئة وكبس التمور في بغداد.
ثانياً:- المشكلات الصناعية لمعمل تعبئة وكبس التمور في بغداد .

اولاً:- المقومات الجغرافية لتوطن معمل تعبئة وكبس التمور في بغداد :

تتطلب الصناعة عدداً من المقومات الجغرافية الطبيعية والبشرية الضرورية، غير أن الأهمية النسبية لتلك المقومات في جذب الصناعة تختلف من مكان لآخر ومن عصر لآخر فقد تتركز صناعة في منطقة معينة تتوفر فيها مقومات الصناعة كلها أو بعضها أو

قد لا تتوزع الصناعة توزيعاً سليماً في داخل الدولة نفسها بل نجدها تتركز في مناطق أو أقاليم معينة من كل دولة وبجانبها مناطق متسعة تشغلها اراضي زراعية، وقد تسبب التطور الذي شهدته طرق وأساليب النقل والمواصلات في التقليل الى حد ما من أثر بعض المقومات الصناعية في إقامة أو تواجد الصناعة في أي مكان ما لأنها ساعدت على نقل الخامات او

الوقود من المناطق بعيدة الى المناطق القريبة[١١].

اولاً: المقومات الجغرافية الطبيعية

١- الموقع الجغرافي Geographical Location

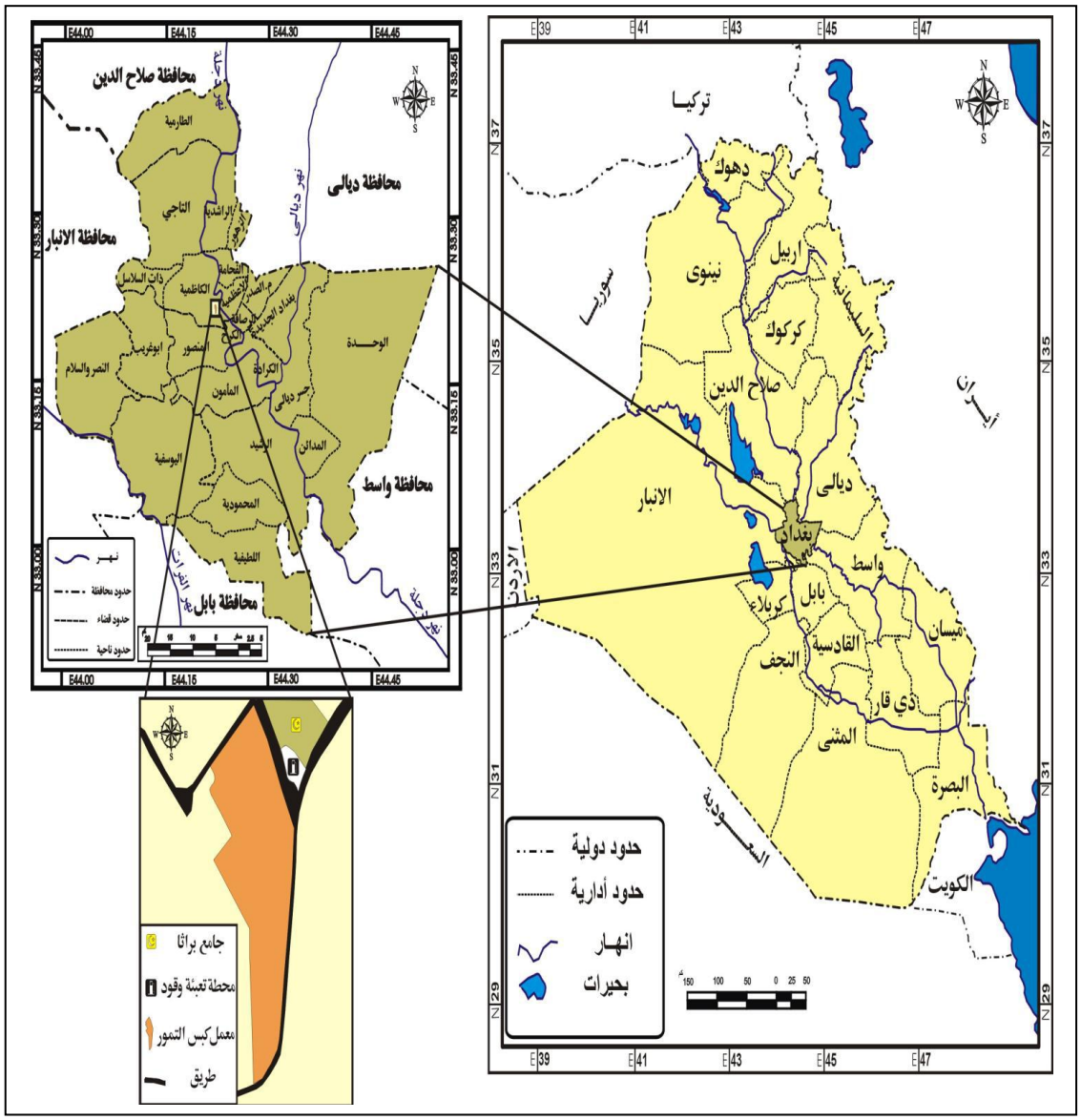
يعد الموقع الجغرافي من أهم المقومات الجغرافية والطبيعية للصناعة ؛ فلا يمكن قيام صناعة في منطقة منعزلة لأن موقع الاقليم الصناعي في منطقة مرتبط بالمناطق الأخرى المجاورة بطرق نقل جيد وقريبة من مراكز التركز السكاني أو المواد الخام، وبأسواق تصريف الانتاج التي ساعد على تركز الصناعة في الإقليم وازدهارها[١٢]. ومن هنا نجد ان منطقة الدراسة والتي تتمثل بمحافظة بغداد وما لها من موقع جغرافي متميز من أكثر المناطق جذباً للصناعات ولا سيما الصناعات الخفيفة ومنها الصناعات الغذائية (تعبئة وكبس التمور)، فهي تأخذ موقعاً وسطاً من العراق ضمن الموقع الآتي: (ً١٠ َ١٤ ْ٤٤) و (ً٣٢ ْ٠ َ٥ ْ٤٣) خطي طول شرقاً وبين دائرتي عرض (ً٤٧ َ٤٤ ْ٣٣) شمالاً مكوناً نطاقاً طولياً على جانبي نهر دجلة، وتحاذي مجرى النهر من كلا الجانبين ممتدة باتجاه الشرق والغرب ويقسمها نهر دجلة على قسمين هما الكرخ والرصافة، ويقع في الجانب الشرقي منها نهر ديالى الذي يصب في نهر دجلة جنوب شرق بغداد، وقناة الجيش التي تستمد مياهها من نهر دجلة في الجزء الشمالي، إذ تتجه الى الجنوب الشرقي من المدينة لتصب في نهر ديالى ويبلغ طولها ٣١كم ويصل عمقها بين (٢-٥)م، وتجد محافظة بغداد ومن الشمال محافظة صلاح الدين، ومن الشمال الشرقي والشرق محافظة ديالى ومن الجنوب الشرقي محافظة واسط، ومن الجنوب محافظة بابل، وفي الغرب تحدها محافظة الانبار[١٣]، وتضم محافظة بغداد (١٠) أقضية و(٣٢) ناحية، وتبلغ مساحة محافظة بغداد (٤٥٥٥) كم^{٢} [١٤] بحسب ما موضح في الخريطة (١).

إن هذا الموقع الجغرافي للمحافظة عكس أهميته للمنطقة السهلية على النشاط الاقتصادي على نحو عام والصناعي على نحو خاص لما وفّره من مرونة أكبر في عمليات التوطن الصناعي وإحاطة محافظة بغداد بالحزام الأخضر من المزارع والبساتين اعطى بعداً استراتيجيا لإقامة المشاريع الصناعية وخاصة الصناعات الغذائية التي تعتمد على الخامات النباتية والحيوانية، وتحويلها إلى صورة أخرى من المنتجات الغذائية،

لحفظها من التلف أطول مدة ممكنة، لاستعمالها في مواسم غير مواسم ظهورها واستهلاكها في أماكن غير أماكن انتاجها، على نحو تبقى صالحة للاستعمال من الوجهة الصحية(١٥).

وتعبئة التمور وكبسها هي من الصناعات الغذائية التي يُفاد منها لغير مواسمها وكذلك لتنقل وتصدر إلى مناطق غير مناطق انتاجها لأنها مادة مسكرة تتحمل النقل بعد اجراء الحماية الصحية والضمان من التلف ويكون موقع المعمل في منطقة الشالجية التابعة لقضاء الكاظمية الواقع شمال محافظة بغداد وعلى مقربة من نهر دجلة وبساتين والعطيفية والتاجي وذات السلاسل.

خريطة (١) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة



المصدر: وزارة الموارد المائية،الهيئة العامة للمساحة، خريطة بغداد الإدارية بمقياس ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، ٢٠١٠ .

٢- المناخ Climat

درجة الحرارة: إن لكل صناعة متطلبات مناخية خاصة بها وضرورية للحصول على انتاج بنوعية وصفات مميزة واهم هذه المتطلبات هي درجة الحرارة لتعبئة التمور وكبسها فهي تؤثر على كلف الانتاج المتمثلة بتكاليف اجهزة التكييف والتبريد، إذ أن هذه الصناعة تستمر في عملياتها الصناعية على مدار السنة علماً أن المادة الأولية لهذه الصناعة وهي التمور محصول موسمي أي في فصل الصيف فقط لهذا يحتاج الى مخازن ذات درجات حرارية معتدلة حتى تحافظ عليه من الإصابة الحشرية أو التغيرات الفيزيائية التي تطرأ على المادة الخام من طعم وشكل ولون. إذ يتسم فصل الصيف في العراق ومنطقة الدراسة بكونه اطول فصول السنة ويبدأ من شهر نيسان حتى تشرين الأول وسجل معدل أعلى شهري لدرجات الحرارة في شهري تموز وآب اذ بلغت وعلى التولي[١٦] (٤٥,٢° و ٤٦° و ٤٦°) لعام ٢٠١٥.

ثانياً: المقومات البشرية والاقتصادية Population and Labor forces

١- السكان والأيدي العاملة: يعد العمل عنصراً مهماً لجميع العمليات الصناعية ويمكن تعريف قوة العمل على أنها المشتغلون فعلاً في النشاط الصناعي وهي القوة التي يمكن استثمار طاقاتها فيه، ولها دور كبير في تأثيرها على الصناعة فهم العاملون وهم المستهلكون وشرائح منهم تقدم خدماتها المتنوعة للمصانع ولعمليات الانتاج بمراحلها كافة وعليهم عبء إدارة الإنتاج والتسويق[١٧] إذ بلغ سكان محافظة بغداد لعام ٢٠١٥ (٧٨٧٧٨٨٨)[١٨] مليون نسمة وبمعدل نمو (٢,٧%) أدى التركز السكاني في منطقة الدراسة ومراكز المدن إلى تركز معظم الأنشطة الأقتصادية ولاسيما التجارية والصناعية التي تتركز فيها الخدمات اللازمة التي يحتاجها السكان نقل، كهرباء، ماء ، هواتف، وخدمات صحية وتعليمية.... الخ) مما جعل التركز الحضري للسكان عامل أساسي في توطين الصناعة لوجود علاقة جذب كبير للأيدي العاملة في استقطاب المشاريع الصناعية[١٩]. إذ يضم معمل تعبئة التمور وكبسها (٦٤) عاملاً لعام ٢٠١٦ وتراعى في نوع الأيدي العاملة ٨٠% اناث و٢٠% ذكور وعلى مدى الثمان سنوات السابقة، ومن ضمنها ٦ مهندسين زراعيين واثنان ميكانيك ومهندس واحد مدني والبقية عمال انتاج معهم الشهادة الابتدائية[٢٠]، واغلب العاملين من المناطق القريبة المعمل يوجد خط لنقل العاملين يوفره المعمل لهم.

٢- رأس المال Capital: يعد رأس المال أحد أهم مستلزمات الصناعة الحديثة إذ يحتاج أي نشاط صناعي إلى رأس المال سواء لشراء المواد الخام التي يعتمد عليها في العملية الانتاجية او للحصول على المكائن والمعدات والآلات اللازمة لإنجاز العملية الإنتاجية

الصناعية[٢١]. ومعمل تعبئة وكبس التمور / بغداد هو أحد معامل الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور وهي شركة مساهمة مختلطة إذ يسهم القطاع الحكومي بنسبة (٢٦%) وقطاع المساهمين يسهم بنسبة (٧٤%) وصافي رأس مال الشركة سبعة عشر مليار ومئتان وخمسون مليون دينار لعام ٢٠١٦ اما مبيعات المعمل فتتم من طريق عقد صفقات تجارية وعقود، وكذلك تم فتح معارض للبيع المباشر في مناطق مختلفة من محافظة بغداد ومطار بغداد الدولي فضلاً عن تصدير المنتج الى خارج العراق وفق صفقات تجارية ، وكذلك تحصل الشركة على الاموال من طريق عقود تأجير المخازن الفائضة عن حاجة الشركة ولاسيما خارج محافظة بغداد [٢٢].

٣- **السوق Market**: لقد عرفت البشرية السوق منذ أن عرفت الانتاج فمن أجل تصريف الانتاج لا بد من مكان يلتقي فيه من يمتلك الانتاج بمن هو بحاجة لذلك وبلقاء البائعين بالمشترين يتكون مستوى عام للعرض ومستوى عام للطلب تتكوَّن بموجبه الأسعار، هذه هي الصورة البدائية للسوق، ولم يعد السوق في الوقت الحالي منحصراً في مكان معين بل يشمل البلد بأكمله او عدة بلدان ولم تعد له حدود مكانية او جغرافية معينة، وأصبح أكثر تطوراً وشمولاً وانسجاماً مع روح العصر فهو مجموعة من الأفراد المعلومين والذين لديهم حاجات معينة ولديهم قدرة شرائية معلومة وسلوك شرائي معلوم[٢٣].

إن موقع معمل تعبئة وكبس التمور في بغداد يقع في موقع استراتجي وقد ورد ذكره في الموقع الجغرافي، ومن إيجابيات الموقع أنه قريب من السوق إذ تعد محافظة بغداد أكبر سوق محلي في العراق، وكذلك قرب المعمل من المادة الأولية أي وقوع منطقة الدراسة على مقربة من بساتين منطقة التاجي ومزارع ذات السلاسل (الشعلة) فضلاً عن بساتين العطيفية القريبة جداً من موقع المعمل مما يضمن وصول المادة الأولية بأقل كلف للنقل وكذلك قرب المعمل من خطوط سكك الحديد مما يحقق الوفورات الخارجية للمعمل، أما تسويق المنتج فيتم من طريق العقود المبرمة من قبل الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور مع عدد من الشركات والاشخاص ببيع تمورها لأغراض التسويق المحلي، وكذلك فتح معارض للبيع المباشر في مناطق مختلفة من محافظة بغداد ومعرض للبيع المباشر في مطار بغداد الدولي فضلاً عن التصدير خارج العراق.

٤- **الطاقة والوقود Fuel and Power**: إن الطاقة المستعملة في الصناعة قد تكون في شكل حرارة او بشكل قوة دافعة أو محركة فقد تكون في شكل حرارة بالحرق المباشر لمصادر الوقود، وقد تكون بشكل قدرة محركة عند تحويل مصادر الطاقة الى طاقة بخارية، وتبدو بشكل قوة محركة وقوة حرارية في آن واحد عند تحويلها الى طاقة

كهربائية[٢٤]. أما الوقود فهو كل مادة تولد النار عند حرقها كالأخشاب والفحم والنفط والغاز[٢٥] وفي العراق يعد النفط ومشتقاته والزيوت الثقيلة والغاز الطبيعي مادة الوقود الرئيسة في العراق وتمثل مادة الوقود الأساسي في جميع المحطات الكهربائية الحرارية في العراق على نحو عام[٢٦]. وأما بالنسبة للطاقة الكهربائية التي يعتمد عليها المعمل والشركة فأنها معتمدة على الطاقة التي تمول من الشبكة الوطنية لمنطقة الدراسة ويتم دفع المبالغ المستحقة على شكل دفعات كل ستة أشهر الى مديرية الجباية الكهربائية التابعة لمنطقة الدراسة. أما من طريق تدقيق مشتريات الشركة من مادة الوقود والزيوت (الكاز). أثناء سنة البحث لاحظنا ما يأتي[٢٧].

١- لا يوجد وسيط في القطاع العام عند عملية شراء الوقود والزيوت من الشركة العامة لتوزيع المنتجات النفطية/ هيئة توزيع بغداد، وانما يتم الصرف بصورة مباشرة على حساب الوقود والزيوت.

٢- عدم قيام مقر الشركة بتوسيط حساب مخزن الوقود والزيوت عند استلام المادة في السجلات المالية بل يجري تسجيلها كصرف نهائي على حساب الوقود والزيوت خلافاً لتعليمات النظام المحاسبي الموحد القاضية على حساب المخزون عند الشراء.

٣- يقوم معمل بغداد بمسك بطاقة مخزنية لمادة (الكاز) المستلم من الشركة العامة لتوزيع المنتجات النفطية إذ يتم خزن المتبقي منه في خزان، وقد بلغت كمية الكاز (٧١٥٨٠) لتر وحسب البطاقة المخزونية لعام ٢٠١٥، وهناك عوامل اخرى إلا أن تأثيرها يكون أقل من العوامل السابقة كالحصول على المواد الأولية والنقل.

ثانياً :- المشكلات الصناعية لمعمل تعبئة التمور وكبسها في بغداد: لا بد من مواجهة واستعراض أهم المشكلات التي تواجه عملية تعبئة التمور وكبسها في بغداد والتخلص منها مما يؤدي إلى استمرار عملية التصنيع وتوسعها ومن أهم المشكلات هي الآتي:

١- مشكلات في خطوط الانتاج وبحسب ما موضح في الجدول :

جدول (١) مشكلات خطوط الإنتاج لمعمل تعبئة التمور وكبسها لعام ٢٠١٦

العملية	المخاطر	الصنف	الحدة	الحدث	السبب	الاجراء الوقائي
استلام التمور	بقايا المبيدات الزراعية	كيمياوي	٣	١	قلة المدة الزمنية بين رش المبيدات والحصاد	اعتماد مزارع معروفة للتجهيز وتدريب المزارعين على التطبيق.
الخزن المؤقت	زيادة نسبة الاصابة الحشرية	فيزيائي	١	٣	حصول تلوث متبادل مع المخازن غير المبردة ووجود اصابة حشرية	تعقيم المخازن المؤقتة قبل استلام التمور وتقليل مدة الخزن المؤقت
التبخير	بقاء إصابته الحشرية حية	فيزيائي	٥	١	عدم نفاذ الغاز الى البيوض وعدم كفاءة التبخير	تأكد من كفاءة الغاز وغرف التبخير وتدريب مسؤولي التبخير
الخزن	تغير درجات الحرارة عند الحد المطلوب	فيزيائي	٢	١	عدم كفاءة اجهزة التبريد	صيانة دورية لأجهزة مخازن التبريد بشكل يومي من درجات الحرارة وفق سجلات
الفرز العيني	بقايا تمور معابة	فيزيائي	١	٢	عدم كفاءة العاملات لسرعة تسير الحزام الناقل	تدريب العاملات وتوضيح عيوب التمور بالصور ومعادلة سرعة سير الحزام الناقل.

الفسل	بقايا التمور متسخة	فيزيائي	٢	٢	وجود انسداد في المرشاة وانخفاض ضغط الماء	صيانة الفتحات النزولات
التجفيف	تحميض التمور	فيزيائي	٢	١	رطوبة التمور اعلى من الحد المطلوب	ضبط درجة الحرارة المجفف
خط المفرغ الهواء	دخول الاتربة	فيزيائي	١	١	عدم كفاءة عملية الحام الجوانب لسبب بقاء قطع التمور او الشوائب على الجوانب	تأكد من عملية الحام وتفريغ الهواء بعد مرور يوم واحد
خط التشكيل الحراري	تلوث بالأتربة	فيزيائي	١	١	فشل الحام على الجوانب	ضبط درجة الحرارة والوقت اللازم للحام وإزالة قطع التمور من الجوانب
التمور المحشو	بقايا قشور المكسرات	فيزيائي	٢	١	عدم اختيار مواد الاولية جيدة المنشأة وخالية من القشور ١٠٠٪ وعدم كفاءة العمال	اعتماد موردين للمواد الاولية وتدريب العمال وضرورة ازالت القشور عند وجودها.
تمور المحشوة	اصابة بالحساسية	الحساسية	٩	٢	التلوث المتبادل بين انواع المكسرات	عزل عزف العمل الخاصة لكل نوع من المكسرات، وتوضيح نوع المكسرات المستعملة على بطاقة البيان
التغليف	دخول الاتربة او الحشرات	فيزيائي	٢	١	عدم صلاحية الشريط اللاصق	التعامل مع موردين معروفين
بطاقة البيان	عدم وضوح او كفاية المعلومات	النوعية	١	١	طبع الردي	اتباع متطلبات القياسية لبطاقة البيان
التغليف الثالث	فشكل الكي	فيزيائي	٤	١	عدم ضبط درجة الحرارة والوقت اللازم	معايرة اجهزة الكي
الخزن المبرد	تغير في درجات الحرارة	فيزيائي	٤	٢	عدم كفاءة اجهزة التبريد	تدقيق الدوري لدرجات الحرارة داخل المخزن

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية لمعمل تعبئة وكبس التمور بغداد بتأريخ ٢٠١٦/٣/٢.

٢- مشكلات البيئة:

يعد التطور السريع الذي عرفته بعض الأقطار العربية والعراق واحد منها في مجال استخراج النفط والتوسع الكبير الذي حدث في مجال الصناعة والتجارة والنقل والأعمال الإنشائية (٨) وما تبع ذلك من استقطاب اليد العاملة من الريف الى المدينة، فضلاً عن ارتفاع الأجور للعاملين فأصبح من المتعذر الحصول على اليد العاملة لخدمة النخلة، مما ترتب عليه تدهور البساتين وانخفاض الانتاج وعزوف المزارعين عن التوسع بهذا النوع من المزروعات، وكذلك توسع الاستعمال السكني الحاصل خاصة في الآونة الاخيرة على حساب المناطق الخضراء في محافظة بغداد إذ قامت الاستعمالات السكنية للأرض بجرف البساتين وتقسيمها الى قطع سكنية في مناطق متعددة مثل التاجي والكريعات، والشالجية والشعلة وغيرها، وكذلك قلة الدراسات التي تركزت على التدهور والتخلف الحاصل لزراعة النخيل، والجوانب الاقتصادية لمكننة النخيل فقد بقيت بعيدة عن تناول الباحثين نظراً للتعقيد التقني المعروف الذي يصاحب العمل في البساتين من جهة وقلة المختصين في هذا المجال من جهة ثانية، فضلاً عن الإهمال الذي حصل نتيجة الحروب المستمرة التي مر بها العراق والحصار الاقتصادي وبعد عام ٢٠٠٣ وما تعرض له العراق من حوادث جعلت الاهتمام بالنخيل ومعالجة الحشرات ومكافحتها قليل ونادر مما أدى الى قلة أنتاج التمور، علماً أنه كان يمثل احد اهم المحاصيل الزراعية من

اجمالي الصادرات.

٣- عوامل اخرى:

أ- من هذه العوامل ما يتعلق بالوضع الأمني غير مستقر والحالات الطارئة التي يتعرض لها العراق من حظر للتجوال فضلاً عن كثرة العطل الرسمية للأسباب المناخية والدينية والأمنية.

ب- العطلات الحاصلة في المكائن وصيانتها علماً ان المعمل يمتلك مخزن من الادوات الاحتياطية.

ج- بعض المشكلات الإدارية الحاصلة أثناء تغير المدراء للمعمل والشركة.

الاستنتاجات : تسعى الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور الى النهوض بمعامل تعبئة التمور وكبسها في العراق عامة ولا سيما معمل بغداد بوساطة :

أ- دراسة الجدوى لأنشاء مجمع معامل التمور على مساحة (١٠٠) دونم يضم :

- معمل الدبس ومشتقاته.
- معمل عجينة التمر.
- معمل تعبئة التمور.
- معمل تعبئة التمور الفاخرة
- معمل انتاج الارطاب.
- معمل تعبئة التمور الخام

ب- دراسة الجدوى لمشروع انشاء مزرعة للنخيل باستعمال أسلوب الزراعة العضوية.

١- حصول الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور على تطبيق النظام العالمي والذي نسبته ٢٢٠٠٠ نظام اللهب الايزو للجودة في عام ٢٠١٥، وتسعى للحصول على نظام تحليل المخاطر الذي يضم Iso 9001 + السلامة الغذائية Iso 22000

٢- يضم معمل بغداد لتعبئة وكبس التمور من الايدي العاملة (٦٤) عاملاً يكون ٨٠% منهم اناث و٢٠% ذكور.

٣- موقع المعمل موقعاً مناسباً في توطنه لتوافر مجموعة من العوامل التي تساعد على ان يكون الموقع الافضل .

المقترحات :

١- اقترح على الشركة العامة لتصنيع التمور وتسويقها والسعي الحثيث في تنفيذ المشاريع التي تم فيها دراسة الجدوى الاقتصادية لما تحققه من مردودات مالية واقتصادية واجتماعية.

٢- السعي الحثيث للحصول على نظام تحليل المخاطر (Haccp) وهو نظام وقائي يعنى بسلامة الغذاء للوصول بالمنتج الى العالمية.

٣- قدرة المعمل على التوسع في موقعه الحالي ولا سيما انه يمتلك المساحة الواسعة وهذا سيساعد على تشغيل اعداد اضافية في الأيدي العاملة، مما يؤدي الى التوسع في العملية الانتاجية.

الهوامش:

(١) كامل مخلف ضايع وآخرون، دراسة الجدوى لمشروع إنشاء مزرعة للنخيل باستخدام اسلوب الزراعة العضوية، الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور، بغداد، ٢٠١٦، ص٢.

(٢) المصدر نفسه، ص٣.

(٣) الدراسة الميدانية، لمعمل تعبئة التمور وكبسها – بغداد، بتأريخ ٢٠١٦/٣/١٥.

(٤) الدراسة الميدانية، للشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، ص٤-٥.

(٥) عبد الحسين محمد جواد وطاهر جاسم التميمي، السلامة المهنية في النشاط الصناعي المفاهيم والتطبيقات، دار الكتب والتراث ببغداد، مطبعة العمال المركزي، بغداد ١٩٨٩، ص٣٠.

(٦) الدراسة الميدانية، لمعمل تعبئة التمور وكبسها – بغداد، بتأريخ ٢٠١٦/٣/١٥.

(٧) المصدر نفسه.

(٨) المصدر نفسه.

(٩) المصدر نفسه.

(١٠) عبد الوهاب الدباغ، النخيل في العراق، تحليل جغرافي لزراعة النخيل وانتاج التمور وصناعتها وتجارتها، مطبعة الشفق، بغداد، ١٩٦٩ ، ص٢٦١.

(١١) احمد حبيب، مبادئ الجغرافية الصناعية، الجزء الاول، مطبعة دار السلام، بغداد، ١٩٧٦، ص٣٤.

(١٢) علي احمد هارون، جغرافية الصناعة، دار الفكر العربي للطبع والنشر، القاهرة، ٢٠١٢، ص٥٥.

(١٣) اسراء موفق رجب خشن، تباين الخصائص الطبيعية لمياه نهر دجلة في محافظة بغداد، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، ٢٠١١، ص٢٨.

(١٤) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، مساحة المحافظات وعدد من الاقضية والنواحي التابعة لها لعام ٢٠٠٩، جدول (١/١)، المجموعة الاحصائية السنوية (٢٠١٢-٢٠١٣)، ص١.

(١٥) سلمى عبد الرزاق عبد الشبلاوي، الصناعات الغذائية في محافظات الفرات الاوسط، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٩٨، ص٤٥.

(١٦) وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الجوي والرصد الزلزالي العراقية، شعبة المناخ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٥.

(١٧) عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافية الصناعية، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٣، ص١١٠.

[١٨] وزارة التخطيط، قسم الاحصاء السكاني، الجهاز المركزي للاحصاء، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٥.

[١٩] انتصار حسون رضا السلامي، التحليل المكاني لصناعة الاسمنت واستراتيجية تنميتها في العراق، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية- ابن رشد- جامعة بغداد، ٢٠٠٨، ص٧١.

[٢٠] الدراسة الميدانية ، معمل تعبئة التمور وكبسها - بغداد، بتأريخ ٢٠١٦/٣/٣.

[٢١] محمد ازهر سعيد السماك، جغرافية الصناعة بمنظور معاصر، الطبعة الاولى، ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠٨، ص١١٣.

[٢٢] الدراسة الميدانية للشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور ومعمل تعبئة وكبس التمور، بتأريخ ٢٠١٦/٣/١٥.

[٢٣] عبد الجبار منديل، التسويق اسس ومبادئ، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٧٩، ص٣٣-٣٤.

[٢٤] احمد حبيب، المصدر السابق، ص٣٥.

[٢٥] المصدر نفسه، ص٣٥.

[٢٦] عبد خليل فضيل واحمد حبيب رسول، جغرافية العراق الصناعية، مطبعة دار السلام، بغداد،١٩٨٩، ص٤٧-٤٨.

[٢٧] الدراسة الميدانية، للشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور، قسم التخطيط، المصدر السابق، ص٣٨.

المصادر

أولا:- الكتب العربية:

١- الجنابي ، عبد الزهرة علي، الجغرافية الصناعية، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٣.

٢- جواد، عبد الحسين محمد وطاهر جاسم التميمي، السلامة المهنية في النشاط الصناعي المفاهيم والتطبيقات، دار الكتب والتراث ببغداد، مطبعة العمال المركزي، بغداد، ١٩٨٩.

٣- حبيب، احمد ، مبادئ الجغرافية الصناعية، الجزء الاول، مطبعة دار السلام، بغداد، ١٩٧٦.

٤- الدباغ،عبد الوهاب ، النخيل في العراق، تحليل جغرافي لزراعة النخيل وانتاج التمور وصناعتها وتجارتها، مطبعة الشفق، بغداد، ١٩٦٩.

٥- السماك، محمد ازهر سعيد ، جغرافية الصناعة بمنظور معاصر، الطبعة الاولى، ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠٨.

٦- ضايع، كامل مخلف وآخرون، دراسة الجدوى لمشروع إنشاء مزرعة للنخيل باستخدام اسلوب الزراعة العضوية، الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور، بغداد، ٢٠١٦.

٧- فضيل، عبد خليل واحمد حبيب رسول، جغرافية العراق الصناعية، مطبعة دار السلام، بغداد،١٩٨٩.

٨- منديل، عبد الجبار، التسويق أسس ومبادئ، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٧٩.

٩- هارون، علي احمد، جغرافية الصناعة، دار الفكر العربي للطبع والنشر، القاهرة، ٢٠١٢.

ثانياً:- الرسائل والاطاريح:

١- السلامي ،انتصار حسون رضا ، التحليل المكاني لصناعة الاسمنت واستراتيجية تنميتها في العراق، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية –ابن رشد– جامعة بغداد، ٢٠٠٨.
٢- الشبلاوي ،سلمى عبد الرزاق عبد ، الصناعات الغذائية في محافظات الفرات الاوسط، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٩٨.

ثالثا:- الوزارات والمؤسسات الحكومية:

١- وزارة التخطيط، قسم الاحصاء السكاني، الجهاز المركزي للاحصاء، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٥.
٢- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، مساحة المحافظات وعدد من الاقضية والنواحي التابعة لها لعام ٢٠٠٩، جدول (١/١)، المجموعة الاحصائية السنوية (٢٠١٢-٢٠١٣).
٣- وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الجوي والرصد الزلزالي العراقية، شعبة
المناخ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٥.
٤- الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة.
٥- معمل تعبئة التمور وكبسها – بغداد.

Abstract

As it known Iraq is one of the top countries that concern palms agriculture and the ways of increasing it, due to convenient climate and perfect nature to grow good quality of palms farms, in addition , the appropriate areas and the abundance of water can also help to increase this kind of farms. the production of dates is most important issue in Iraq because it support its economy, therefore we show enough interest about the date's industry , especially if we take in consideration the latest technologies that can be adopted in the field.

Iraq in general and especially Baghdad has all the fundamental and necessary geographic elements to develop date's industry. in this study we are going to present brief profile of the main factory of dates in Iraq, it is the Iraqi company for production and marketing dates, we give simple vision on the infrastructure unite of the factory ,and the production operation steps of packing and marketing dates, in terms of

the contributed parts of the commercial shares there are two sectors : the first one is mixed (combined) sector and it has (26%) while the second sector (public sector) has (74%) of gross amount.

The study deals with the biggest problems may the factory face it during operations of packing and compressing dates, including the production lines and environmental problems and many other issues, the study presented also some conclusions like the great effort that the company made it to expand and develop the factory through some profitable and economic projects. like the international system of Iso with rate (22000)(Haccp System) which was used in 2015 and it was known flame system , the company also try hard to apply hazard analysis system.

The factory working class has (80%) is female workers while the rest of workers (20%) is male workers.

The Researcher submits her suggestions to both of (company & factory) to carrying out the proposed projects and to apply the system of hazard analysis .