صناعة الطابوق في العراق
للمدة (٢٠٠٠-٢٠١٢)
(دراسة تحليلية)

الأستاذ المساعد الدكتور
عايد جسام طعمة الجنابي

جامعة بغداد / كلية التربية - ابن رشد للعلوم الانسانية

المقدمة:

الصناعة بصورة عامة قطاع حيوي للاقتصاد الوطني للدول عموماً مهما كان مستوى تطورها أو حجمها ومساهمتها في الدخل القومي السنوي.

فتطور الصناعة مرهون بمقومات قيام الصناعات سواء الاستهلاكية والانتاجية (الرأسمالية) فضلاً عن الخدمات الصناعية، ومن أخطر تلك المقومات الفكر السياسي للدولة وعزمها بناء الاقتصاد الوطني، ناهيك عن التحديات الأمنية والصراعات الدولية والمصالح الستراتيجية.

وصناعة الطابوق في العراق هي من الصناعات المهمة والحيوية للاقتصاد الوطني إذ تساهم مباشرة في حركة الاعمار والبناء والتشييد، إذ بناء الوحدات والمجمعات السكنية والابنية المختلفة في المحافظات التي تتوفر فيها الترب المناسبة لقيامها بتوطين هذه الصناعة، أما المحافظات الأخرى التي لا توجد فيها معامل الطابوق فتحصل عليه من مواقع إنتاجه فضلاً عن البدائل الأخرى كتقطيع الحجر واستخدام البلوك في البناء.

لقد تضمن البحث مبحثين هما الأول مراحل تطور صناعة الطابوق للمدة من (٢٠٠٠-٢٠١٢) التي قسمت الى ثلاثة مراحل، ظهر من خلالها تطوراً متصاعداً لهذه الصناعة بمعياري عدد المعامل والطاقات الانتاجية لها.

والمبحث الثاني تناول تحليلاً كمياً إحصائياً لمراحل تطور صناعة الطابوق والتوقعات المستقبلية للإنتاج لغاية عام ٢٠٠٧. فضلاً عن الاشارة تأريخياً لنشأة هذه الصناعة في العراق.

نشأة صناعة الطابوق في العراق:

كان لمراحل الحضارة البشرية الأثر الواضح في نشوء صناعة الطابوق عبر الأزمنة، إذ سكن الانسان القديم الكهوف والملاجئ لتحميه من الظروف القاسية، وبعد تزايد السكان جعلته يبحث عن وسائل لتوفير الغذاء اللازم لديمومته، فقام بابتكار الزراعة الأمر الذي أبعده عن بيئته الأولى، وكان لابد له من الاستقرار بجوار الأرض التي زرعها فقام ببناء السكان لكي تأويه[١].

فاستخدم الحجر لأغراض البناء البسيطة واستعمله بشكله الطبيعي وبدون تقطيع ولغرض الحصول على بناء أكثر متانة واسهل تنفيذاً، بدأ يفكر بأستعمال بديل للحجر، وفعلاً التجأ الى إستعمال الطين في البناء[٢].

وفي العراق فإن صناعة الطابوق ترجع تأريخياً الى العصور القديمة لاسيما في المنطقتين الوسطى والجنوبية لتوفير الطين فيهما، أما المنطقة الشمالية فكان يستخدم الحجر في البناء لوفرته. ويختلف آراء الباحثين نحو تحديد مرحلة التحول بالبناء من الطين المرصوص الى مرحلة صنعه في قوالب منتظمة (اللبن)، فمنهم من يرى أن اللبن ظهر في العراق قبل (٥٠٠٠ ق.م) في حضارة حلف وسامراء واريدو[٣].

ويرى آخرون أن نشوء صناعة اللبن جاء في فلسطين عند مدينة آريحا ويعود تأريخها لـ(٧٠٠٠ ق.م)[٤].

ومنهم من يرى أن هذه الصناعة عرفت في بلاد فارس ثم انتقلت الى أصحاب العبيد في العراق[٥]. ولم تكن معرفة اللبن مقتصرة على مدن العراق فقط، بل كانت منتشرة في معظم البلدان الأخرى، كأيران والهند ومصر وسوريا وغيرها، إذ يتوفر مقومات صناعته[٦]. وعمد السكان الى طريقة تحجير اللبن في تلك العصور وذلك بتحويله الى الطابوق[٧]، بوساطة فخره بالنار. وتعد مرحلة تحويل اللبن بوساطة الحرق مرحلة حضارية مهمة لما يتميز به الطابوق من صلابة وقدرة على مقاومة الرطوبة والمؤثرات الجوية. ونمت صناعة الطابوق واتسع إستخدامها وتحسنت صناعتها خلال العصر الأكدي والعصر البابلي فبنيت زقورات سلالة أور وأصبح المادة الرئيسة في بناء المعابد وزقورات العصر البابلي ولاسيما في عهد نبوخذ نصر[٨]. واستمر البناء بالطابوق المفخور في عصر ما قبل الاسلام ويظهر ذلك جلياً في الآثار الموجودة في مدينة المدائن إذ تم بناءه بالطابوق وكان حجمه آنذاك (٣٢ × ٣٢ × ٨ سم) وكذلك الحال في العصور الاسلامية فقد تم تشييد الكثير من القلاع والقصور ودور الامارة في سامراء وبغداد وبقيت آثارها واضحة المعالم الى اليوم في قصر العاشق في سامراء والمدرسة المستنصرية في بغداد إبان العصر العباسي[٩].

ويمكن القول أن هناك عوامل رئيسة عديدة أدت الى رسوخ هذه الصناعة في العراق منها توفر المواد الأولية، فضلاً عن قابلية المواد الأولية مجارة عملية التطوير في صناعة الطابوق الذي يتصف بعدم إحتياجه الى مستويات عالية من المهارة والكفاءة الفنية.

المبحث الأول
مراحل تطور صناعة الطابوق في العراق (٢٠٠٠-٢٠١٢)

من الممكن تقسيم المراحل الى ثلاثة لاختيار مستويات التطور لانتاج الطابوق في المحافظات لكل أربع سنوات وبمعياري عدد المعامل والطاقات الانتاجية (ألف طابوقة) سنوياً للمعامل والمتغيرات التي تحصل بالمؤشرات الرقمية المرتبطة بعوامل عدة، منها حجم السوق أي مستويات الطالب على المنتج والطاقات الانتاجية للمعامل فضلاً عن عوامل أخرى قد تكون منها العوامل الطبيعية والنقل وكلف الانتاج.

أولاً: المرحلة الأولى (٢٠٠٠-٢٠٠٣):

الجدول (١) يظهر عدد معامل الطابوق المنتجة حسب المحافظات للقطاع الخاص فقط والطاقات الانتاجية للأربعة سنوات المذكورة.

من خلال الجدول نجد أن عدد معامل الطابوق في تصاعد حسب السنوات، إذ لا توجد حالة سلبية تتمثل بتناقص عدد المعامل على مستوى العراق. ففي عام ٢٠٠٠م كان مجموع المعامل (١٦٤) أرتفع الى (١٩٧) معملاً عام ٢٠٠١م، وأصبح (٢١١) معملاً عام ٢٠٠٢م وفي عام ٢٠٠٣، (٢٨٤) معمل. أذن هناك تصاعد مستمراً في أنشاء معامل الطابوق وقد يكون لذلك إرتباطاً مباشراً بحاجة السوق لهذا المنتج، إذ حركة البناء والاعمار والحاجة الى الوحدات السكنية والعمرانية.

يقابل ذلك الزيادة المتصاعدة بالطاقات الانتاجية (ألف طابوقة) سنوياً على مستوى المحافظة والبلاد أيضاً. في عام ٢٠٠٠ بلغت الطاقة الانتاجية (٢,٧٠٧,٠٠٠) طابوقة أرتفعت عام ٢٠٠١ الى (٣,٣٠١,٠٠٠,٠٠٠) طابوقة. ثم تصاعدت الى (٣,٣٥١,٥٠٠,٠٠٠) طابوقة بزيادة قدرها (٤٩,٥٠٠,٠٠٠) طابوقة عن عام ٢٠٠١، وفي عام ٢٠٠٣ أصبح (٤,٤٩٠,٥٠٠,٠٠٠) طابوقة لفارق كبير عن سنة الأساس لهذه المرحلة عام ٢٠٠٠م بـ(١,٧٨٣,٥٠٠,٠٠٠) طابوقة وهو مؤشر فعلي عن تصاعد كميات الانتاج خلال هذه المرحلة

جدول (١)

عدد المعامل والطاقات الانتاجية للسنوات (٢٠٠٠-٢٠٠٣) للمحافظات/العراق

المحافظة	عدد المعامل				الطاقة الانتاجية (الف طابوقة سنوياً)			
	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣
الانبار	١	١	١	١	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠
البصرة	٢	٢	٢	٢	٥٥,٠٠٠	٥٥,٠٠٠	٥٥,٠٠٠	٥٥,٠٠٠
التأميم	١	١	١	١	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠
القادسية	–	١	٣	٥	–	٢٢,٥٠٠	٦٧,٥٠٠	٩٧,٥٠٠
المثنى	–	٢	٣	٤	–	٤٠,٠٠٠	٦٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠
النجف	٣	٤	٤	٤	١٠٢,٠٠٠	١٣٧,٥٠٠	١٣٧,٥٠٠	١٣٧,٥٠٠
بابل	٧	٨	٨	٨	١٠٥,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠
بغداد	١٠٦	١٠٩	١٠٩	١٥٨	١٧٧٠,٠٠٠	١٨١٥,٠٠٠	١٨١٥,٠٠٠	٢٥٥٠,٠٠٠
ديالى	١٢	٢١	٢٦	٣٥	١٨٠,٠٠٠	٣١٥,٠٠٠	٣٣١,٠٠٠	٤٦٦,٥٠٠
ذي قار	٣	٤	٧	٨	٤١,٠٠٠	٥٥,٠٠٠	٧٥,٠٠٠	٩٠,٠٠٠
صلاح الدين	١	٢	٣	٣	١٢,٥٠٠	٢٥,٠٠٠	٣٧,٥٠٠	٣٧,٥٠٠
كربلاء	٥	٥	٥	٦	١١٢,٥٠٠	١٦٧,٥٠٠	١٦٧,٥٠٠	١٨٢,٥٠٠
ميسان	١٢	٢٤	٢٥	٣٠	١٣٠,٠٠٠	٢٢٠,٠٠٠	٢٤٠,٠٠٠	٣١٥,٠٠٠
واسط	١٠	١٢	١٣	١٨	١٤٩,٠٠٠	١٧٩,٠٠٠	١٩٥,٠٠٠	٢٧٠,٠٠٠
نينوى	١	١	١	١	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠
أربيل	–	–	–	–	–	–	–	–
سليمانية	–	–	–	–	–	–	–	–
دهوك	–	–	–	–	–	–	–	–
المجموع	**١٦٤**	**١٩٧**	**٢١١**	**٢٨٤**	**٢,٧٠٧,٠٠٠**	**٣,٣٠١,٠٠٠**	**٣,٣٥١,٥٠٠**	**٤,٤٩٠,٥٠٠**

المصدر: – بيانات وزارة الصناعة والمعادن، مديرية التنمية الصناعية العامة، بيانات غير منشورة، السنوات المكذورة

نظمت من قبل الباحث

ثانياً: المرحلة الثانية (٢٠٠٤-٢٠٠٧):

الجدول (٢) يلاحظ من خلاله تصاعداً بعدد معامل الطابوق في حين كان عددها (٣٠٠) لمجموع المحافظات عدا إقليم كردستان لعدم توفر البيانات من جانب والطبيعة الجغرافية من جانب آخر، عام ٢٠٠٤ أصبح (٣٦٢) عام ٢٠٠٥ وفي عام ٢٠٠٦ (٣٨٠) معملاً، و(٣٩٣) عند عام ٢٠٠٧. وهذا دليل على تصاعد وتيرة حركة إنشاء معامل الطابوق على مستوى العراق نتيجة الحاجة الماسة للطابوق. وعلى مستوى المحافظات يلاحظ أن عدد المعامل في بعضها في تصاعد ملحوظ مثل محافظة بغداد، لحجم السوق الكبير فيها، فضلاً عن محافظات ميسان، ديالى، واسط.

أما الطاقة الانتاجية للمعامل فهي مرتبطة بعددها وانتشارها في المحافظات وبوحدة قياس (ألف طابوقة). ففي عام ٢٠٠٤ كانت أربعة مليارات وثمانمائة وثلاثون مليون طابوقة، ارتفعت الى (٥,٧٦٠,٥٠٠,٠٠٠) مليار طابوقة عام ٢٠٠٥ بفارق يقارب مليار طابوقة عن عام ٢٠٠٤.

وفي عام ٢٠٠٦ (٦,١٠٥,٥٠٠,٠٠٠) ستة مليار ومئة وخمسة مليون وخمسمائة ألف طابوقة، أي بزيادة تقدر (٣٤٥) مليون طابوقة. وأصبح الانتاج في عام ٢٠٠٧ (٦,٢٩٤,٥٠٠,٠٠٠) أي ستة مليار طابوقة ومئتان وأربعة وتسعون مليون وخمسمائة الف طابوقة بفارق (١٨٩) مليون طابوقة عن عام ٢٠٠٦. إن هذا كله يعكس الحاجة المتصاعدة للطابوق في عمليات البناء المختلفة والاعمار خلال هذه المرحلة، ويرتبط هذا أيضاً بتصاعد تأسيس معامل الطابوق للقطاع الخاص في المحافظات.

جدول (٢)

عدد المعامل والطاقات الانتاجية للسنوات (٢٠٠٠-٢٠٠٣) للمحافظات/العراق للسنوات(٢٠٠٤-٢٠٠٧)

المحافظة	عدد المعامل				الطاقة الانتاجية (الف طابوقة سنوياً)			
	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧
الانبار	١	١	١	١	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠
البصرة	٢	٢	٣	٣	٥٥,٠٠٠	٥٥,٠٠٠	٥٥,٠٠٠	٥٥,٠٠٠
التأميم	١	١	١	١	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠
القادسية	٦	١٠	١٣	١٤	١١٢,٥٠٠	١٧٢,٠٠٠	٢١٧,٥٠٠	٢٣٢,٥٠٠
المثنى	٦	١٢	١٣	١٦	٢٤٩,٥٠٠	٣٣٩,٠٠٠	٣٥٤,٠٠٠	٣٩٩,٠٠٠
النجف	٤	٥	٥	٥	١٣٧,٥٠٠	١٥٢,٥٠٠	١٥٢,٥٠٠	١٥٢,٥٠٠
بابل	٨	٨	٨	٨	١٢٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠
بغداد	١٦٠	١٦٢	١٦٤	١٦٦	٢٥٨٠,٠٠٠	٢٦١٠,٠٠٠	٢٦٤٠,٠٠٠	٢٦٦٤,٠٠٠
ديالى	٣٥	٥٨	٦١	٦١	٤٦٦,٥٠٠	٨١١,٠٠٠	٨٥٦,٥٠٠	٨٥٦,٥٠٠
ذي قار	١٠	١٥	١٧	١٩	١٢٠,٠٠٠	١٩٥,٠٠٠	٢٢٥,٠٠٠	٢٥٥,٠٠٠
صلاح الدين	٤	٥	٥	٥	٥٢,٥٠٠	٦٧,٥٠٠	٦٧,٥٠٠	٦٧,٥٠٠
كربلاء	٦	١٠	١٠	١٠	١٨٢,٥٠٠	٢٤٢,٥٠٠	٢٧٢,٥٠٠	٢٧٢,٥٠٠
ميسان	٣٥	٤٦	٥٠	٥٣	٣٩٠,٠٠٠	٥٥٥,٠٠٠	٦٤٥,٠٠٠	٦٩٠,٠٠
واسط	٢١	٢٦	٢٨	٣٠	٣١٥,٠٠٠	٣٩٠,٠٠٠	٤٢٠,٠٠٠	٤٥٠,٠٠٠
نينوى	١	١	١	١	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠
أربيل	–	–	–	–	–	–	–	–
سليمانية	–	–	–	–	–	–	–	–
دهوك	–	–	–	–	–	–	–	–
المجموع	٣٠٠	٣٦٢	٣٨٠	٣٩٣	٤,٨٣٠,٠٠٠	٥,٧٦٠,٥٠٠	٦,١٠٥,٥٠٠	٦,٢٩٤,٥٠٠

المصدر: - بيانات وزارة الصناعة والمعادن، مديرية التنمية الصناعية العامة، بيانات غير منشورة، السنوات المكذورة

- نظمت من قبل الباحث

ثالثاً: المرحلة الثالثة (٢٠٠٨-٢٠١٢):

تميزت هذه المرحلة كسابقاتها بازدياد وتيرة تأسيس معامل الطابوق للحاجة الملحة لمادة الطابوق المتصلة بزيادة السكان وانشطار الاسر، إذ الحاجة للوحدات السكنية، فضلاً عن إرتفاع دخول الأفراد ومساهمة المصارف الحكومية والاهلية في عملية إقتراض المواطنين خلالها. في عام ٢٠٠٨ كما يشير الجدول (٣) كان عدد العاملين (٤٠٢) ليرتفع الى (٥٤٩) معملاً للقطاع الخاص عام ٢٠١٢ أي بزيادة قدرها (١٤٧) معملاً خلال خمس سنوات. وفي السنوات ما بينهما تظهر جلية عملية الزيادة في أعداد المعامل، ففي عام ٢٠٠٩ (٤٥١) معملاً أصبحت (٤٨٠) معمل في عام ٢٠١٠ لتتصاعد الى (٥١٧) في عام ٢٠١١. هذا يعني أن الحاجة قائمة ويتصاعد من المستهلكين لمنتجات الطابوق كما يتضح من الجدول بشأن الطاقات الانتاجية، فهنالك إرتباطاً طردياً بين أعداد المعامل والانتاجية كما ثبت في مبحث التحليل الكمي للمتغيرات المؤثرة. أن الطاقة الانتاجية في عام ٢٠٠٨ كانت (٦,٤٨٩,٥٠٠,٠٠٠) ستة مليارات وأربعمائة وتسع وثمانون مليون وخمسمائة ألف طابوقة على مستوى العراق.

وفي عام ٢٠١٢ نهاية هذه المرحلة أصبح الانتاج الفعلي (٩,٢١٨,٠٠٠,٠٠٠) تسعة مليارات ومئتان وثمانية عشر مليون طابوقة. في عام ٢٠٠٩ كان مجموع الانتاج (٧,١٥٣,٥٠٠,٠٠٠) سبعة مليارات ومئة وثلاث وخمسون مليون وخمسمائة الف طابوقة. وأرتفع الانتاج في عام ٢٠١١ الى (٨,٨٦٠,٥٠٠,٠٠٠) ثمانية مليارات وثمانمائة وستون مليون وخمسمائة الف طابوقة، بفارق (١,٧٠٧,٠٠٠,٠٠٠) مليار وسبعمائة وسبعة مليون طابوقة عن عام ٢٠٠٩.

أما العام ٢٠١٠ فقد سجل ما مجموعه (٧,٧٩٨,٥٠٠,٠٠٠) سبعة مليارات وسبعمائة وثمانية وتسعون مليون طابوقة وخمسمائة الف. ينظر الخرائط (١) و(٢) كذلك الشكل (١).

جدول (٣)

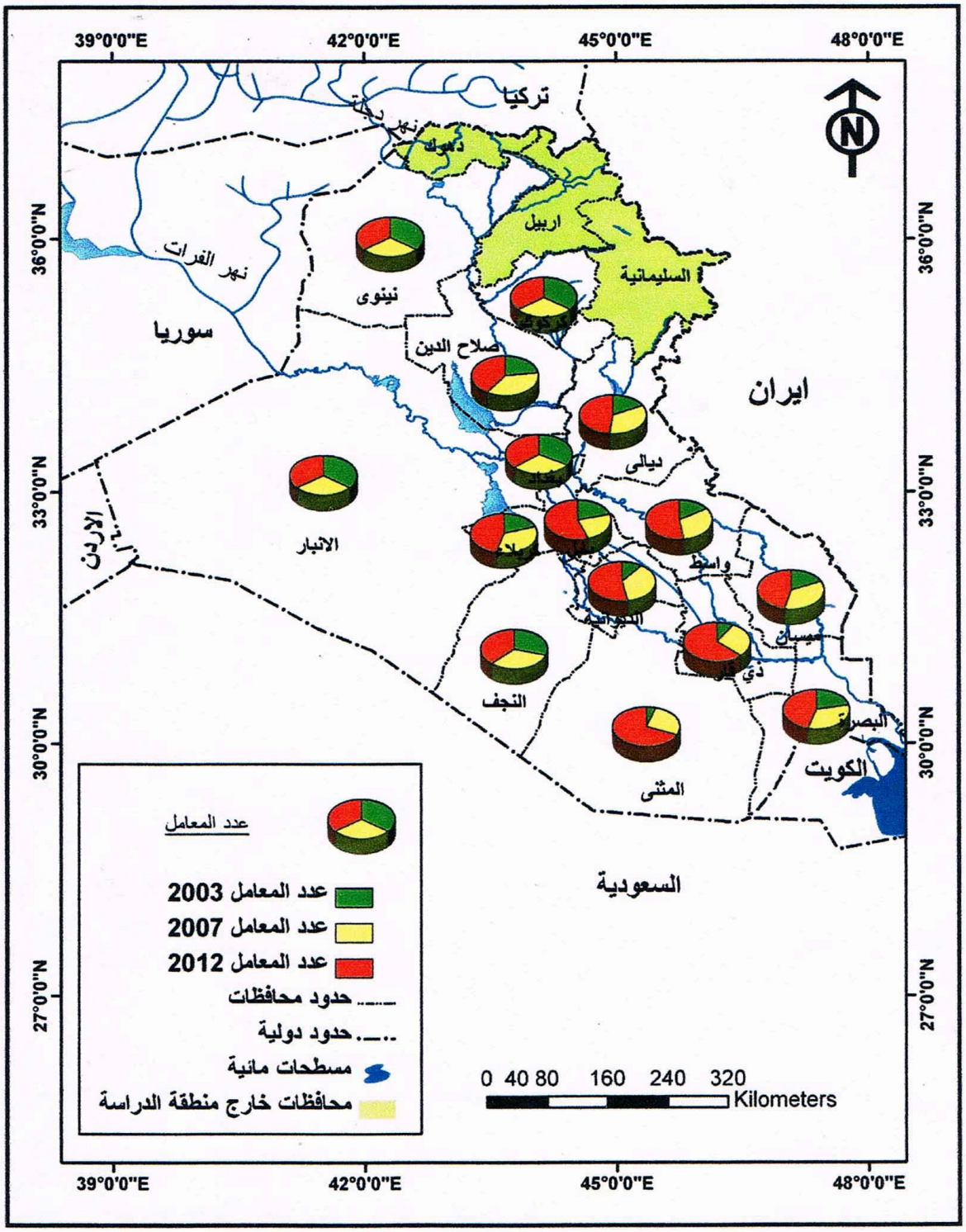
عدد المعامل والطاقات الانتاجية (الف طابوقة) للمحافظات للمدة (٢٠٠٨-٢٠١٢)/ العراق

المحافظة	عدد المعامل					الطاقة الانتاجية (الف طابوقة سنوياً)				
	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
الانبار	١	١	١	١	١	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	٧,٥٠٠	١٥,٠٠٠
البصرة	٣	٣	٣	٣	٤	٨٥,٠٠٠	٨٥,٠٠٠	٨٥,٠٠٠	٨٥,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠
التأميم	١	١	١	١	١	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠
القادسية	١٤	١٥	١٦	٢١	٢٢	٢٣٢,٥٠٠	٢٦٢,٠٠٠	٢٧٧,٥٠٠	٣٤٢,٠٠٠	٣٧٢,٠٠٠
المثنى	١٩	٢٨	٣٢	٤٤	٤٦	٤٤٤,٠٠	٥٧٩,٠٠٠	٨٣٤,٠٠٠	١,٠٢٩,٠٠٠	١,٠٥٩,٠٠٠
النجف	٥	٥	٥	٥	٥	١٥٢,٥٠٠	١٥٢,٥٠٠	١٥٢,٥٠٠	١٥٢,٥٠٠	١٥٢,٥٠٠
بابل	٨	١٩	١٩	٢٠	٢١	١٢٠,٠٠٠	٢٨٩,٠٠٠	٢٨٩,٠٠٠	٣٠٤,٠٠٠	٣٢٤,٠٠٠
بغداد	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٨	١٦٨	٢٦٦٤,٠٠٠	٢٦٧٩,٠٠٠	٢,٦٩٤,٠٠٠	٢,٦٩٤,٠٠٠	٢,٦٩٤,٠٠٠
ديالى	٦١	٦٧	٧٢	٧٢	٨٨	٨٥٦,٥٠٠	٩٤٦,٥٠٠	١,٠٢١,٥	١,٢١٦,٥٠٠	١,٣٣٦,٥٠٠
ذي قار	٢	٣١	٤٤	٤٧	٥٠	٣٤٥,٥٠٠	٣٦٠,٠٠٠	٥٧٠,٠٠٠	٦٦٠,٠٠٠	٦٧٥,٠٠٠
صلاح الدين	٥	٥	٥	٥	٥	٦٧,٥٠٠	٦٧,٥٠٠	٦٧,٥٠٠	٦٧,٥٠٠	٦٧,٥٠٠
كربلاء	١٠	١٢	١٢	١٢	١٣	٢٧٢,٥٠٠	٣٠٢,٥٠٠	٣٠٢,٥٠٠	٣٤٧,٥٠٠	٣٦٢,٥٠٠
ميسان	٥٧	٦٣	٦٣	٦٨	٧٠	٧٥٠,٠٠٠	٩٠٠,٠٠٠	٩٠٠,٠٠٠	٩١٥,٠٠٠	٩٣٠,٠٠٠
واسط	٣٠	٣٣	٣٣	٤٩	٥٤	٤٥٠,٠٠٠	٥٥٥,٠٠٠	٥٥٥,٠٠٠	١,٠٠٥,٠٠٠	١,٠٩٥,٠٠٠
نينوى	١	١	١	١	١	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠
أربيل	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
سليمانية	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
دهوك	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
المجموع	**٤٠٢**	**٤٥١**	**٤٨٠**	**٥١٧**	**٥٤٩**	**٦,٤٨٩,٥٠٠**	**٧,١٥٣,٥**	**٧,٧٩٨,٥**	**٨,٨٦٠,٥٠٠**	**٩,٢١٨,٠٠٠**

المصدر: - بيانات وزارة الصناعة والمعادن، مديرية التنمية الصناعية العامة، بيانات غير منشورة، السنوات المكذورة

- نظمت من قبل الباحث

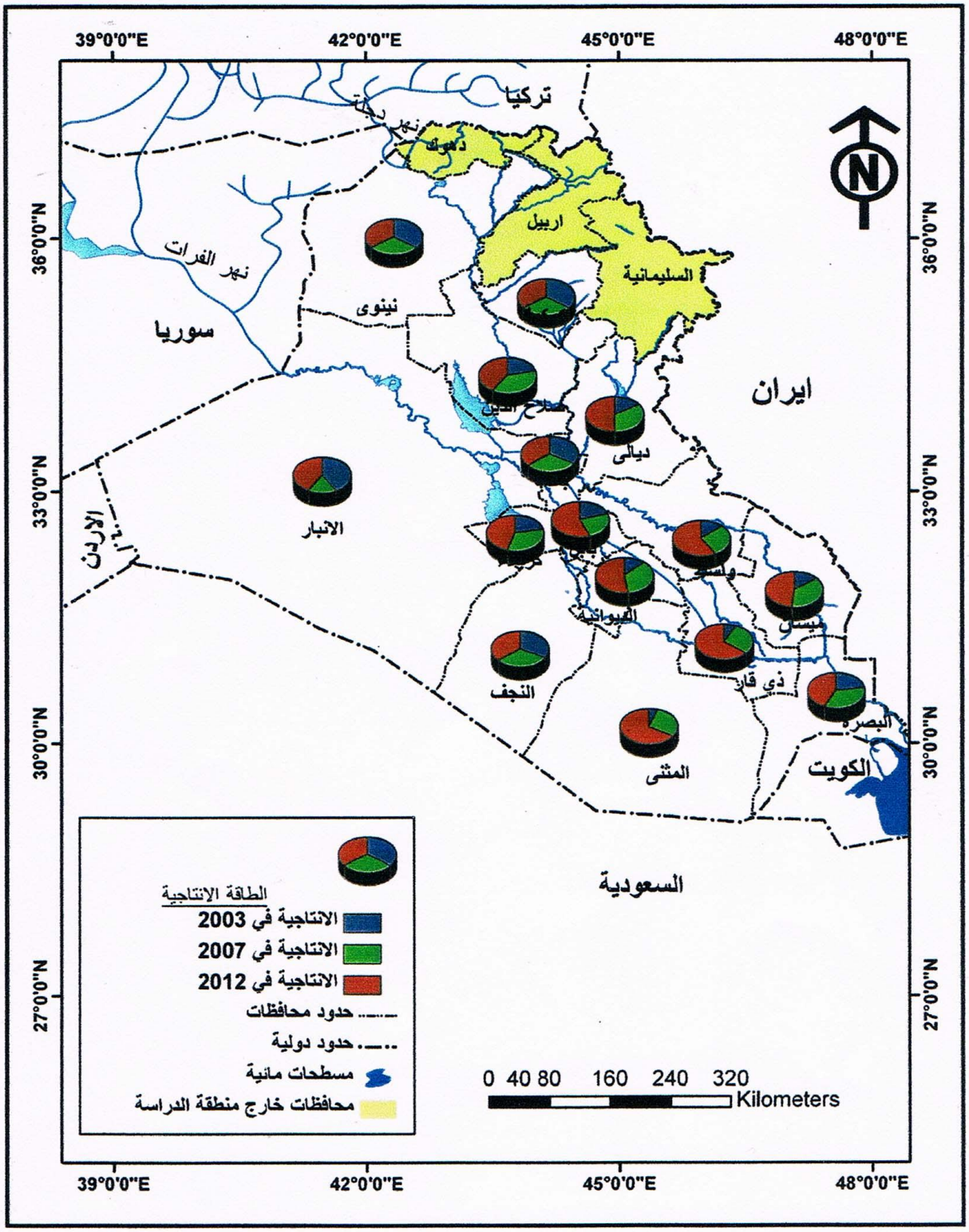
خريطة (١) عدد المعامل في العراق ٢٠١٢، ٢٠٠٧، ٢٠٠٣



المصدر :وزارة الموارد المائية،الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية بغداد،2008

والجداول (١، ٢، ٣)

خريطة (٢) الطاقة الانتاجية للمحافظات العراقية لسنة ٢٠٠٣، ٢٠٠٧، ٢٠١٣

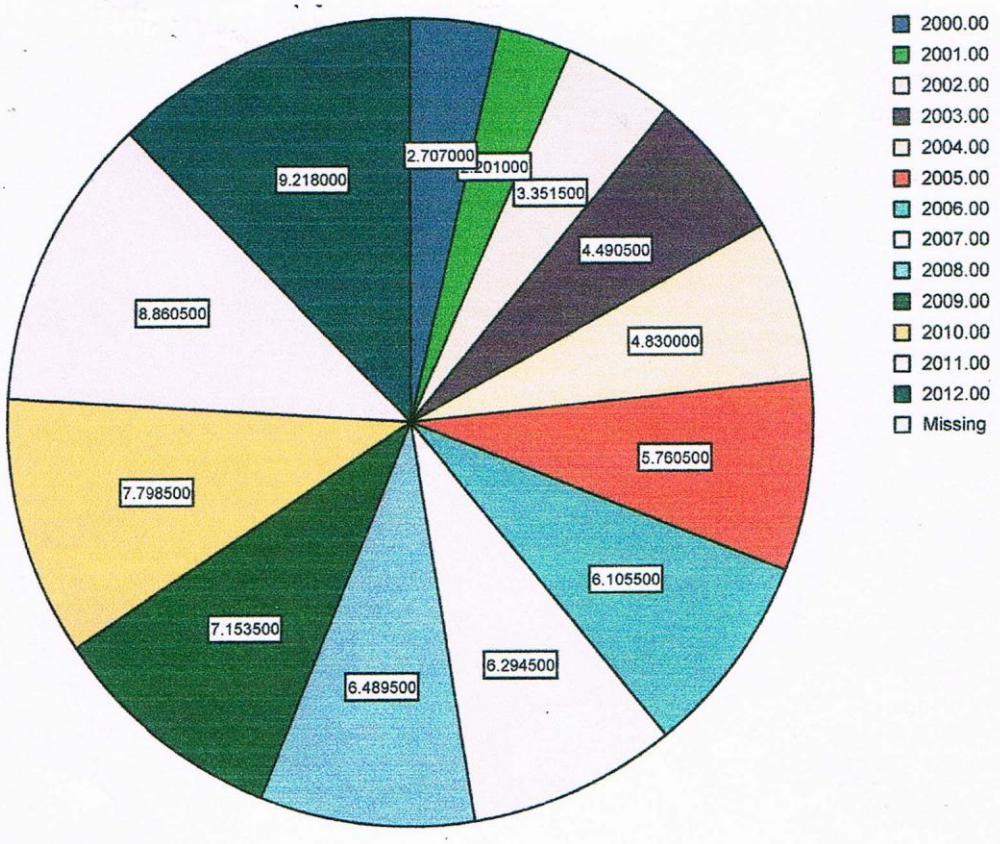


المصدر :وزارة الموارد المائية،الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية بغداد،2008

والجداول (١، ٢، ٣)

شكل (١)

الطاقات الانتاجية لمعامل الطابوق للسنوات (٢٠٠٠-٢٠١٢)/ العراق



المصدر: من عمل الباحث

المبحث الثاني
التحليل الكمي لصناعة الطابوق في العراق (٢٠٠٠-٢٠١٢)

من الجداول الأساسية لأعداد معامل الطابوق وطاقتها الأنتاجية حسب المحافظات والسنوات نجد أن محافظة بغداد أحتلت المركز الأول من حيث عدد المعامل وطاقتها الأنتاجية وكانت بحدود الثلث لكليهما خلال السلسلة الزمنية الممتدة من ٢٠٠٠ الى ٢٠١٢، في حين كانت محافظات الأنبار ونينوى هي الأقل. ولأغراض دقة التحليل سيتم تجميع البيانات لكافة المحافظات وحسب السنوات وكما يأتي:

جدول (٤)

عدد المعامل والطاقة الأنتاجية لها لكافة المحافظات حسب السنوات

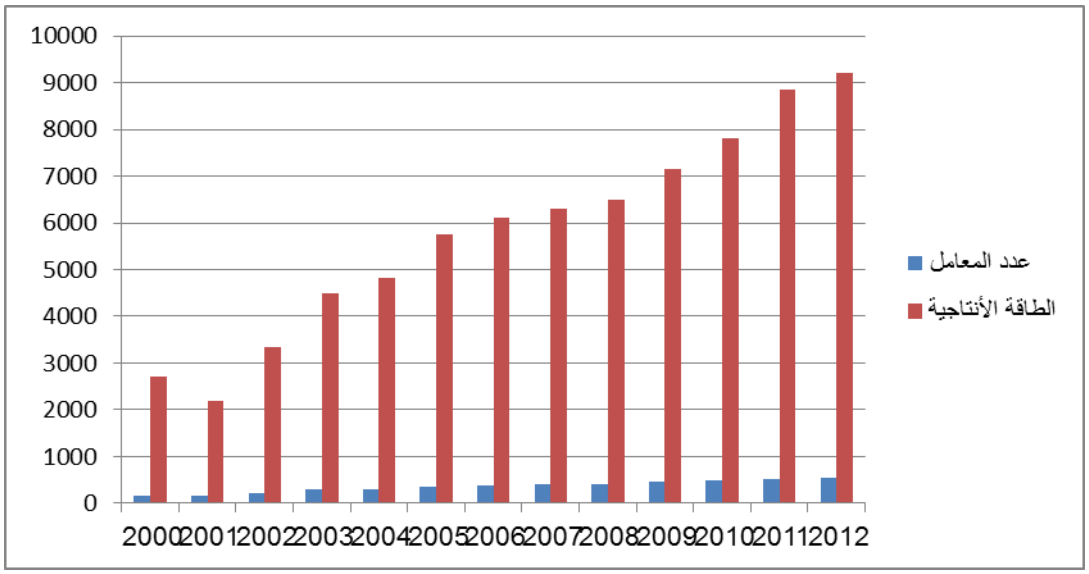
التسلسل	السنوات	عدد المعامل	الطاقة الأنتاجية
١	٢٠٠٠	١٦٤	٢٧٠٧
٢	٢٠٠١	١٦٤	٢٢٠١
٣	٢٠٠٢	٢١١	٣٣٥١,٥
٤	٢٠٠٣	٢٨٤	٤٤٩٠,٥
٥	٢٠٠٤	٣٠٠	٤٨٣٠
٦	٢٠٠٥	٣٦٢	٥٧٦٠,٥
٧	٢٠٠٦	٣٨٠	٦١٠٥
٨	٢٠٠٧	٣٩٣	٦٢٩٤,٥
٩	٢٠٠٨	٤٠٣	٦٤٨٩,٥
١٠	٢٠٠٩	٤٥١	٧١٥٣,٥
١١	٢٠١٠	٤٨٠	٧٧٩٨,٥
١٢	٢٠١١	٥١٧	٨٨٦٠,٥
١٣	٢٠١٢	٥٤٩	٩٢١٨

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، دائرة الاحصاء الصناعي، ٢٠٠٠-٢٠١٢

يتضح من الجدول أعلاه التطور الواضح لعدد المعامل وطاقتها الأنتاجية للسلسلة الزمنية الممتدة من عام ٢٠٠٠ الى عام ٢٠١٢ وهذا ما يوضحة الشكل البياني التالي الذي يمثل المدرج التكراري لتطور عدد المعامل وطاقتها الأنتاجية حسب السنوات.

شكل (٢)

عدد المعامل والطاقة الأنتاجية لها لكافة المحافظات حسب السنوات



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤)

يمكن أيجاد الرقم القياسي إذ يعرف الرقم القياسي بأنه عدد نسبي ناتج عن قسمة قيمة أو كمية ظاهرة معينة في مدة زمنية تسمى بمدة الاساس الى قيمة أو كمية الظاهرة ذاتها في مدة زمنية أخرى تسمى بفترة المقارنة.

وتُعد الارقام القياسية مؤشر أقتصادي يلخص تطور الظواهر والمتغيرات المختلفة عبر الزمان مما يساعد على البحث والدراسة والتنبؤ. ويمكن أيجاد الرقم القياسي لعدد المعامل وطاقتها الأنتاجية حسب الجدول الآتي، حيث تم أعتماد سنة (٢٠٠٠) كسنة أساس:

جدول (٥)

الرقم القياسي لعدد المعامل والطاقة الأنتاجية لها لكافة المحافظات حسب السنوات

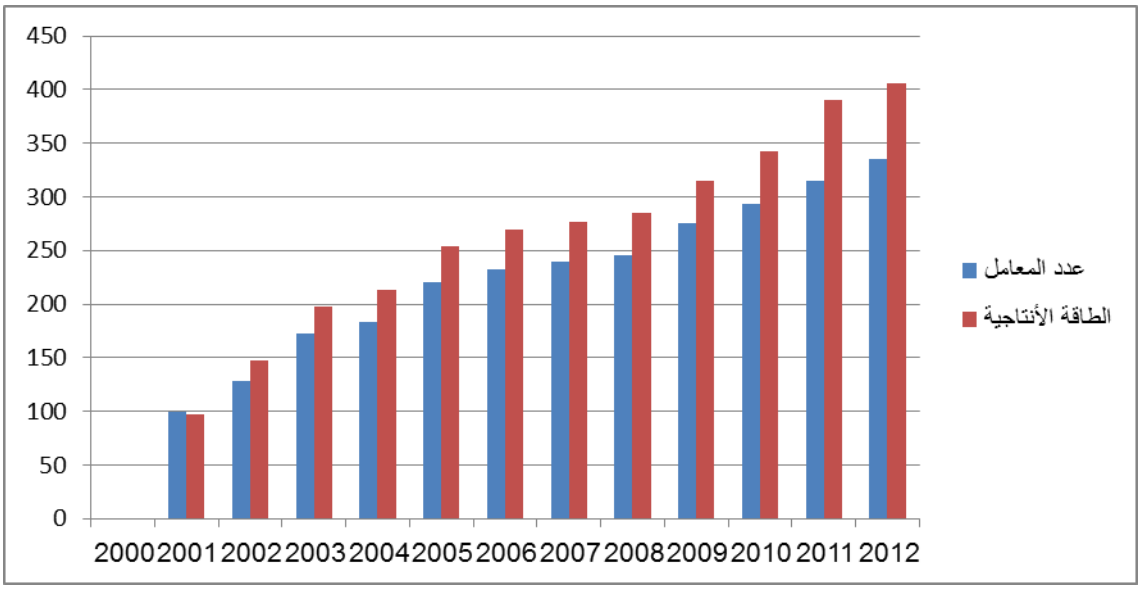
التسلسل	السنوات	عدد المعامل	الرقم القياسي	الطاقة الأنتاجية	الرقم القياسي
١	٢٠٠٠	١٦٤	–	٢٧٠٧	–
٢	٢٠٠١	١٦٤	١٠٠	٢٢٠١	٩٧
٣	٢٠٠٢	٢١١	١٢٨	٣٣٥١,٥	١٤٨
٤	٢٠٠٣	٢٨٤	١٧٣	٤٤٩٠,٥	١٩٨
٥	٢٠٠٤	٣٠٠	١٨٣	٤٨٣٠	٢١٣
٦	٢٠٠٥	٣٦٢	٢٢١	٥٧٦٠,٥	٢٥٤
٧	٢٠٠٦	٣٨٠	٢٣٢	٦١٠٥	٢٦٩
٨	٢٠٠٧	٣٩٣	٢٤٠	٦٢٩٤,٥	٢٧٧
٩	٢٠٠٨	٤٠٣	٢٤٦	٦٤٨٩,٥	٢٨٥
١٠	٢٠٠٩	٤٥١	٢٧٥	٧١٥٣,٥	٣١٥
١١	٢٠١٠	٤٨٠	٢٩٣	٧٧٩٨,٥	٣٤٣
١٢	٢٠١١	٥١٧	٣١٥	٨٨٦٠,٥	٣٩٠
١٣	٢٠١٢	٥٤٩	٣٣٥	٩٢١٨	٤٠٦

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، دائرة الاحصاء الصناعي، ٢٠٠٠-٢٠١٢

ويمكن توضيح تطور الرقم القياسي حسب الشكل البياني التالي:

شكل (٣)

الرقم القياسي لعدد المعامل والطاقة الأنتاجية لها لكافة المحافظات حسب السنوات



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥)

كما ويمكن أيجاد الرقم القياسي المتحرك وتكون سنة الاساس في الرقم القياسي متحركة أي المرحلة السابقة لسنة المقارنة أي مقارنة قيمة الظاهرة لمدة معينة بقيمتها في المرحلة أو السنة السابقة لها لغرض الحصول على مؤشر التطور من سنة لاخرى من أجل وضع الخطط اللازمة دون الاعتماد على مرحلة أساس تكون بعيدة نوعاً ما عن أتخاذ القرار الاقتصادي المناسب لتطور عمل أية منظمة ولاسيما المنظمات الانتاجية. ويلاحظ أن هنالك زيادة ولكن بنسب مختلفة من سنة لأخرى يوضحها الرقم القياسي لتطور تلك السنة عن السنة السابقة لها.

جدول (٦)

الرقم القياسي المتحرك لعدد المعامل والطاقة الأنتاجية لها لكافة المحافظات حسب السنوات

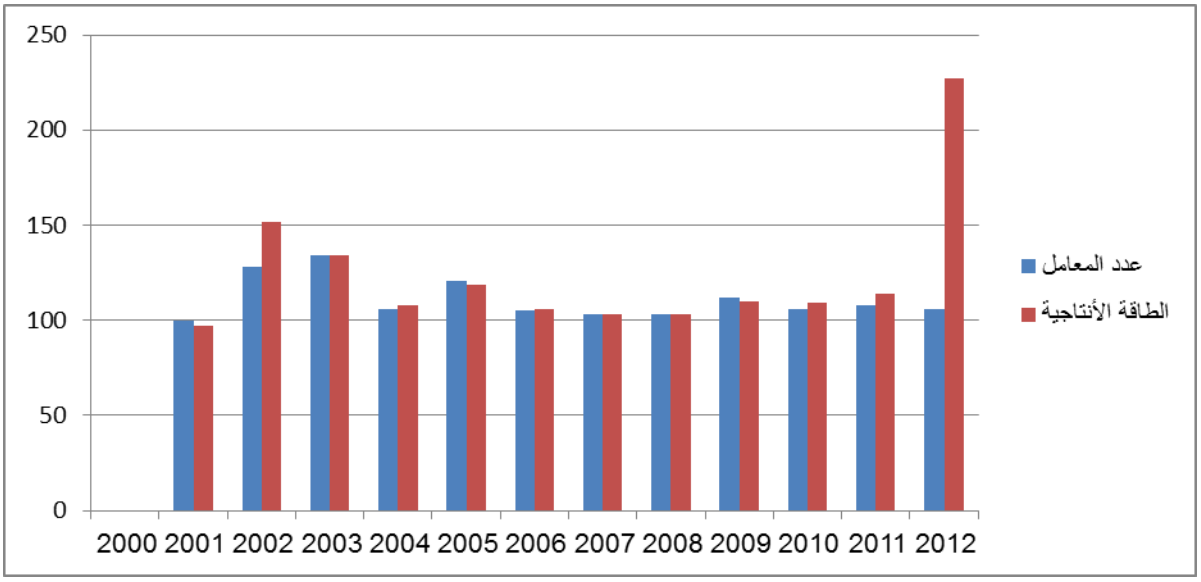
التسلسل	السنوات	عدد المعامل	الرقم القياسي	الطاقة الأنتاجية	الرقم القياسي
١	٢٠٠٠	١٦٤	–	٢٧٠٧	–
٢	٢٠٠١	١٦٤	١٠٠	٢٢٠١	٩٧
٣	٢٠٠٢	٢١١	١٢٨	٣٣٥١,٥	١٥٢
٤	٢٠٠٣	٢٨٤	١٣٤	٤٤٩٠,٥	١٣٤
٥	٢٠٠٤	٣٠٠	١٠٦	٤٨٣٠	١٠٨
٦	٢٠٠٥	٣٦٢	١٢١	٥٧٦٠,٥	١١٩
٧	٢٠٠٦	٣٨٠	١٠٥	٦١٠٥	١٠٦
٨	٢٠٠٧	٣٩٣	١٠٣	٦٢٩٤,٥	١٠٣
٩	٢٠٠٨	٤٠٣	١٠٣	٦٤٨٩,٥	١٠٣
١٠	٢٠٠٩	٤٥١	١١٢	٧١٥٣,٥	١١٠
١١	٢٠١٠	٤٨٠	١٠٦	٧٧٩٨,٥	١٠٩
١٢	٢٠١١	٥١٧	١٠٨	٨٨٦٠,٥	١١٤
١٣	٢٠١٢	٥٤٩	١٠٦	٩٢١٨	٢٢٧

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، دائرة الاحصاء الصناعي، ٢٠٠٠-٢٠١٢

ويمكن توضيح تطور الرقم القياسي حسب الشكل البياني الآتي:

شكل (٤)

الرقم القياسي المتحرك لعدد المعامل والطاقة الأنتاجية لها لكافة المحافظات حسب السنوات



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٦)

لغرض التحليل الأحصائي لتطور معامل الطابوق للسلسلة الزمنية المدروسة تم أستخدام البرنامج الأحصائي (SPSS)، ولأغراض دقة التحليل سيتم تحليل كل متغير على حدة مع الوقت أي تحليل عدد المعامل مع الزمن وكذلك الطاقة الأنتاجية لغرض التنبؤ بالقيم المستقبلية، وكما يأتي:

عدد المعامل:

a – معادلة خط الأنحدار التقديرية وتمثلها العلاقة الأحصائية الأتية:

$$\hat{y} = \alpha + \beta$$

α: تمثل مقطع y وهو عبارة عن طول المسافة المحصورة بين نقطة تقاطع خط الانحدار مع المحور y وبين نقطة الاصل أو يسمى الحد الثابت أو تمثل قيمة y عندما $t = 0$.

β: معامل الانحدار ($regression\ coefficient$) أو يسمى ميل خط الانحدار.

(y): يمثل المتغير التابع ($dependent\ variable$)، وتمثل (t) المتغير المستقل ($independent\ variable$). وستكون المتغيرات (Z, V, C, B, N, M, G) هي متغيرات تابعة في التحليل اللاحق. ويمكن أستخراج قيم (α, β) رياضياً وفق العلاقتين التاليتين:

$$\hat{\beta} = \frac{\sum t_i y_i - \frac{(\sum t_i)(\sum y_i)}{n}}{\sum t_i^2 - \frac{(\sum t_i)^2}{n}}$$

$$\hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}\bar{t}$$

حيث تمثل: ($\bar{y}, \bar{t}$) الأوساط الحسابية للمتغيرين المستقل والمعتمد. وكانت المعادلة التقديرية هي:

$$\hat{y} = 131.808 + 32.357\ t$$

وكانت قيمة (β) موجبة وهو ما ذهب اليه التحليل السابق الذي يتعلق بتطور عدد المعامل عبر السنوات والمحافظات، أي أنه في كل سنة يمكن ان تكون هنالك زيادة بمقدار (٣٢) معملاً على نطاق المحافظات كافة. كما كانت قيمة معامل الأرتباط قوية جداً (٠,٩٨٩) وكذلك معامل التحديد (٠,٩٧٨) وهذا يعني ان (٢%) فقط من البيانات كانت غير موضحة، أما قيمة (F) فكانت معنوية بدرجة عالية حيث بلغت (٤٩٧,٥) وحسب الجداول التالية:

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.989[a]	.978	.976	19.57167

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	190551.214	1	190551.214	497.457	.000[b]
	Residual	4213.555	11	383.050		
	Total	194764.769	12			

a. Dependent Variable: VAR00002

b. Predictors: (Constant), VAR00001

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	131.808	11.515		11.447	.000
	VAR00001	32.357	1.451	.989	22.304	.000

a. Dependent Variable: VAR00002

الطاقة الأنتاجية:

كانت معادلة خط الأنحدار التقديرية للطاقة الأنتاجية بالشكل التالي:

$$\hat{y} = 1866.4 + 560.4\,t$$

وكانت قيمة (β) موجبة وهذا يعني زيادة (t) بمقدار وحدة واحدة (سنة) يؤدي الى أن الطاقة الأنتاجية ستزداد بمقدار (٥٦٠ الف طابوقة) خلال تلك السنة، كما كانت قيمة معامل الأرتباط قوية جداً (٠,٩٨٥) وكذلك معامل التحديد (٠,٩٧٨) وهذا يعني ان (٣%) فقط من البيانات كانت غير موضحة. أما قيمة (F) فكانت معنوية بدرجة عالية حيث بلغت (٣٦٩,٦) وحسب الجداول التالية:

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.985[a]	.971	.968	393.25098

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	57157549.683	1	57157549.683	369.602	.000[b]
	Residual	1701109.625	11	154646.330		
	Total	58858659.308	12			

a. Dependent Variable: VAR00003

b. Predictors: (Constant), VAR00001

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1866.404	231.369		8.067	.000
	VAR00001	560.404	29.150	.985	19.225	.000

a. Dependent Variable: VAR00003

يمكن الأعتماد على معادلتي خط الأنحدار لعدد المعامل والطاقة الأنتاجية لغرض التنبؤ بالقيم المستقبلية لها والجدول التالي يمثل القيم التنبؤية للسنوات (٢٠١٧-٢٠١٣).

جدول (٧)

القيم التنبؤية لعدد المعامل وطاقتها الأنتاجية للفترة (2017 - 2013).

التسلسل	السنوات	عدد المعامل	الطاقة الأنتاجية
١	٢٠١٣	٥٨٤	٩٧١٢
٢	٢٠١٤	٦١٦	١٠٢٧٢
٣	٢٠١٥	٦٤٩	١٠٨٣٣
٤	٢٠١٦	٦٨١	١١٣٩٣
٥	٢٠١٧	٧١٣	١١٩٥٤

المصدر: من عمل الباحث

الخلاصة:

من خلال ما تم إستعراضه في هذا البحث من محتويات، ظهر أن صناعة الطابوق في العراق من الصناعات القديمة جداً والتي ترتبط بالحضارات القديمة في بلاد وادي الرافدين فاستخدمت في البناء في حضارات أور وبابل وآشور وغيرها وكانت مواصفاته وأبعاده تختلف عن صناعة الطابوق وأبعاده تختلف عن صناعة الطابوق بأبعاده الحالية.

وقد اختار الباحث مدة حديثة للوقوف على تطور هذه الصناعة (٢٠٠٠-٢٠١٢) على الرغم من قيامها في العراق قبل هذه المرحلة، إذ بدأت عند قيام الحكم الوطني وبوسائل بدائية.

إن هذه الصناعة تطورت بشكل ملحوظ ومتصاعد خلال هذه المرحلة، أي مرحلة الدراسية بالمعايير والمؤشرات المذكورة وهي عدد المعامل والطاقات الانتاجية، فعلى سبيل المثال كان عدد معامل الطابوق في العام ٢٠٠٠م، (١٦٤) معملاً والطاقة الانتاجية (٢,٧٠٧,٠٠٠,٠٠٠) مليارين وسبعمائة وسبعة مليون طابوقة، أصبح عدد المعامل في العام ٢٠١٢م، (٥٤٩) معملاً للقطاع الخاص، والطاقات الانتاجية (٩,٢١٨,٠٠٠,٠٠٠) تسعة مليارات ومئتان وثمانية عشر مليون طابوقة.

أن هذا دليلاً واضحاً للحاجة الماسة المرتبطة بزيادة السكان حيث الوحدات السكنية والعمرانية.

ومن المتوقع في عام ٢٠١٧، أن يرتفع عدد المعامل الى (٧١٣) معملاً، والطاقات الانتاجية الى (١١,٩٥٤,٠٠٠,٠٠٠) أحد عشر مليار وتسعمائة وأربعة وخمسون مليون طابوقة.

ومن هنا فإن الاهتمام بهذه الصناعة وتطويرها تكنلوجياً وتهيئة مستلزماتها وحمايتها من المنتج الخارجي من الستراتيجيات المهمة جداً.

المصادر:

١- ابراهيم شريف، الموقع الجغرافي للعراق وأثره في تاريخه العام حتى الفتح الاسلام، ج٢، مطبعة شفيق، بغداد، بدون تاريخ.

٢- أحمد سوسة، تاريخ حضارة وادي الرافدين في ضوء مشاريع الري الزراعية والمكتشفات الآثارية والمصادر التاريخية، ج١، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٣.

٣- تحسين بكر، صناعة المواد الانشائية ومستقبلها في العراق، مجلة الاقتصادي، العدد الثالث، السنة الثانية، ١٩٧٢.

٤- سامي عبد الرسول علي، خمسون قرناً لاستعمال الطابوق في بلاد ما بين النهرين، وقائع أنماط البناء في الوطن العربي وصناعة الطابوق الطيني، مركز بحوث البناء، مجلس البحث العلمي، مطبعة عصام، بغداد، ١٩٨٤.

٥- فوزي رشيد، صناعة الطابوق في العراق القديم، مجلة النفط والتنمية، العددين(٧، ٨) السنة السادسة، نيسان ومايس، ١٩٨١.

٦- كاثلين أم، م لانكلي، تصنيع العراق، ترجمة محمد حامد الطائي وخطاب صكار العاني، مطبعة التضامن، بغداد، ١٩٦٣.

7- M. Dezette Lovis, Monson and Builders Library, Vol. II, The Order Audel and Co. Indianoplis, 1972, P.12.

٨- بيانات وزارة الصناعة والمعادن- مديرية التنمية الصناعة، بيانات غير منشورة- السنوات (٢٠٠٠-٢٠١٢).

٩- وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، بغداد، ٢٠٠٨.

(١) أحمد سوسة، تاريخ حضارة وادي الرافدين في ضوء مشاريع الري الزراعية والمكتشفات الآثارية والمصادر التأريخية، ج١، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٣، ص١٠٦-١٠٨.

(٢) سامي عبد الرسول علي، خمسون قرناً لاستعمال الطابوق في بلاد ما بين النهرين، وقائع ندوة أنماط البناء في الوطن العربي وصناعة الطابوق الطين، مركز بحوث البناء، مجلس البحث العلمي، مطبعة عصام، بغداد، ١٩٨٤، ص١٥٢.

(٣) تحسين بكر، صناعة المواد الانشائية ومستقبلها في العراق، مجلة الاقتصادي، العدد (٣)، السنة الثانية، ١٩٧٢، ص٣٩-٤٠.

(٤) فوزي رشيد، صناعة الطابوق في العراق القديم، مجلة النفط والتنمية، العددين (٧، ٨)، السنة السادسة، نيسان ومايس، ١٩٨١، ص٣٣.

(٥) ابراهيم شريف، الموقع الجغرافي للعراق وأثره في تأريخه العام حتى الفتح الاسلامي، ج٢، مطبعة شفيق، بدون تاريخ، ص١٢.

(6) M. Dezette Louis, Manson and Builers Library, Vol. II, The odre Audel and Co. Indianapolis, 1972, P.12.

(٧) يقصد به الطابوق المفخور الذي يستعمل في عملية البناء والتشييد، ابن منظور، لسان العرب، ج٤، دار الجيل، بيروت، ١٩٨٨، ص٥٧.

(٨) كاثلين أم، لانكلي، تصنيع العراق، ترجمة محمد حامد الطائي وخطاب صكار العاني، مطبعة التضامن، بغداد، ١٩٦٣، ص٦٥.

(٩) سامي عبد الرسول، خمسون قرناً لاستعمال الطابوق في بلاد ما بين النهرين، مصدر سابق، ص٥٢.