محور
الدراسات المتفرقة

جولييت

التحليل الجغرافي لمحطات معالجة و ضخ المياه الرئيسة للصناعات النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة

م.م. محمد علي جبر المساعد
جامعة البصرة - كلية التربية للعلوم الإنسانية

أ.د. كفاية عبد الله عبد العباس العلي
جامعة البصرة - كلية التربية للعلوم الإنسانية

المستخلص:

يشير هذا البحث إلى دراسة محطات ضخ المياه الرئيسة للصناعات النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة ، إذ سجل العدد الكلي لمحطات ضخ المياه الرئيسة للصناعات النفطية والكيمياوية فيها ثمانية محطات عاملة لغاية عام ٢٠١٨ ، وتباين توزيعها المكاني حسب الوحدات الإدارية فيها ، إذ كان نصيب كل من مركز قضاء البصرة وقضاء الهارثة و قضاء القرنة محطتين اثنين منها ، و كان نصيب كل من قضاء ابي الخصيب و قضاء المدينة محطة واحدة من لمحطات الرئيسة لضخ و معالجة المياه للصناعات النفطية والكيمياوية ، و نلاحظ أن هناك أقضية أخرى لم تسجل فيها أي منشأة صناعية نحو قضائي الزبير و الفاو . توزعت هذه المحطات على أربعة انهار من انهار المحافظة ، استحوذ شط العرب على أربعة منها وكان نصيب نهر الفرات محطتين منها وكان نصيب كل من جدول كرمة علي و المصب العام محطة واحدة من محطات الضخ و المعالجة الرئيسة للمياه للصناعات النفطية والكيمياوية ، بينما لم يتم توقيع أي من هذه المحطات على نهر دجلة .

المقدمة

تتباين الصناعات بمقدار حاجتها للمياه ، و التي يتطلب قيامها وفرة مياه توقع منشأتها بجوار موارد دائمة لها لضمان امدادها باستمرار

، ومن الصناعات ما قد يحتاج الى قدر ضئيل من المياه فتحرر مواقعها من الارتباط بتحديد وفرتها ، و الصناعة قد تتباين ايضاً بحاجتها الى مياه بصفات معينة خالية من الشوائب او خالية من الاملاح ، ومع ان المياه رخيصة الثمن ويمكن نقلها لمسافات بعيدة بالأنابيب او بقنوات مائية صناعية الى مواقع نائية مما يحرر الصناعة نسبياً من الارتباط بمصادر المياه الا ان ذلك يزيد من كلف الانتاج ويرتبط بتحديدات طبوغرافية المنطقة و الامكانات المادية و الفنية المتاحة [1] .

١- هدف البحث

يهدف هذا البحث الكشف عن تصنيف و تركيب محطات معالجة و ضخ المياه للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة من خلال مجموعة من الاسس، فضلاً عن تحليل انماط توزيعها الجغرافي للتعرف على مقدار تنوع وتركز هذه المحطات في الوحدات الادارية لمحافظة البصرة.

٢- مشكلة البحث

يمكن تحديد مشكلة البحث من خلال الأسئلة التالية:

١- هل توجد أسس ثابتة لتصنيف محطات معالجة و ضخ المياه للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ؟

٢- هل يتماشى التوزيع المكاني محطات معالجة و ضخ المياه للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة مع توزيع الصناعات النفطية و الكيمياوية فيها ؟

٣- فرضية البحث

١- تم إعداد مجموعة من الأسس لتصنيف محطات معالجة و ضخ المياه للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة.

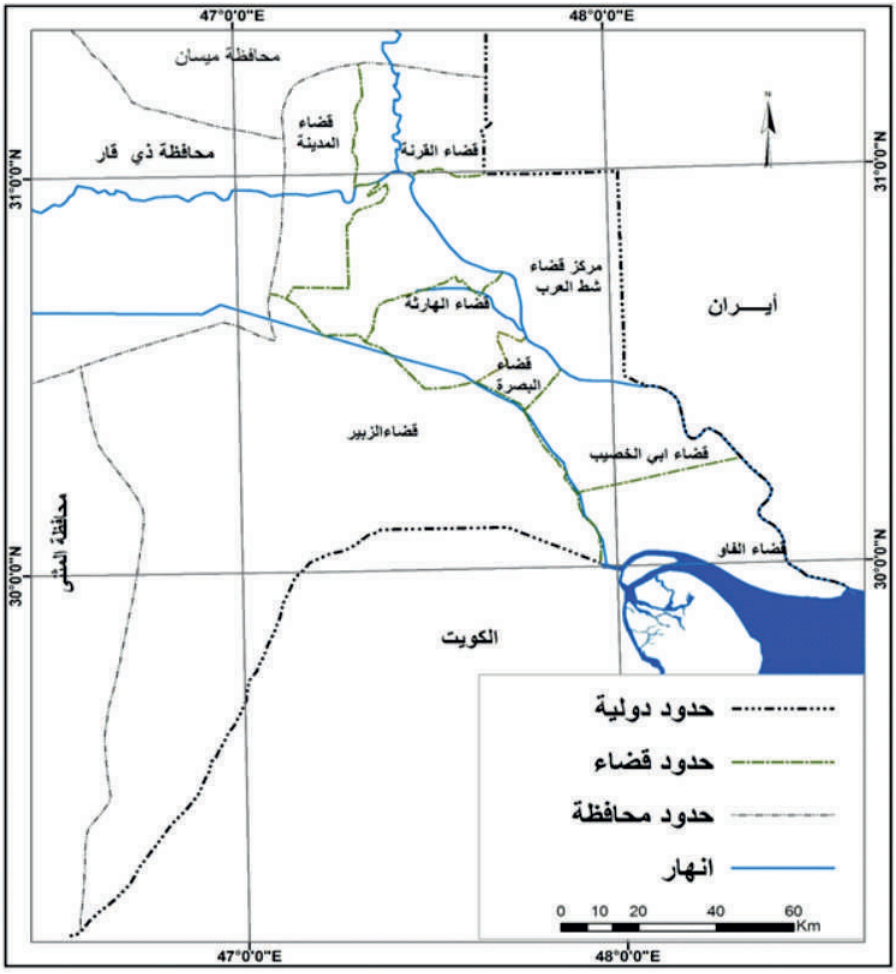
٢-لا يتماشى التوزيع المكاني لمحطات معالجة و ضخ المياه للصناعات النفطية و الكيمياوية مع توزيع الصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة .

٤- الحدود المكانية

تتمثل حدود منطقة الدراسة بحدود محافظة البصرة التي تقع في أقصى الجزء الجنوبي من العراق وتمتد بين خطي طول (٤٠-أ °٤٦ – ٣-أ °٤٨) درجة شرقاً وبين دائرتي عرض (٥-أ °٢٩ – ٢٠-أ °٣١) درجة شمالاً، و تحد بمحافظتي ميسان وذي قار من جهة

الشمال، والحدود العراقية – الإيرانية شرقاً، والحدود العراقية – الكويتية والخليج العربي جنوباً، ومحافظة المثنى من جهة الغرب ،وتتكون من ثمانية أقضية (قضاء البصرة ، قضاء الهارثة ، قضاء أبو الخصيب ، قضاء الزبير ، قضاء القرنة ، قضاء الفاو ، قضاء شط العرب ، قضاء المدينة) وتضم المحافظة سبعة نواحٍ وهي ناحية صفوان ، أم قصر ، الدير ، الثغر ، النشوة ، عز الدين سليم وناحية الصادق ، وكما مبين من الخريطة (١).

خريطة (١) الحدود الإدارية لمحافظة البصرة



المصدر: جمهورية العراق ، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الإدارية ، بمقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٨ .

٥- الحدود الزمانية

تتمثل الحدود الزمنية للبحث في عام (٢٠١٨).

اولاً : تصنيف وتوزيع محطات ضخ المياه الرئيسة للصناعات النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة

يعد التصنيف وسيلة هامة من وسائل المعرفة وذلك لأنه يلخص المعلومات المتنوعة في مجاميع متناسقة ، بحيث يستطيع القارئ إن يستوعبها ويبرز خصائصها العامة ذات الصفات الواحدة، حسب معايير معينة كما ويكشف عن العلاقات التي تربط بينها[٢]، ويعرف التصنيف جغرافيا بأنه عملية تنظيم وجمع وترتيب الأشياء أو الظواهر والمواقع بشكل منظم ومخطط على أسس ومعايير جغرافية محدودة لإيجاد العلاقة بينهما وتسهيل عملية دراستها [٣].

تتعدد أسس تصنيف محطات معالجة وضخ المياه في الصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة تبعاً للغرض من التصنيف، وقد اعتمدت الدراسة الأسس الآتية:-

اولاً- : تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب النشاط الصناعي الذي تقوم بخدمته .

ثانياً - تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس المصدر المائي الذي تقع عليه .

ثالثاً - تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس الطاقة الإنتاجية ويشمل :

١- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس الطاقة الإنتاجية التصميمية .

٢- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس الطاقة الإنتاجية الفعلية .

رابعاً - تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد الاحواض وطاقتها وتشمل :

١- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة احواض الترسيب.

٢- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة احواض المعالجة .

٣- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة احواض الخزن .

خامساً - تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة مضخات السحب و الضخ ويشمل :

١- تصنيف محطات المعالجة الأولية

على أساس عدد وطاقة مضخات السحب .

٢- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة مضخات الدفع .

سادساً - تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس المساحة التي تشغلها.

اولاً- : تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب النشاط الصناعي الذي تقوم بخدمته .

تصنف محطات معالجة المياه الاولية لمنشآت الصناعة النفطية و الكيمياوية حسب النشاط الصناعي الذي تقوم بخدمته في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ الى مجموعتين أساسيتين ، محطات المعالجة الأولية التي تخدم الصناعات النفطية ويبلغ عددها خمسة محطات شكلت نسبة قدرها ٦٢,٦٪ من مجموع محطات المعالجة الأولية للمياه الصناعية للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة كما في جدول (١) ، و محطات المعالجة الأولية التي تخدم الصناعات الكيمياوية منها وتمثلت بثلاث محطات للمعالجة الاولية للمياه الصناعية مثلت نسبة قدرها ٣٧,٥٪ من مجموع محطات المعالجة الأولية للمياه الصناعية للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة .

جدول (١) تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب النشاط الصناعي الذي تقوم بخدمته في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

المحطات التي تخدم الصناعات النفطية	النسبة	المحطات التي تخدم الصناعات الكيمياوية	النسبة
محطة المعالجة الاولية لمصفى البصرة	٦٢,٥	محطة المعالجة الاولية لمنشاة للبتروكيمياويات	٣٧,٥
محطة المعالجة الاولية في كرمة علي		محطة المعالجة الاولية لمنشاة التحليل الكيمياوي	
محطة المعالجة الاولية في السورة		محطة المعالجة الاولية لمنشاة الاسمدة	
محطة المعالجة الاولية في الجري			
محطة MOD للمعالجة الاولية			
المجموع			١٠٠٪

المصدر : اعتماداً على ملحق (١) .

ثانياً - تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس المصدر المائي الذي تقع عليه .

تصنف محطات معالجة المياه الاولية لمنشآت الصناعة النفطية و الكيمياوية حسب المصدر المائي الذي تقع عليه في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ الى ثلاثة مجاميع رئيسة ، تقع المجموعة الأولى منها على شط العرب ويبلغ عددها خمسة محطات شكلت نسبة قدرها ٦٢,٦٪ من مجموع محطات المعالجة الأولية للمياه الصناعية للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة كما في جدول (٢) ، وتقع المجموعة الثانية منها على نهر الفرات وتمثلت بمحطتين من محطات المعالجة الاولية للمياه الصناعية مثلت نسبة قدرها ٢٥٪ من مجموع محطات المعالجة الأولية للمياه الصناعية للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ، وتقع المجموعة الثالثة منها على المصب العام وتمثلت بمحطة واحدة من محطات المعالجة الاولية للمياه الصناعية مثلت نسبة قدرها ٢٥٪ من مجموع محطات المعالجة الأولية للمياه الصناعية للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨.

جدول (٢)

تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب المصدر المائي الواقعة عليه في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨.

المحطات الواقعة على شط العرب		النسبة ٪	المحطات الواقعة على نهر الفرات	النسبة ٪	المحطات الواقعة على المصب العام	النسبة ٪
محطة المعالجة الاولية لمصفى البصرة		٦٢,٥	محطة المعالجة الاولية في السورة	٢٥	محطةMod للمعالجة الاولية	١٢,٥
محطة المعالجة الاولية لمنشاة للبتروكيمياويات			محطة المعالجة الاولية في الجري			
محطة المعالجة الاولية لمنشاة التحليل الكيمياوي						
محطة المعالجة الاولية لمنشاة الاسمدة						
محطة المعالجة الاولية في كرمة علي						
المجموع	٥		٢		١	

المصدر : اعتماداً على ملحق (١) .

ثالثاً – تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس الطاقة الإنتاجية التصميمية .

ويشمل :

١ – تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس الطاقة الإنتاجية التصميمية .

٢ – تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس الطاقة الإنتاجية الفعلية .

١ – تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس الطاقة الإنتاجية التصميمية .

يقصد بالطاقة الإنتاجية التصميمية لمنشأة ما بأنها أقصى كمية يمكن أن تنتج في وحدة زمنية معينة في ظل المعارف التكنولوجية والاقتصادية المتاحة ، بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية التصميمية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ٦٠٧٨٩٢ م٣/ يوم لعام ٢٠١٨ توزعت

على ثمانية محطات عاملة ، بلغ معدل الطاقة الإنتاجية التصميمية ٧٥٩٨٦,٥ م٣/ يوم للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في مقدار طاقتها الإنتاجية التصميمية وقد توزعت على خمسة فئات رئيسة كما في الجدول (٣):

أ- الفئة الأولى ١٢٠٠٠ – ٣٠٠٠٠ م٣/ يوم

بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية التصميمية لهذه الفئة ٥٢٦١٠ م٣/ يوم وبنسبة ٨,٦٥٪ من مجموع الطاقة الهندسية التصميمية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على أربعة منشآت شكلت نسبة قدرها ٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ معدل الطاقة الإنتاجية التصميمية لمنشآت هذه الفئة ١٣١٥٢,٥ م٣/ يوم .

ب- الفئة الثانية ٣١٠٠٠ – ٤٩٠٠٠ م٣/ يوم

بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية التصميمية لهذه الفئة ٤٧٦٩٤م٣/ يوم وبنسبة ٧,٨٥٪ من مجموع الطاقة الهندسية التصميمية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على منشأة صناعية واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة .

ج- الفئة الثالثة ٥٠٠٠٠ – ٦٨٠٠٠ م٣/ يوم

بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية التصميمية لهذه الفئة ٥٤٠٠٠م٣/ يوم وبنسبة ٨,٨٨٪ من مجموع الطاقة الهندسية التصميمية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على منشأة صناعية واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة .

جدول (٣) تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب الطاقة التصميمية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨

الفئة (م٣/يوم)	عدد المحطات	النسبة	الطاقة الانتاجية التصميمية	النسبة ٪
١٢٠٠٠ – ٣٠٠٠٠	٤	٥٠	٥٢٦١٠	٨,٦٥
٣١٠٠٠ – ٤٩٠٠٠	١	١٢,٥٠	٤٧٦٩٤	٧,٨٥
٥٠٠٠٠ – ٦٨٠٠٠	١	١٢,٥٠	٥٤٠٠٠	٨,٨٨
٦٩٠٠٠ – ٨٧٠٠٠	١	١٢,٥٠	٧٢٠٠٠	١١,٨٤
٨٨٠٠٠ فأكثر	١	١٢,٥٠	٣٨١٥٨٨	٦٢,٧٧
المجموع	٨	٪١٠٠	٦٠٧٨٩٢	٪١٠٠

المصدر : اعتماداً على ملحق (١) .

د- الفئة الرابعة ٦٩٠٠٠ – ٨٧٠٠٠ م٣/ يوم

بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية التصميمية لهذه الفئة ٧٢٠٠٠م٣/ يوم وبنسبة ١١,٨٤٪ من مجموع الطاقة الهندسية التصميمية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على منشأة صناعية واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة .

هـ الفئة الخامسة ٨٨٠٠٠ م٣/ يوم فأكثر

بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية التصميمية لهذه الفئة ٣٨١٥٨٨م٣/ يوم وبنسبة ٦٢,٧٧٪ من مجموع الطاقة الهندسية التصميمية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على منشأة صناعية واحدة و المتمثلة بمحطة كرمة علي للمعالجة الاولية للمياه شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة .

٢- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس الطاقة الإنتاجية الفعلية .

يقصد بالطاقة الإنتاجية الفعلية لمنشأة صناعية ما بأنها كمية السلعة

التي تنتجها المنشاة الصناعية فعلاً في وحدة زمنية معينة ، بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ٤٥٤٩١٨ م٣/ يوم لعام ٢٠١٨ توزعت على ثمانية محطات عاملة ، بلغ معدل الطاقة الإنتاجية التصميمية ٥٦٨٦٤,٧٥م٣/ يوم للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في مقدار طاقتها الإنتاجية التصميمية وقد توزعت على اربعة فئات رئيسة كما في الجدول (٤):

أ- الفئة الأولى : ١٠٠٠ – ١١٠٠٠ م٣/ يوم

بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية لهذه الفئة ٢٩٦١٠ م٣/ يوم وبنسبة ٦,٥١٪ من مجموع الطاقة الفعلية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على أربعة منشآت شكلت نسبة قدرها ٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ معدل الطاقة الإنتاجية التصميمية لمنشآت هذه الفئة ٧٤٠٢,٥ م٣/ يوم .

جدول (٤)

تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب الطاقة الانتاجية الفعلية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨.

الفئة (م٣/يوم)	عدد المحطات	النسبة	الطاقة الفعلية م٣/ يوم	النسبة ٪
١٠٠٠ – ١١٠٠٠	٤	٥٠	٢٩٦١٠	٦,٥١
١٢٠٠٠ – ٢١٠٠٠	٢	٢٥	٣٢٤٠٠	٧,١٢
٢٢٠٠٠ – ٣١٠٠٠	١	١٢,٥٠	٣١٧٩٧	٦,٩٩
٣٢٠٠٠ فأكثر	١	١٢,٥٠	٣٦١١١١	٧٩,٣٨
المجموع	٨	٪١٠٠	٤٥٤٩١٨	٪١٠٠

المصدر : اعتماداً على ملحق (١) .

ب – الفئة الثانية ١٢٠٠٠ – ٢١٠٠٠ م٣/ يوم

بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية لهذه الفئة ٣٢٤٠٠ م٣/ يوم وبنسبة ٧,١٢٪ من مجموع الطاقة الفعلية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على منشئتين شكلت نسبة قدرها ٢٥٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ معدل الطاقة الإنتاجية التصميمية لمنشآت هذه الفئة ١٦٢٠٠م٣/ يوم .

ج- الفئة الثالثة ٢٢٠٠٠ – ٣١٠٠٠ م٣/ يوم

بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية لهذه الفئة ٣١٧٩٧ م٣/ يوم وبنسبة ٦,٩٩٪ من مجموع الطاقة الفعلية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على منشأة صناعية واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة .

د – الفئة الرابعة ٣٢٠٠٠ م٣/ يوم فأكثر

بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية لهذه الفئة ٣٦١١١١ م٣/ يوم وبنسبة ٧٩,٣٨٪ من مجموع الطاقة الفعلية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على منشأة صناعية واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ كذلك من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة .

رابعاً - تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد الاحواض وطاقاتها وتشمل :

١- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة احواض الترسيب.

٢- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة احواض المعالجة .

٣- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة احواض الخزن .

١ - تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة احواض الترسيب.

بلغ عدد احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ٢٧ حوض توزعت على ستة محطات عاملة في حين خلت المحطتين الآخرتين من احواض الترسيب و المتمثلتين بمحطة المعالجة الاولية لمنشاة الأسمدة في منطقة محيلة ومحطة معالجة المياه الاولية في منطقة الجري من احواض الترسيب كون المحطتين تفتقر الى أي عمليات معالجة و وتقتصر على عملية سحب و دفع المياه الى المنشآت الصناعية التي تخدمها - ما عدا بعض عمليات التصفية وتخليص المياه من الاجسام الكبيرة العالقة باستخدام المشابك الحديدية و الترسيب الاولي بواسطة قنوات سحب المياه - بلغ مجموع سعة هذه الاحواض ٦١٠٠ م^{3} لعام ٢٠١٨ توزعت على ستة محطات عاملة ، بلغ معدل سعة احواض الترسيب ١٠١٦م^{3} للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في عدد و سعة احواض الترسيب وقد توزعت على ثلاثة فئات رئيسة كما في الجدول (٥):

أ- الفئة الأولى : اقل من ١٠٠٠ م^{3}

بلغ مجموع سعة احواض الترسيب لهذه الفئة ١٣٠٠ م^{3} وبنسبة ٢١,٣١٪ من مجموع سعة احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على ستة محطات شكلت نسبة قدرها ٧٥,٠٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد احواض الترسيب ضمن هذه الفئة ٢٠ حوض شكلت نسبة قدرها ٧٤,٠٧٪ من مجموع احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

جدول (٥)

تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب عدد احواض الترسيب في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨.

الفئة	عدد المحطات	النسبة	عدد احواض الترسيب	النسبة	السعة م٣	النسبة ٪
٠ – ١٠٠٠	٦	٧٥,٠٠	٢٠	٧٤,٠٧	١٣٠٠	٢١,٣١
١٠٠١ – ٢٠٠١	١	١٢,٥٠	٢	٧,٤١	١٥٠٠	٢٤,٥٩
٢٠٠٢ فأكثر	١	١٢,٥٠	٥	١٨,٥٢	٣٣٠٠	٥٤,١٠
المجموع	٨	٪١٠٠	٢٧	٪١٠٠	٦١٠٠	٪١٠٠

المصدر : اعتماداً على ملحق (١) .

ب – الفئة الثانية: ١٠٠٠ – ٢٠٠١ م٣

بلغ مجموع سعة احواض الترسيب لهذه الفئة ١٥٠٠ م٣ وبنسبة ٢٤,٥٩٪ من مجموع سعة احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطة معالجة أولية واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد احواض الترسيب ضمن هذه الفئة حوضان شكلت نسبة قدرها ٧,٤١٪ من مجموع احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

ج – الفئة الثالثة: اكثر من ٢٠٠٠ م٣

بلغ مجموع سعة احواض الترسيب لهذه الفئة ٣٣٠٠ م٣ وبنسبة ٥٤,١٠٪ من مجموع سعة احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطة معالجة أولية واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد احواض الترسيب ضمن هذه الفئة ٥ احواض شكلت نسبة قدرها ١٨,٥٢٪ من مجموع احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية

النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

٢- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة احواض المعالجة.

بلغ عدد احواض المعالجة لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ٣١ حوضاً توزعت على ستة محطات عاملة في حين خلت المحطتين الآخرتين من احواض الترسيب و المتمثلتين بمحطة المعالجة الاولية لمنشاة الأسمدة في منطقة محيلة ومحطة معالجة المياه الاولية في منطقة الجري من احواض الترسيب كون المحطتين تفتقر الى أي عمليات معالجة و تقتصر على عملية سحب و دفع المياه الى المنشآت الصناعية التي تخدمها - ما عدا بعض عمليات التصفية وتخليص المياه من الاجسام الكبيرة العالقة باستخدام المشابك الحديدية و الترسيب الاولي بواسطة قنوات سحب المياه - كما ذكرنا أعلاه ، بلغ مجموع سعة هذه الاحواض ٧٦٠٢ م^3 لعام ٢٠١٨ توزعت على ستة محطات عاملة ، بلغ معدل سعة احواض الترسيب ١٢٦٧ م^3 للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في عدد و سعة احواض المعالجة وقد توزعت على ثلاثة فئات رئيسة كما في الجدول (٦):

أ- الفئة الأولى : اقل من ٥٠٠ م^3

بلغ مجموع سعة احواض المعالجة لهذه الفئة ٥٩٢ م^3 وبنسبة ٧,٧٩٪ من مجموع سعة احواض المعالجة لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على ستة محطات شكلت نسبة قدرها ٧٥,٠٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد احواض المعالجة ضمن هذه الفئة ستة احواض شكلت نسبة قدرها ١٩,٣٥٪ من مجموع احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

جدول(٦)

تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب عدد احواض المعالجة في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨.

الفئة	عدد المحطات	النسبة	عدد احواض المعالجة	النسبة	السعة م٣	النسبة ٪
اقل من ٥٠٠	٦	٧٥,٠٠	٦	١٩,٣٥	٥٩٢	٧,٧٩
٥٠٠ – ١٠٠٠	١	١٢,٥٠	٢٤	٧٧,٤٢	٦٥٠	٨,٥٥
اكثر من ١٠٠٠	١	١٢,٥٠	١	٣,٢٣	٦٣٦٠	٨٣,٦٦
المجموع	٨	٪١٠٠	٣١	٪١٠٠	٧٦٠٢	٪١٠٠

المصدر : اعتماداً على ملحق (١) .

ب – الفئة الثانية: ٥٠٠ – ١٠٠٠ م٣

بلغ مجموع سعة احواض المعالجة لهذه الفئة ٦٥٠م٣ وبنسبة ٨,٥٥٪ من مجموع سعة احواض المعالجة لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطة معالجة واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد احواض المعالجة ضمن هذه الفئة ٢٤ حوضاً شكلت نسبة قدرها ٧٧,٤٢٪ من مجموع احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

ج – الفئة الثالثة: أكثر من ١٠٠٠ م٣

بلغ مجموع سعة احواض المعالجة لهذه الفئة ٦٣٦٠ م٣ وبنسبة ٨٣,٦٦ ٪ من مجموع سعة احواض المعالجة لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطة معالجة واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد احواض المعالجة ضمن

هذه الفئة حوضاً واحداً شكل نسبة قدرها ٢٣ , ٣٪ من مجموع احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

٣- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة احواض الخزن .

بلغ عدد احواض الخزن لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ١٢ حوضاً توزعت على ستة محطات عاملة في حين خلت المحطتين الآخرتين من احواض الخزن و المتمثلتين بمحطة المعالجة الاولية لمنشاة الأسمدة في منطقة محيلة ومحطة معالجة المياه الاولية على المصب العام (MOD) من احواض الخزن ، بلغ مجموع سعة هذه الاحواض ٢٥١٨٣٧ م^3 لعام ٢٠١٨ توزعت على ستة محطات عاملة ، بلغ معدل سعة احواض الخزن ٤١٩٧٣م^3 للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في عدد و سعة احواض الخزن وقد توزعت على ثلاثة فئات رئيسة كما في الجدول (٧):

أ- الفئة الأولى : اقل من ٢٠٠ م^3

بلغ مجموع سعة احواض الخزن لهذه الفئة ١٣٧ م^3 وبنسبة ٠٥ , ٠٪ من مجموع سعة احواض الخزن لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على ثلاثة محطات شكلت نسبة قدرها ٥ , ٣٧٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد احواض الخزن ضمن هذه الفئة حوضاً واحداً شكل نسبة قدرها ٣٣ , ٨٪ من مجموع احواض الخزن لمحطات معالجة المياه الأولية .

جدول(٧) تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب عدد احواض الخزن للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨

الفئة	عدد المحطات	النسبة	عدد احواض الخزن	النسبة	السعة م٣	النسبة ٪
اقل من ٢٠٠	٣	٣٧,٥	١	٨,٣٣	١٣٧	٠,٠٥
٢٠٠ – ٤٠٠	٢	٢٥,٠٠	٤	٣٣,٣٣	٧٠٠	٠,٢٨
اكثر من ٤٠٠	٣	٣٧,٥	٧	٥٨,٣٣	٢٥١٠٠٠	٩٩,٦٧
المجموع	٨	٪١٠٠	١٢	٪١٠٠	٢٥١٨٣٧	٪١٠٠

المصدر : اعتماداً على ملحق (١) .

ب – الفئة الثانية: ٢٠٠ – ٤٠٠ م٣

بلغ مجموع سعة احواض المعالجة لهذه الفئة ٧٠٠ م٣ وبنسبة ٠,٢٨ ٪ من مجموع سعة احواض الخزن لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطتين شكلتا نسبة قدرها ٢٥,٠٠ ٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد احواض الخزن ضمن هذه الفئة أربعة احواض شكلت نسبة قدرها ٣٣,٣٣ ٪ من مجموع احواض الخزن لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

ج – الفئة الثالثة: اكثر من ٤٠٠ م٣

استحوذت هذه الفئة على السعة الأكبر من احواض الخزن اذ بلغ مجموع سعة احواض الخزن لهذه الفئة ٢٥١٠٠٠ م٣ وبنسبة ٩٩,٦٧ ٪ من مجموع سعة احواض الخزن لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على ثلاثة محطات شكلت نسبة قدرها ٣٧,٥ ٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد احواض الخزن ضمن هذه الفئة سبعة احواض شكلت نسبة قدرها ٥٨,٣٣ ٪ من مجموع

احواض الخزن لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

خامساً - تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة مضخات السحب و الضخ .

يمكن تصنيف محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة على أساس عدد وطاقة مضخات السحب و الضخ وكما يلي :

١- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة مضخات السحب .

بلغ عدد مضخات السحب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ٣٥ مضخة توزعت على ثمانية محطات عاملة ، بلغ مجموع طاقة هذه المضخات ١٦٠٥٣٨ م٣/ ساعة لعام ٢٠١٨ ، بلغ معدل طاقة المضخة الواحدة ٤٥٨٦,٨ م٣ / ساعة للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في عدد و سعة محطات الضخ وقد توزعت على ثلاثة فئات رئيسة كما في الجدول (٨):

أ- الفئة الأولى : ٥٠٠ - ٣٠٠٠ م٣/ ساعة

بلغ مجموع الطاقة الكلية لمضخات السحب لهذه الفئة ٣٨٨٥ م٣/ ساعة وبنسبة ٢,٤٢ ٪ من مجموع الطاقة الكلية لمضخات السحب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على ثلاثة محطات شكلت نسبة قدرها ٣٧,٥٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد مضخات السحب ضمن هذه الفئة عشرة مضخات شكل نسبة قدرها ٢٨,٥٧٪ من مجموع مضخات السحب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

جدول(٨)

تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب عدد وطاقة مضخات السحب في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨

الفئة	عدد المحطات	النسبة ٪	عدد مضخات السحب	النسبة ٪	الطاقة الكلية م٣/ ساعة	النسبة ٪
٥٠٠ – ٣٠٠٠	٣	٣٧,٥٠	١٠	٢٨,٥٧	٣٨٨٥	٢,٤٢
٣٠٠١ – ٥٥٠١	١	١٢,٥٠	٣	٨,٥٧	٣١٠٠	١,٩٣
٥٥٠٢ فأكثر	٤	٥٠,٠٠	٢٢	٦٢,٨٦	١٥٣٥٥٣	٩٥,٦٥
المجموع	٨	٪١٠٠	٣٥	٪١٠٠	١٦٠٥٣٨	٪١٠٠

المصدر : اعتماداً على ملحق (١) .

ب – الفئة الثانية: ٣٠٠١– ٥٥٠١ م٣/ ساعة

بلغ مجموع الطاقة الكلية لمضخات السحب لهذه الفئة ٣١٠٠ م٣/ ساعة وبنسبة ١,٩٣٪ من مجموع الطاقة الكلية لمضخات السحب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطة واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد مضخات السحب ضمن هذه الفئة ثلاثة مضخات شكل نسبة قدرها ٨,٥٧٪ من مجموع مضخات السحب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

ج – الفئة الثالثة: ٥٥٠٢ م٣/ ساعة فأكثر

بلغ مجموع الطاقة الكلية لمضخات السحب لهذه الفئة ١٥٣٥٥٣ م٣/ ساعة وبنسبة ٩٥,٦٥٪ من مجموع الطاقة الكلية لمضخات السحب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على أربعة محطات شكلت نسبة قدرها ٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد

مضخات السحب ضمن هذه الفئة ٢٢ مضخة شكل نسبة قدرها ٦٢,٨٦٪ من مجموع مضخات السحب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

٢- تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس عدد وطاقة مضخات الدفع .

بلغ عدد مضخات الدفع لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ٣٢ مضخة توزعت على ستة محطات عاملة في حين خلت المحطتين الآخرتين من احواض الخزن و المتمثلتين بمحطة المعالجة الاولية لمنشاة الأسمدة في منطقة محيلة ومحطة معالجة المياه الاولية لمنشأة التحليل الكيمياوي وذلك كون محطة المعالجة الاولى لا تتم فيها أي عمليات معالجة و انما تتم عملية ضخ المياه الخام الى منشاة صناعة الأسمدة بشكل مباشر وبذلك يمكن اعتبار مضخات السحب ذاتها مضخات دفع ، اما المحطة الثانية فلا تحتوي على مضخات دفع كون محطة المعالجة الأولية تقع داخل المنشأة الصناعية (معمل الورق) على ضفاف شط العرب ، بلغ مجموع طاقة هذه المضخات ٦٦١٤٠٠ م٣/ ساعة لعام ٢٠١٨ ، و بلغ معدل طاقة المضخة الواحدة ٢٠٦٦٨,٧٥ م٣ / ساعة للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في عدد و سعة محطات الدفع وقد توزعت على ثلاثة فئات رئيسة كما في الجدول (٩):

أ- الفئة الأولى : اقل من ٢٠٠٠ م٣/ ساعة

بلغ مجموع الطاقة الكلية لمضخات الدفع لهذه الفئة ٣٩٠٠ م٣/ ساعة وبنسبة ٠,٥٩٪ من مجموع الطاقة الكلية لمضخات الدفع لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على خمسة محطات شكلت نسبة قدرها ٦٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد مضخات الدفع ضمن هذه الفئة ١٥ مضخة شكل نسبة قدرها ٤٦,٨٨٪ من مجموع

مضخات الدفع لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

جدول(٩)

تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب عدد وطاقة مضخات الدفع في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨

الفئة	عدد المحطات	النسبة ٪	عدد مضخات الدفع	النسبة ٪	الطاقة الكلية م٣/ساعة	النسبة ٪
اقل من ٢٠٠٠	٥	٦٢,٥٠	١٥	٤٦,٨٨	٣٩٠٠	٠,٥٩
٢٥٠٠- ٤٥٠٠	١	١٢,٥٠	٥	١٥,٦٣	٣٥٠٠	٠,٥٣
اكثر من ٥٠٠٠	٢	٢٥,٠٠	١٢	٣٧,٥٠	٦٥٤٠٠٠	٩٨,٨٨
المجموع	٨	٪١٠٠	٣٢	٪١٠٠	٦٦١٤٠٠	٪١٠٠

المصدر : اعتماداً على ملحق (١) .

ب – الفئة الثانية: ٢٥٠٠ – ٤٥٠٠ م٣/ ساعة

بلغ مجموع الطاقة الكلية لمضخات الدفع لهذه الفئة ٣٥٠٠ م٣/ ساعة وبنسبة ٠,٥٣ ٪ من مجموع الطاقة الكلية لمضخات الدفع لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطة واحدة شكلت نسبة قدرها ١٢,٥٠ ٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد مضخات الدفع ضمن هذه الفئة خمسة مضخات شكل نسبة قدرها ٦٣ ,١٥٪ من مجموع مضخات الدفع لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

ج – الفئة الثالثة: أكثر من ٥٠٠٠ م٣/ ساعة

بلغ مجموع الطاقة الكلية لمضخات الدفع لهذه الفئة ٦٥٤٠٠٠ م٣/ ساعة وبنسبة ٨٨ ,٩٨٪ من مجموع الطاقة الكلية لمضخات الدفع لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطتين شكلتا نسبة قدرها ٠٠ ,٢٥٪

من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وبذلك بلغ عدد مضخات الدفع ضمن هذه الفئة ١٢ مضخة شكل نسبة قدرها ٥٠ , ٣٧٪ من مجموع مضخات الدفع لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

سادساً - تصنيف محطات المعالجة الأولية على أساس المساحة التي تشغلها.

بلغ مجموع المساحة الكلية التي تشغلها محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ١٠٥٦٨١٠م^2 توزعت على ثمانية محطات عاملة ، ، بلغ معدل مساحة المحطة الواحدة ١٣٢١٠١,٢٥ م^2 لعام ٢٠١٨ ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في مساحة محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة وقد توزعت على ثلاثة فئات رئيسة كما في الجدول (١٠):

أ- الفئة الأولى : ٥٠٠ - ١٠٠٠٠ م^2

بلغ مجموع المساحة الكلية لهذه الفئة ١٥٥٠٠م^2 وبنسبة **١,٤٧**٪ من مجموع المساحة الكلية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على خمسة محطات شكلت نسبة قدرها **٦٢,٥٠**٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

جدول (١٠) تصنيف محطات المعالجة الاولية حسب المساحة في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨.

الفئة	عدد المحطات	النسبة	المساحة م٢	النسبة ٪
٥٠٠ – ١٠٠٠٠	٥	٦٢,٥٠	١٥٥٠٠	١,٤٧
١٠٠٠١ –١٩٥٠١	١	١٢,٥٠	١٦٣١٠	١,٥٤
١٩٥٠٢ – ٢٩٠٠٢	١	١٢,٥٠	٢٥٠٠٠	٢,٣٧
٢٩٠٠٣ فأكثر	١	١٢,٥٠	١٠٠٠٠٠٠	٩٤,٦٢
المجموع	٨	٪١٠٠	١٠٥٦٨١٠	٪١٠٠

المصدر : اعتماداً على ملحق (١) .

ب – **الفئة الثانية: ١٠٠٠١ –١٩٥٠١ م٢**

بلغ مجموع المساحة الكلية لهذه الفئة ١٦٣١٠م٢ وبنسبة **١,٥٤**٪ من مجموع المساحة الكلية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطة واحدة شكلت نسبة قدرها **١٢,٥٠**٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

ج – **الفئة الثالثة: ١٩٥٠٢ – ٢٩٠٠٢ م٢**

بلغ مجموع المساحة الكلية لهذه الفئة ٢٥٠٠٠م٢ وبنسبة **٢,٣٧**٪ من مجموع المساحة الكلية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطة واحدة شكلت نسبة قدرها **١٢,٥٠**٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

د– الفئة الرابعة أكثر من ٢٩٠٠٣ م٢

بلغ مجموع المساحة الكلية لهذه الفئة ١٠٠٠٠٠٠م٢ وبنسبة **٩٤,٦٢**٪ من مجموع المساحة الكلية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة وقد شملت على محطة واحدة شكلت نسبة قدرها

١٢,٥٠٪ من مجموع محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية والكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

لنتائج

١- تصنف محطات معالجة المياه الاولية لمنشآت الصناعة النفطية و الكيمياوية حسب النشاط الصناعي الذي تقوم بخدمته في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ الى مجموعتين أساسيتين ، محطات المعالجة الأولية التي تخدم الصناعات النفطية ويبلغ عددها خمسة محطات شكلت نسبة قدرها ٦٢,٦٪ من مجموع محطات المعالجة الأولية للمياه الصناعية للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة.

٢- تصنف محطات معالجة المياه الاولية لمنشآت الصناعة النفطية و الكيمياوية حسب المصدر المائي الذي تقع عليه في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ الى ثلاثة مجاميع رئيسة ، تقع المجموعة الأولى منها على شط العرب ويبلغ عددها خمسة محطات شكلت نسبة قدرها ٦٢,٦٪ من مجموع محطات المعالجة الأولية للمياه الصناعية للصناعات النفطية و الكيمياوية في المحافظة ، وتقع المجموعة الثانية منها على نهر الفرات وتمثلت بمحطتين مثلت نسبة قدرها ٢٥٪ من مجموع محطات المعالجة الأولية للمياه الصناعية للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ، وتقع المجموعة الثالثة منها على المصب العام وتمثلت بمحطة واحدة مثلت نسبة قدرها ٢٥٪ من مجموع محطات المعالجة الأولية للمياه الصناعية للصناعات النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨.

٣- بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية التصميمية لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ٦٠٧٨٩٢ م٣/ يوم لعام ٢٠١٨ توزعت على ثمانية محطات عاملة ، بلغ معدل الطاقة الإنتاجية التصميمية ٧٥٩٨٦,٥ م٣/ يوم للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في مقدار طاقتها الإنتاجية التصميمية وقد توزعت على خمسة فئات رئيسة .

٤- بلغ مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية لهذه المحطات ٤٥٤٩١٨ م٣/ يوم لعام ٢٠١٨ توزعت على ثمانية محطات عاملة ، بلغ معدل الطاقة الإنتاجية التصميمية ٥٦٨٦٤,٧٥م٣/ يوم للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في مقدار طاقتها الإنتاجية التصميمية وقد توزعت على اربعة فئات رئيسة.

٥- بلغ عدد احواض الترسيب لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ٢٧ حوض توزعت على ستة محطات عاملة في حين خلت المحطتين الآخرتين من احواض الترسيب و المتمثلتين بمحطة المعالجة الاولية لمنشاة الأسمدة في منطقة محيلة ومحطة معالجة المياه الاولية في منطقة الجري من احواض الترسيب ،بلغ مجموع سعة هذه الاحواض ٦١٠٠ م٣ لعام ٢٠١٨ توزعت على ستة محطات عاملة ، بلغ معدل سعة احواض الترسيب ١٠١٦م٣ للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في مقدار طاقتها الإنتاجية التصميمية وقد توزعت على اربعة فئات رئيسة.

٦- بلغ عدد احواض المعالجة لمحطات معالجة المياه الأولية للمنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة ٣١ حوضاً توزعت على ستة محطات عاملة في حين خلت المحطتين الآخرتين من احواض الترسيب و المتمثلتين بمحطة المعالجة الاولية لمنشاة الأسمدة في منطقة محيلة ومحطة معالجة المياه الاولية في منطقة الجري من احواض الترسيب ، بلغ مجموع سعة هذه الاحواض ٧٦٠٢ م٣ لعام ٢٠١٨ توزعت على ستة محطات عاملة ، بلغ معدل سعة احواض الترسيب ١٢٦٧ م٣ للمحطة الواحدة ، وقد تباينت محطات معالجة المياه الأولية في عدد و سعة احواض المعالجة وقد توزعت على ثلاثة فئات رئيسة .

٧- بلغ عدد احواض الخزن لهذه المحطات ١٢ حوضاً توزعت على ستة محطات عاملة في حين خلت المحطتين الآخرتين من احواض الترسيب وقد توزعت على ثلاثة فئات رئيسة .

الخـزن و المتمثلتـين بمحطـة المعالجـة الاوليـة لمنشـاة الأسـمدة في منطقـة محيلـة ومحطـة معالجـة الميـاه الاوليـة عـلى المصـب العـام (MOD) مـن احـواض الخـزن ، بلـغ مجمـوع سـعة هـذه الاحـواض ٢٥١٨٣٧ م٣ لعـام ٢٠١٨ ، بلـغ معـدل سـعة احـواض الخـزن ٤١٩٧٣م٣ للمحطـة الواحـدة ، وقـد تباينـت محطـات معالجـة الميـاه الأوليـة للمنشـآت الصناعيـة النفطيـة و الكيمياويـة في عـدد و سـعة احـواض الخـزن وقـد توزعـت عـلى ثلاثـة فئـات رئيسـة .

٨- بلـغ عـدد مضخـات السـحب لمحطـات معالجـة الميـاه الأوليـة للمنشـآت الصناعيـة النفطيـة و الكيمياويـة في محافظـة البـصرة ٣٥ مضخـة توزعـت عـلى ثمانيـة محطـات عاملـة ، بلـغ مجمـوع طاقـة هـذه المضخـات ١٦٠٥٣٨ م٣/ سـاعة لعـام ٢٠١٨ ، بلـغ معـدل طاقـة المضخـة الواحـدة ٤٥٨٦,٨ م٣/ ساعة للمحطة الواحـدة ، وقـد تباينـت محطـات معالجة الميـاه الأوليـة للمنشـآت الصناعيـة النفطيـة و الكيمياويـة في عـدد و سـعة محطـات الضـخ وقـد توزعـت عـلى ثلاثـة فئـات رئيسـة .

٩- بلـغ عـدد مضخـات الدفـع لهـذه المحطـات ٣٢ مضخـة ، توزعـت عـلى سـتة محطـات عاملـة في حـين خلـت المحطتـين الآخرتـين مـن احـواض الخـزن و المتمثلتـين بمحطـة المعالجـة الاوليـة لمنشـاة الأسـمدة في منطقـة محيلـة ومحطـة معالجـة الميـاه الاوليـة لمنشـأة التحليـل الكيميـاوي وذلـك كـون محطـة المعالجـة الاوليـة لا تتـم فيهـا أي عمليـات معالجـة و انـما تتـم عمليـة ضـخ الميـاه الخـام الى منشـاة صناعـة الأسـمدة بشـكل مبـاشر وبذلك يمكـن اعتبـار مضخـات السـحب ذاتهـا مضخـات دفـع ، امـا المحطـة الثانيـة فـلا تحتـوي عـلى مضخـات دفـع كـون محطـة المعالجـة الأوليـة تقـع داخـل المنشـأة الصناعيـة (معمـل الـورق) عـلى ضفـاف شـط العـرب ، بلـغ مجمـوع طاقـة هـذه المضخـات ٦٦١٤٠٠ م٣/ سـاعة لعـام ٢٠١٨ ، و بلـغ معـدل طاقـة المضخـة الواحـدة ٢٠٦٦٨,٧٥ م٣ / سـاعة للمحطـة الواحـدة ، وقـد تباينـت محطـات معالجـة الميـاه الأوليـة للمنشـآت الصناعيـة النفطيـة و الكيمياويـة في عـدد و سـعة محطـات الدفـع وقـد توزعـت عـلى ثلاثـة فئـات رئيسـة .

ملحق (١) المتغيرات الاساس لمحطات المعالجة الاولية لمياه المنشآت الصناعية النفطية و الكيمياوية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٨ .

(١)

اسم المحطة	الطاقة التصميمية م٣/يوم	الطاقة الفعلية م٣/يوم	مقدار الطاقة المهدورة	مضخات السحب		مضخات الدفع		احواض المعالجة		احواض الترسيب	
				عددها	طاقتها م٣/ساعة	عددها	طاقتها م٣/ساعة	العدد	السعة م٣	العدد	السعة م٣
محطة المعالجة الاولية لمصفى البصرة	٧٢٠٠٠	١٩٢٠٠	٥٢٨٠٠	٨	٨٠٠٠	٣	٦٠٠٠	٢	١٠٠	٦	٣٠٠
محطة المعالجة الاولية لمنشاة للبتروكيمياويات	٥٤٠٠٠	٦٣٢٢	٤٧٦٧٨	٣	٢٣٨٥	٥	٣٥٠٠	١	٦٣٦٠	٢	١٥٠٠
محطة المعالجة الاولية لمنشأة للتحليل الكيمياوي	١٥١٢٠	٧٢٠٠	٧٩٢٠	٣	٣١٠٠	–	–	١	٢٧٠	٦	٤٥٠
محطة المعالجة الاولية لمنشاة الاسمدة	١٢٢٩٠٤	٧٦٨٨	١١٥٢١٦	٣	٤٠٩٦٨	–	–	–	–	–	–
محطة المعالجة الاولية في كرمة علي	٣٨١٥٨٨	٣٦١١١١	٢٠٤٧٧	٥	٩٦٠٠٠	٩	٦٤٨٠٠٠	٢٤	٦٥٠	٥	٣٣٠٠
محطة المعالجة الاولية في السورة	١٣٢٠٠	١٣٢٠٠	٠	٦	٨٥٨٥	٣	١٥٠٠	١	١٤٧	٢	٢٥٠
محطة المعالجة الاولية في الجري	١٢٠٠٠	٨٤٠٠	٣٦٠٠	٢	١٠٠٠	–	–	–	–	–	–
محطة معالجة MOD	٤٧٦٩٤	٣١٧٩٧	١٥٨٩٧	٥	٥٠٠	٩	٩٠٠	٢	٧٥	٦	٣٠٠
المجموع	٧١٨٥٠٦	٤٥٤٩١٨	٢٦٣٥٨٨	٣٥	١٦٠٥٣٨	٢٩	٦٥٩٩٠٠	٣١	٧٥٠٢	٢٧	٦١٠٠

(٢)

اسم المحطة	احواض التخزين		انابيب النقل			عدد العاملين	المساحة م٢	الموقع النهري	الموقع الجغرافي	ملاحظات
	العدد	السعة م٢	العدد	الطول كم	القطر عقدة					
محطة المعالجة الاولية لمصفى البصرة	١	٥٠٠	١	٤٢	٣٦	٦٠	٢٥٠٠٠	شط العرب	المفتية	تم تطوير المحطة القديمة عام ٢٠١٧ بإضافة ٢٠٠م٣/ ساعة .
محطة المعالجة الاولية لمنشاة للبتروكيمياويات	١	٥٠٠	١	٣٧	٣٢	٣٢	٢٥٠٠	شط العرب	المفتية	–
محطة المعالجة الاولية لمنشأة للتحليل الكيمياوي	١	٣٠٠	–	–	--	٣٠	٥٠٠٠	شط العرب	الهارثة	تقع محطة المعالجة الاولية داخل المنشاة الصناعية على ضفاف شط العرب
محطة المعالجة الاولية لمنشاة الاسمدة	–	–	١	٤٥	٣٦	١٢	٢٥٠٠	شط العرب	ابي الخصيب	لا تتم فيها عملية معالجة اولية للمياه وتقتصر على سحب وضخ المياه .
محطة المعالجة الاولية في كرمة علي	٣	٤٠٠	٣	٧٠	٤٨	٧٠٠	١٠٠٠٠٠٠	المصب العام	كرمة علي	تم تطوير المحطة القديمة عام ٢٠١٦بأضافة ما يقارب ٦٠٠٠م٣/ ساعة
محطة المعالجة الاولية في السورة	١	١٣٧	١	١٨	٣٢	٢٤	١٦٣١٠	الفرات	المدينة	–
محطة المعالجة الاولية في الجري	٥	٢٥٠٠٠٠	١	٢٦	٣٢	١٦	٥٠٠	الفرات	القرنة	لا تجري فيها عمليات معالجة كيميائية بل تقتصر على المعالجات الفيزيائية .
محطة معالجة MOD	–	–	١	٢٢	٢٤	٣٤	٥٠٠٠	المصب العام	القرنة	لا تحتوي المحطة على خزانات بل تضخ المياه بعد معالجتها الى محطة hpi لغرض الحقن .
المجموع	١٢	٢٥١٨	٩	٢٦٠		٢٤٠	١٠٥٦٨١٠	–	–	

المصدر : استمارة الاستبيان بتاريخ ٢٠١٨ . ٢ – الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠١٨

الهوامش:

١- عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية الصناعية ، ط١ ، دار صفاء للنشر و التوزيع ، عمان ، ٢٠١٣، ص ٨٨-٨٩.

٢-صفوح خير، الجغرافية موقعها ومناهجها وأهدافها، الطبعة الأولى، مطبعة دار الفكر المعاصر، بيروت، لبنان، ٢٠٠٠، ص ٣٤٠.

٣-حامد سفيح الركابي ،التوزيع الجغرافي للصناعات الكبيرة في محافظات ، البصرة ، ميسان ، ذي قار ، دراسة كارتوكرافية – صناعية ،أطروحة دكتوراه ،جامعة البصرة ، كلية الآداب ، ٢٠٠٦ ، ص١٠.

المصادر

١- جمهورية العراق ، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الإدارية ، بمقياس ١: ١٠٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٨

٢- حامد سفيح الركابي ،التوزيع الجغرافي للصناعات الكبيرة في محافظات ، البصرة ، ميسان ، ذي قار ، دراسة كارتوكرافية – صناعية ،أطروحة دكتوراه ،جامعة البصرة ، كلية الآداب ، ٢٠٠٦ ،.

٣- صفوح خير، الجغرافية موقعها ومناهجها وأهدافها، الطبعة الأولى، مطبعة دار الفكر المعاصر، بيروت، لبنان، ٢٠٠٠.

٤- عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية الصناعية ، ط١ ، دار صفاء للنشر و التوزيع ، عمان ، ٢٠١٣.

Abstract:

This research refers to a study of the main water pumping stations for the oil and chemical industries in Basra Governorate, as the total number of the main water pumping stations for the oil and industries has recorded eight operating stations until 2018, and their spatial distribution varied according to their administrative units, as the share of each of the judicial centers Basra and Al-Hartha district chemical and the Qurna district are two stations, two of which are the share of Abu Al-Khaseeb and the city's districts. One of the main stations for pumping and treating water for the oil and chemical industries. The Or. These stations were divided into four rivers of the governorate's rivers, the Shatt al-Arab accounted for four of them, and the Euphrates River share was two of them. The share of the Karmat Ali stream and the general downstream was one of the main pumping and treatment stations for water for the oil and chemical industries, while no sign was made From these stations on the Tigris River.